Akademia Bialska im. Jana Pawła II

DYSCYPLINY KOMPLEMENTARNE FIZJOTERAPII

– edycja druga



Redakcja naukowa
Elżbieta Rutkowska
Dominika Wysokińska

Biała Podlaska 2025

AKADEMIA BIALSKA
IM. JANA PAWŁA II
Jubileusz 25-lecia

DYSCYPLINY KOMPLEMENTARNE FIZJOTERAPII

– EDYCJA DRUGA

Redakcja naukowa
Elżbieta Rutkowska
Dominika Wysokińska

Biała Podlaska 2025

Wydawca
Akademia Bialska im. Jana Pawła II

Recenzja
prof. dr hab. n. rol. Krystyna Chmiel
prof. dr hab. n. hum. Janusz Kirenko
dr hab. n. o k. f. Barbara Bergier, prof. uczelni
dr n. o k. f. Ireneusz Hałas

© Copyright by Akademia Bialska im. Jana Pawła II

Książka jest udostępniana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne – Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowa

ISBN 978-83-68103-25-0
https://doi.org/10.29316/9788368103250

Nakład: 100 egzemplarzy

Wydawnictwo AB JPII
ul. Sidorska 95/97
21-500 Biała Podlaska
wydawnictwo.akademiabialska.pl

Projekt okładki, skład i druk

druk-24h.com.pl
DRUKARNIA CYFROWA
Hurtowa 21, 15-399 Białystok
tel. 535 500 898
e-mail: studio@druk-24h.com.pl

Spis treści

Wstęp 7

Robert Latosiewicz
Aspekty medyczno-prawne zachowania tajemnicy zawodowej fizjoterapeuty 9

Beata Jurkiewicz, Joanna Samotyjek
Kamica układu moczowego chorobą cywilizacyjną 17

Vira Antropova, Olga Andrijchuk
Doświadczenie realizacji mobilnych zespołów rehabilitacyjnych w obwodzie wołyńskim (Ukraina) 35

Michał Bąkowski, Joanna Baj-Korpak, Andriej Szpakow
Sytuacja opiekunów osób z niepełnosprawnością 49

Diana Saniewska, Ireneusz Hałas
Czy potrzebujemy fizjologopedii? 61

Elżbieta Dawidek
Incydenty mózgowo-naczyniowe (IMN) – ujęcie kliniczne, komunikacyjne i społeczne 81

Bogumiła Czubak, Diana Luiza Piaszczyk
Zastosowanie terminologii ICNP® w pielęgnowaniu chorego po protezoplastyce stawu barkowego 105

Elżbieta Czarnecka, Diana Luiza Piaszczyk, Katarzyna Głuchowska, Ewa Marta Jarzęcka
Zastosowanie terminologii ICNP® w procesie pielęgnowania chorego po opreacji zespołu cieśni nadgarstka 121

Dominika Wysokińska
Doświadczenia w szkolnym wychowaniu fizycznym a aktywność ruchowa osób z niepełnosprawnością w życiu dorosłym 139

Marta Stępień-Słodkowska, Michał Iwanicki, Justyna Pyrgiel, Bartosz Bolach
Sprawność młodzieży widzącej i niedowidzącej w wieku szkolnym ukierunkowana na zdrowie 159

Elżbieta Bagińska, Kamil Zaworski
Ból krzyża jako zagrożenie zawodowe pracowników ochrony zdrowia – przegląd narracyjny 185

Wiesława Szpura
Udział fizjoterapii w ochronie stóp osób biegających rekreacyjnie 199

Filip Korpak, Justyna Dziura-Wakulska, Joanna Baj-Korpak
Poziom aktywności fizycznej studentów służb mundurowych na przestrzeni roku akademickiego 217

Kamila Komoń, Zuzanna Korzeniowska, Weronika Młynarczyk, Gabriela Śmieciuch, Julia Trochonowicz, Adam Szepeluk, Joanna Baj-Korpak
Ból kręgosłupa a aktywność fizyczna podejmowana przez studentów różnych kierunków studiów 233

Elżbieta Bagińska, Milena Kuszneruk, Adam Szepeluk, Joanna Baj-Korpak
Profilaktyczne zachowania dorosłych mieszkańców Polski dotyczące ryzyka zawału serca 247

Anna Krajewska-Pędzik, Marta Stępień-Słodkowska
Wpływ mobilnej aplikacji treningowej na jakość i długość snu oraz formy spędzania czasu wolnego kobiet wykonujących pracę biurową 261

Aleksandra Rybka
Udział rodziców w rozwoju sensomotorycznym dziecka – ocena czynników wspierających i utrudniających 281

Katarzyna Ząbek, Marta Puławska, Alicja Sobczak, Zuzanna Hawrylik
Dogoterapia a rozwój motoryki małej u dzieci z niepełnosprawnością w ocenie dogoterapeutów 301

Katarzyna Niksa, Katarzyna Ząbek, Mateusz Gołaś
Bowiterapia w świadomości badanych – analiza pilotażowa 315

Weronika Czapska, Zuzanna Oleksiuk, Elżbieta Horoszewicz
Badanie rozkładu temperatur powierzchniowych u psów schroniskowych z wybranych województw Polski 331

Zofia Rudnicka, Elżbieta Horoszewicz
Od szczeniaka do psa przewodnika 347

Adrianna Zecer, Karolina Stolarczyk, Elżbieta Horoszewicz
Studium przypadku psa ze spondylozą i chorobą Addisona 365

Nikodem Pyszka
Zespół Wobblera – wyzwanie diagnostyczne i terapeutyczne w zoofizjoterapii psów 377

Alicja Łatas
Wpływ regularnych ćwiczeń proprioreceptywnych na zapobieganie przeciążeniom mięśni grzbietu u koni sportowych 391

Nawojka Bala, Elżbieta Horoszewicz
Zastosowanie rehabilitacji w leczeniu zwierząt dziko żyjących 409

Barbara Rytel, Elżbieta Horoszewicz
Hirudoterapia jako animaloterapia niestandardowa – studium przypadku 429

Alicja Ochrymiuk, Diana Luiza Piaszczyk, Anita Makowska-Warmijak
Keratoliza dziobata skutkiem nadpotliwości stóp – zalecenia pielęgnacyjno-profilaktyczne 445

Anna Kręgiel-Rosiak
Zaburzenia funkcji stawów skroniowo-żuchwowych (TMD) u osób z hipermobilnością stawową 459

Elżbieta Rutkowska, Dominika Wysokińska
Fizjoterapeuta – geneza zawodu i jego miejsce w medycynie holistycznej 477

Wstęp

Oddajemy Czytelnikom kolejny tom wieloautorskiej monografii zawierającej wybrane, oryginalne prace przedstawicieli różnych dyscyplin naukowych, którzy współrealizują proces rehabilitacji kompleksowej. Prace w zdecydowanej większości były prezentowane oraz dyskutowane na II. Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Dyscypliny Komplementarne Fizjoterapii" w dniach 22 i 23 maja 2025 roku w Akademii Bialskiej im. Jana Pawła II. Konferencja została zorganizowana już po raz drugi w Białej Podlaskiej w ramach projektu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Doskonała Nauka II" KONF/SP/0105/2024/02. Wiodącą ideą tego spotkania naukowego była potrzeba kontynuacji szerokiej płaszczyzny wymiany myśli, doświadczeń, wyników badań naukowych oraz inicjatyw w obszarze holistycznie rozumianej fizjoterapii oraz roli zawodowej fizjoterapeutów.

Tematy podjęte przez Referentów ukazały szerokie możliwości zastosowania fizjoterapii – nie tylko w kluczowej, naprawczej medycynie klinicznej ludzi i zwierząt, ale także w licznych działaniach profilaktycznych. W tym duchu wystąpili przedstawiciele innych dyscyplin, którzy kooperując z fizjoterapeutami za pomocą swoistych środków przyczyniają się do poprawy jakości życia swoich pacjentów.

Dla uniwersalnych celów rehabilitacji kompleksowej, fizjoterapia jest niezastąpionym środkiem odbudowania lub rozwoju potencjału biologicznego, sprawności, umiejętności ruchowych, a nierzadko także efektów estetycznych. Dają one fizyczną podstawę dla samodzielności oraz wszelkich form samorealizacji. Wymagają one jednak wsparcia podmiotu działań w sferze psychicznej i społecznej. Stąd koniecznym warunkiem skuteczności w osiąganiu tych celów jest pełna i harmonijna współpraca wszystkich specjalistów zaangażowanych w proces rehabilitacji.

Na Konferencji liczne prace przedstawili zoofizjoterapeuci, pokazując jak fizjoterapia służy zwierzętom domowym, użytkowym i dzikim, przy czym ciekawymi wątkami dyskusji były: zawodowy status zoofizjoterapeuty i problemy etyczne w rehabilitacji zwierząt dzikich.

Wyrażamy nadzieję, że takie spotkania prelegentów dzielących się wynikami swoich badań, doświadczeń i refleksji o rehabilitacji kompleksowej staną się cykliczne – by w czasach coraz większej specjalizacji rozmaitych profesjonalistów skupionych wokół problemów niepełnosprawności – rozumieć i pogłębiać komplementarną współpracę w zespołach rehabilitacyjnych.

Redaktorzy
dr hab. Elżbieta Rutkowska, dr Dominika Wysokińska

prof. dr hab. med. Robert Latosiewicz[1]
profesor emerytowany Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

ASPEKTY MEDYCZNO-PRAWNE ZACHOWANIA TAJEMNICY ZAWODOWEJ FIZJOTERAPEUTY

MEDICAL AND LEGAL ASPECTS OF PHYSIOTHERAPIST'S PROFESSIONAL CONFIDENTIALITY

Streszczenie

W pracy przedstawiono uwarunkowania dotyczące obowiązku zachowania tajemnicy zawodowej wynikające z artykułu 9 pkt. 3 Ustawy z dnia 25 września 2015 roku o zawodzie fizjoterapeuty. Strona podmiotowa obowiązku zachowania tajemnicy zawodowej dotyczy każdego fizjoterapeuty udzielającego świadczeń zdrowotnych, niezależnie od formy zatrudnienia czy też wykonywania pracy. Obejmuje również informacje pozyskane przy wykonywaniu czynności służbowych jako funkcjonariusz publiczny. Strona przedmiotowa obowiązku dotyczy zakresu informacji dyskrecjonalnych, a zwłaszcza informacji dotyczących diagnozy i leczenia pacjenta oraz informacji natury osobistej. Omówione zostały możliwe niedozwolone formy ujawnienia i wykorzystania informacji, a także działania i zaniechania działań mogące narazić na odpowiedzialność karną z tytułu art. 266 kodeksu karnego. Zakres temporalny (czasowy) obowiązku zachowania tajemnicy

[1] https://orcid.org/0000-0003-1934-4607, e-mail: rlatos@gmail.com
Latosiewicz, R. (2025). *Aspekty medyczno-prawne zachowania tajemnicy zawodowej fizjoterapeuty*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 9-16). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_1

zawodowej jest rozciągnięty od momentu uzyskania informacji i nie wygasa nawet po śmierci pacjenta. W części końcowej omówiono zasady zwolnienia z obowiązku zachowania tajemnicy zawodowej wynikające ze zgody pacjenta, upoważniania do przekazania informacji osobom bliskim oraz postępowanie związane z przekazywaniem informacji na potrzeby wymiaru sprawiedliwości.

Słowa kluczowe: fizjoterapia, deontologia, tajemnica zawodowa

Abstract

The study presents the conditions for professional confidentiality resulting from Article 9(3) of the Act of September 25, 2015, on the profession of physiotherapist. The subjective aspect of the obligation to maintain professional confidentiality applies to every physiotherapist providing health services, regardless of the form of employment or work. It also covers information obtained while performing official duties as a public official. The subject matter of the obligation concerns the scope of discretionary information, in particular information concerning the diagnosis and treatment of a patient and information of a personal nature. Possible prohibited forms of disclosure and use of information are discussed, as well as actions and omissions that may expose a person to criminal liability under Article 266 of the Criminal Code. The temporal scope of the obligation of professional confidentiality extends from the moment the information is obtained and does not expire even after the patient's death. The final part discusses the rules for exemption from the obligation of professional confidentiality resulting from the patient's consent, authorization to disclose information to relatives, and proceedings related to the disclosure of information for the purposes of justice.

Keywords: physiotherapy, deontology, professional confidentiality

Wstęp

Praktycznie do roku 1997 odpowiedzialność zawodowa pracowników medycznych regulowana była na podstawie przepisów ustawy z roku 1950 (Ustawa z dnia 18 lipca 1950 roku o odpowiedzialności

zawodowej fachowych pracowników służby zdrowia, Dz. U. z 1950 r., Nr 36, poz. 332). Stopniowe usamodzielnianie się poszczególnych grup zawodowych w ochronie zdrowia wymusiło konieczność określenia nowych ram etycznych uwzględniających specyfikę wykonywania danego zawodu. Pierwsza próba zdefiniowania etosu zawodu fizjoterapeuty w Polsce została podjęta jeszcze przed formalnym jego wyodrębnieniem jako samodzielnego zawodu medycznego. W 2009 roku został opublikowany Kodeks Etyczny Fizjoterapeuty Rzeczypospolitej Polskiej (Kiebzak, 2009). Ustawa o zawodzie fizjoterapeuty z dnia 25 września 2015 roku (Ustawa o zawodzie fizjoterapeuty, Dz. U. z 2015 r. poz. 1994) dość lakonicznie zdefiniowała obowiązek zachowania w tajemnicy informacji związanych z pacjentem uzyskanych w związku z wykonywaniem zawodu poprzez odesłanie do innego aktu normatywnego – przepisów Ustawy o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Ustawa o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta, Dz. U. z 2024 r. poz. 581 t.j.). Od początku rodziło to pewne wątpliwości interpretacyjne, gdyż konieczność zachowania tajemnicy zawodowej wynika pośrednio także i z innych przepisów prawa, np. przepisów prawa karnego. Problemami tymi zajął się m.in. II Krajowy Zjazd Fizjoterapeutów w 2022 roku, który określił aktualnie obowiązujące zasady etyki zawodowej fizjoterapeuty (Załącznik 2 do Uchwały Nr 25/II KZF/2022 II Krajowego Zjazdu Fizjoterapeutów Warszawa, 27-29.05.2022).

Celem rozdziału jest przedstawienie strony podmiotowej i przedmiotowej obowiązku zachowania tajemnicy zawodowej, jej zakresu czasowego oraz niektórych zasad zwolnienia z tego obowiązku.

Strona podmiotowa obowiązku

Obowiązek zachowania tajemnicy zawodowej dotyczy każdego fizjoterapeuty udzielającego świadczeń zdrowotnych, niezależnie od formy zatrudnienia czy też wykonywania pracy. Wynika to wprost z art. 9, par. 3 wspomnianej wyżej Ustawy o zawodzie fizjoterapeuty. Obowiązek zachowania tajemnicy zawodowej dotyczy również osób uczestniczących przy w udzieleniu świadczeń zdrowotnych

z zakresu fizjoterapii (asystent medyczny, wolontariusz) oraz osób wykonujących czynności pomocnicze przy udzieleniu takich świadczeń (rejestratorka, sekretarka). Obowiązkiem są objęci także studenci kierunków medycznych, a w tym studenci kierunku fizjoterapia na uczelniach wyższych. Podstawą prawną jest art. 266 § 1 kodeksu karnego (Kodeks karny, Dz. U. z 2025 r. poz. 383 t.j., art. 266 – Ujawnianie informacji w związku z wykonywaną funkcją). Z kolei § 2 tego samego artykułu nakłada obowiązek zachowania w tajemnicy informacji pozyskanych przy wykonywaniu czynności służbowych jako funkcjonariusz publiczny. Dotyczy to fizjoterapeutów powołanych na stanowiska konsultanta krajowego, konsultanta wojewódzkiego oraz organów Krajowej Izby Fizjoterapeutów (m. in. rzeczników oraz członków sądów dyscyplinarnych).

Strona przedmiotowa obowiązku

Zakres informacji dyskrecjonalnych jest obszerny i nie ogranicza się tylko do informacji dotyczących leczenia pacjenta, lecz obejmuje również informacje natury osobistej (stan cywilny, wyznanie, orientacja seksualna) oraz informacje o uwarunkowaniach społecznych (rodzina, zawód, status materialny i in.). Przykładowymi informacjami chronionymi są:

- informacje dotyczące diagnozy i leczenia (rozpoznanie/a, wyniki badań, metody leczenia, postępy w leczeniu, wyniki leczenia, wcześniejsze kuracje),
- informacje dotyczące ogólnego stanu zdrowia i korzystania z opieki medycznej,
- informacje natury osobistej dotyczące sytuacji rodzinnej, majątkowej, życia zawodowego, zaangażowania społecznego, preferencji seksualnych, zachowań obyczajowych i religijnych,
- informacje uzyskane od rodziny pacjenta,
- informacje dotyczące pacjenta uzyskane od innych pracowników medycznych (np. w trakcie konsultacji),
- informacje medyczne utrwalone na nośnikach (np. wyniki badań laboratoryjnych, obrazowych i in.),

- informacje natury orzeczniczej i administracyjnej (zaświadczenia o stanie zdrowia, orzeczenia, opinie sądowe, skierowania na leczenie i rehabilitację),
- informacje dotyczące osób trzecich (członków rodziny, znajomych i współpracowników pacjenta, itp.) (Jaskuła, 2023).

Do celów praktycznych należy przyjąć, że generalnie decydujący jest fakt pozyskania informacji w związku z wykonywaniem zawodu, a nie sama treść informacji.

Zakres temporalny (czasowy)

Obowiązek zachowania tajemnicy zawodowej rozpoczyna się bezpośrednio po uzyskaniu informacji chronionej. Obowiązek trwa nieprzerwanie i nie wygasa ani za życia, ani po śmierci pacjenta. Co istotne, obowiązek zachowania tajemnicy nie ustaje po zaprzestaniu działalności zawodowej przez fizjoterapeutę.

Przykładowymi, niedozwolonymi formami ujawnienia i wykorzystania informacji dyskrecjonalnej są:

- przekazanie informacji o stanie zdrowia lub leczeniu w obecności innych chorych lub innych osób,
- informowanie nieupoważnionych członków rodziny o stanie zdrowia lub terapii pacjenta,
- przekroczenie zakresu upoważnienia,
- publiczne udzielenie informacji o stanie zdrowia lub leczeniu pacjenta (np. dziennikarzom),
- udzielenie informacji o pacjencie personelowi medycznemu, który nie uczestniczy w procesie leczenia,
- złożenie zeznań przed sądem lub prokuratorem pomimo braku zwolnienia z zachowania tajemnicy zawodowej (Jaskuła, 2023).

Zwolnienie z obowiązku zachowania tajemnicy zawodowej

Co do zasady zwolnienie za obowiązku zachowania tajemnicy zawodowej, a tym samym przekazania informacji dyskrecjonalnych może nastąpić na podstawie zgody samego pacjenta. Zgoda może mieć formę ustną, jednak zasadniczo może nastąpić to tylko

w obecności i przy pełnej świadomości chorego. Chory może przy tym wyrazić zgodę na udzielenie informacji osobie trzeciej w całości lub w części. W sytuacjach nieobecności lub nieświadomości pacjenta przekazanie informacji może nastąpić wyłączenie na podstawie wcześniejszego pisemnego upoważnienia i tylko osobie/osobom wskazanym w tymże upoważnieniu (Ustawa z dnia 6 listopada 2008 roku o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta, Dz. U. z 2024 r. poz. 581 t.j.).

Z obowiązku zachowania tajemnicy może zwolnić postanowienie sądowe w zakresie przekazywania informacji lub dokumentacji medycznej na potrzeby wymiaru sprawiedliwości (prokuratura lub sąd). Dotyczy to także występowania przed sądami powszechnymi w charakterze świadka lub biegłego. Zwolnienie z zachowania tajemnicy zawodowej może dotyczyć również postępowań przed organami Krajowej Izby Fizjoterapeutów (Rzecznik Dyscyplinarny, Sąd Dyscyplinarny, Wyższy Sąd Dyscyplinarny, Rzecznik Praw Fizjoterapeutów, Krajowy Zespół Kontrolerów). W takich sytuacjach wszczęcie postępowania następuje po uzyskaniu zgody pacjenta na dostęp do indywidualnej dokumentacji medycznej, natomiast niezbędna do rozstrzygnięcia skargi zbiorcza dokumentacja medyczna powinna być zanonimizowana.

Zwolenie z obowiązku zachowania tajemnicy zawodowej może wynikać *expressis verbis* z innych przepisów prawa (ustaw). Zwolnienia te mają jednak charakter ograniczony do określonych okoliczności:

- czyny prawnie zabronione, w tym przestępstwa zabójstwa, spowodowania ciężkiego uszczerbku na zdrowiu, zgwałcenia lub wykorzystania seksualne małoletniego, zgwałcenia kazirodczego, zgwałcenia zbiorowego – zwolnienie wynikające z art. 240 kodeksu karnego (Kodeks karny. art. 240. Karalne niezawiadomienie o czynie zabronionym, Dz. U. z 2025 r. poz. 383 t.j.),
- postępowania przed sądami karnymi powszechnymi i zawodowymi – zwolnienie wynikające z kodeksu postępowania

karnego lub ustawy o prawach pacjenta i Rzeczniku praw pacjenta (Ustawa z dnia 6 listopada 2008 roku o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta, Dz. U. z 2024 r. poz. 581 t.j.),
- postępowania w przedmiocie odpowiedzialności zawodowej – zwolnienie wynikające z art. 91 ustawy o zawodzie fizjoterapeuty (Ustawa o zawodzie fizjoterapeuty z dnia 25 września 2015 roku, Dz. U. z 2015 r. poz. 1994),
- obowiązek zawiadomienia o przestępstwie wynikającym z przemocy domowej – zwolnienie wynikające z art. 12 Ustawy o przeciwdziałaniu przemocy domowej (Ustawa z dnia 29 lipca 2005 roku o przeciwdziałaniu przemocy domowej, (Dz. U. z 2024 r. poz. 1673 t.j.).

Podsumowanie

Kodeks deontologiczny zawodu fizjoterapeuty zmienia się i dostosowuje do realiów współczesnej medycyny. Jest jednak pewną podwaliną tworzącą hierarchię norm i umożliwiającą dokonanie wyboru w sytuacjach konfliktowych. Jedną z norm jest niewątpliwie zasada zachowania tajemnicy zawodowej, której źródłem jest fragment przysięgi ojca medycyny – Hipokratesa (460-375 p.n.e.): „Cokolwiek przy leczeniu albo też poza leczeniem w życiu ludzi ujrzę lub usłyszę, czego ujawniać nie można, milczał o tym będę, za świętą tajemnicę to mając" (Brzeziński, 2012, s. 23).

Literatura

1. Brzeziński, T. (2012). *Etyka lekarska.* Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
2. Jaskuła, A. (2023). *Przestępstwa przeciwko ochronie informacji.* W: R. Tymiński (red.), *Kodeks karny. Przepisy stosowane w sprawach medycznych* (s. 399-496). Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
3. Kiebzak, W. (2009). Kodeks Etyczny Fizjoterapeuty Rzeczypospolitej Polskiej. *Fizjoterapia Polska*, *9*, 266-272.

Akty prawne

1. Kodeks karny. Art. 240. Karalne niezawiadomienie o czynie zabronionym (Dz. U. z 2025 r. poz. 383 t.j.).
2. Kodeks karny. Art. 266. Ujawnianie informacji w związku z wykonywaną funkcją (Dz. U. z 2025 r. poz. 383 t.j.).
3. Ustawa o zawodzie fizjoterapeuty z dnia 25 września 2015 roku (Dz. U. z 2015 r. poz. 1994).
4. Ustawa z dnia 18 lipca 1950 roku o odpowiedzialności zawodowej fachowych pracowników służby zdrowia (Dz. U. z 1950 r. Nr 36, poz. 332).
5. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 roku o przeciwdziałaniu przemocy domowej (Dz. U. z 2024 r. poz. 1673 t.j.).
6. Ustawa z dnia 6 listopada 2008 roku o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Dz. U. z 2024 r. poz. 581 t.j.).
7. Załącznik 2 do Uchwały Nr 25/II KZF/2022 II Krajowego Zjazdu Fizjoterapeutów. Warszawa, 27-29.05.2022. Pobrane z: https://kif.info.pl/wp-content/uploads/2022/05/uchwala-nr-25-II-KZF.pdf (dostęp: 25.05.2025).

dr hab. n. med. Beata Jurkiewicz, prof. CMKP[1]
dr n. med. Joanna Samotyjek[2]
Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego, Warszawa

KAMICA UKŁADU MOCZOWEGO CHOROBĄ CYWILIZACYJNĄ

UROLITHIASIS AS A CIVILIZATION DISEASE

Streszczenie

Kamica układu moczowego jest chorobą przewlekłą, w której złogi odkładają się w układzie kielichowo-miedniczkowym nerek lub w drogach moczowych. Bezpośrednią przyczyną powstawania złogów jest zaburzenie proporcji pomiędzy różnymi składnikami moczu zwykle występującymi u zdrowego człowieka a stężeniem substancji zapobiegających krystalizacji. Występuje u człowieka w każdym wieku. Stwierdzana jest nawet u niemowląt i noworodków. Zmiana trybu życia, unikanie aktywności fizycznej, zmiana diety, spożywanie żywności wysokoprzetworzonej, epidemia otyłości spowodowały szybki wzrost zachorowalności. Uważa się, że w krajach rozwiniętych i rozwijających się przybywa chorych na kamicę układu moczowego do 10% rocznie. W ostatnich latach światowe organizacje uznały kamicę układu moczowego za chorobę cywilizacyjną. Na całym świecie powstają ośrodki zajmujące się diagnozowaniem, leczeniem zachowawczym i operacyjnym oraz profilaktyką powstawania złogów. Leczenie kamicy jest interdyscyplinarne. Usuniecie złogu nie stanowi o wyleczeniu pacjenta. Wprawdzie wprowadzenie najnowocześniejszych, małoinwazyjnych

[1] https://orcid.org/0000-0001-5112-3316, beata.jurkiewicz@szpitaldziekanow.pl
[2] https://orcid.org/0000-0002-3955-6685, joanna.samotyjek@szpitaldziekanow.pl
Jurkiewicz, B., Samotyjek, J. (2025). *Kamica układu moczowego chorobą cywilizacyjną*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 17-34). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_2

procedur (ESWL, URSL, PCNL, RIRS) zmieniło profil zabiegów stosowanych w kamicy układu moczowego, ale najważniejsze jest określenie rodzaju kamicy i w jaki sposób można uzyskać remisję. Najczęstszą kamicą jest metaboliczna kamica szczawianowo-wapniowa stanowiąca ponad 80% wszystkich przypadków. Leczenie jest wieloletnie, wymagające zaangażowania wielu specjalistów z różnych dziedzin, którzy zadbają o to, aby zmniejszyć niekorzystny wpływ tej choroby na funkcję nerek i całego układu moczowego.

Słowa kluczowe: kamica moczowa, choroba cywilizacyjna, leczenie małoinwazyjne, dieta

Abstract

Urolithiasis is a chronic disease in which deposits accumulate in the renal pelvis or urinary tract. The direct cause of stone formation is an imbalance between the various components of urine normally found in healthy individuals and the concentration of substances that prevent crystallization. It occurs in people of all ages. It has even been found in infants and newborns. Lifestyle changes, avoidance of physical activity, dietary changes, consumption of highly processed foods, and the obesity epidemic have caused a rapid increase in the incidence of this condition. It is estimated that in developed and developing countries, the number of patients with urinary tract stones is increasing by up to 10% annually. In recent years, global organizations have recognized urolithiasis as a disease of civilization. Centers for diagnosis, conservative and surgical treatment, and prevention of stone formation are being established around the world. The treatment of urolithiasis is interdisciplinary. Removal of the stone does not guarantee a cure for the patient. Although the introduction of state-of-the-art, minimally invasive procedures (ESWL, URSL, PCNL, RIRS) has changed the profile of treatments used in urolithiasis, the most important thing is to determine the type of stone and how remission can be achieved. The most common type of urolithiasis is metabolic oxalate-calcium urolithiasis, accounting for over 80% of all cases. Treatment is long-term, requiring the involvement of many specialists from various fields who will ensure that the adverse effects of this disease on the function of the kidneys and the entire urinary tract are reduced.

Keywords: urolithiasis, civilization disease, minimally invasive procedures, diet

Wstęp

Kamica układu moczowego znana była już w starożytności. Pierwsze wzmianki o kamicy znajdują się w dokumencie (egipski papirus) opisującym postępowanie w przypadku wystąpienia bólu o charakterze kolki nerkowej i pochodzą z 1550 roku p.n.e. W starożytnej Grecji zajmowano się już usuwaniem kamieni moczowych, co zostało opisane w „Chorobach nerek i pęcherza moczowego" Rufusa z Efezu.

Hipokrates również pisał o kamicy. Niestety nasz „ojciec medycyny" w swoim dziele o zasadach obowiązujących lekarzy napisał: „Nie będę operował chorych na kamicę".

Najstarszym zarejestrowanym znaleziskiem jest kamień pęcherza moczowego odnaleziony przez Elliota Smitha w miednicy małej mumii złożonej w starożytnym grobowcu egipskim w 4800 roku p.n.e.

Tworzące się złogi w drogach moczowych powstają z naturalnych składników moczu wydalanych przez nerkę. Nadmierna koncentracja w moczu składników, które występują w warunkach zdrowia lub pojawienie zawartości patologicznych powoduje powstawanie jądra krystalizacji i odkładania się minerałów powodujących wzrost rozmiarów złogu.

Nie od razu leczeniem kamicy zajmowali się lekarze – chirurdzy. Próbowano leczenia zachowawczego – ziołolecznictwa. W I wieku n.e. grecki lekarz, farmaceuta oraz botanik – Pedanius Discorides autor *„De Materia Medica"* opisał aż 29 roślin, które miały działanie rozkurczające na mięśnie dróg moczowych i rozpuszczały kamienie nerkowe. Należały do nich m.in.: rumianek, liść laurowy, mięta, mlecz. Niestety próby zniesienia bólu nie przyniosły oczekiwanych rezultatów, co spowodowało opracowanie coraz bardziej skomplikowanych rękoczynów mających na celu usunięcie złogów powodujących zastój moczu. Rozpoczęto od korzystania z cewników, które wprowadzano do cewki moczowej, by przy ich pomocy przesunąć kamień. Ból mijał lub zmniejszał się, jednak tylko w przypadku lokalizacji złogów w pęcherzu lub szyi pęcherza. Zachował się też opis

zabiegu przezkroczowego wykonanego przez Celsusa z Rzymu (Aulus Cornelius Celsus (ur. w 53 roku p.n.e, zm. ok. 7 roku n.e.) autor „*De medicina libri VIII"* („O medycynie ksiąg VIII").

Początkowo leczeniem tego schorzenia zajmowali się „litotomiści" (coś w rodzaju cyrulików) próbując usunąć złogi z dolnych dróg moczowych. Zabiegi te przeprowadzane bez znieczulenia, bez odpowiedniej aseptyki. Były bardzo bolesne i wiązały się z wysoką śmiertelnością pacjentów.

Dopiero XVIII wiek przyniósł ogromny przełom w leczeniu kamicy moczowej. W Paryżu Jean Civiale rozpoczął zabiegi poprzez cewkę moczową, które w 90% kończyły się sukcesem. Chorzy przeżywali te zabiegi. Ograniczono zakażenia układu moczowego i następowej sepsy.

Dalsze lata to już tylko sam rozwój medycyny zabiegowej i profilaktyki. Zauważono, że stosując odpowiednią dietę można uchronić się przez kolejnymi napadami kolki nerkowej i tworzeniem się złogów w układzie moczowym. Zalecano picie dużej ilości wody, stosowanie ziół powodujących poprawę wydalania drobnych złogów oraz ograniczono zakażenia.

Epidemiologia

Obecnie występowanie kamicy układu moczowego ocenia się na 10-15% całej populacji na świecie. Głównie w krajach wysokorozwiniętych i rozwijających się. W ciągu ostatnich 20 lat zaobserwowano 30% wzrost jej występowania w tych krajach. Przedstawiciele rasy białej chorują nawet dwukrotnie częściej niż rasy czarnej i żółtej (Romero, Akpinar, Assimos, 2010).

Według Międzynarodowej Organizacji Zdrowia (WHO) kamica układu moczowego jest drugą (po zakażeniach układu moczowego) chorobą, na leczenie której przeznaczane są największe nakłady finansowe na terenie Stanów Zjednoczonych i Europy. Koszt leczenia chorych przekracza 2 mld dolarów rocznie!

Krajami, w których zarejestrowano najwyższą zachorowalność są: Izrael (24% chorych), Arabia Saudyjska (20,1%), Turcja, gdzie

zapadalność w ciągu ostatnich 10 lat wzrosłą aż 5-krotnie (Ahmad, Nada, Farid, Haleem, Razack, 2015).

W Polsce brak dokładnych badań, ale szacuje się, że 10-12% populacji dotkniętych jest tym schorzeniem, w tym 2% dzieci do 18-tego roku życia. Częściej też chorują mężczyźni – prawie dwukrotnie (Szmigielska, Skrzypczyk, Pańczyk-Tomaszewska, 2019).

Czynnikami wpływającymi na wzrost zachorowalności są:

1. płeć – kobiety – szybki wzrost zachorowań,
2. zmiana stylu życia w krajach rozwiniętych:
   - czynniki dietetyczne – im większy obwód w pasie i wskaźnik masy ciała BMI tym większe ryzyko pojawienia się kamicy,
   - środowiskowe – zanieczyszczenie,
   - epidemia otyłości – chorzy z nadwagą wydalają większe ilości:
     - szczawianów,
     - kwasu moczowego,
     - sodu i fosforanów,
3. spożywanie napojów zawierających kwas ortofosforowy takich jak:
   - coca-cola,
   - sok grejpfrutowy,
   - sok jabłkowy,
   - sok pomidorowy,
4. antybiotykoterapia – zmniejszenie kolonizacji bakterii *Oxalobacter forminges* w przewodzie pokarmowym powoduje zwiększenie wchłaniania szczawianów,
5. wzrost zakażeń układu moczowego.

Patogeneza powstawania

W zależności od etiologii wyróżniamy różne rodzaje kamicy układu moczowego:

- kamicę metaboliczną,
- kamicę infekcyjną – głównie wywołaną przez bakterie wytwarzające ureazę,
- kamicę uwarunkowaną czynnikami środowiskowymi:

- przedawkowanie witaminy D3,
- leki krystalizujące się w drogach moczowych,
- błędy dietetyczne (nadmierne spożycie białka zwierzęcego, soli, glukozy),
- ciepły i gorący klimat wywołujący odwodnienie organizmu, nadmierne pocenie i ograniczenie ilości wydalanego moczu.

Najczęściej występującą kamicą metaboliczną jest kamica szczawianowo-wapniowa (prawie 80% przypadków): główna cecha to nadmierne wydalania wapnia, fosforanowo-wapniowa (około 10% przypadków), kamica z kwasu moczowego (około 6%) i inne postacie kamicy uwarunkowane genetycznie, jak: cystynuria, hiperoksaluria typu I-szego, choroba Denta, zespół Barttera.

Nadmierne wydalanie wapnia z moczem może mieć wiele przyczyn, od idiopatycznej hiperkalciurii do wzrostu poziomu wapnia w przebiegu schorzeń metabolicznych jelit, zaburzenia wchłaniania, osteoporozy, stosowania leków onkologicznych.

Głównym objawem kamicy jest kolka nerkowa – silny ból w okolicy lędźwiowej promieniujący wzdłuż moczowodu aż do pachwiny. Kolkę powoduje powstanie zaburzenia przepływu moczu z nerki do pęcherza i wzrost ciśnienia powyżej przemieszczającego się złogu. Część złogów ulega samoistnej ewakuacji – wydaleniu przez naturalne drogi moczowe, ale u 20% pacjentów konieczne jest wykonanie zabiegu – udrażniającego drogi moczowe.

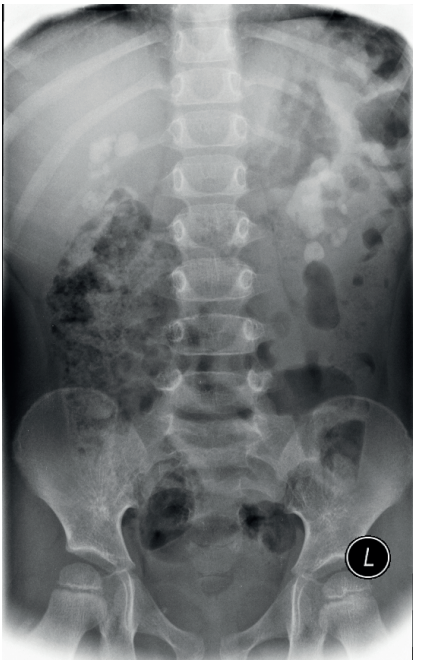
Brak interwencji chirurgicznej w uzasadnionych przypadkach może prowadzić do powstania:

- wodonercza z roponerczem,
- ropnia okołonerkowego,
- xantogranulomatozy,
- bezmoczu (w przypadku zablokowania obu moczowodów),
- ostrej i przewlekłej niewydolności nerek,
- uropatii zaporowej,
- nadciśnienia tętniczego,
- podwyższonego ryzyka udaru mózgu,
- sepsy.

Szczególna postać kamicy to nefrokalcynoza inaczej wapnica nerek. Jest to choroba charakteryzująca się odkładaniem zwapnień w tkance śródmiąższowej nerek, co powoduje uszkodzenie cewek i kłębuszków nerkowych. W szybkim tempie prowadzi do przewlekłej niewydolności nerek i w zaawansowanych przypadkach do konieczności leczenia nerkozastępczego. Leczeniem tej postaci zajmują się wyłącznie nefrolodzy, gdyż nieznane są możliwości chirurgicznego usuwania złogów z miąższu nerek.

Diagnostyka i leczenie zachowawcze

Głównym badaniem diagnostycznym w przypadku wystąpienia kolki nerkowej jest szeroko dostępne badanie ultrasonograficzne. Dzięki niemu możliwe jest określenie lokalizacji i wielkości złogu, ale również poszerzenia i zastoju w drogach moczowych powyżej złogu, Informacje te niezbędne są do podjęcia decyzji czy i jak pilnie należy usunąć złóg. Mniejsze zastosowanie mają badania obrazowe takie jak: RTG przeglądowe jamy brzusznej, tomografia komputerowa z kontrastem czy rezonans magnetyczny (rysunek 1).



Rysunek 1. Odlewowa kamica układu moczowego – zdjęcie przeglądowe
Źródło: materiały własne.

Po stwierdzeniu kamicy układu moczowego szczególnie u dziecka konieczne jest wykonanie szeregu badań określających rodzaj zaburzeń metabolicznych. U 50% dzieci dochodzi do ponownego wystąpienia objawów, w związku z tym przeprowadzenie właściwej diagnostyki jest niezbędne, aby można było w przyszłości zapobiegać nawrotom tej choroby oraz aby okres remisji był jak najdłuższy. Diagnostykę kamicy wykonuje się w warunkach hospitalizacji, w oddziałach nefrologii wykonując dobowe zbiórki moczu z określeniem zawartość różnych minerałów, z których najczęściej zbudowane są kamienie, tj.: wapń, szczawiany, fosfor, sód, potas, magnez, cytryniany, kwas moczowy, kreatynina i cystyny. Ważne jest też określenie pH moczu – niskie bądź bardzo wysokie pH sprzyja wytrącaniu się złogów i powstawaniu konglomeratów. Ponadto u pacjenta wykonuje się badania krwi (celem oceny poziomów minerałów w surowicy), badania ogólne moczu, posiewy moczu, badania endokrynologiczne (tarczyca, dna moczanowa, cukrzyca, nadczynność przytarczyc) oraz

ocenia się możliwość występowania chorób trzustki, jelit z zaburzeniami wchłaniania w przewodzie pokarmowym w wyselekcjonowanych przypadkach wykonywane są również badania genetyczne (Grenda, 2010).

W przypadku określenia rodzaju zaburzeń metabolicznych możemy wdrożyć dietę eliminacyjną, która wspomaga leczenia zachowawcze kamicy. Pozwala wydłużyć okresy remisji a czasami całkowicie zapobiec nawrotom choroby. Podstawowe zalecenia ogólne w każdym rodzaju kamicy polegają na obfitej podaży płynów, diecie bogatej w błonnik, warzywa, owoce z jednoczasowym zmniejszeniem podawania mięsa, ograniczeniem sodu (Szmigielska i in., 2019).

Leczenie zabiegowe

Jeszcze w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku w Polsce, 57% dzieci było leczonych operacyjnie, a odsetek nefrektomii z powodu kamicy wynosił ok. 5% (Jurkiewicz, 2022). Pojawiły się możliwości leczenia małoinwazyjnego, ale były one zarezerwowane do niewielkiej liczby pacjentów dorosłych mających dostęp do nielicznych ośrodków wyposażonych w najnowsze urządzenia. Pierwsze zabiegi URSL w Polsce wykonał prof. Leszek Jeromin w 1986 roku.

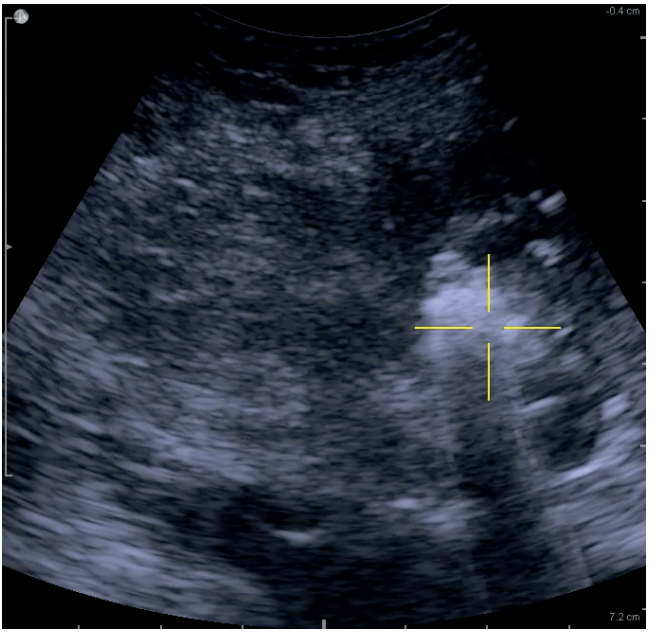
Obecnie zmiany technologiczne i miniaturyzacja sprzętu spowodowały, że w Polsce wszyscy chorzy mają dostęp do najnowszych technologii małoinwazyjnych a operacje otwarte nie przekraczają 2% leczonych przypadków.

We wszystkich oddziałach urologii dorosłej i w Centrum Leczenia Kamicy u dzieci działającego w szpitalu dziecięcym w Dziekanowie Leśnym wykonuje się wszystkie rodzaje zabiegów małoinwazyjnych mających na celu udrożnienie dróg moczowych i pozbycie się złogu.

Do najczęściej wykonywanych zabiegów zaliczamy: ESWL – *extracorporeal shockwave lithotripsy*, PCNL – *percutaneous nephrolithotomy*, URSL – *ureterolithotripsy*, RIRS – *retrograde intrarenal surgery*, cystolitotrypsję, uretrolitotrypsję.

Przy wyborze metody leczenia należy wziąć pod uwagę:
- rodzaj zaburzeń spływu moczu wywołany złogami,
- zakażenie układu moczowego,
- umiejscowienie kamienia,
- skład i wielkość złogu,
- anatomię układu moczowego,
- ochronę miąższu nerki,
- ograniczenie ekspozycji na promieniowanie rentgenowskie,
- dostępny sprzęt i doświadczenie wykonującego zabieg chirurga,
- zminimalizowanie ryzyka konieczności powtórzenia zabiegu.

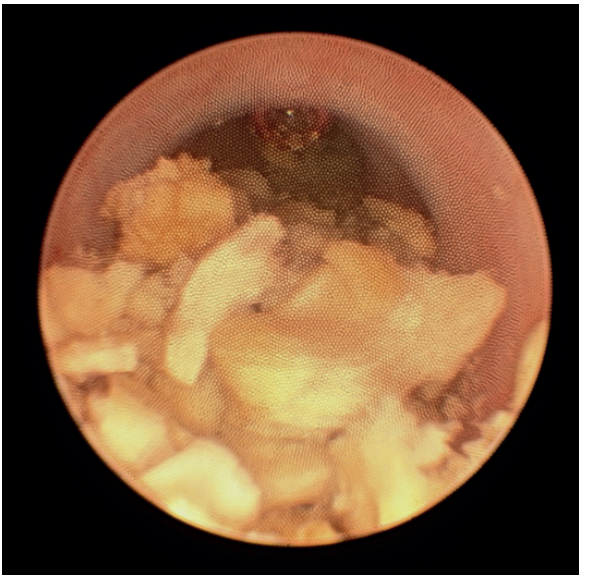
ESWL – jest najmniej inwazyjną metodą leczenia. Fala generowana pozaustrojowo lokalizowana na złogu wykorzystując zjawisko kawitacji powoduje jego dezintegrację na mniejsze fragmenty, które następnie są wydalane z organizmu wraz z moczem. Preferowaną metodą „namierzania" złogu jest ultrasonografia. Ogranicza ona narażenie pacjentów na promieniowanie rentgenowskie i jest szczególnie zalecana u najmłodszych pacjentów. Niestety większość aparatów do ESWL stosowanych w Polsce posiada wbudowane systemy – ramię C, za pomocą którego lokalizowane są złogi. Zabiegi trwają ok. 1 godz. Dzieci poniżej 10-tego roku życia mają wykonywane zabiegi w znieczuleniu ogólnym. Powyżej tego wieku stosuje się tylko sedację (leki uspokajające i p. bólowe). Wskazaniami do zabiegu są złogi zlokalizowane w górnej części układu moczowego (nerka, górny odcinek moczowodu) o wielkości od 5 mm do 2 cm (rysunek 2).



Rysunek 2. Złóg zlokalizowany pod kontrolą badania USG podczas zabiegu ESWL

Źródło: materiały własne.

Przeciwskazaniem do wykonania tego zabiegu są wady anatomiczne utrudniające odpływ moczu a tym samym ewakuację rozkruszonego złogu, zakażenie i zaburzenia układu krzepnięcia oraz otyłość. Możliwość wystąpienia powikłań jest niewielka: przejściowe krwawienie z moczem, niewielki krwiak okołonerkowy (ulega samoistnemu wchłonięciu), zakażenie układu moczowego. U dzieci częściej niż u dorosłych pacjentów może dojść do wytworzenia się tzw. „*stein strasse*" – drogi kamiczej (rysunek 3).



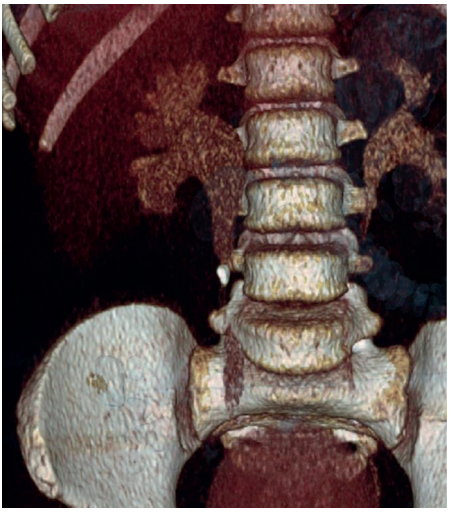
Rysunek 3. Droga kamicza w moczowodzie – obraz endoskopowy
Źródło: materiały własne.

Rozkruszone złogi układają się wzdłuż moczowodu – nie wypływają do pęcherza i powodują zastój moczu w górnych drogach moczowych. Konieczne jest wtedy wykonanie dodatkowej procedury – ureterolitotrypsji celem udrożnienia moczowodu (Straż-Żebrowska, Jung, Jobs, Bochniewska, 2010).

PCNL – jest to zabieg, w trakcie którego lekarz poprzez nakłucie skóry w okolicy nerki wprowadza nefroskop do układu zbiorczego nerki. Pod kontrolą ultrasonograficzną oraz fluoroskopii przy pomocy nefroskopu i użyciu litotryptorów pneumatycznych, ultradźwiękowych lub laserowych kamienie są skruszone i usunięte. Zabieg ten jest wykonywany w znieczuleniu ogólnym. Jest to jeden z najbardziej inwazyjnych zabiegów stosowanych u pacjentów z kamicą, szczególnie kiedy złogi w nerce są duże, wypełniają układ kielichowo-miedniczkowy, są twarde i nie poddają się kruszeniu za pomocą ESWL. Jak we wszystkich procedurach małoinwazyjnych przeciwwskazaniem są zaburzenia krzepnięcia u pacjenta i zakażenie układu moczowego. Duże ryzyko krwawienia i możliwość uszkodzenia otaczających narządów wymaga bardzo skrupulatnego kwalifikowania

pacjentów do tego rodzaju zabiegu i również dużego doświadczenia chirurga wykonującego zabieg PCNL (Kupajski, Tkocz, Ziaja, 2015).

URSL – ureterolitotrypsja, czyli rozkruszanie złogów położonych w moczowodzie (rysunek 4).



Rysunek 4. Złóg zlokalizowany w połowie długości moczowodu (uroTK)
Źródło: materiały własne.

Zabieg wykonywany jest w znieczuleniu ogólnym przy użyciu ureterorenoskopów. Endoskop ten wprowadzany jest do moczowodu wykorzystując naturalne drogi odpływu moczu, tj. poprzez cewkę i pęcherz moczowy aż do miejsca, w którym znajduje się złóg. Ureterorenoskopy sztywne i półsztywne o średnicy od 4,5 F (tzw. igłowy) do 20 F posiadają jeden lub dwa kanały robocze przez które wprowadzane są sondy różnego rodzaju, które kruszą złogi. Każda z sond: pneumatyczna, laserowa czy ultradźwiękowa ma inne zastosowanie i inną charakterystykę działania. Chirurg operujący wybiera najefektywniejszą opcję dla pacjenta, aby uzyskać najlepszy wynik zabiegu. W zależności od położenia, wielkości i twardości kamienia zabieg może trwać od 5 min do 1-2 godz. Stopień skomplikowania i efekt zabiegu jest zależny również od doświadczenia wykonującego zabieg chirurga, a „krzywa uczenia" jest stosunkowo długa. Pokruszony

złóg w moczowodzie pozostawiany jest do samoistnej ewakuacji. Po wykonaniu zabiegu u części pacjentów konieczne jest pozostawienie cewnika JJ „szynującego" drogi moczowe, ponieważ obrzęk śluzówki i resztki złogów mogą zablokować spływ moczu. Zabieg wymaga delikatności i dużej precyzji. Najcięższe powikłanie występujące przy tego typu zabiegach to możliwość urwania moczowodu na wysokości jego odejścia od miedniczki bądź wyrwania z ujścia moczowodowo-pęcherzowego. Powikłanie to występuje niezwykle rzadko. Częściej dochodzi do perforacji ściany moczowodu o różnej średnicy. Małe uszkodzenia można zaopatrzyć założeniem cewnika JJ i pozostawieniem do samoistnego wygojenia. Duże uszkodzenia należy zaopatrzyć operacyjne wykonując zabieg otwarty z wycięciem części uszkodzonego moczowodu i wykonania zespolenia „koniec do końca". Po zabiegu URSL należy kontrolować pacjenta przez co najmniej rok, wykonując kontrolne badania ultrasonograficzne, aby wykluczyć następowe zwężenie moczowodu wynikające ze zbliznowacenia odleżyny w miejscu rozkruszanego złogu lub oparzenia ściany sonda laserową użytą do kruszenia złogu (Jurkiewicz, Samotyjek, 2011).

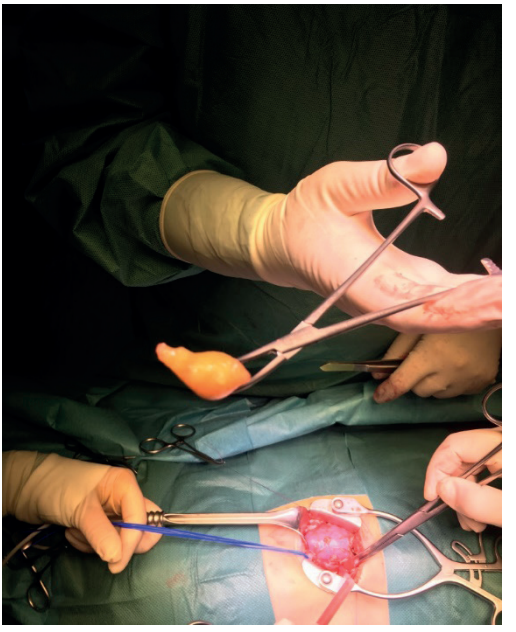
RIRS – endoskopowa chirurgia wewnątrznerkowa jest obecnie najnowocześniejszym i najbardziej złożonym zabiegiem małoinwazyjnym w leczeniu kamicy nerkowej. Poprzez naturalne drogi moczowe: cewkę, pęcherz moczowy, moczowód do wnętrza nerki wprowadza się giętki ureterorenoskop umożliwiający wziernikowanie całego układu kielichowo-miedniczkowego nerki. Zabieg jest wykonywany w znieczuleniu ogólnym. Początkowo wprowadza się wykorzystując drut hydrofilny, tzw. koszulkę dostępową, która umożliwia kilkakrotne bezpieczne wprowadzenie ureterorenoskopu do nerki oraz swobodny przepływ płynu płuczącego dzięki czemu ciśnienie wewnątrznerkowe jest stałe. Kanał roboczy ureterorenoskopu giętkiego jest zaprojektowany tylko do użycia sondy laserowej o różnej grubości i mocy. Zostały również zaprojektowane specjalne lasery używane głównie do litotrypsji posiadające specyficzne właściwości wykorzystywane do kruszenia twardych złogów. Złogi rozkruszane są na fragmenty wielkości poniżej 2 mm i ewakuowane w trakcie

samego zabiegu jak i pozostawiane do samoistnej ewakuacji po zabiegu. W Centrum Leczenia Kamicy w Dziekanowie Leśnym pracuje jedyny w Polsce robot Avicenna do endonawigacji wewnątrznerkowej pozwalający na większą precyzję zabiegu, poprawia widoczność, pozwala na lepszy dobór mocy lasera, skraca czasu zabiegu i zmniejsza dawkę promieniowania rentgenowskiego nawet o połowę co jest szczególnie ważne szczególnie w populacji pediatrycznej. Większość powikłań ma charakter łagodny i można je leczyć zachowawczo. Do rzadziej występujących możemy zaliczyć; krwiomocz, krwiaki okołonerkowe, uszkodzenie sklepiania kielichów nerkowych, miedniczki, zakażenie układu moczowego (urosepsę) czy zatrzymanie moczu. Niestety jest to procedura, która ze względu na średnicę używanych narzędzi nie może być stosowana u najmłodszych dzieci (Sadaf Karim, Hanna, Geraghty, Somani, 2020).

Cystolitotrypsja – zabieg usuwanie kamieni z pęcherza moczowego. Zwykle złogi w pęcherzu moczowym kwalifikowane do zabiegu są dużych rozmiarów. Powstają w wyniku zaburzeń odpływu moczu z pęcherza i są związane z występowaniem przeszkody podpecherzowej**.** Pierwotnie należy usunąć przeszkodę podpęcherzową, a dopiero w drugim etapie wykonać zabieg usunięcia złogu. Preferowaną metodą jest endoskopowa cystolitotrypsja polegająca na wprowadzenie do pęcherza cystoskopu kompaktowego a następnie poprzez kanał roboczy najbardziej efektywną sondą jest sonda ultradźwiękowa. Jej cechą charakterystyczną jest rozkruszanie złogu za pomocą fal ultradźwiękowych z jednoczasowym odsysaniem pokruszonych złogów. Zwykle duża masa złogu powoduje, że czas zabiegu wydłuża się i występuje konieczność wielokrotnego wprowadzania cystoskopu co może spowodować uszkodzenie cewki moczowej. W związku z tym czasami można zastosować przezskórną cystolitotrypsję nadłonową. Wprowadza się troakary do pęcherza pod kontrolą wzroku i poprzez wytworzone dojście usuwa się kleszczkami większe cząsteczki pokruszonego złogu co wydatnie skraca czas całego zabiegu (Tugcu i in., 2009).

Uretrolitotrypsja – kruszenie złogu, który znajduje się w cewce moczowej zwykle dotyczy płci męskiej. Szczególne przypadki to niemowlęta u których średnica cewki jest mała i nawet stosunkowo mały złóg może spowodować ostre zatrzymanie moczu powodując silne dolegliwości bólowe. W większości przypadków należy u takiego dziecka założyć cystofix do pęcherza moczowego (uzyskać swobodny wypływ moczu) i skierować dziecko do ośrodków referencyjnych, gdzie zostanie wykonane endoskopowe rozkruszenie złogu. Rodzaj zabiegu, rodzaj sondy, instrumentarium dobierze chirurg mający doświadczenie w wykonywaniu tego typu zabiegów.

Leczenie operacyjne – zabiegi otwarte nerek, moczowodów, pęcherza moczowego mają swoje znaczenie w leczeniu zabiegowym kamicy. Są jednak wykonywane bardzo rzadko a rozwój technik małoinwazyjnych prawie całkowicie wyeliminował konieczność wykonywania rozległych operacji. W ośrodkach zajmujących się leczeniem zabiegowym kamicy odsetek wykonywanych zabiegów nie przekracza 2% (rysunek 5).



Rysunek 5. Złóg cystynowy – operacja otwarta

Źródło: materiały własne.

Wskazania do operacji zostały tak zawężone, że stały się one ostatnią opcją leczenia, tylko wówczas, gdy nie można zastosować innych procedur (Honeck i in., 2009).

Podsumowanie

Leczenie kamicy układu moczowego jest zagadnieniem interdyscyplinarnym a usunięcie złogu jest tylko jednym z elementów leczenia, tj. usunięciem skutków zaburzeń metabolicznych. Przeprowadzona diagnostyka pozwala na określenie rodzaju kamicy i wdrożenie odpowiedniego leczenia zachowawczego które ma na celu zapobiegać tworzeniu się następnych złogów. Do zaleceń ogólnych nie zależnych od rodzaju kamicy należą: odpowiednia podaż płynów (głównie wody niskozmineralizowanej), dieta oparta na warzywach z ograniczeniem białka zwierzęcego, soli, cukrów i suplementów diety zawierających witaminy i minerały.

U tych pacjentów, którzy mają wskazania do leczenia zabiegowego konieczne jest zastosowanie procedur małoinwazyjnych ze względu na nawrotowość choroby. Jako pierwsza opcja powinna być rozważona litotrypsja pozaustrojowa (ESWL), a każde zastosowanie innej procedury jest wskazane tylko w przypadku niepowodzenia po leczeniu ESWL.

Najnowocześniejszą metodą jest RIRS (endoskopowa chirurgia wewnątrznerkowa) – procedura najmniej inwazyjna dla chorej nerki, ale również najtrudniejsza technicznie. Nadal jest ona wyzwaniem dla chirurgów wykonujących zabiegi endoskopowe.

Literatura

1. Ahmad, F., Nada, M. O., Farid, A. B., Haleem, M. A., Razack, S. M. A. (2015). Epidemiology of Urolithiasis with Emphasis on Ultrasound Detection: A Retrospective Analysis of 5371 Cases in Saudi Arabia. *Saudi J Kidney Dis Transpl*, *26*(2), 386-391. https://doi.org/10.4103/1319-2442.152557
2. Bochniewska, V., Jung, A., Jurkiewicz, B., Jobs, K. (2010). Metody zabiegowe w leczeniu kamicy układu moczowego u dzieci. *Pediatr Med Rodz*, *6*(4), 309-314.

3. Grenda, R. (2010). Diagnostyka schorzeń nerek i układu moczowego u dzieci i młodzieży – wybrane zagadnienia. *Forum Nefrologiczne*, *3*(1), 51-56.
4. Honeck, P., Wendt-Nordahl, G., Krombach, P., Bach, T., Häcker, A., Alken, P., Knoll, T., Michel, M. S. (2009). Does Open Stone Surgery Still Play a Role in the Treatment of Urolithiasis? Data of a Primary Urolithiasis Center. *Journal of Endourology*, *23*(7), 1209-1212. https://doi.org/10.1089/end.2009.0027
5. Jurkiewicz, B. (red.). (2022). *Kamica układu moczowego u dzieci*. Warszawa: PZWL.
6. Jurkiewicz, B., Samotyjek, J. (2011). Ureterolithiasis in children. *Archivio Italiano di Urologia e Andrologia*, *83*, 1.
7. Kupajski, M., Tkocz, M., Ziaja, D. (2015). Ocena czynników ryzyka mogących wpłynąć na ostateczny wynik zabiegów PCNL i URSL u chorych z nerką jedyną z uwzględnieniem wieku chorych, ich płci. *Chirurgia Pol*, *17*(1-2), 1-6.
8. Romero, V., Akpinar, H., Assimos, D. G. (2010). Kidney Stones: A Global Picture of Prevalence, Incidence and Associated Risk Factors. *Rev. Urol*, *12*(2-3), e86-96.
9. Sadaf Karim, S., Hanna, L. Geraghty, R., Somani, B. K. (2020). Role of pelvicalyceal anatomy in the outcomes of retrograde intrarenal surgery (RIRS) for lower pole stones: outcomes with a systematic review of literature. *Urolithiasis, 48*, 263-270. https://doi.org/10.1007/s00240-019-01150-0
10. Skrzypczyk, P., Pańczyk-Tomaszewska, M. (2019). Rzadkie postacie kamicy nerkowej. *Pediatr Med Rodz*, *15*(1), 38-41. https://doi.org/10.15557/PiMR.2019.0007
11. Straż-Żebrowska, E., Jung, A., Jobs, K., Bochniewska, V. (2010). Ocena czynności nerek u dzieci leczonych metodę ESWL – doniesienie wstępne. *Pediatr Med Rodz*, *6(*1), 48-53.
12. Szmigielska, A., Skrzypczyk, P., Pańczyk-Tomaszewska, M. (2019). Epidemiologia i rodzaje kamicy układu moczowego. *Pediatr Med Rodz*, *15*(1), 22-25. https://doi.org/10.15557/PiMR.2019.0004
13. Tugcu, V., Polat, H., Ozbay, B., Gurbuz, N., Eren, G. A., Tasci, A. I. (2009). Percutaneous versus Transurethral Cystolithotripsy. *Journal of Endourology*, *23*(2), 237-241. https://doi.org/10.1089/end.2008.0455

Vira Antropova[1], prof. dr med. Olga Andrijchuk[2]
Wołyński Uniwersytet Narodowy im. Łesi Ukrainki, Łuck, Ukraina

DOŚWIADCZENIE REALIZACJI MOBILNYCH ZESPOŁÓW REHABILITACYJNYCH W OBWODZIE WOŁYŃSKIM (UKRAINA)

EXPERIENCE IN IMPLEMENTING MOBILE REHABILITATION TEAMS IN THE VOLYN REGION (UKRAINE)

Streszczenie

Od stycznia 2024 do kwietnia 2025 roku w obwodzie wołyńskim (Ukraina), Wołyński Uniwersytet Narodowy im. Łesi Ukrainki wspólnie z Ukraińskim Czerwonym Krzyżem wdrożyli nowy model świadczenia kompleksowej rehabilitacji z zastosowaniem fizjoterapii i terapii zajęciowej – mobilne zespoły rehabilitacyjne. Są to interdyscyplinarne zespoły specjalistów, którzy odwiedzają pacjentów w domu. W tym okresie pomoc otrzymało prawie 200 osób z różnymi zaburzeniami funkcjonalnymi, w tym pacjenci po udarach, urazach czaszkowo-mózgowych, endoprotezoplastyce, amputacjach oraz innych poważnych stanach. Model umożliwia świadczenie pomocy pacjentom mieszkającym w odległych miejscowościach, gdzie brak dostępu do specjalistycznych placówek medycznych. Usługi obejmują indywidualne

[1] studentka

[2] https://orcid.org/0000-0003-4415-4696, e-mail: andrijchuk.olga@vnu.edu.ua

Antropova, V., Andrijchuk, O. (2025). *Doświadczenie realizacji mobilnych zespołów rehabilitacyjnych w obwodzie wołyńskim (Ukraina)*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 35-48). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_3

planowanie interwencji rehabilitacyjnych, dobór środków pomocniczych, adaptację przestrzeni mieszkalnej, edukację pacjentów i ich rodzin. Efekty programu oceniano za pomocą różnych wskaźników, w tym za pomocą Indeksu Barthela. U 67% pacjentów odnotowano średnią poprawę o 24%, co potwierdza skuteczność nowego modelu rehabilitacji. Zalety obejmują nie tylko aspekt medyczny, ale również komfort psychiczny oraz ścisłą współpracę z rodzinami pacjentów. Uzyskane wyniki potwierdzają zasadność dalszego rozwoju podobnego modelu w innych regionach Ukrainy jako elementu systemu opieki zdrowotnej i rehabilitacji w warunkach konfliktu zbrojnego.

Słowa kluczowe: rehabilitacja mobilna, rehabilitacja ambulatoryjna, zespół multidyscyplinarny, wskaźnik Barthela, fizjoterapia

Abstract

From January 2024 to April 2025, in the Volyn Oblast (Ukraine), Lesya Ukrainka Volyn National University, in cooperation with the Ukrainian Red Cross, implemented a new model of comprehensive rehabilitation using physiotherapy and occupational therapy – mobile rehabilitation teams. These are interdisciplinary teams of specialists who visit patients at home. During this period, nearly 200 people with various functional disorders received assistance, including patients after strokes, craniocerebral injuries, endoprosthetics, amputations, and other serious conditions. The model makes it possible to provide assistance to patients living in remote areas where there is no access to specialized medical facilities. Services include individual planning of rehabilitation interventions, selection of assistive devices, adaptation of living space, and education of patients and their families. The effects of the program were assessed using various indicators, including the Barthel Index. An average improvement of 24% was noted in 67% of patients, confirming the effectiveness of the new rehabilitation model. The advantages include not only the medical aspect, but also psychological comfort and close cooperation with patients' families. The results obtained confirm the validity of further development of a similar model in other regions of Ukraine as part of the healthcare and rehabilitation system in conditions of armed conflict.

Keywords: mobile rehabilitation, outpatient rehabilitation, multidisciplinary team, Barthel Index, physiotherapy

Wstęp

Problemy związane z rozwojem systemu rehabilitacji na Ukrainie narastały przez dziesięciolecia, a ich rozwiązanie musi nastąpić w bardzo krótkim czasie. Według danych statystycznych, na Ukrainie żyje około 3 milionów osób z niepełnosprawnościami oraz 12 milionów emerytów i pacjentów z przewlekłymi chorobami. Choroby układu sercowo-naczyniowego i naczyniowo-mózgowego są przyczyną prawie dwóch trzecich wszystkich zgonów oraz jednej trzeciej przypadków niepełnosprawności. Każdego roku na Ukrainie rejestruje się około 107 tysięcy udarów mózgu, 50 tysięcy przypadków zawału mięśnia sercowego oraz 4 tysiące nabytych wad serca. Wskaźnik śmiertelności z powodu chorób naczyń mózgowych w ciągu ostatnich 15 lat wzrósł o 18,2% i obecnie wynosi 223,1 osób na 100 tysięcy ludności (Ministerstwo Zdrowia Ukrainy, 2011).

Współczesna struktura organizacji i świadczenia usług rehabilitacyjnych na poziomie podstawowym (rehabilitacja w domu) w Ukrainie wymaga opracowania, ponieważ ten sektor nie ma jeszcze niezbędnej dokumentacji oraz specjalistów do jej organizacji (Mysula i in., 2019). Szczególnej uwagi wymaga organizacja systemu rehabilitacji medycznej na obszarach wiejskich. Tworzenie mobilnych zespołów rehabilitacyjnych zapewni dostęp do usług z zakresu fizjoterapii i terapii zajęciowej dla wszystkich pacjentów, niezależnie od miejsca ich zamieszkania.

Cel badania: dokonać analizy działalności mobilnych zespołów rehabilitacyjnych w obwodzie wołyńskim (Ukraina) oraz określić ich wpływ na poprawę jakości życia odbiorców usług. Zadania badania:

a) przeanalizowanie ogólnej struktury pomocy rehabilitacyjnej na etapie ambulatoryjnym i stacjonarnym,
b) określenie efektywności świadczenia usług przez mobilne zespoły rehabilitacyjne,
c) uzasadnienie doświadczenia wdrożenia rehabilitacji domowej w obwodzie wołyńskim (Ukraina).

Metody: w realizacji badania zastosowano nowoczesne metody badawcze: syntezę i analizę treści dokumentów, systematyzację, uogólnienie, analizę systemową oraz logiczną.

Analiza literatury dotycząca świadczenia usług fizjoterapii na etapie ambulatoryjnej rehabilitacji

Współczesne wyzwania związane z wojną w Ukrainie sprzyjały przemyśleniu podejść do rehabilitacji oraz poprawie dostępu do wsparcia fizycznego i psychicznego oraz przygotowania dodatkowego personelu rehabilitacyjnego (WHO, 2023a). W raporcie Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dotyczącym oceny systemu rehabilitacji na Ukrainie podkreślono historycznie niedostateczny rozwój pomocy rehabilitacyjnej, która przez długi czas była głównie nastawiona na leczenie stacjonarne. W odpowiedzi na te wyzwania WHO zaleca zintegrowanie usług rehabilitacyjnych na wszystkich poziomach opieki zdrowotnej, ze szczególnym naciskiem na tworzenie mobilnej pomocy rehabilitacyjnej w odległych społecznościach, jako skutecznego narzędzia dotarcia do wrażliwych grup ludności (WHO, 2023b).

Badania naukowe potwierdzają skuteczność mobilnych modeli rehabilitacji. Na przykład w pracy Amatya B., Galea M. P., Khan F. zauważono, że wykorzystanie mobilnych zespołów rehabilitacyjnych znacznie poprawia wyniki funkcjonalne oraz jakość życia pacjentów po ciężkich chorobach, w tym stanach po udarze i uszkodzeniach wielonarządowych. Podobne wnioski przedstawiono w globalnej analizie potrzeb rehabilitacji na podstawie danych GBD 2019, opublikowanej w „*The Lancet*" (Ministerstwo Zdrowia Ukrainy, 2020).

Poprawa dostępu do wsparcia fizycznego i psychicznego oraz przygotowanie dodatkowego personelu rehabilitacyjnego jest jednym z największych potrzeb na Ukrainie (Państwowa Służba Statystyki Ukrainy, 2021). Podczas konfliktu zbrojnego wzrosła liczba osób, które odniosły ciężkie obrażenia. Demobilizowani, a także cywile będą potrzebować rehabilitacji fizycznej, a około 10% ludności Ukrainy będzie potrzebować specjalistycznego wsparcia psychiatrycznego i psychospołecznego (MHPSS) (ReliefWeb Response, 2025). Według

szacunków Ministerstwa Weteranów, na Ukrainie będzie 2 miliony demobilizowanych żołnierzy. Światowa statystyka wojenna pokazuje, że zazwyczaj około 30% żołnierzy otrzymuje niepełnosprawność podczas wojny, co oznacza, że duży odsetek weteranów będzie potrzebował pomocy.

Usługi rehabilitacyjne w fazie ostrej, świadczone w szpitalach, były najbardziej rozwiniętymi i nowoczesnymi usługami rehabilitacyjnymi na Ukrainie przed konfliktem (WHO, 2021). Ocena przeprowadzona w 2022 roku pokazuje, że faza ostra wciąż jest najbardziej zaawansowaną częścią rehabilitacji, podczas gdy pomoc rehabilitacyjna w społeczności pozostaje największą luką. Dotyczy to zarówno dostępu do sprzętu pomocniczego, jak i dostępu do dalszej opieki i usług (WHO, 2023b). Może to prowadzić do niepowodzeń w rehabilitacji i rekonwalescencji w wyniku zmniejszenia liczby pacjentów, którzy są odwiedzani w ramach wizyt pooperacyjnych, a także do dalszych komplikacji po operacji lub urazie oraz niepełnosprawności.

Koncepcja „Rehabilitacja 2030: apel o działanie", inicjowana przez WHO, podkreśla konieczność rozszerzenia dostępu do rehabilitacji, w tym jej włączenia jako integralnej części ogólnodostępnej opieki zdrowotnej (Mychalczuk, Pożewilowa, Melnyk, 2024). W 2023 roku WHO zaznaczyła, że mobilna rehabilitacja pozwala zmniejszyć obciążenie szpitali i zapewnić terminową interwencję dla osób, które mają ograniczony dostęp do specjalistów w warunkach ograniczonego dostępu do specjalistycznej opieki, co jest kluczowe dla krajów o ograniczonych zasobach, takich jak Ukraina (WHO, European Observatory on Health Systems and Policies, 2024).

Ustawa Ukrainy „O rehabilitacji w ochronie zdrowia" definiuje pojęcie rehabilitacji domowej jako „pomoc rehabilitacyjną świadczoną w miejscu zamieszkania (pobytu) osoby wymagającej rehabilitacji w okresie poostrzeżenia i długoterminowej rehabilitacji poza placówką rehabilitacyjną lub placówką ochrony zdrowia". W praktyce to właśnie ten rodzaj rehabilitacji staje się ważnym elementem rehabilitacji w społeczności lokalnej, do której pacjent zazwyczaj przechodzi na późniejszych etapach indywidualnego planu rehabilitacyjnego (Myronyuk, 2019).

Na Ukrainie rehabilitacja ambulatoryjna i mobilna są uznawane za kluczowe etapy w fazie podostrej i długoterminowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministerstwa Zdrowia nr 385 z dnia 30 marca 2020 roku. Zgodnie z tym dokumentem pomoc rehabilitacyjną można świadczyć nie tylko w placówkach ochrony zdrowia, ale także w miejscu zamieszkania pacjenta. Takie podejście odpowiada współczesnym międzynarodowym standardom, w których priorytet daje się indywidualizacji usług, interdyscyplinarności i ciągłości procesu rehabilitacji (Jimison, Shapiro, Pavel, 2021). Do zespołu interdyscyplinarnego należą: lekarz medycyny fizycznej i rehabilitacyjnej, fizjoterapeuta, ergoterapeuta, logopeda, psycholog i pielęgniarka rehabilitacyjna. Zespoły przeprowadzają kompleksową ocenę stanu pacjenta, opracowują indywidualne programy, adaptują środowisko mieszkaniowe i angażują rodziny w proces leczenia. Obowiązkowe jest korzystanie z międzynarodowo uznanych narzędzi, takich jak indeks Barthel.

Model mobilnej rehabilitacji zakłada indywidualne podejście do każdego pacjenta. Na pierwszym etapie zespół przeprowadza kompleksową ocenę stanu pacjenta, obejmującą niezależność funkcjonalną, zdolności poznawcze, status psychologiczny oraz potrzeby społeczne. Na podstawie tej oceny formułowany jest plan rehabilitacyjny, obejmujący fizjoterapię, ergoterapię, wsparcie psychologiczne i adaptację społeczną. Do głównych kategorii pacjentów, którym wskazana jest mobilna rehabilitacja, należą osoby po udarach, urazach czaszkowo-mózgowych, chorobach obwodowego układu nerwowego, a także pacjenci z chorobami degeneracyjnymi ośrodkowego układu nerwowego.

Szczególną uwagę przykłada się do adaptacji środowiska mieszkaniowego do funkcjonalnych możliwości pacjenta. Może to obejmować instalację uchwytów, użycie sprzętu pomocniczego do poruszania się, przebudowę pomieszczeń w celu ułatwienia dostępności itp. Nauka pacjentów i ich rodzin metod opieki i wsparcia jest obowiązkowym etapem procesu rehabilitacyjnego (Bohdan, Chernyak, 2023).

Na Ukrainie praktyka mobilnej rehabilitacji znajduje się w fazie rozwoju, a badania międzynarodowych modeli stwarzają możliwość doskonalenia organizacji tej dziedziny. Standardy WHO i UE zalecają integrację mobilnych zespołów w ogólny system opieki zdrowotnej, co pozwala zapewnić ciągłość leczenia i rehabilitacji pacjentów. Podkreśla się również znaczenie dostosowania tych modeli do warunków krajowych, w tym na Ukrainie, gdzie istnieją specyficzne cechy infrastruktury, dostępności usług medycznych i kwalifikacji personelu (WHO, European Observatory on Health Systems and Policies, 2024).

Wdrożenie mobilnej pomocy rehabilitacyjnej w obwodzie wołyńskim

System pomocy rehabilitacyjnej w Ukrainie w ostatniej dekadzie zaczął rozwijać się w szybkim tempie (Myronyuk, 2019). Istotnym momentem w tym procesie było przyjęcie w 2021 roku Ustawy Ukrainy „O rehabilitacji w zakresie ochrony zdrowia", która jest stale udoskonalana i rozszerza możliwości jej stosowania (Ustawa Ukrainy, 2023; Ustawa Ukrainy, 2020). Przyjęcie tej ustawy stanowiło podstawy prawne dla rozwoju usług rehabilitacyjnych na wszystkich poziomach, w tym rehabilitacji domowej (mobilnej) jako kluczowego elementu w fazach poostrych i długotrwałych procesów rehabilitacyjnych (Hawrylenko, Koziar, 2023).

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów Ukrainy z dnia 3 listopada 2021 roku nr 1268: „Rehabilitacja domowa – pomoc rehabilitacyjna udzielana w miejscu zamieszkania (pobytu) osoby wymagającej rehabilitacji w okresie poostrym i długotrwałym poza placówką rehabilitacyjną lub placówką ochrony zdrowia. Mobilny sposób udzielania pomocy rehabilitacyjnej – model pracy multidyscyplinarnego zespołu rehabilitacyjnego lub poszczególnych specjalistów rehabilitacji oddziałów szpitalnych lub ambulatoryjnych w okresach poostrych i długotrwałych rehabilitacji, polegający na udzielaniu pomocy rehabilitacyjnej w okresie ostrej rehabilitacji w miejscu pobytu pacjenta w nierahabilitacyjnych oddziałach placówek ochrony

zdrowia lub innych placówkach ochrony zdrowia, placówkach oświatowych w zakresie ochrony zdrowia, specjalnych placówkach edukacji ogólnej, w strukturach których brak jest oddziałów rehabilitacyjnych lub jednostek" (Rząd Ukrainy, 2021).

Rehabilitacja mobilna w Ukrainie ma szereg zalet: możliwość terminowego rozpoczęcia interwencji, ciągłość procesu rehabilitacyjnego, zaangażowanie rodziny w proces odzyskiwania zdrowia, zwiększenie motywacji pacjentów dzięki wsparciu w ich naturalnym środowisku życiowym. Zaznaczono także, że mobilny model pomaga zmniejszyć koszty długotrwałego leczenia szpitalnego. Do wyzwań zalicza się niewystarczające finansowanie programów mobilnych, brak specjalistycznego transportu oraz ograniczone możliwości podnoszenia kwalifikacji personelu rehabilitacyjnego (Hawrylenko, Koziar, 2023). Mobilna terapia fizyczna skoncentruje się na następujących kierunkach: rozszerzenie dostępu do skutecznych usług rehabilitacji fizycznej w społecznościach; wsparcie potrzeb psychicznych i społecznych pacjentów w połączeniu z rehabilitacją fizyczną, aby przyspieszyć ich powrót do zdrowia; poprawa jakości usług rehabilitacyjnych oraz zwiększenie świadomości na temat rehabilitacji w społeczności.

W 2024 roku obwód wołyński stał się pierwszym regionem Ukrainy, gdzie Ukraiński Czerwony Krzyż uruchomił projekt mobilnych zespołów rehabilitacyjnych. Zespoły te, składające się z terapeutów fizycznych i ich asystentów, zaczęły udzielać pomocy weteranom, osobom starszym, osobom z niepełnosprawnościami i innym wrażliwym grupom ludności, które mieszkają w społecznościach o ograniczonym dostępie do rehabilitacji.

W ciągu pierwszego roku realizacji projektu:

- ponad 100 osób otrzymało usługi rehabilitacyjne,
- zrealizowano ponad 1000 wyjazdów,
- zorganizowano ponad 50 wydarzeń edukacyjnych dla ponad 700 uczestników.

Mobilne zespoły rehabilitacyjne przeprowadzają ocenę stanu fizycznego pacjentów, opracowują i realizują indywidualne programy powrotu do zdrowia, które obejmują usprawnianie ruchowe:

fizyczną, adaptację środowiska mieszkalnego oraz wsparcie psychologiczne. Cała praca odbywa się w znanym pacjentowi środowisku, co znacząco poprawia poziom motywacji i sprzyja szybszemu powrotowi do zdrowia. Dobór pacjentów nie ma ograniczeń, poza obecnością „czerwonych flag" w terapii fizycznej. W wyniku współpracy z lokalnymi szpitalami udało się zorganizować skierowania na rehabilitację do zespołów ambulatoryjnych przez lekarzy rodzinnych. Z reguły pomoc ambulatoryjna potrzebna jest osobom, które mają takie schorzenia jak: ostre zaburzenia krążenia mózgowego, totalne endoprotezowanie, wielokrotne urazy, złamania, urazy czaszkowo-mózgowe, złamania kości, uszkodzenia nerwów obwodowych i inne.

Mobilne zespoły rehabilitacyjne, które przyjeżdżają do miejsca pobytu pacjenta, mają możliwość zapewnienia pacjentowi następujących składników: badanie, zbieranie wywiadu oraz opracowanie indywidualnego programu rehabilitacyjnego uwzględniającego czynniki środowiskowe, w których przebywa pacjent; udzielanie i dobór środków pomocniczych (w razie potrzeby); udzielenie zaleceń i wyposażenie do modyfikacji domu pacjenta (w razie potrzeby); adaptacja przestrzeni mieszkalnej w celu rozszerzenia dostępności; szkolenie i nadzór nad rodziną/opiekunami.

W zakresie wyposażenia materialnego wszystkie nasze zespoły mają: środki ochrony indywidualnej; torbę terapeuty fizycznego (w skład której wchodzą: goniometry, ekspandery, taśmy fitness, piłki medyczne, piłki gimnastyczne, platformy, obciążniki, itp.); środki pomocnicze rehabilitacyjne (laski, kule, chodziki, rolatory, wózki inwalidzkie, itp.); środki pomocnicze do samoobsługi (toaleta przy łóżku, ortozy, pończochy uciskowe, itp.) oraz odpowiednią odzież roboczą.

Kolejnym ważnym zadaniem zespołu będzie praca w społecznościach, gdzie brak jest szpitali klastrowych z usługami rehabilitacyjnymi. Dodatkowe pomieszczenia dla rehabilitacji zostaną wyposażone w celu wsparcia osób, które potrzebują więcej usług, niż można zapewnić w domu. Te miejsca będą urządzone w domach kultury, placówkach podstawowej opieki zdrowotnej i innych dogodnych

dla pacjentów miejscach. Dzięki tym pomieszczeniom większa liczba osób będzie mogła uzyskać dostęp do usług rehabilitacyjnych.

Głównymi wskaźnikami usług rehabilitacyjnych są: liczba odbiorców oraz wizyt u nich; porównanie procentowe wartości wskaźnika testowania Barthel w odniesieniu do poprawy jakość życia pacjenta. Analizując działalność mobilnego zespołu rehabilitacyjnego Wołyńskiej Obwodowej Organizacji Czerwonego Krzyża Ukrainy zgodnie z indeksem Barthel, stwierdzono ilościowy wzrost tego wskaźnika, co świadczy o poprawie jakości życia 73% pacjentów, u których jakość życia poprawiła się o 24% (łącznie 112 pacjentów pierwotnych). W pracy z tymi 112 osobami osiągnięto realizację wszystkich postawionych celów (zarówno krótkoterminowych, jak i długoterminowych), zgodnie z analizą systemu elektronicznego w procentach. Tak, w odniesieniu do postawionych celów oraz zgodnie z wskaźnikami indeksu Barthel, wyniki zostały poprawione od 0 do 21 punktów (to gradientowa różnica między początkowymi wskaźnikami a wynikami końcowej oceny).

Główne zalety takich usług to: komfort psychiczny – pacjenci czują się bezpiecznie; wygoda; oszczędność czasu; dostosowanie warunków środowiskowych do utraconych funkcji osoby; wsparcie ze strony rodziny oraz ich szkolenie, ponieważ zawsze są blisko i mogą pełnić rolę osób, które prowadzą stały monitoring stanu pacjenta oraz kontrolują realizację zadań i celów wyznaczonych przez specjalistów.

Model realizowany w obwodzie wołyńskim pokazuje skuteczność mobilnego podejścia w warunkach ukraińskich. Sprzyja to zmniejszeniu wydatków na leczenie szpitalne, zwiększa dostępność usług rehabilitacyjnych i zapewnia ciągłość procesu rehabilitacji pacjentów. Jednocześnie projekt ujawnił również szereg wyzwań: niedobór finansowania, ograniczoną liczbę specjalistycznego transportu oraz potrzebę systematycznego podnoszenia kwalifikacji personelu.

Zatem doświadczenie Wołynia świadczy o wysokiej skuteczności mobilnych zespołów rehabilitacyjnych jako narzędzia rehabilitacji zdrowia i integracji pacjentów w życie społeczności, które może być rozszerzone na inne regiony Ukrainy.

Wnioski

Rozporządzenie Ministerstwa Zdrowia nr 385 nie tylko formalizuje mechanizmy świadczenia ambulatoryjnej i mobilnej pomocy rehabilitacyjnej na Ukrainie, ale także odpowiada wiodącym światowym trendom w rozwoju medycyny rehabilitacyjnej. W warunkach konfliktu zbrojnego na Ukrainie wdrożenie skutecznych modeli mobilnej rehabilitacji jest kluczowym krokiem w doskonaleniu krajowego systemu opieki zdrowotnej oraz zapewnieniu równego dostępu ludności do wysokiej jakości pomocy rehabilitacyjnej (Ministerstwo Zdrowia Ukrainy, 2020).

Badania podkreślają, że mobilna rehabilitacja przyspiesza powrót pacjentów do aktywnego życia, zmniejsza poziom instytucjonalizacji, wspiera motywację do rehabilitacji oraz obniża obciążenie finansowe systemu opieki zdrowotnej. Wyniki badań wskazują, że pacjenci otrzymujący mobilną rehabilitację osiągają lepsze wyniki w skali Barthela w porównaniu do tych, którzy przechodzą tylko rehabilitację stacjonarną. Jest to uzasadniony argument na rzecz dalszego rozwoju i rozszerzenia tych usług na Ukrainie (Bohdan, Chernyak, 2023).

W zaleceniach WHO oraz pracach autorów badających ten temat omówiono organizacyjne szczegóły mobilnej rehabilitacji w ukraińskich realiach. Autorzy zwracają uwagę na aktualność tej formy pomocy w kontekście wzrostu liczby osób z urazami układu mięśniowo-szkieletowego oraz uszkodzeniami neurologicznymi związanymi z wojną. Mobilne zespoły multidyscyplinarne, składające się z lekarzy medycyny fizycznej i rehabilitacyjnej, fizjoterapeutów, terapeutów zajęciowych, psychologów, logopedów i pracowników socjalnych, zapewniają pomoc bezpośrednio w domu pacjenta, co jest szczególnie cenne dla osób z ograniczoną mobilnością lub ciężkimi stanami (Hawrylenko, Koziar, 2023).

System rehabilitacji po udarze w placówkach opieki zdrowotnej jest obecnie uregulowany, jednak realizacja indywidualnego planu rehabilitacji na późniejszych etapach w dużej mierze zależy od możliwości terytorialnych wspólnot. Na poziomie każdego klastra możliwe jest wdrożenie różnych modeli pomocy rehabilitacyjnej,

które powinny opierać się na jasnych kryteriach zapewnienia jakości usług (Petruniuna, 2024).

Szczególną uwagę zasługuje integracja mobilnej rehabilitacji na poziomie podstawowej opieki medycznej. Biorąc pod uwagę, że według danych Państwowej Służby Statystyki Ukrainy w 2020 roku na Ukrainie było ponad 2,7 miliona osób z niepełnosprawnościami, a prognozowana liczba zdemobilizowanych żołnierzy, którzy będą potrzebowali rehabilitacji, może wynieść 2 miliony osób – konieczność rozwoju mobilnych usług rehabilitacyjnych jest niepodważalna (Mysula i in., 2019).

Stworzenie mobilnych zespołów umożliwia dotarcie z pomocą rehabilitacyjną do mieszkańców odległych regionów, gdzie brakuje placówek opieki zdrowotnej. Zgodnie z analizą działalności mobilnych zespołów rehabilitacyjnych Wołyńskiej Obwodowej Organizacji Czerwonego Krzyża Ukrainy, stwierdzono, że po świadczeniu usług jakość życia pacjentów wzrosła o 24% w stosunku do odpowiednich skal oceny. Dowodzi to skuteczności tego podejścia i konieczności jego rozszerzenia na poziomie polityki państwowej.

W związku z tym mobilna rehabilitacja jest perspektywicznym kierunkiem rozwoju systemu opieki zdrowotnej na Ukrainie, który jest ukierunkowany na funkcjonalną niezależność pacjentów, poprawę jakości ich życia i zapewnienie stałego dostępu do usług w różnych warunkach życia.

Literatura

1. Bohdan, I. M., Chernyak, I. O. (2023). *Nowoczesne podejścia do mobilnej rehabilitacji osób z chorobami układu nerwowego*. W: *Nowoczesne tendencje skierowane na zachowanie zdrowia* (s. 163-178). Winnica (j. ukraiński).
2. Hawrylenko, O. V., Koziar, O. V. (2023). *Szczególności mobilnej rehabilitacji w warunkach Ukrainy*. W: *Fizyczna rehabilitacja i technologie rekreacyjno-zdrowotne* (s. 18-34) (j. ukraiński).
3. Jimison, H., Shapiro, M., Pavel, M. (2021). Adaptive health coaching technology for tailored interventions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(5), 2761. https://doi.org/10.3390/ijerph18052761

4. Mychalczuk, V. M., Pożewilowa, A. A., Melnyk, V. M. (2024). The importance of the territorial community in ensuring the provision of rehabilitation services to the population in Ukraine. *Likars'ka sprava*, *3*, 23-31. https://doi.org/10.31640/LS-2024-3-03
5. Mysula, I. R., Bakaliuk, T. H., Holjachenko, A. O., Sydliaruk, N. I., Mysula, Yu. I., Mysula, M. S., Zavidnyuk, Yu. V. (2019). Rehabilitation system in Ukraine and ways of its improvement. *Achievements of Clinical and Experimental Medicine*, *3*, 177-182. https://doi.org/10.11603/1811-2471.2019.v.i3.10523
6. Myronyuk, I. S. (2019). *Stan gotowości systemu ochrony zdrowia Ukrainy do wdrożenia nowego modelu pomocy rehabilitacyjnej*. W: G. O. Slabkiy, V. Yo. Bilak-Lukianchuk, V. V. Brych, D. V. Danko (red.), *Aktualne zagadnienia ochrony zdrowia i rehabilitacji fizycznej: monografia zbiorowa* (s. 135-149). Lwów-Toruń: Liha-Pres (j. ukraiński).
7. Petruniuna, V. V. (2024). *Terapia fizyczna i rehabilitacja. Określenie kluczowych kryteriów tworzenia modelu pomocy rehabilitacyjnej dla pacjentów po udarze mózgu na poziomie wspólnoty terytorialnej*. Użhorod (j. ukraiński).

Akty prawne i raporty

1. Ministerstwo Zdrowia Ukrainy. (2020). Rozporządzenie nr 385 z dnia 30 marca 2020 r. w sprawie zatwierdzenia porządku świadczenia pomocy rehabilitacyjnej w zakresie ochrony zdrowia (j. ukraiński).
2. Ministerstwo Zdrowia Ukrainy. (2011). Koncepcja Państwowego Programu „Rehabilitacja medyczna" na lata 2011-2015 (j. ukraiński).
3. Państwowa Służba Statystyki Ukrainy. (2021). *Ochrona społeczna ludności Ukrainy w 2020 roku: Zbiór danych statystycznych*. Kijów: Państwowa Służba Statystyki Ukrainy (j. ukraiński).
4. ReliefWeb Response. (2025). *Mental Health and Psychosocial Support Technical Working Group*. Pobrane z: https://response.reliefweb.int/ukraine/mental-health-and-psychosocial-support-technical-working-group (dostęp: 14.07.2025).
5. Rząd Ukrainy. (2021). Rozporządzenie nr 1268 z dnia 3 listopada 2021 r. Kwestie organizacji rehabilitacji w zakresie ochrony zdrowia (j. ukraiński).

6. Ustawa Ukrainy. (2020). O rehabilitacji w zakresie ochrony zdrowia (Nr 1053-IX z dnia 3 grudnia 2020 r.). Wiadomości Wierchowskiej Rady Ukrainy (VVR), 8, 59 (j. ukraiński).
7. Ustawa Ukrainy. (2023). O zmianach niektórych aktów prawnych dotyczących funkcjonowania telemedycyny (Nr 3301-IX z dnia 9 sierpnia 2023 r.) (j. ukraiński).
8. WHO. (2021). *The road to a healthier Ukraine: Progress towards achieving the health-related Sustainable Development Goals, 2020*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
9. WHO. (2023a). *mhGAP community toolkit: Field test version*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
10. WHO. (2023b). *Ukraine technical support mission on disability, rehabilitation and assistive technology*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
11. WHO, European Observatory on Health Systems and Policies. (2024). *Study on financing and organization of rehabilitation services in Ukraine*. Pobrane z: https://moz.gov.ua/uk/vooz-ta-yevropejska-observatoriya-prezentuvali-doslidzhennya-shodo-finansuvannya-ta-organizaciyi-reabilitacijnih-poslug (dostęp: 14.07.2025).

Michał Bąkowski[1], dr n. o k. f. Joanna Baj-Korpak[2]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska
dr hab. n. o zdr. Andriej Szpakow[3]
Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży

SYTUACJA OPIEKUNÓW OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ

SITUATION OF CARERS OF PEOPLE WITH DISABILITIES

Streszczenie

Praca fizjoterapeuty obejmuje nie tylko zabiegi wykonywane w placówkach ambulatoryjnych, ale również wizyty w domu pacjenta, podczas których bardzo często nie ma możliwości posłużenia się specjalistycznym sprzętem dostępnym w gabinetach, bądź w oddziałach rehabilitacyjnych. Praca w domu pacjenta często prowadzi do przeciążeń u fizjoterapeuty, a nawet urazów spowodowanych brakiem odpowiednich warunków. Stąd warto zwrócić uwagę na wsparcie procesu rehabilitacji ze strony rodziny lub osób zajmujących się codzienną opieką nad pacjentem i podkreślić, że praca opiekunów osób z niepełnosprawnością jest pracą w większości całodobową. Celem pracy było poznanie sytuacji opiekunów osób z niepełnosprawnością – ich zaangażowania, trudności oraz wsparcia jakie otrzymują na co dzień w opiece nad niepełnosprawnymi członkami rodzin. Podjęto próbę

[1] student
[2] https://orcid.org/0000-0002-6379-2485, e-mail: j.baj-korpak@dyd.akademiabialska.pl
[3] https://orcid.org/0000-0003-4340-5211

Bąkowski, M., Baj-Korpak, J., Szpakow, A. (2025). *Sytuacja opiekunów osób z niepełnosprawnością*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 49-60). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_4

określenia obciążeń psychicznych i fizycznych, na które takie osoby mogą być narażone. Badaniem objęto 134 osoby – opiekunów dorosłych osób z niepełnosprawnością ruchową (N=55) i psychiczną (N=79). Jako kryterium podziału grup przyjęto stopień niepełnosprawności podopiecznego. Badanie zrealizowano metodą sondażu diagnostycznego w wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety. Otrzymane wyniki badań poddano wnikliwej analizie statystycznej. Oceniono korelacje rang Spearmana pomiędzy rodzajem niepełnosprawności a stopniem niepełnosprawności podopiecznego. Różnice między poszczególnymi grupami określono wykorzystując test Kruskala-Wallisa oraz statystykę chi-kwadrat. W pracy przedstawiono wyniki badań dotyczące opiekunów podopiecznych z różnym stopniem niepełnosprawności w kontekście wybranych zmiennych warunkujących ich sytuację. Omówiono relacje między trzema zmiennymi: wysiłkiem fizycznym, wysiłkiem psychicznym i stopniem niepełnosprawności podopiecznego. Analiza danych wskazuje na istotne zależności, które warto rozważyć w kontekście opieki nad osobami z niepełnosprawnościami. Osoby, które doświadczają większego obciążenia fizycznego w pracy opiekuńczej, często raportują również wyższy poziom obciążenia psychicznego, co może wynikać z wzajemnego oddziaływania tych aspektów.

Słowa kluczowe: opiekun, osoba z niepełnosprawnością, wsparcie

Abstarct

The work of a physiotherapist includes not only treatments performed in outpatient facilities, but also visits to the patient's home, during which it is often impossible to use the specialized equipment available in offices or rehabilitation wards. Working in the patient's home often leads to overload for the physiotherapist and even injuries caused by a lack of appropriate conditions. Therefore, it is worth paying attention to the support of the rehabilitation process by the family or people involved in the daily care of the patient and emphasizing that the work of caregivers of people with disabilities is mostly a 24-hour job. The aim of the study was to learn about the situation of caregivers of people with disabilities – their commitment, difficulties, and the support they receive on a daily basis in caring for disabled family members. An attempt was made to determine the mental and physical burdens to which such people may be exposed. The study covered 134 people – caregivers of adults with physical (N=55) and mental

(N=79) disabilities. The degree of disability of the person being cared for was used as the criterion for dividing the groups. The study was conducted using a diagnostic survey method with a proprietary questionnaire. The results of the study were subjected to a thorough statistical analysis. Spearman's rank correlations between the type of disability and the degree of disability of the person being cared for were assessed. The differences between individual groups were determined using the Kruskal-Wallis test and chi-square statistics. The paper presents the results of research on caregivers of patients with varying degrees of disability in the context of selected variables determining their situation. The relationships between three variables are discussed: physical effort, mental effort, and the degree of disability of the person being cared for. The analysis of the data indicates significant correlations that are worth considering in the context of caring for people with disabilities. People who experience greater physical strain in their caregiving work often also report higher levels of mental strain, which may be due to the interaction between these aspects.

Keywords: carer, person with disability, support

Motto: ***„Wielkość narodu mierzy się tym, jak traktuje on swoich najsłabszych członków"***
Mahatma Gandhi

Wstęp

Fizjoterapia jest dyscypliną o metodach leczenia środkami naturalnymi, które oparte są na m.in.: ruchu, bodźcach termicznych, kinetycznych, elektrycznych, świetlnych oraz chemicznych. To obszar medycyny skupiający się na przywróceniu jakości życia psychoruchowego bądź utrzymania go na podobnym poziomie niwelując postępujące zmiany patologiczne (Jewell, 2017).

Fizjoterapeuta jest zawodem zaufania publicznego będącym zarazem samodzielnym zawodem medycznym. Praca fizjoterapeuty to nie tylko zabiegi realizowane w placówkach ambulatoryjnych, ale również wizyty w domu pacjenta. Fizjoterapeuta uprawniony do realizacji wizyty fizjoterapeutycznej ma obowiązek oceny stanu

funkcjonalnego pacjenta i na jego podstawie zaplanowania postępowania fizjoterapeutycznego (Ustawa z dnia 25 września 2015 r. o zawodzie fizjoterapeuty, Dz. U. z 2021 r. poz. 553).

Wartym podkreślenia jest fakt, że w warunkach domowych często nie ma możliwości posłużenia się specjalistycznym sprzętem dostępnym w gabinetach, bądź w oddziałach rehabilitacyjnych. Praca w domu pacjenta często prowadzi do przeciążeń u fizjoterapeuty, a nawet urazów spowodowanych brakiem odpowiednich warunków. Należy tu jednak podkreślić wsparcie procesu rehabilitacji ze strony rodziny lub osób zajmujących się codzienną opieką nad pacjentem. Praca opiekunów osób z niepełnosprawnością jest pracą w większości całodobową.

Cel pracy, materiał i metoda

Celem pracy było poznanie sytuacji opiekunów osób z niepełnosprawnością – ich zaangażowania, trudności oraz wsparcia jakie otrzymują na co dzień. Podjęto próbę określenia obciążeń psychicznych i fizycznych, na które takie osoby mogą być narażone.

Badaniem objęto 134 osoby – opiekunów dorosłych osób z niepełnosprawnością ruchową (N=55) i psychiczną (N=79). Jako kryterium podziału grupy przyjęto stopień niepełnosprawności podopiecznego (tabela 1).

Tabela 1. Stopień niepełnosprawności podopiecznego – rozkład częstości

Stopień niepełnosprawności	N	%
1 – lekki	28	20,90
2 – umiarkowany	57	42,53
3 – znaczny	49	36,57
Razem	134	100

Źródło: opracowanie własne.

Badanie zrealizowano metodą sondażu diagnostycznego w wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety. Otrzymane wyniki badań poddano analizie statystycznej. Oceniono korelacje rang Spearmana pomiędzy rodzajem niepełnosprawności a stopniem

niepełnosprawności podopiecznego. Różnice między poszczególnymi grupami określono wykorzystując test Kruskala-Wallisa oraz statystykę chi-kwadrat, używaną do określenia istotności statystycznej różnic między grupami. Im większa wartość statystyki stopnia niepełnosprawności i mniejsza wartość p, tym silniejsze dowody na istnienie różnic.

Wyniki

Przedstawione w tabeli 1 dane dotyczące stopnia niepełnosprawności podopiecznych ukazują specyficzny rozkład częstości. Analiza wskazuje, że grupa z umiarkowanym stopniem niepełnosprawności (stopień 2) stanowiła największy odsetek badanej populacji, bo aż 42,53% (57 osób). Stopień znaczny (stopień 3) odnotowano u 36,57% podopiecznych (49 osób), co stanowi znaczącą, choć mniejszą część ogółu badanych. Najmniejszą grupę (20,9%) stanowiły osoby z lekkim stopniem niepełnosprawności (stopień 1).

W tabelach 2-5 przedstawiono dane dotyczące opiekunów podopiecznych z różnym stopniem niepełnosprawności w kontekście różnych analizowanych zmiennych warunkujących ich sytuację.

Wyniki przedstawione w tabeli 2 obrazują związek pomiędzy stopniem niepełnosprawności podopiecznego a rodzajem niepełnosprawności. Zawiera ona wartości bezwzględne (częstości) oraz procentowy udział poszczególnych kategorii rodzajów niepełnosprawności w ramach danego stopnia niepełnosprawności.

Tabela 2. Stopień niepełnosprawności podopiecznego a rodzaju niepełnosprawności

Stopień niepełnosprawności podopiecznego	Rodzaj niepełnosprawności		Razem
	Niepełnosprawność ruchowa	Niepełnosprawność umysłowa	
1 – lekki	13 (46.4%)	15 (53.6%)	28
2 – umiarkowany	15 (26.3%)	42 (73.7%)	57
3 – znaczący	27 (55.1%)	22 (44.9%)	49
Razem	55	79	134

Źródło: opracowanie własne.

Z danych zawartych w tabeli 2 wynika, że wśród osób o znacznym stopniu niepełnosprawności, przeważała niepełnosprawność ruchowa (55,1% przypadków). Natomiast wśród osób o umiarkowanym stopniu niepełnosprawności dominowała niepełnosprawność umysłowa (73,7% przypadków). W przypadku osób o lekkim stopniu niepełnosprawności, rozkład rodzajów niepełnosprawności był bardziej zbliżony, choć przeważał rodzaj niepełnosprawności umysłowej (53,6% przypadków). Podsumowując, dane zawarte w tabeli 2 wskazują na potencjalną korelację pomiędzy stopniem niepełnosprawności podopiecznego a rodzajem występującej niepełnosprawności.

Wynik analizy korelacji rang Spearmana pomiędzy rodzajem niepełnosprawności a stopniem niepełnosprawności podopiecznego wyniósł R=-0,127. Ujemna wartość współczynnika wskazuje na słabą, odwrotną zależność pomiędzy badanymi zmiennymi. Oznacza to, że w badanym zbiorze danych, wyższy stopień niepełnosprawności był nieznacznie powiązany z niższym rangowaniem w kategorii „rodzaj niepełnosprawności". Należy jednak podkreślić, że wartość ta jest bardzo bliska zeru, sugerując tym samym brak istotnej korelacji praktycznej.

Łącznie w analizowanej grupie było 134 podopiecznych respondentów, z których 84 ma niepełnosprawność prostą, a 50 złożoną (tabela 3). W każdej kategorii przedstawiono liczbę podopiecznych oraz procentowy udział tych, którzy chorują i nie chorują na inne schorzenia, niż te które stanowią przyczynę orzeczenia niepełnosprawności. Zauważalna jest wyższa liczba podopiecznych z innymi chorobami wśród podopiecznych ze znacznym stopniem niepełnosprawności (57,1%).

Analiza danych ujawniła istotną korelację: im wyższy stopień niepełnosprawności, tym większe prawdopodobieństwo występowania dodatkowych schorzeń. W grupie z lekkim stopniem niepełnosprawności, przeważająca większość (75%) nie cierpi na inne choroby. Proporcja ta maleje wraz ze wzrostem stopnia niepełnosprawności. W przypadku stopnia umiarkowanego, około 74% badanych nie deklarowało dodatkowych schorzeń, natomiast przy

stopniu znaczącym, odsetek ten spada do zaledwie 43%. Co więcej, w grupie z najcięższym stopniem niepełnosprawności, większość (57%) pacjentów cierpi na choroby współistniejące.

Tabela 3. Stopień niepełnosprawności podopiecznego a inne choroby

Stopień niepełnosprawności podopiecznego	Podopieczny nie choruje na inne choroby	Podopieczny choruje na inne choroby	Razem
1 – lekki	21 (75,0%)	7 (25,0%)	28
2 – umiarkowany	42 (73,7)	15 (26,3%)	57
3 – znaczący	21 (42,9%)	28 (57,1%)	49
Razem	84	50	134

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie danych zawartych w tabeli 3 stwierdzono, że w analizowanej grupie było 50 podopiecznych, z których każda kategoria niepełnosprawności wskazuje na różną liczbę chorób współistniejących, co może być istotne w kontekście dostosowywania planów opieki i wsparcia. Analiza danych pozwala na wstępne określenie najczęściej współwystępujących schorzeń w poszczególnych grupach stopnia niepełnosprawności. Kluczowe elementy to:

1. lekki stopień niepełnosprawności: w tej grupie odnotowano najmniej deklarowanych chorób. Głównie były to choroby związanych z psychiką (42,86%). Pozostałe przypadki dotyczyły białkomoczu, kwasicy metabolicznej i padaczki;
2. umiarkowany stopień niepełnosprawności: w grupie tej najczęściej występującym schorzeniem był niedosłuch (20%), a także różne choroby kardiologiczne (26,67%). Zgłaszano także choroby tarczycy;
3. znaczący stopień niepełnosprawności: w tej kategorii odnotowano różnorodność chorób, w tym najwięcej odpowiedzi dotyczyło nowotworów, zaburzeń psychicznych oraz chorób sercowo-naczyniowych (chorób kardiologicznych, w tym choroba niedokrwienna serca).

Tabela 4 przedstawia dane dotyczące osób, które deklarują samodzielną opiekę nad podopiecznym w domu, w zależności od jego

stopnia niepełnosprawności. Wyniki te zostały podzielone na dwie grupy: osoby, które samodzielnie sprawują opiekę („TAK") oraz osoby, które tego nie robią („NIE"). Przez „samodzielną opiekę" rozumiano sytuację, w której respondent osobiście i bez pomocy innych osób sprawuje opiekę nad podopiecznym. Natomiast odpowiedź „brak samodzielnej opieki" oznaczała, że opieka nad podopiecznym była realizowana przy wsparciu innych osób (np. członków rodziny, opiekunów instytucjonalnych), tj. respondent dzielił tę odpowiedzialność z innymi.

Tabela 4. Stopień niepełnosprawności podopiecznego a samodzielność w sprawowaniu opieki nad podopiecznym

Stopień niepełnosprawności podopiecznego	NIE	TAK
1 – lekki	12 (42.9%)	16 (57.1%)
2 – umiarkowany	17 (29.8%)	40 (70.2%)
3 – znaczący	14 (28.6%)	35 (71.4%)
Razem	43	91

Źródło: opracowanie własne.

Stopień lekki: ponad połowa ankietowanych opiekunów (57,1%) sprawuje samodzielną opiekę nad osobą z niepełnosprawnością, natomiast 42,9% korzysta ze wsparcia innych osób w opiece.

Stopień umiarkowany: 29,8% opiekunów wskazuje, że opiekuje się podopiecznym przy wsparciu innych, podczas gdy zdecydowana większość (70,2%) sprawuje opiekę samodzielnie.

Stopień znaczny: spośród 49 ankietowanych 28,6% opiekunów zadeklarowało, że dzieli odpowiedzialność za opiekę z innymi osobami, natomiast 71,4% sprawuje ją samodzielnie – jest to największy odsetek w tej grupie.

Łącznie wśród wszystkich opiekunów 43 osoby (32,1%) zadeklarowały, że nie sprawują opieki w pełni samodzielnie, lecz przy wsparciu innych, a 91 osób (67,9%) wskazało, że zajmuje się podopiecznym samodzielnie w domu.

Tabela 5 przedstawia dane dotyczące opiekunów podopiecznych z różnym stopniem niepełnosprawności oraz deklaracji na

temat otrzymywania pomocy w opiece. Dane zostały podzielone na opiekunów, którzy nie otrzymują pomocy („NIE") oraz tych, którzy otrzymują pomoc („TAK").

Tabela 5. Stopień niepełnosprawności podopiecznego a otrzymywanie pomocy w opiece nad podopiecznym

Stopień niepełnosprawności podopiecznego	NIE	TAK
1 – lekki	8 (28,6%)	20 (71,4%)
2 – umiarkowany	23 (40,4%)	34 (59,7%)
3 – znaczący	15 (30,6%)	34 (69,4%)
Razem	46	88

Źródło: opracowanie własne.

Opiekunowie osób z niepełnosprawnością w stopniu lekkim w większości (71,4% ogółu tej grupy) deklarują, że otrzymują pomoc w opiece nad podopiecznym. Nieco więcej niż ¼ ankietowanych nie otrzymuje jednak takiego wsparcia (28,6%). Wśród ankietowanych opiekujących się osobami z niepełnosprawnością w stopniu umiarkowanym 40,4% opiekunów deklaruje brak pomocy w opiece, a 59,7% opiekunów otrzymuje wsparcie. W grupie opiekunów osób o znaczącym stopniu niepełnosprawności 30,6% ankietowanych zajmuje się podopiecznym bez wsparcia. W ogólnej grupie 88 opiekunów (65,7%) deklaruje, że otrzymuje wsparcie w opiece nad podopiecznymi. Takiej pomocy w sprawowaniu opieki nie doświadcza 46 ankietowanych opiekunów (34,3%).

Najwyższy odsetek opiekunów korzystających z pomocy w opiece występował w grupie podopiecznych z lekkim stopniem niepełnosprawności (71,4%). Dla stopnia znaczącego również zauważalna była duża liczba opiekunów korzystających z pomocy (69,4%). Mniejszy, ale wciąż znaczący, odsetek pomocy otrzymywali opiekunowie podopiecznych z umiarkowanym stopniem niepełnosprawności (59,7%).

Przedstawiona macierz korelacji (tabela 6) ukazuje relacje między trzema zmiennymi: wysiłkiem fizycznym, wysiłkiem psychicznym i stopniem niepełnosprawności podopiecznego. Analiza danych wskazuje na istotne zależności, które warto rozważyć w kontekście

opieki nad osobami z niepełnosprawnościami. Korelacja między wysiłkiem fizycznym a psychicznym wyniosła r=0,476, co wskazuje na umiarkowaną, pozytywną zależność. Oznacza to, że osoby, które doświadczają większego obciążenia fizycznego w pracy opiekuńczej, często raportują również wyższy poziom obciążenia psychicznego, co może wynikać z wzajemnego oddziaływania tych aspektów. Korelacja między stopniem niepełnosprawności podopiecznego a wysiłkiem fizycznym opiekuna okazała się stosunkowo niska (r=0,126), sugerując słabą, pozytywną zależność. Korelacja między stopniem niepełnosprawności a wysiłkiem psychicznym (r=0,280) była nieco wyższa, choć nadal nie była to zależność silna. Oznacza to, że stopień niepełnosprawności podopiecznego może w większym stopniu wpływać na obciążenie psychiczne opiekuna niż na jego wysiłek fizyczny.

Tabela 6. Korelacje między wysiłkiem fizycznym, psychicznym a stopniem niepełnosprawności (p<0.01)

Zmienna	Wysiłek fizyczny	Wysiłek psychiczny	Stopień niepełnosprawności podopiecznego
Wysiłek fizyczny	1,000	0,476	0,126
Wysiłek psychiczny	0,476	1,000	0,280
Stopień niepełnosprawności podopiecznego	0,126	0,280	1,000

Źródło: opracowanie własne.

Wnioski

Biorąc pod uwagę rozkład częstości występowania stopnia i rodzajów niepełnosprawności w badanej grupie można przyjąć, że jest to odzwierciedlenie specyfiki profilu podopiecznych, jak również wskazywanie na potrzebę dostosowania oferowanych form wsparcia i terapii do przeważającego stopnia niepełnosprawności.

Otrzymane wyniki analiz podkreślają istotę uwzględniania chorób współistniejących w kompleksowej ocenie stanu zdrowia i planowaniu opieki nad osobami z niepełnosprawnościami. Fakt, że im cięższa niepełnosprawność, tym częściej występują dodatkowe problemy zdrowotne, sugeruje konieczność holistycznego podejścia,

uwzględniającego zarówno niepełnosprawność bazową, jak i wszelkie choroby towarzyszące, co może znacząco wpłynąć na jakość życia i skuteczność terapii.

Ogólny trend wskazuje, że większość ankietowanych opiekunów sprawuje samodzielnie opiekę nad osobami niepełnosprawnymi, niezależnie od ich stopnia niepełnosprawności. Wraz ze wzrostem stopnia niepełnosprawności podopiecznego rośnie odsetek opiekunów deklarujących samodzielną opiekę (najwyższy odsetek w grupie osób z niepełnosprawnością w stopniu znaczącym – 71,4%).

Przeprowadzona analiza wyników badań wskazuje na duże zapotrzebowanie na wsparcie opiekunów, nawet w przypadku podopiecznych z lekkim stopniem niepełnosprawności. Wysoki procent korzystających z pomocy oznacza potrzebę dostosowywania dodatkowych form wsparcia dla opiekunów w codziennej opiece nad osobami z niepełnosprawnością

Wyniki przedstawionych badań dowodzą, że wysiłek fizyczny i psychiczny opiekuna są ze sobą powiązane. Stopień niepełnosprawności podopiecznego wydaje się mieć większy wpływ na obciążenie psychiczne opiekuna niż na jego obciążenie fizyczne. Te obserwacje mogą być użyteczne przy planowaniu wsparcia dla opiekunów osób z niepełnosprawnościami, uwzględniając zarówno aspekty fizyczne, jak i psychiczne ich pracy.

Na podstawie otrzymanych wyników badań, sformułowano następujące wnioski:

1. większość opiekunów deklaruje sprawowanie samodzielnej opieki nad osobami z niepełnosprawnością, niezależnie od stopnia ich niepełnosprawności. Jednocześnie obserwuje się tendencję wzrostową – wraz ze wzrostem stopnia niepełnosprawności podopiecznego zwiększa się odsetek opiekunów podejmujących samodzielną opiekę, osiągając najwyższą wartość w przypadku osób ze znacznym stopniem niepełnosprawności (71,4%);
2. wyniki badań wskazują na duże zapotrzebowanie na wsparcie wśród opiekunów, nawet w przypadku podopiecznych z lekkim stopniem niepełnosprawności. Wysoki procent korzystających

z pomocy oznacza potrzebę dostosowywania dodatkowych form wsparcia dla opiekunów w codziennej opiece nad osobami z niepełnosprawnością;
3. obserwuje się dominującą rolę rodziny w opiece nad osobami z niepełnosprawnością i podkreśla relatywnie skromny udział profesjonalnych służb i osób zatrudnionych, co może sugerować potrzebę dodatkowych programów wsparcia, szczególnie dla umiarkowanego i znaczącego stopnia niepełnosprawności.

Literatura

1. Jewell, D. V. (2017). *Guide to evidence-based physical therapist practice*. Burlington: Jones & Bartlett Learning.

Akty prawne

1. Ustawa z dnia 25 września 2015 r. o zawodzie fizjoterapeuty (Dz. U. z 2021 r. poz. 553).

dr n. hum. Diana Saniewska[1]
Uniwersytet w Białymstoku
dr n. o k. f. Ireneusz Hałas[2]
IREHAMED Fizjoterapia i Fizjoprofilaktyka, Lublin

CZY POTRZEBUJEMY FIZJOLOGOPEDII?

DO WE NEED PHYSIO-SPEECH THERAPY?

Streszczenie

Punkt wyjścia tego rozdziału – opierającego się na analizie dyskursu – opiera się na przeświadczeniu, że logopedia i fizjoterapia mają wspólną płaszczyznę, którą są terapeutyczne oddziaływania w obszarze zaburzeń mowy, a więc w obrębie traktu orofacjelnego, który wymaga interdyscyplinarnej uwagi. Jego istotę definiujemy w kontekście zjawisk – które traktujemy jako kontrapunkty naszej refleksji – określanych jako „hybrydyzacja logopedii", „logopedia opiekuńcza". Punktami odniesienia stają się tu manifest *European Speech and Language Therapy Association* (ESLA) oraz projektowana ustawa o zawodzie logopedy i samorządzie zawodowym logopedów. Wskazują one jako remedium na omówione inkongurencje paradygmaty *Evidence Based Medicine* (EBM) i *Evidence-Based Practice* (EBP) oraz medycyny integracyjnej. Na tym tle wprowadzamy propozycje logopedii integracyjnej oraz fizjologopedii jako praktycznego, interdyscyplinarnego obszaru pracy praktyków i naukowców reprezentujących różne specjalności. Kontekst ten pokazuje niespójność wyników codziennej praktyki terapeutów oraz ich niedostatecznego potwierdzenia – a niekiedy braku potwierdzenia – w badaniach naukowych, co uświadamia, że nauka nie nadążą za praktyką i potrzebami,

[1] https://orcid.org/0000-0003-4279-0787; e-mail: d.saniewska@uwb.edu.pl
[2] https://orcid.org/0000-0001-6634-7486; e-mail: ptireha@gmail.com
Saniewska, D., Hałas, I. (2025). *Czy potrzebujemy fizjologopedii?*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 61-80). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_5

które obecnie nie dotyczą tylko niebycia chorym, ale coraz częściej poprawy jakości życia. Dostrzeżenie tej prawidłowości prowadzi do pozytywnej odpowiedzi na pytanie zawarte w tytule pracy.

Słowa kluczowe: dyskurs medyczny, logopedia, logopedia integracyjna, fizjologopedia, fizjoterapia

Abstract

The starting point for this chapter, which is based on discourse analysis, is the belief that speech therapy and physiotherapy have common ground in the form of therapeutic interventions in the area of speech disorders, i.e., within the orofacial tract, which requires interdisciplinary attention. We define its essence in the context of phenomena – which we treat as counterpoints to our reflection – referred to as "hybridization of speech therapy" and "care speech therapy". The points of reference here are the manifesto of the European Speech and Language Therapy Association (ESLA) and the draft law on the profession of speech therapist and the professional self-government of speech therapists. They point to the paradigms of Evidence-Based Medicine (EBM) and Evidence-Based Practice (EBP) as well as integrative medicine as a remedy for the discussed inconsistencies. Against this background, we introduce proposals for integrative speech therapy and physiotherapy as a practical, interdisciplinary area of work for practitioners and scientists representing various specialties. This context shows the inconsistency of the results of therapists' daily practice and their insufficient confirmation – and sometimes lack of confirmation – in scientific research, which makes us realize that science cannot keep up with practice and needs, which currently concern not only not being sick, but increasingly improving the quality of life. Recognizing this pattern leads to a positive answer to the question in the title of this paper.

Keywords: medical discourse, speech therapy, integrative speech therapy, physio-speech therapy, physiotherapy

Wstęp

Rozdział ten jest zapisem dwugłosu specjalistów – naukowca i praktyka, logopedy językoznawcy oraz fizjoterapeuty – którzy, opierając się na analizie dyskursu, przyglądają się związkom między

swoimi dyscyplinami oraz temu, jak odbierane są one w środowisku logopedycznym, ponieważ to głównie jego dotyczy tak sformułowany temat. Celem tej pracy jest przedstawienie pozytywnego sposobu myślenia o filiacjach logopedii i fizjoterapii polegających na wzmacnianiu kompetencji we wspólnym obszarze pracy, którym jest trakt orofacjalny z uwzględnieniem interdyscyplinarności jako cechy konstytuującej obie dyscypliny oraz paradygmatów EBM i EBP, które wyznaczają ich ramy. Jest to też prezentacja autorskiej propozycji logopedii integracyjnej wypracowanej w kontekście naukowych refleksji nad możliwościami zastosowania kinesiotapingu w logopedii (Saniewska, Hałas, 2017; Saniewska, 2024), które doprowadziły do spojrzenia na fizjologopedię jako odpowiedź na rozdźwięk między praktyką i nauką, terapią i jakością życia.

Miejsca wspólne logopedii i fizjoterapii

Punktem wyjścia jest dla nas przeświadczenie, że logopedia i fizjoterapia mają wspólną płaszczyznę, którą są terapeutyczne oddziaływania w obszarze zaburzeń mowy, a więc w obrębie traktu orofacjalnego, który wymaga interdyscyplinarnej uwagi oraz takich metod, technik i narzędzi – jednym z nich okazał się kinesiotaping (Mosiejczuk i in., 2016)[3], który będzie w niniejszej pracy przywoływany jako przykład fenomenu – rozumianego jako empiryczny fakt, stający się punktem wyjścia badań naukowych (Słownik Języka Polskiego)[4] – na pograniczu obu omawianych dyscyplin. Kategoria pogranicza nie jest tu przywołana przypadkowo, ale po to, by zobrazować obszar dzielący pewne przestrzenie (SJP).

Logopedia i fizjoterapia jako dyscypliny terapeutyczne dzielą wiele takich przestrzeni[5], zwrócimy tu jednak uwagę na jedną – interdyscyplinarność – której przyjrzymy się bliżej. Jak podpowiada

[3] Przekonanie to dzielimy zresztą z innymi autorami, których teksty złożyły się na monografię „Kinesiotaping w logopedii: historia – możliwości perspektywy" (Saniewska, red., 2024).

[4] Dla zachowania jasności wywodu dalej przy korzystaniu z tego źródła podajemy w tekście skrót (SJP).

[5] Dla przykładu podajmy choćby znaczenie relacji terapeutycznej czy wpływy medykalizacji, o których mowa będzie w dalszej części pracy.

podręczny słownik języka polskiego, *interdyscyplinarność* oznacza odniesienia do dwóch lub więcej dyscyplin naukowych, jak również korzystanie z zasobów kilku nauk. Jeśli mówimy o czymś, że jest interdyscyplinarne, może to też oznaczać, że skupia naukowców, którzy reprezentują rozmaite obszary wiedzy (SJP). Jest to więc cecha nauki, działalności i programów badawczych, słowem: struktur naukowych integrujących różne dyscypliny wiedzy, jak: medycyna i nauki o zdrowiu, psychologia, pedagogika, językoznawstwo. Mimo że może się to wydawać nieoczywiste, językoznawstwo w swoim stosowanym wymiarze staje się elementem (interdyscyplinarnego właśnie) zaplecza merytorycznego w wielu dyscyplinach terapeutycznych (nawet jeśli wielu terapeutów nie zdaje sobie z tego sprawy), by przywołać tylko jako przykłady: dyskurs psychoterapeutyczny, medyczny, komunikację medyczną, komunikację w terapii czy język inkluzywny.

Taki status językoznawstwu, z którego wyrasta logopedia tak w polskiej, jak i światowej tradycji lingwistycznej, nadawał już wybitny naukowiec przełomu wieków – Jan Baudouina de Courtenay, który zaliczał je do sztuk, które „polegają na wykorzystaniu rezultatów nauki, tzn. lingwistyki, dla potrzeb życia" (Grucza, 2017, s. 301). Myśl tę kontynuują współcześni teoretycy, jak Mirosław Michalak, dla którego logopedia jest przykładem „działalności praktycznej, użytecznej, terapeutycznej, służebnej wobec człowieka potrzebującego pomocy" (Michalak, 2022, s. 15). Pozwala to językoznawcom dzielić przekonanie Franciszka Gruczy o tym, że „lingwistyka jest nauką zajmującą się ludźmi" (Grucza, 2017, s. 281).

Ta deskrypcja lingwistyki stosowanej wpisuje się w ewolucję logopedii, którą Michalak syntetyzuje od teoretycznych wymiarów komunikacji, przez zaburzenia w tym obszarze, po uwarunkowania natury biologicznej (Michalak, 2022). Zdaje się to odzwierciedlać orientację *International Association of Applied Linguistics* (AILA), którego kongresy od końca lat sześćdziesiątych dwudziestego wieku (od drugiego kongresu) są przestrzenią namysłu nad: zaburzeniami językowymi oraz ich terapią (1969), problemami języka osób

z niepełnosprawnością intelektualną (1972), lingwistyką kliniczną (1975)[6], po kwestie lingwistyczne związane z naukami zajmującymi się zdrowiem mentalnym, w tym neurolingwistyką (1978), które do dziś nie tracą zainteresowania badaczy z tego kręgu podejmujących kolejne tematy wpisujące się w zagadnienia „Języka i Umysłu" (2024) (Grucza, 2017).

Podobną ekspansję można zaobserwować w fizjoterapii – oddaje ją stanowisko *World Physiotherapy*, która definiuje profesję tę jako zainteresowaną identyfikacją i maksymalizacją jakości życia i ruchu w wymiarach fizycznym, psychologicznym, emocjonalnym i społecznym, przez działania w obszarach promocji (zdrowia), profilaktyki oraz interwencji/terapii (World Physiotherapy, 2023).

Za znamienne należy tu uznać odniesienie do jakości życia korespondującej z koncepcją zdrowia proponowaną przez Światową Organizację Zdrowia (*World Health Organization*, WHO) w preambule jej konstytucji: „zdrowie jest stanem pełnego dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego, społecznego, a nie wyłącznie brakiem choroby lub niedomagania (ułomności)" (Kozłowska, Marzec, Kalinowski, Bojakowska, 2016, s. 579). Oznacza to, że „miarą zdrowia jest jakość życia człowieka w sferze osobistej i społecznej jednostki, pozwala uznać za zdrowe także osoby, które pomimo swych ograniczeń funkcjonalnych prowadzą produktywne i satysfakcjonujące je życie" (Kozłowska i in., 2016, s. 580). W przywoływanej koncepcji fizjoterapii wiąże się to z reagowaniem na różnorodne potrzeby pacjenta/klienta, co uwidacznia się także w tendencjach rozwoju logopedii, o czym będzie jeszcze mowa.

W tym miejscu należy natomiast zaznaczyć, że podejście skupiające się na podobieństwach między logopedią i fizjoterapią może budzić – i budzi – jeśli nie obawy, to otwarty sprzeciw logopedyczny – na nim się skupiamy, wszak mowa o fijzologopedii, a nie logofizjoterapii. Ten drugi konstrukt wydaje się zresztą praktycznie wątpliwy, jeśli opierać go na danych językowych o charakterze

[6] O nikłej obecności tej specjalności językoznawczej w polskiej lingwistyce, rozpoznanej jako *Deficyt lingwistyki klinicznej*, pisała Diana Saniewska (2025, s. 56–58).

encyklopedycznym, a więc z założenia neutralnych. Wskazują one, że logopedię należy rozumieć jako naukę, która zajmuje się kształceniem prawidłowej wymowy, jak też usuwaniem jej zaburzeń i wad (SJP), a fizjoterapię jako takie leczenie, które ukierunkowane jest na stymulowanie organizmu bodźcami fizycznymi, tak naturalnymi (a więc obejmującymi gimnastykę czy kąpiele), jak i wytworzonymi sztucznie (choćby w postaci światła lasera) (SJP). Definicje te pokazują co prawda jednostronny kierunek zależności, wskazując fizjoterapię jako dostarczycielkę sposobów terapeutyzowania (leczenia) w logopedii, nie zaprzeczają jednak temu, że logopedia wpływając na kwestie komunikacji pacjenta, oddziałuje na sposób pracy fizjoterapeutycznej.

Te wszystkie filiacje i aporie wybrzmiewają w określeniu fizjologopedia. Nie jest ono – co należy zaznaczyć – naszą autorską propozycją, ale pewną jego wizją. Jako pierwszy sformułowaniem tym posłużył się Zbigniew Tarkowski, kiedy – krytycznie – o nowych specjalizacjach w logopedii (z perspektywy logopedy) (Tarkowski, 2016), a później – Klara Francuz-Matwiejczyk, którą – afirmatywnie – zastanawiało, czy fizjologopedia jest nową nauką (z perspektywy nie naukowej, ale praktykującej fizjoterapeutki-logopedki, która nie zna jednak określenia zaproponowanego przez Tarkowskiego) (Francuz-Matwiejczyk, 2021). Niemniej określenie to istnieje, jest morfologicznie czytelne, a samo powstanie takiej nominacji oznacza – wyjaśniliby badacze z kręgu etnolingwistyki kognitywnej (Saniewska, 2025, s. 173-174) – że wyznacza ona pewien fragment rzeczywistości, który jest istotna na tyle, że wymaga nadania jej „»własnej« nazwy" (Brzozowska, 1998, s. 251).

Analiza dyskursu pokazuje zatem, że w logopedii zwrot od kultury żywego słowa, która uchodzi w polskiej tradycji za jej rudyment, w stronę fizjoterapii już trwa, co pokazuje zakres rozmaitych szkoleń, kursów, webinariów kierowanych do logopedów. Można zatem uznać, że przestrzeń zbliżeń między logopedią i fizjoterapią wyznaczają odziaływania o charakterze fizjologicznym ujmowane jako kompetencje do nabycia, co rozwija całe spektrum praktyk marketingowych i komercyjnych. Nie marginalizując kwestii ekonomicznych, warto jednak

podkreślić, że popularność tych kursów wynika z przyjęcia założenia, że sukces terapii logopedycznej warunkują nie tylko anatomia i fizjologia – wówczas dałoby się je zamknąć w biomedycznych podstawach logopedii (Milewski, Kuczkowski, Kaczorowska-Bray, 2017) – ale także swoiste elementy związane z ruchem rozpoznawanym w ramach samodzielnej dyscypliny (fizjologii ruchu), która daje możliwości, by czerpać z jej bogactwa – właśnie z fizjoterapii.

Miejsca newralgiczne

Tu zatem pojawiają się kontrapunkty naszej refleksji – określane jako „hybrydyzacja logopedii" i „logopedia opiekuńcza". Są to propozycje autorskie – Danuty Pluty-Wojciechowskiej (2024) i Zbigniewa Tarkowskiego (2023) – logopedycznych autorytetów rozpoznających pewne zjawiska w swojej dziedzinie jako negatywne. Przybliżmy te krytyczne spojrzenia.

Pluta-Wojciechowska pisze o pojawieniu się „nowego typu specjalisty, a mianowicie logopedy hybrydowego. Ten rodzaj specjalisty to ktoś sytuujący się pomiędzy logopedą a innym specjalistą, np. fizjoterapeutą. Innymi słowy: ani to logopeda, ani fizjoterapeuta" (Pluta-Wojciechowska, 2024, s. 16). Jego sposób pracy autorka określa jako „prowadzenie »butiku logopedycznego«, w którym pacjent otrzymuje ofertę różnorodnych zabiegów logopedycznych i nielogopedycznych, przekraczającą posiadane przez specjalistę zaburzeń mowy kompetencje. Przy tym – co istotne – logopeda marginalizuje lub wręcz pomija zadania logopedyczne. Zdarza się, że nieprzygotowany np. do plastrowania czy elektrostymulacji logopeda udaje się na krótkie i niewystarczające dla zdobycia nowych uprawnień szkolenie w formie webinarowej lub »doczytuje« w internecie i uznaje, że ma odpowiednie kompetencje i umiejętności" (Pluta-Wojciechowska, 2024, s. 16).

Zgadza się z nią Tarkowski, pisząc o „marketingu logopedycznym", którego cechą jest nadawanie kursom paramedycznego charakteru, by sprawiały wrażenie bardziej prestiżowych, co przełoży się na wzrost zainteresowania oraz będzie legitymizowało wysokość

opłaty (Tarkowski, 2023, s. 334). Umedycznienie jawi się więc jako podniesienie prestiżu, co wiąże się z – rozpoznawanym w perspektywie antropologicznej – procesem medykalizacji kultury (Lupton, 2003; Moskalewicz, 2012) mającym także przełożenie na kształtowanie zawodów okołomedycznych, jak choćby fizjoterapia czy logopedia[7]. Inną kwestią, na którą zwracają uwagę adwersarze, jest postępująca – i nieodwracalna – komercjalizacja usług świadczonych przez wykonawców tych zawodów (Saniewska, Hałas, 2024b).

Dalej Tarkowski, podobnie jak łódzka badaczka, dostrzega w logopedii silne wpływy fizjoterapii, które dodatkowo rozpoznaje jako jednostronne: „W ostatnim czasie obserwuje się wśród L[8] coraz większe zainteresowania szkoleniami z fizjoterapii, podczas gdy fizjoterapeuci nie wykazują żadnej gotowości do uczestniczenia w kursach logopedycznych, a przecież to zainteresowanie powinno być wzajemne, skoro zaburzenia mowy i ruchu współwystępują ze sobą (…). Podstawową cechą szkoleń z zakresu fizjoterapii przeznaczonych dla L jest, co zrozumiałe, koncentrowane są na ciele, ruchu, a nie mowie" (Tarkowski, 2023, s. 335). Zarzut ten z łatwością i ostatecznie obala oczywista konstatacja, że mowa jest czynnością motoryczną (Kabała, 2022). Wydaje się zresztą, że koncept „logopedii opiekuńczej" bezpardonowo deprecjonuje fizjoterapeutów. Dalej pisze bowiem autor: „W przeciwieństwie do L, fizjoterapeuci są zdecydowanie bardziej zainteresowani pracą z dorosłymi niż dziećmi, a stronią od jednostek niepełnosprawnych umysłowo czy autystycznych" (Tarkowski, 2023, s. 335). Można to wyjaśnić chyba tylko nieznajomością realiów pracy fizjoterapeutycznej, co zdaje się potwierdzać dalsza część wypowiedzi: „Metody fizjoterapeutyczne nie wymagają od pacjenta mówienia, a wręcz przeciwnie – je ograniczają. Na przykład popularny kinezjotaping utrudnia komunikację oralną" (sic!) (Tarkowski, 2023, s. 335).

Wybrzmiewa w tych słowach relikt wyższości zawodów, które nie pracują z ciałem, jak psycholog czy logopeda – należałby tu

[7] Takie wrażenie pozostawia także lektura Ustawy z dnia 25 września 2015 r. o zawodzie fizjoterapeuty czy projektu ustawy o zawodzie logopedy.

[8] Zachowano pisownię oryginalną – w artykule „L" oznacza skrót od logopeda/logopedzi.

sobie wyobrazić „tradycyjnego" logopedę, który prowadzi terapię przed lustrem, a nie jest to wizja tak odległa jak mogłoby się wydawać – w przeciwieństwie do fizjoterapeuty, który pracuje dosłownie z rękoma na pacjencie. Być może można też mówić o resentymencie, szczególnie w kontekście innego zawodu zaufania publicznego, którego wykonawcy podnieśli swój prestiż zawodowy, co nie udało się dotychczas logopedom. Udało się pielęgniarkom, które podjęły starania, by uregulować swój kierunek studiów, co przełożyło się na wzrost zawodowej rangi, czemu towarzyszył też sprzeciw wobec wykonywania tradycyjnych „czynności opiekuńczych" (Tarkowski, 2023, s. 337). Te czynności, zdaniem badacza z Lublina, wykonują logopedzi w ramach „logopedii opiekuńczej", którą rozumie jako „nurt w logopedii praktycznej skoncentrowany na świadczeniu usług opiekuńczych, nazywanych niesłusznie terapeutycznymi, np. karmienie terapeutyczne" (Tarkowski, 2023, s. 336), któremu towarzyszy „moda na dysfagię" (Tarkowski, 2023, s. 333), w wyniku której „logopeda plasuje się w zawodowej hierarchii niżej niż pielęgniarka" (Tarkowski, 2023, s. 337).

Dodajmy, że są to opinie najnowsze z 2024 i 2023 roku, dlatego przytaczamy je *in extenso* jako odniesienia do dyskusji, dla której podstawą nie są własne doświadczenia („znam logopedów", Pluta-Wojciechowska, 2024, s. 16) i opinie „mam nadzieję", (Tarkowski, 2023, s. 339), ale krytyczna, wieloźródłowa analiza dyskursu[9] reprezentowanego w przywołanych przykładach przez „instytucjonalne środowiska użycia języka" (Wodak, 2011, s. 11).

W tym kontekście wyłaniają się punkty odniesień – dokładniej może: zaprzeczeń omówionym obiekcjom – naszych rozważań: Manifesto 2024-2029 *European Speech and Language Therapy Association* (ESLA) oraz projektowana pod przewodnictwem Polskiego Związku

[9] Zdaniem Ruth Wodak, jako tekst będący źródłem do badań dyskursywnych, można potraktować „wszystko" – począwszy od zabytków historycznych, przez narracje, przemówienia, rozmowy po język sam w sobie. Przywoływane w tym podrozdziale przykłady można zakwalifikować jako reprezentacje „instytucjonalnych środowisk użycia języka" (Wodak, 2011, s. 11, 12).

Logopedów ustawa o zawodzie logopedy i samorządzie zawodowym logopedów (PZL).

Według ESLA grupą, z którą mogą pracować logopedzi, są osoby bez względu na wiek, u których rozpoznano problemy dotyczące języka, mowy, głosy, a także połykania oraz karmienia. Celem oddziaływań terapeutycznych jest umożliwienie im rozwoju umiejętności komunikacyjnych, a co za tym idzie – poprawa jakości życia. Ponadto, w procesie terapeutycznym wspomagają oni nie tylko pacjentów z zaburzeniami neurologicznymi czy opóźnionym rozowjem mowy o różnym podłożu, ale też tych z innymi problemami zdrowotnymi maniferujacymi się w obszarze orofacjalnym (ELSA). Oznacza to – jak podkreslają Stanisław Milewski i Katarzyna Kaczorowska-Bray – że kwestie dotyczące kamienia i połykania należy traktować jako element oddziaływań terapeutycznych w logopedii (Kaczorowska-Bray, Milewski, 2024, s. 65).

Natomiast projekt ustawy o zawodzie logopedy przewiduje, że specjalista ten może pracować w siedemnastu oddziałach szpitalnych[10] w ramach piętnastu specjalizacji w zakresie swojej dziedziny[11]. Nietrudno sobie wyobrazić, że w miejscach tych spotkać można także fizjoterapeutów. Mogą się wiec specjaliści ci spodziewać występowania – częstszych niż dotychczas – okoliczności, w których będą współpracować. Warto więc mieć na uwadze to, że współpracę taką

[10] Projekt ustawy wymienia oddziały: neurologiczny z oddziałem poudarowym, neonatologiczny, laryngologiczny, rehabilitacji neurologicznej, neurochirurgiczny, chirurgii szczękowo-twarzowej, foniatryczny, audiologiczny, onkologiczny, gastroenterologiczny, pediatryczny, geriatryczny, psychiatryczny, zaburzeń odżywiania, internistyczny, paliatywny, intensywnej opieki medycznej, a także w hospicjach stacjonarnych i domowych, zakładach lecznictwa uzdrowiskowego, instytucjach badawczych, placówkach prowadzonych przez fundacje i stowarzyszenia, których celem statutowym jest wykonywanie zadań w zakresie ochrony zdrowia i których statut dopuszcza prowadzenie działalności leczniczej (PZL).

[11] Projekt ustawy wymienia logopedów specjalistów takich jak: gerontologopeda, komunikacji alternatywnej i wspomagającej, logopedii artystycznej i medialnej, neurologopeda, onkologopeda, surdologopeda, w zakresie emisji, higieny i rehabilitacji głosu, w zakresie psychogennych zaburzeń mowy, w zakresie komunikacji osób z niepełnosprawnością intelektualną, w zakresie komunikacji osób z niepełnosprawnością wzrokową, w zakresie logopedii miofunkcjonalnej, wczesnej interwencji logopedycznej, w zakresie logopedii społecznej, w zakresie komunikacji osób z równoczesną słuchowo-wzrokową niepełnosprawnością, w zakresie terapii karmienia (PZL).

winna cechować komplementarność, a więc wzajemne się uzupełnienie (SJP) w pewnych – oczywiste, że nie wszystkich – obszarach, jak wspomniana już terapia traktu orofacjalnego.

Zapowiadanym przykładem fizjologopedycznego podejścia jest tu wykorzystanie kinesiotapingu. Naukowe opisy wykorzystania tej metody datowane są od roku 2004, ale dotyczące najbardziej oczywistych przypadków interwencji logopedycznych – dysfonia, ślinienie, dysfagia (połykanie, karmienie) – pochodzą z lat 2017-2024 (Saniewska, Hałas, 2024a, s. 26) i odzwierciedlają tę tendencję w logopedii, która stała się już standardem w fizjoterapii: całościowe postrzegania potrzeb pacjenta w sferze orofacjalnej w procesie terapii, która wymaga interdyscyplinarnych refleksji. Komplementarną przestrzeń między logopedią i fizjoterapią wypełniają więc odziaływania kinezjologiczne, mechaniczne i fizykalne ogniskujące się wokół fizjologii, czyli nauki skupiającej się na czynnościach życiowych organizmów żywych oraz procesach, które w nich zachodzą (SJP). Dla przykładu wymieńmy transferowane do logopedii metody o proweniencji fizjoterapeutycznej: torowanie nerwowo-mięśniowe (PNF – ang. *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*), terapia manualna, terapia manualna stawów skroniowo-żuchwowych, terapia kranio-sakralna (czaszkowo-krzyżowa), osteopatia, elektrostymulacja czy wzmiankowany kinesiotaping (Saniewska, Hałas, 2018). W tym nowym otoczeniu powinny jednak – jak zaproponowaliśmy w odniesieniu do kinesiotapingu (Saniewska, Hałas, 2024) – z metod stawać się narzędziami, co powinno ograniczyć negatywne aspekty hybrydyzacji.

Wydaje się, że mnogość szkoleń, które uzupełniają wykształcenie akademickie, wyznacza drogę komercjalizacji, z której nie da się już dziś zawrócić, ale którą można odpowiedzialnie wytyczać w duchu zwrotu ku przedsiębiorczości, który zaznaczył się – i zaznacza coraz wyraźniej – w prosperowaniu uniwersytetów (Peters, Besley, 2013). Służyć temu ma odpowiedzialna komercjalizacja nauki – tak, by wiedza praktyczna opierała się na naukowej empirii.

EBM i EBP jako przestrzeń weryfikowalnych filiacji logopedii i fizjoterapii

Punkt dojścia naszych rozważań, którym są paradygmaty oparte na dowodach naukowych, pokazuje, że „W rozwijaniu zgodnej z EBP postawy profesjonalisty wobec własnej praktyki zawodowej ważną rolę odgrywają zarówno badacze i dydaktycy akademiccy, jak i sami logopedzi praktycy – powinnością naukowców jest tworzenie i sprawdzanie w procedurach eksperymentalnych nowych metod (a także doskonalenie metod zastanych), obowiązkiem dydaktyków wskazywanie i nauczanie metod zweryfikowanych naukowo, zadaniem zaś logopedów praktyków jest właściwy ich wybór i odpowiedzialne dostosowanie do pacjenta" (Domagała, Mirecka, 2018, s. 15, cyt. za: Kaczorowska-Bray, Milewski, 2024, s. 72). Warto jednak przypomnieć – za *American Speech-Language-Hearing Association* (ASHA) – że EBP dąży do łącznia wiedzy klinicznej, eksperckiej, z zewnętrznymi dowodami naukowymi oraz z perspektywą pacjenta/klienta czy opiekuna po to, by świadczone usługi swoją jakością mogły odpowiadać interesom, wartościom, potrzebom i wyborom osób terapeutyzowanych. Za znamienny należy tu uznać zwrot w stronę pacjenta/klienta jako osoby, sprawczego indywiduum.

To uwzględnienie perspektywy pacjenta/klienta legło u podstaw odwrotu od wiodącej dotychczas w świecie Zachodu biomedycyny[12] w stronę innych możliwości terapeutycznych. Dane WHO (2005) obrazują rosnące znaczenie nurtów takich jak medycyna tradycyjna (TM – ang. *traditional medicine*) wywodząca się z wszechstronnego kompleksu medycyny holistycznej i alternatywnej (CAM – ang. *complementary and alternative medicine*) (WHO, b.d.). Chorzy zwracają się do podejść niebiomedycznych[13] pod wpływem frustracji wywołanej leczeniem konwencjonalnym, którego kosztowność i uciążliwość

[12] Więcej o kwestiach dotyczących podejścia biomedycznego i niebiomedycznego poruszonych w tej części pracy piszemy w tekście „Co trzeba wiedzieć o kinesiotapingu w logopedii" – przedstawiliśmy w niej rudymenty podejścia, któremu w niniejszym artykule nadaliśmy nazwę *fizjologopedia* (Saniewska, Hałas, 2024a).

[13] W krajach takich jak Niemcy czy Kanada to nawet 50% populacji (WHO, 2005, s. II).

nie przekładają się na skuteczność (Ornish i in., 1998). Rolę remedium doskonale zaś spełnia podejście holistyczne, które opiera się na wprowadzaniu prostych, stosunkowo łatwych do wprowadzenia, a przy tym skutecznych, zmian (żywienia, snu, napięcia mięśniowego, postawy) (Ornish i in., 1998), co przekłada się na poczucie kontroli nad chorobą w procesie zdrowienia (Austin, 1998).

Obserwacje kliniczne pokazują, że łączenie medycyny konwencjonalnej z komplementarną i alternatywną wpływa na poprawę efektów terapeutycznych. Warto podkreślić, że obecnie promuje się odchodzenie od określeń TM/CAM, wokół których narosło wiele fałszywych przekonań, sformułowaniem o neutralnym wydźwięku – medycyna integracyjna. Terminów tych – wbrew powszechnym praktykom – nie można jednak traktować synonimicznie (mają różne zakresy znaczeń i referencji), ale hiperonimicznie: ostatniemu z nich należy przypisać znaczenie najszersze, co wynika z tego, że medycyna integracyjna koncentruje się na zdowiu i zdrowieniu, podczas gdy biomedycyna na chorobie i leczeniu; inaczej więc kształtują perspektywy patrzenia na osobę z chorobą, zaburzeniem czy dysfunkcją. Trzeba zatem rozumieć medycynę integracyjną jako „praktykowanie medycyny w sposób, który selektywnie włącza elementy medycyny komplementarnej i alternatywnej do kompleksowych planów leczenia, obok rygorystycznie ortodoksyjnych metod diagnozy i leczenia" (WHO, b.d.). Podejście takie praktykują tak renomowane amerykańskie ośrodki jak Mayo Clinic, z zastrzeżeniem jednak, że nie zastępuje ono konwencjonalnej opieki medycznej, ale je uzupełnia, łącząc „najlepiej przebadaną medycynę konwencjonalną z najlepiej przebadanymi, opartymi na dowodach terapiami uzupełniającymi, aby zapewnić odpowiednią opiekę każdej osobie" (Mayo Clinic, 2024), przez co rozumieć należy nie tylko leczenie, ale również troskę o dobrostan psychiczny i emocjonalny[14].

[14] Służą temu takie metody jak: akupunktura, animaloterapia, aromaterapia, ziołoterapia i suplementacja, muzykoterapia, medytacja, tai-chi, joga, trening odporności, masaż terapeutyczny.

Właśnie aspekty związane z dobrym samopoczuciem, dobrostanem psychicznym składają się na pewne *novum* współczesnych podejść terapeutycznych – wspomnianą wcześniej jakość życia[15] nierespektowaną jeszcze w skostniałych okowach praktycznej systemowej biomedycyny. Respektowanie jakości życia chorego – osoby terapeutyzowanej – oznacza podążanie za jego potrzebami (ale zgodnie z etyką zawodu, budowaną między innymi w odniesieniu do EBP), które mogą być różne. Z tego względu badacze socjologii zdrowia i choroby sugerują w dobie ponowoczesności konieczność tworzenia interdyscyplinarnych zespołów terapeutycznych, które będą w stanie odpowiednio reagować na wielowymiarowe problemy zdrowotne, często uwarunkowane cywilizacyjnie (Saniewska, Hałas, 2024a, s. 31).

Rozważania te prowadzą do punktu, w którym możemy zaprezentować koncepcję współpracy logopedów i fizjoterapeutów w ramach fizjologopedii w wraz z przedstawicielami innych zawodów medycznych – w ramach tego, co określamy „logopedią integracyjną", czyli logopedią praktykowaną w „paradygmacie medycyny integracyjnej (w sposób, który selektywnie włącza elementy medycyny komplementarnej i alternatywnej) do kompleksowych planów terapii, obok konwencjonalnych metod diagnozy i leczenia" (Saniewska, Hałas, 2024a, s. 35).

Tak zorientowanym logopedom nieobcy jest paradygmat holistyczny opierający się na przekonaniu, że funkcjonalną całość tworzą korelatywne części, co odzwierciedla teoria biotensegracji, wedle której organizm jest całością, która składa się z biologicznych korelatów (Bond, 2021, s. 52).

W tak rozumianej logopedii upatrujemy miejsca dla fizjologopedii jako jej jednej ze specjalizacji. Nie została ona co prawda uwzględniona na liście piętnastu specjalizacji logopedycznych w projekcie

[15] WHO wyjaśnia, że *jakość życia* należy rozumieć jako postrzeganie przez jednostkę jej pozycji w życiu, w kontekście uwarunkowań kulturowych, systemu wartości, w którym żyje oraz relacji do własnych celów, oczekiwań, standardów i zainteresowań (WHOQOL Group, 1994).

ustawy, ale nie podważa to możliwości jej funkcjonowania w obszarze profesjonalnych praktyk. Fizjologopedię można bowiem potraktować jak na przykład medycynę snu – nie figuruje ona na liście polskich specjalizacji medycznych (CMPK, 2025), ale funkcjonuje w dyskursie medycznym. Powstanie takich specjalizacji – i fizjologopedii, i medycyny snu – wynika z medykalizacji różnych obszarów codziennego funkcjonowania człowieka (Wieczorkowska, 2012), jest odpowiedzią na zrodzone przez ten proces potrzeby, które nie wynikają z pryncypium ratowania życia i zdrowia, ale z intencji poprawy jego jakości, co wiąże się z odpłatnym świadczeniem usług. Warto też zauważyć, że „nieoficjalne" (w sensie: niesystemowe) obszary usług medycznych mają charakter interdyscyplinarny, a świadczący je lekarze reprezentują różne prymarne specjalizacje – na przykład medycyną snu zajmują się: otolaryngolodzy, psychiatrzy, neurolodzy, specjaliści chorób wewnętrznych i płuc – a więc działający w ramach wyznaczanych przez EBM i EBP, o czym świadczy chociażby instytucjonalizacja takich działań w postaci towarzystw naukowych akredytujących ekspertów z różnych ośrodków klinicznych[16] i prowadzących działania ukierunkowane na rozwój myśli naukowej w swojej dziedzinie oraz kształtujących i doskonalących opiekę specjalistyczną w tym zakresie. Wyrazem tego są publikacje naukowe jak pierwszy tom wieloautorskiej „Medycyny snu" (Wolf, Grabowski, Mamcarz, Skalski, Wichniak, 2025).

Fizjologopedia widziana przez taki pryzmat nie musi więc być (od razu) kategorią formalną, ale praktyczną, która integruje kompetencje co najmniej trzech ustawowych specjalizacji logopedycznych z kompetencjami, które mogą być wzmacniane przez wiedzę i umiejętności z obszaru fizjoterapii – skorzystają z niej bowiem logopedzi specjalizujący się w terapii miofunkcjnalnej, neurologopedzi czy specjaliści w zakresie terapii karmienia, ale też reprezentujący pozostałe specjalizacje. Wydaje się ponadto, że taki – interdyscyplinarny – kierunek rozwoju logopedii jest nieodwracalny, co obrazuje definicja, którą Polskie Towarzystwo Logopedyczne rekomenduje

[16] Zob. np. Polskie Towarzystwo Badań nad Snem (PTBS).

do zamieszczenia w ustawie: „Logopedia to nauka i oparta na niej działalność zawodowa zajmująca się wszystkimi aspektami mowy i języka – zarówno w normie, jak i poza normą – w jej funkcji poznawczej i komunikacyjnej w ujęciu lingwistycznym, biologicznym, medycznym, psychologicznym, społecznym, na wszystkich etapach życia człowieka" (PTL).

Podsumowanie

Punktem granicznym naszych rozważań jest zwrócenie uwagi na prawidłowość, którą fizjoterapii już dekadę temu sygnalizowała Esther de Ru, kiedy pisała o obserwowalnej wyraźnej niespójności między wynikami codziennej praktyki terapeutów – obserwujemy ją tak w logopedii, jak i w fizjoterapii – oraz ich niedostatecznym potwierdzenia – a niekiedy brakiem potwierdzenia – w badaniach naukowych, co uświadamia, że w pewnych obszarach nauka nie nadążą za praktyką, że coś w tym procesie umyka. Jej pytania – „Czy nie nadszedł czas, aby klinicyści i naukowcy połączyli siły?" (de Ru, 2014, s. 176) – nie traktujemy jako retoryczne, ale jako impuls do udzielenia twierdzącej odpowiedzi na pytanie zawarte w tytule niniejszego rozdziału – tak, potrzebujemy fizjologopedii.

Literatura

1. *American Speech-Language-Hearing Association*. (2025). Pobrane z: https://www.asha.org (dostęp: 06.07.2025).
2. Austin, J. A. (1998). Why patients use alternative medicine: results of a national study. *Journal of the American Medical Association*, *279*(19), 1548-1553. https://doi.org/10.1001/jama.279.19.1548
3. Bond, M. (2021). *Mandala świadomości ciała.* Warszawa: Virgo.
4. Brzozowska, M. (1998). *Profilowanie a nominacja i etymologia*. W: J. Bartmiński, R. Tokarski (red.). *Profilownie w języku i w tekście* (s. 249-258). Lublin: Wydawnictwo UMCS.
5. Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego. (2025). *Specjalności podstawowe.* Pobrane z: https://www.cmkp.edu.pl/akredytacja/archiwalny-wykaz-programow-specjalizacji/specjalnosci-podstawowe (dostęp: 06.07.2025).

6. Francuz-Matwiejczyk K. (2021). *Fizjologopedia – nowa nauka?*. Pobrane z: https://kinesiologo.pl/fizjologopedia-nowa-nauka/ (dostęp: 06.07.2025).
7. Grucza, F. (2017). *Zagadnienia metalingwistyki. Lingwistyka – jej przedmiot, lingwistyka stosowana*. Warszawa: PWN.
8. *International Association of Applied Linguistics.* (2025). Pobrane z: https://aila2024.com (dostęp: 6.07.2025).
9. Kabała, A. (2022). Anatomiczne i motoryczne podłoże artykulacji. *Poznańskie Studia Polonistyczne. Seria Językoznawcza*, *29*(2), 231-243. https://doi.org/10.14746/pspsj.2022.29.2.14
10. Kaczorowska-Bray, K., Milewski, S. (2024). W: D. Saniewska (red.), *Kinesiotaping w logopedii: historia – możliwości – perspektywy* (s. 61-76). Kraków: Libron.
11. Kozłowska, E., Marzec, A., Kalinowski, P., Bojakowska, U. (2016). Koncepcja zdrowia i jego ochrony w świetle literatury przedmiotu. *Journal of Education, Health and Sport*, *6*(9), 575-585. http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.155048
12. Lupton, D. (2003). *Medicine as Culture. Illness, Disease and the Body in Western Societies*. Thousand Oaks, CA: Sage.
13. Mayo Clinic. (2024). *Integrative medicine*. Pobrane z: https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/complementary-alternative-medicine/care-at-mayo-clinic/pcc-20393587 (dostęp: 06.07.2025).
14. Michalik, M. (2022). *Logopedia jako nauka sensu largo a logopedia jako nauka sensu stricto. Różnicowa refleksja metalogopedyczna*. W: J. Panasiuk (red.), *Logopedia jako nauka. T. 1: Przedmiot i metodologia badań* (s. 13-34). Warszawa: PAN.
15. Milewski, S., Kuczkowski, J., Kaczorowska-Bray, K. (red.). (2017). *Biomedyczne podstawy logopedii*. Gdańsk: Harmonia.
16. Mosiejczuk, H., Lubińska, A., Ptak, M., Szylińska, A., Kemicer-Chmielewska, E., Laszczyńska, E., Rotter, I. (2016). Kinesiotaping jako interdyscyplinarna metoda terapeutyczna. *Pomeranian Journal of Life Sciences*, *62*(1), 60-66. https://doi.org/10.21164/pomjlifesci.171
17. Moskalewicz, M. (2012). Medykalizacja: patogeneza i objawy. *Czas Kultury*, *6*, 24-35.
18. Ornish, D., Scherwitz, L. W., Billings, J. H., Brown, S. E., Gould, K. L., Merritt, T. A., Sparler, S., Armstrong, W. T., Portos, T. A., Kirkeeide

R. L., Hogeboom, C., Brand, R. J. (1998). Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *Journal of the American Medical Association*, *280*, 2001-2007.

19. Peters, M. A., Besley, T. (2013). *Introduction: Competing Conceptions of the Creative University*. W: T. Besley, M. A. Peters (red.), *Re-Imagining the Creative University for the 21st Century* (I-XVI). Rotterdam: Sense Publishers. https://doi.org/10.7202/1014417ar
20. Pluta-Wojciechowska, D. (2024). Transformacja logopedii czy logopedyczny butik, rabunek i błyskotki? Rekonesans zagadnień. *Logopaedica Lodziensia*, *10*, 11-22. https://doi.org/10.18778/2544-7238.10.01
21. *Polskie Towarzystwo Badań nad Snem.* (2025). Pobrane z: http://www.medycynasnu.pl/eksperci.html (dostęp: 06.07.2025).
22. *Polskie Towarzystwo Logopedyczne.* (2025). Pobrane z: https://www.polskietowarzystwologopedyczne.pl (dostęp: 06.07.2025).
23. *Polski Związek Logopedów*. (2025). Pobrane z: https://logopeda.org.pl. (dostęp: 06.07.2025).
24. Ru de, E. (2014). Appraisal Correspondence. Review of Kinesio Taping ignored other models and techniques. *Journal of Physiotherapy*, *60*(3), 176. https://doi.org/10.1016/j.jphys.2014.06.014
25. Saniewska, D. (2025). *Dyskurs o afazji: od medycyny do etnolingwistyki*. Białystok: Wydawnictwo UwB.
26. Saniewska, D. (red.). (2024). *Kinesiotaping w logopedii: historia – możliwości – perspektywy*. Kraków: Libron.
27. Saniewska, D., Hałas, I. (2017). *Zastosowanie metody Kinesiology Taping (Plastrowanie Dynamiczne) w logopedii*. W: D. Saniewska (red.), *Białostockie Spotkania Młodych Logopedów. Varia* (s. 21-35). Białystok: Prymat.
28. Saniewska, D., Hałas, I. (2018). *Postawa ciała w reedukacji orofacjalnej. Współpraca fizjoterapeuty i logopedy*. W: D. Saniewska (red.), *Białostockie Spotkania Młodych Logopedów: Med* (s. 145-172). Białystok: Prymat.
29. Saniewska, D., Hałas, I. (2024a). *Co trzeba wiedzieć o kinesiotapingu w logopedii*. W: D. Saniewska (red.), *Kinesiotaping w logopedii: historia – możliwości – perspektywy* (s. 15-44). Kraków: Libron.
30. Saniewska, D., Hałas, I. (2024b). *Czy bać się plastrowania?*. W: D. Saniewska (red.), *Kinesiotaping w logopedii: historia – możliwości – perspektywy* (s. 147-152). Kraków: Libron.

31. *Słownik języka polskiego.* (2025). Pobrane z: https://sjp.pwn.pl (dostęp: 06.07.2025).
32. Tarkowski, Z. (2016). Nowe specjalizacje w logopedii. *Forum Logopedy*, *14*. Pobrane z: https://forumlogopedy.pl/arty-kul/nowe-specjalizacje-w-logopedii (dostęp: 06.07.2025).
33. Tarkowski, Z. (2023). Logopedia opiekuńcza. *Logopedia*, *52*(1), 331-339. https://doi.org/10.24335/t43h-3018.
34. WHO. (b.d.). *Traditional, complementary and integrative medicine*. Pobrane z: https://www.who.int/health-topics/traditional-complementary-and-integrative-medicine#tab=tab_2 (dostęp: 06.07.2025).
35. WHO. (2005). *Guidelines on basic training and safety in chiropractic*. Pobrane z: https://iris.who.int/handle/10665/43352 (dostęp: 06.07.2025).
36. WHOQOL Group. (1994). Development of the WHOQOL rationale and current status. *Internal Journal Mental Health*, *23*(3), 24-56. https://doi.org/10.1080/00207411.1994.11449286.
37. Wieczorkowska, M. (2012). Medykalizacja społeczeństwa w socjologii amerykańskiej. *Przegląd Socjologiczny*, *61*(2), 31-56.
38. Wodak, R. (2011). *Wstęp: Badana nad dyskursem – ważne pojęcia i terminy*. W: R. Wodak, M. Krzyżanowski (red.), *Jakościowa analiza dyskursu w naukach społecznych* (s. 11-50). Warszawa: Wydawnictwa Akademickie.
39. Wolf, J., Grabowski, K., Mamcarz, A., Skalski, M., Wichniak, A., Ślusarska, M. (red.). (2025). *Medycyna snu. T.1.* Warszawa: PWN.
40. World Physiotherapy. (2023). *Description of physiotherapy. Policy statement*. Pobrane z: https://world.physio/policy/ps-descriptionPT (dostęp: 06.07.2025).

mgr Elżbieta Dawidek[1]
Dolnośląski Uniwersytet DSW we Wrocławiu

INCYDENTY MÓZGOWO-NACZYNIOWE (IMN) – UJĘCIE KLINICZNE, KOMUNIKACYJNE I SPOŁECZNE

CEREBROVASCULAR ACCIDENTS (CVA) – CLINICAL, COMMUNICATION, AND SOCIAL PERSPECTIVES

Streszczenie

Zaburzenia komunikacji po incydentach mózgowo-naczyniowych (IMN) stanowią istotną barierę w rehabilitacji i powrocie do życia społecznego. Celem niniejszego opracowania jest ukazanie funkcjonalnego podejścia do komunikacji w terapii pacjentów z afazją oraz wskazanie roli narzędzi komunikacji wspomagającej i alternatywnej (AAC), w tym systemu Mówik. Praca oparta jest na przeglądzie literatury i doświadczeniu klinicznym, integrując wiedzę z zakresu logopedii, fizjoterapii i edukacji specjalnej. Szczególną uwagę poświęcono funkcjonalnej diagnozie komunikacyjnej oraz współpracy interdyscyplinarnej. Przedstawiono również możliwości indywidualizacji systemów AAC oraz ich dostosowania do pacjentów z ograniczeniami ruchowymi i poznawczymi. Rozdział zawiera tabelaryczne zestawienie typów zaburzeń komunikacyjnych po IMN i propozycji interwencji. Podkreślono znaczenie modelowania komunikacyjnego i roli partnerów

[1] https://orcid.org/0009-0000-0433-6095, e-mail: elzbieta.dawidek@dsw.edu.pl
Dawidek, E. (2025). *Incydenty mózgowo-naczyniowe (IMN) – ujęcie kliniczne, komunikacyjne i społeczne*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 81-104). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_6

komunikacyjnych. W zakończeniu wskazano efekty wdrażania strategii AAC w zespołach rehabilitacyjnych.

Słowa kluczowe: afazja, komunikacja funkcjonalna, AAC, diagnoza funkcjonalna, Mówik, IMN

Abstract

Communication disorders following cerebrovascular accidents (CVA) constitute a significant barrier to rehabilitation and return to social life. The aim of this study is to present a functional approach to communication in the therapy of patients with aphasia and to indicate the role of augmentative and alternative communication (AAC) tools, including the Mówik system. The study is based on a review of literature and clinical experience, integrating knowledge from the fields of speech therapy, physiotherapy, and special education. Particular attention is paid to functional communication diagnosis and interdisciplinary cooperation. The possibilities of individualizing AAC systems and adapting them to patients with motor and cognitive limitations are also presented. The chapter includes a tabular summary of the types of communication disorders after CVA and proposed interventions. The importance of communication modeling and the role of communication partners is emphasized. The conclusion highlights the effects of implementing AAC strategies in rehabilitation teams.

Keywords: aphasia, functional communication, AAC, functional diagnosis, Mówik, CVA

Wstęp

Incydenty mózgowo-naczyniowe (IMN), występujące najczęściej w formie udarów niedokrwiennych lub krwotocznych, stanowią jedną z głównych przyczyn trwałej niepełnosprawności u dzieci, młodzieży i osób dorosłych na całym świecie. Według danych *American Heart Association* (2023), globalnie każdego roku dochodzi do ponad 12 milionów przypadków udarów, z czego znaczna część skutkuje trwałymi deficytami neurologicznymi, motorycznymi

i językowo-komunikacyjnymi. IMN są stanami nagłymi o podłożu naczyniowym, wynikają z gwałtownych ograniczeń przepływu krwi do mózgu i prowadzą do ogniskowego uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego o trudnych do przewidzenia skutkach (Pąchalska, 2007).

Z perspektywy logopedycznej, konsekwencje udaru często obejmują afazję, dyzartrię, apraksję mowy lub zaburzenia połykania (Panasiuk, 2013). Badania wskazują, że aż 30-40% pacjentów po udarze doświadcza formy afazji (Engelter i in., 2006), która ogranicza zarówno ekspresję językową (mając wpływ na motorykę narządów mowy poprzez zaburzenie połączenia mózg – artykulatory), jak i rozumienie (ograniczenia percepcyjne), wpływając bezpośrednio na funkcjonowanie społeczne, emocjonalne i tożsamościowe chorego. Problemy komunikacyjne po udarze stanowią również istotne ograniczenie uczestnictwa w życiu zawodowym, edukacyjnym i społecznym, przyczyniając się do wtórnego wykluczenia (Panasiuk, 2013).

Z punktu widzenia fizjoterapii, IMN skutkują najczęściej połowicznym niedowładem, zaburzeniami równowagi, chodu i koordynacji ruchowej. Długoterminowa rehabilitacja ruchowa odgrywa kluczową rolę w odzyskiwaniu funkcji i kompensacji ubytków neurologicznych, ale jej efektywność jest ograniczona w przypadku współistniejących trudności komunikacyjnych i zaburzeń poznawczych (Langhorne, Bernhardt, Kwakkel, 2011).

Pacjent po incydencie mózgowo-naczyniowym powinien doświadczyć holistycznej rehabilitacji funkcjonalnej mającej na celu przywrócenie go do aktywności fizycznej, komunikacyjnej, społecznej i życiowej. Gdy w jakimś zakresie nie jest to możliwe, należy zapewnić mu poczucie przynależności społecznej i przydatności życiowej celem uniknięcia stanów depresyjnych zagrażających życiu i pogarszających stan chorego objętego interwencją.

Społeczne następstwa IMN są równie poważne. Utrata sprawności, deficyty komunikacyjne oraz często towarzyszące im zaburzenia nastroju – w tym depresja poudarowa, występująca u około jednej trzeciej pacjentów – prowadzą do izolacji, spadku jakości życia oraz

ograniczenia samodzielności (Towfighi i in., 2017). Izolacja komunikacyjna, szczególnie w przypadku osób z afazją, jest jednym z najważniejszych, choć często niedostrzeganych, czynników pogłębiających marginalizację i społeczne wykluczenie osób po udarze (Code, Petheram, 2011).

Pomimo, iż IMN najczęściej występują u osób powyżej 65. roku życia, coraz więcej uwagi poświęca się również udarom u osób młodszych, w tym dzieci. W populacji dorosłych w krajach rozwiniętych średni wiek zachorowania to 70-74 lata, ale nawet 10-15% udarów dotyczy osób w wieku produkcyjnym (<55 r.ż.) (Benjamin i in., 2019). U dzieci udary występują rzadziej – szacuje się ich częstość na 2-13 przypadków na 100 000 dzieci rocznie – ale ich konsekwencje rozwojowe i społeczne są wyjątkowo poważne (Ferriero i in., 2019). W grupie pediatrycznej IMN mogą zakłócać rozwój mowy, języka, umiejętności społecznych oraz funkcji poznawczych, skutkuje to potrzebą długoterminowego wsparcia edukacyjnego i terapeutycznego (Panasiuk, 2013; Pąchalska, 2007).

Warto podkreślić, że w przypadku każdej z tych grup wiekowych konieczne jest zastosowanie odrębnych, adekwatnych do etapu rozwojowego podejść diagnostycznych oraz w pełni zindywidualizowanej ścieżki terapeutycznej. U dzieci diagnoza komunikacyjna musi uwzględniać nie tylko charakterystyki kliniczne, ale także dynamikę nabywania języka i rozwój funkcji poznawczych. Z kolei u dorosłych – istotne staje się rozpoznanie wcześniej utrwalonych wzorców komunikacyjnych i ról społecznych, które zostały zakłócone przez incydent mózgowo-naczyniowy. Proces rehabilitacji – niezależnie od wieku – powinien mieć charakter zindywidualizowany i funkcjonalny, tj. koncentrować się nie tylko na przywracaniu uszkodzonych funkcji językowych czy motorycznych, ale przede wszystkim na umożliwieniu osobie efektywnej komunikacji w codziennym życiu (Griffer, 2012; Panasiuk, 2013; Pąchalska, 2007).

Najbardziej wykluczeni są ci, którzy nie mogą zabrać głosu

Stwierdzenie to odzwierciedla rzeczywistość wielu osób po IMN, które wskutek uszkodzeń neurologicznych tracą możliwość komunikowania się z otoczeniem. Brak dostępu do języka – mówionego, pisanego czy alternatywnego – oznacza utratę wpływu na własne życie, a tym samym utratę podmiotowości.

Zgodnie z artykułem 21 Konwencji ONZ o prawach osób niepełnosprawnych każde państwo-strona ma obowiązek zapewnić osobom z niepełnosprawnościami prawo do swobodnego wyrażania opinii „przy użyciu wszelkich środków komunikacji, jakie sobie wybiorą, w tym komunikacji wspomagającej i alternatywnej (AAC)" (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169). Zapis ten ma fundamentalne znaczenie w kontekście rehabilitacji osób po udarach, które nie są w stanie mówić.

W tym świetle komunikacja funkcjonalna nabiera znaczenia etycznego i społecznego. Celem terapii nie jest wyłącznie przywrócenie strukturalnych możliwości językowych czy sprawności motorycznych, lecz zapewnienie tym osobom dostępu do komunikacji w sposób maksymalnie użyteczny w codziennym życiu. Komunikacja funkcjonalna to taka, która pozwala wyrazić potrzeby, opinie, emocje i decyzje – niezależnie od używanego systemu (mowy, gestów, pisma, symboli, urządzeń elektronicznych) (Beukelman, Light, 2024).

W procesie rehabilitacji oznacza to konieczność równoległego wzmacniania umiejętności fizycznych oraz kompetencji komunikacyjnych, z uwzględnieniem indywidualnych możliwości pacjenta i jego środowiska. To podejście daje realną szansę na reintegrację społeczną, ogranicza ryzyko depresji oraz pozwala osobie po IMN odzyskać wpływ na własne życie – nawet jeśli nie uda się całkowicie przywrócić sprawności sprzed incydentu (Ferriero i in., 2019).

Terapia funkcjonalna

W kontekście logopedii, podejście funkcjonalne koncentruje się na poprawie komunikacji w rzeczywistych sytuacjach życiowych, a nie tylko na ćwiczeniach w izolacji. Badania (Beukelman, Light, 2013, 2020, 2024; Romski, Adamson, Smith, 2020; Kent-Walsh,

McNaughton, 2005, 2021) wskazują, że tradycyjne, zdekontekstualizowane zadania językowe często nie przekładają się na poprawę komunikacji w codziennym życiu. Dlatego coraz większy nacisk kładzie się na terapie, które angażują pacjenta w interakcje społeczne, wykorzystując różne kanały komunikacji, takie jak mowa, gesty czy mimika, w kontekście rzeczywistych sytuacji, a w momencie, kiedy werbalizowanie komunikatu jest zupełnie niemożliwe, korzysta się z narzędzi SGD (ang. *Speech-Generating Device*), które generują komunikat mowny za użytkownika – Mówik. Użytkownik może wykorzystać znaki (symbole, obrazki, zdjęcia) oraz umiejętności pisania i czytania, jeśli takie pozostały dla niego dostępne.

W fizjoterapii, podejście funkcjonalne skupia się na przywracaniu pacjentowi zdolności do wykonywania codziennych czynności poprzez ćwiczenia naśladujące rzeczywiste ruchy i zadania. Na przykład, zamiast izolowanych ćwiczeń mięśniowych, pacjent może wykonywać czynności, takie jak wchodzenie po schodach czy podnoszenie, przemieszczanie przedmiotów, co lepiej przygotowuje go do wyzwań dnia codziennego (Pąchalska, 2007).

U dzieci, podejście funkcjonalne często łączy terapię z zabawą, co zwiększa motywację i zaangażowanie. Terapie takie jak Bobath czy podejście neuro-rozwojowe (NDT) integrują ćwiczenia z naturalnymi aktywnościami dziecka, wspierając rozwój motoryczny i poznawczy w kontekście codziennych sytuacji (Pąchalska, 2007).

Komunikacja funkcjonalna

W świetle powyższych założeń, nie sposób pominąć roli logopedii – szczególnie tej, która wykorzystuje metody komunikacji wspomagającej i alternatywnej (AAC). To właśnie w tej dziedzinie komunikacja funkcjonalna znajduje jedno z najbardziej bezpośrednich zastosowań. Celem interwencji logopedycznej – zarówno u dzieci, jak i dorosłych – nie jest wyłącznie przywracanie mowy jako aktu artykulacyjnego, ale szerzej: przywracanie lub budowanie umiejętności fizycznych i komunikacyjnych, umożliwiających możliwie pełne

funkcjonowanie w życiu społecznym, edukacyjnym i emocjonalnym (Dawidek, 2019).

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że istnieje wiele podziałów afazjologicznych i klasyfikacji niepełnosprawności komunikacyjnej, zależnych od wieku, etiologii i poziomu rozwoju językowego pacjenta. W literaturze – m.in. u Jolanty Panasiuk (Panasiuk, 2022) – podkreśla się konieczność różnicowania diagnozy i terapii w odniesieniu do dzieci i dorosłych. Główna przyczyna leży w podstawach rozwojowych (Pąchalska, 2007). Dzieci, które nie nabyły jeszcze systemu językowego ani mowy, wymagają odmiennych narzędzi diagnostycznych i podejścia niż osoby, które na skutek IMN utraciły już wykształcone kompetencje językowe (Grabias, Panasiuk, Woźniak, 2015).

Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto opis objawowo-funkcjonalny, który pozwala – niezależnie od wieku – wyróżnić kilka kluczowych kategorii zaburzeń komunikacyjnych występujących po IMN.

Typy zaburzeń komunikacyjnych po IMN i propozycje wsparcia – zestawienie funkcjonalne

Tabela 1. Typy zaburzeń komunikacyjnych po IMN i strategie AAC

Typ zaburzenia	Charakterystyka kliniczna	Proponowane rozwiązania AAC
Afazja motoryczna (ekspresyjna)	Trudności w planowaniu i realizacji ruchów artykulacyjnych	Symbole z podpisem, wspomaganie artykulacyjne
Afazja sensoryczna (percepcyjna)	Brak rozumienia mowy przy zachowanym słuchu fizycznym	Symbole z podpisem wspierające dekodowanie
Afazja mieszana	Problemy z rozumieniem i ekspresją	Symbole z podpisem, wspomaganie artykulacyjne
Dyzartria	Nieskoordynowana mowa wynikająca z uszkodzeń mięśniowych	SGD, planowanie motoryczne, narzędzia wspomagające dostęp do systemu
Dysfagia (zaburzenia połykania)	Trudności w bezpiecznym przełykaniu	Symbole z podpisem

Źródło: opracowanie własne na podstawie Pąchalska, 2007; Panasiuk, 2013; Michalik, 2019.

Komunikacja po IMN

Komunikacja wspomagająca i alternatywna (AAC) może być rozumiana z różnych perspektyw – od pragmatycznych po systemowe. Według definicji *American Speech-Language-Hearing Association* (ASHA): „AAC to wszystkie sposoby komunikacji, inne niż mowa, które pomagają osobom przekazywać myśli, potrzeby, pragnienia i pomysły" (American Speech-Language-Hearing Association). Z kolei Beukelman i Mirenda (2013) ujmują AAC jako: zintegrowany system narzędzi, technik i strategii, który umożliwia osobie skuteczne porozumiewanie się z otoczeniem.

W obu ujęciach kluczowy pozostaje aspekt skuteczności komunikacyjnej, niezależnie od zastosowanego kanału – mowy, pisma, gestów, symboli graficznych czy technologii wysokiego poziomu. W praktyce oznacza konieczność pracy nad kompetencją językową i funkcjonalnym wykorzystaniem dostępnych środków komunikacji – zawsze w odniesieniu do indywidualnych możliwości pacjenta i jego środowiska.

Profesor Michalik wyróżnia wśród osób z całościowymi zaburzeniami komunikacyjnymi (ang. *complex communication needs* – CCN) dwie grupy: osoby niemowne i niemówiące (Michalik, 2019; Michalik, Przebinda, 2018).

Osoby niemowne to osoby, u których nie dochodzi do ukształtowania się systemu językowego na poziomie mentalnym. Oznacza to, że często występują zarówno trudności w rozumieniu komunikatów, jak i w nadawaniu ich. Brak rozumienia może być jednym z istotnych czynników opóźniających (lub uniemożliwiających) pojawienie się mowy werbalnej. Takie osoby często bazują na rozpoznawaniu znanych, powtarzalnych kontekstów sytuacyjnych – szczególnie wtedy, gdy nie zostały objęte wsparciem z wykorzystaniem narzędzi AAC (Michalik, 2019).

Osoby niemówiące natomiast rozumieją komunikaty językowe i w ich umyśle funkcjonuje system językowy – są w stanie tworzyć i organizować wypowiedzi. Trudność dotyczy przede wszystkim realizacji werbalnej tych wypowiedzi, co oznacza, że osoby te mogłyby

efektywnie komunikować się przy użyciu odpowiednio dobranych narzędzi wspomagających (np. systemów AAC) (Michalik, 2019).

Narzędzie Mówik

System został opracowany w oparciu o interakcjonistyczną teorię rozwoju języka (Vygotsky, 1986), zgodnie z którą kompetencje językowe kształtowane są w wyniku dynamicznych interakcji między czynnikami biologicznymi, poznawczymi i społecznymi. W procesie tym kluczową rolę odgrywają konteksty społeczno-komunikacyjne, osadzone w funkcjonalnych sytuacjach dnia codziennego. To właśnie w takich kontekstach partner komunikacyjny, współtworząc z użytkownikiem wspólne pole uwagi, inicjuje i wspiera rozwój intencjonalności komunikacyjnej, która stanowi fundament dla kształtowania struktur językowych. Równolegle, w konstrukcji systemu uwzględniono założenia gramatyki generatywnej (Chomsky, 1965), co umożliwia precyzyjne odwzorowanie reguł gramatycznych i morfosyntaktycznych języka polskiego – w tym odmiany fleksyjnej, szyku zdania oraz struktur składniowych charakterystycznych dla języka fleksyjnego.

Modelowanie komunikacji z użyciem tego narzędzia opiera się na sekwencyjnym, rozwojowym podejściu do nabywania języka, zgodnie z psycholingwistycznymi teoriami jego przyswajania. Proces rozpoczyna się od ekspozycji i utrwalania znaczenia pojedynczych symboli (leksykalnych odpowiedników słów), które w dalszym etapie – wraz z rozwojem kompetencji użytkownika – łączone są w proste, dwuelementowe komunikaty. Z czasem użytkownik osiąga gotowość do formułowania coraz bardziej złożonych struktur zdaniowych, zgodnych z regułami języka naturalnego (Porayski-Pomsta, 2023). System ten wspiera rozwój poprzez możliwość stopniowego aktywowania kolejnych modułów gramatycznych (obejmujących fleksję rzeczowników, czasowników, przymiotników i przysłówków, a także struktury zdaniowe, pytania, negacje, spójniki), co pozwala na elastyczne dostosowanie zakresu językowego do aktualnego poziomu rozwoju użytkownika.

Narzędzie to nie tylko wspiera rozwój funkcjonalnej komunikacji, lecz również umożliwia stopniową progresję w kierunku pełniejszej kompetencji językowej – zarówno w zakresie ekspresji, jak i rozumienia – z uwzględnieniem indywidualnych ścieżek rozwoju oraz specyfiki strukturalnej języka polskiego.

Proces ten może być elastycznie dostosowany zarówno do aktualnych możliwości użytkownika, jak i do etapu rozwoju jego systemu językowego (von Tetzchner, 2025). W przypadku osób, które – na skutek incydentów mózgowo-naczyniowych lub innych uszkodzeń neurologicznych – utraciły wcześniej nabyte kompetencje językowe, możliwe jest wykorzystanie zachowanych umiejętności (np. czytania, pisania, kodowania symbolicznego) do wspomagania i stopniowego przywracania innych funkcji językowych. Synteza mowy wspiera wówczas nie tylko proces komunikowania się, ale także rozumienie języka i monitorowanie własnej produkcji językowej, co umożliwia skuteczną interwencję terapeutyczną na trzech głównych poziomach:

- rozumienia przekazu językowego,
- ekspresji językowej / komunikacji funkcjonalnej,
- wspomagania lub zastępowania mowy werbalnej (poprzez syntezę mowy lub inne formy AAC) (Rittel, 2017).

Funkcjonalna diagnoza komunikacyjna u dorosłych

Diagnoza komunikacyjna w podejściu funkcjonalnym stanowi rozszerzenie klasycznej diagnozy logopedycznej. Ma na celu identyfikację rzeczywistych możliwości komunikacyjnych dziecka lub osoby dorosłej w kontekście jej codziennego funkcjonowania.

Na tym etapie włączane jest modelowanie z użyciem narzędzi AAC, takich jak Mówik, w celu wspierania rozumienia komunikatów oraz obserwacji preferowanych przez pacjenta strategii i reprezentacji językowych.

Etapy wprowadzania AAC z użyciem Mówika:

- modelowanie komunikacji – wprowadzanie komunikatów wspierających rozumienie języka i kontekstu,

- budowanie wypowiedzi – rozwijanie kompetencji w tworzeniu komunikatów opartych na wzorcach gramatycznych i logicznej strukturze,
- wdrażanie modułów gramatycznych – umożliwia rozwój bardziej złożonych wypowiedzi oraz wspiera reintegrację umiejętności czytania i pisania (jeśli uległy zaburzeniu).

Proces diagnozy funkcjonalnej zakłada aktywne modelowanie komunikacji w różnych sytuacjach życiowych i przez różne osoby – terapeutów, członków rodziny, opiekunów – w kierunku użytkownika. Modelowanie, czyli proces, kiedy partner komunikacyjny mówi komunikat, wskazując symbol i jednocześnie korzysta z narzędzia komunikacyjnego, w funkcjonalnych, życiowych sytuacjach. Na tej podstawie obserwujemy reakcje jednostki: czy reaguje na komunikaty symboliczne (symbole Mówik), kontekstowe (zdjęcia, obrazy), graficzne (tekst), a także na przekazy łączone (np. obraz + gest, tekst + dźwięk). Sprawdzamy, jakie komunikaty są rozumiane, a jakie samodzielnie inicjowane lub odwzorowywane (Dawidek, 2019, Dawidek, 2024).

Obserwowane preferencje reprezentacyjne:

- symbole graficzne – wykazanie zdolności do myślenia abstrakcyjnego i symbolicznego. Struktura komunikatów opartych na symbolach umożliwia zachowanie zasad rozwojowego budowania systemu i motorycznego uczenia się, a także sugeruje możliwość wykorzystania pisma i czytania w dalszym procesie terapii;
- zdjęcia i obrazki – komunikacja jest silnie zakorzeniona w kontekście sytuacyjnym. Rozumienie bazuje głównie na znajomych sytuacjach dnia codziennego. Bardzo trudno jest o uogólnienie sytuacji, ponieważ odnosi się ona do konkretnych schematów lub przedmiotów, albo czynności. Nowe lub złożone tematy mogą prowadzić do obniżonego zrozumienia i – w konsekwencji – do reakcji emocjonalnych takich jak wycofanie komunikacyjne, rozdrażnienie, gniew, agresja lub reakcje lękowe oraz inne zachowania ucieczkowe. W przypadku trudności

w identyfikacji obrazów, symboli lub zdjęć konieczne jest diagnozowanie zaburzeń widzenia, w tym widzenia korowego (ang. *cortical visual impairment* – CVI), oraz deficytów w zakresie identyfikacji obrazów na poziomie przetwarzania mózgowego;
- pismo i czytanie – u części pacjentów głównym kanałem komunikacyjnym może być pisanie i czytanie. Osoby te mogą mieć trudność w korzystaniu z systemów opartych wyłącznie na wspomaganiu wizualnym, ale są w stanie formułować i odbierać komunikaty tekstowe. Preferencja ta sugeruje zachowaną funkcję językową przy uszkodzeniu struktur odpowiedzialnych za ekspresję werbalną lub przetwarzanie obrazów.

Moduł gramatyczny w systemie Mówik

Narzędzie Mówik posiada moduł gramatyczny, który wdrażać dopiero po uprzednim określeniu poziomu rozumienia pacjenta i odpowiednim przygotowaniu poprzez modelowanie. W przypadkach, w których pismo i czytanie pozostają dostępne, można przypuszczać, że uszkodzenia dotyczą innych struktur niż w sytuacji, gdy pacjent preferuje reprezentacje wizualne.

Sam system Mówik został zaprojektowany w taki sposób, by wspierać proces motorycznego uczenia się:
- symbole mają stałe, niezmienne pozycje na tablicach,
- układ umożliwia powtarzalność i łatwe odnajdywanie elementów,
- struktura gramatyczna jest uporządkowana i przewidywalna, co sprzyja automatyzacji i płynności w komunikacji wspomaganej.

W odróżnieniu od osób dorosłych, u których system językowy był już w pełni ukształtowany przed wystąpieniem uszkodzenia neurologicznego, u dzieci z afazją rozwojową lub nabytą we wczesnym dzieciństwie uszkodzenie to może przerwać lub znacząco zaburzyć proces formowania się systemu językowego. W takich przypadkach mówimy o sytuacji, w której:

- dziecko nie zdążyło wytworzyć pełnych reprezentacji językowych,
- kompetencje językowe i komunikacyjne są nierozwinięte lub rozwinięte fragmentarycznie,
- procesy rozumienia i ekspresji są niejednorodne – rozumienie może być względnie zachowane przy poważnych trudnościach w ekspresji, ale też odwrotnie (Michalik, Przebinda, 2018).

U dzieci trudności mają charakter wtórny i często bardziej „techniczny" – dotyczą realizacji, uruchomienia lub planowania komunikatu.

W przypadku dzieci z afazją diagnoza funkcjonalna musi uwzględniać fakt, że rozwój językowy został zakłócony przed osiągnięciem pełnej kompetencji językowej, co wymaga odmiennych strategii wprowadzania komunikacji wspomagającej i alternatywnej, a także długofalowego wsparcia rozwoju języka jako systemu poznawczego.

Jednocześnie należy podkreślić, że zarówno u dzieci, jak i dorosłych z afazją może dojść do regresu – częściowej lub całkowitej utraty wcześniej nabytych umiejętności językowych i komunikacyjnych. Mimo tego, że proces ich odzyskiwania jest długotrwały i wymaga intensywnej interwencji, fakt uprzedniego istnienia tych struktur językowych stwarza potencjał do ich reaktywacji i reorganizacji (Panasiuk, 2013, Pąchalska, 2007).

W tym kontekście narzędzie Mówik odgrywa istotną rolę – nie tylko umożliwia pacjentowi alternatywną formę komunikacji, ale również wspiera odbudowę językowych wzorców poznawczych, dzięki powtarzalności, stałemu układowi symboli i możliwości budowania komunikatów w oparciu o struktury gramatyczne.

Fizjoterapeuta w zespole interdyscyplinarnym

Z perspektywy zespołu interdyscyplinarnego, szczególne znaczenie ma tu rola fizjoterapeutów, których zadaniem – obok wspierania funkcji motorycznych – jest także wprowadzanie i utrwalanie motorycznych wzorców związanych z obsługą systemu AAC (Dawidek,

2024). Regularne wykonywanie ruchów potrzebnych do celowego wskazywania, sięgania czy korzystania z urządzenia sprzyja nie tylko automatyzacji, ale również integracji działań poznawczych i motorycznych w służbie komunikacji. Istotne jest, że dana osoba nie musi posiadać w pełni ukształtowanej intencji komunikacyjnej, aby rozpocząć proces diagnostyczny i terapeutyczny. Komunikacja jest bowiem nie tylko aktem intencjonalnym, ale również zjawiskiem kontekstualnym i relacyjnym. Wiele zachowań może mieć potencjał komunikacyjny, który należy rozpoznać i wspierać, zanim zostanie jednoznacznie zinterpretowany.

Jednakże nie jesteśmy w stanie rzetelnie ocenić poziomu rozumienia komunikatów ani potencjału ekspresyjnego użytkownika AAC bez uprzedniego, systematycznego modelowania i uczenia posługiwania się narzędziem komunikacyjnym. To tzw. *assessment for learning*, a nie *assessment of learning* – diagnoza oparta na odpowiedzi na wspólnie tworzone doświadczenia komunikacyjne. To podejście rozwojowe, procesowe. Traktuje diagnozę jako część uczenia się – nie tylko sposób mierzenia efektów, ale mechanizm wspierania rozwoju. Diagnoza jest procesem dynamicznym. Użytkownicy uczą się w trakcie diagnozy, wtedy też badamy potencjał, a nie tylko aktualny stan, wspieramy, modelujemy, zachęcamy do podejmowania aktywności komunikacyjnej. Fizjoterapeuta, opiekun czy nauczyciel jest aktywnym partnerem w procesie. W procesie tym dążymy do modelowania użycia symbolu przez dłuższy czas w codziennych, funkcjonalnych sytuacjach (PIĆ, „chcę pić"). I wyciągamy wnioski czy użytkownik zaczyna reagować lub próbować wskazywać. Nawet jeśli nie robi tego perfekcyjnie – widać kierunek rozwoju i możliwość uczenia się.

Sytuacja po IMN jest zawsze złożona i ograniczająca na wielu poziomach. Osłabieniu mogą ulec nie tylko struktury odpowiedzialne za przetwarzanie językowe, ale również komponenty wykonawcze (uwaga, pamięć operacyjna, planowanie), percepcyjne oraz emocjonalno-społeczne. Reakcje osoby z afazją lub z uszkodzeniami kory ruchowej mogą wydawać się nieadekwatne społecznie, co często jest skutkiem zakłócenia w integracji różnych obszarów funkcjonowania

– nie zaś braku motywacji czy „charakteru". Deficyty te często dotyczą każdej sfery życia użytkownika – rodzinnej, zawodowej, społecznej, osobistej – a ponieważ komunikacja jest nieodzowna we wszystkich tych obszarach, diagnoza funkcjonalna powinna być zakorzeniona w realnych kontekstach życia codziennego, a nie ograniczać się do sytuacji testowej.

Warto również dodać, że:

- diagnoza funkcjonalna jest procesem dynamicznym, który trwa także w czasie trwania terapii – rozwój użytkownika wymaga ciągłej reewaluacji jego potrzeb i możliwości;
- rola otoczenia komunikacyjnego (partnerów komunikacyjnych) jest kluczowa – bez wsparcia modelującego nie jesteśmy w stanie realnie ocenić potencjału danej osoby;
- stosowanie narzędzi takich jak dynamiczna ocena komunikacyjna (dynamic assessment), ocena preferencji i dostępności fizycznej, czy profil kompetencji komunikacyjnych (w przypadku terapii opartej na terapii behawioralnej ABA, ang. *Applied Behavior Analysis – Communication Matrix*) może znacząco ułatwić planowanie dalszej interwencji.

Indywidualizacja systemu Mówik

Podstawą działania narzędzia Mówik jest dostosowanie do potrzeb i możliwości użytkownika oraz przeszkolenie partnerów komunikacyjnych, aby potrafili modelować oraz budować tablice komunikacyjne i gramatyczne tworzące system.

Strona główna jest jedną z najważniejszych „wizytówek" systemu – znajdują się na niej tablice ogólne z podziałem gramatycznym i tematycznym. Znajduje się tu zbiór statystycznie najczęściej wykorzystywanych zwrotów, symboli, kategorii tematycznych i gramatycznych, aby można było zbudować wypowiedź z połączenia kilku symboli.

System Mówik zawiera rozbudowane słownictwo, do dyspozycji użytkownika jest ponad 14 tys. słów oraz możliwość rozszerzenia słownika poprzez dodanie zdjęć lub obrazków.

System Mówik a gramatyka generatywna – język jako system twórczy

Gramatyka generatywna zakłada, że język to wewnętrzny system reguł, który pozwala człowiekowi budować nieskończoną liczbę komunikatów z ograniczonego zestawu elementów. Nie uczymy się więc gotowych zdań, ale „przepisów" na ich tworzenie – od prostych po coraz bardziej złożone (Dawidek, 2019).

System Mówik odzwierciedla to podejście umożliwiając budowanie wypowiedzi poprzez stopniowe uruchamianie modułów gramatycznych – rzeczowników, czasowników, przymiotników i przysłówków – zgodnie z rozwojem rozumienia pojęć gramatycznych. Każdy moduł oparty jest na konkretnym koncepcie językowym, a jego aktywacja jest możliwa dopiero wtedy, gdy użytkownik ten koncept rozumie i potrafi się nim posłużyć.

Proces wprowadzania gramatyki w systemie Mówik oparty jest na koncepcji stopniowego rozwijania kompetencji komunikacyjnej użytkownika, w zgodzie z zasadami gramatyki generatywnej. Oznacza to, że użytkownik nie operuje gotowymi strukturami językowymi, lecz nabywa zdolność do tworzenia wypowiedzi poprzez łączenie elementów językowych według wewnętrznie zrozumianych reguł.

W tym ujęciu rozwój językowy wspierany przez Mówik nie polega na nabywaniu gotowych sekwencji komunikatów, lecz na kształtowaniu kompetencji tworzenia wypowiedzi, opartej na zrozumieniu funkcji poszczególnych kategorii gramatycznych i ich wzajemnych relacji (Rittel, 2017; von Tetzchner, 2025).

Rozwiązania wspierające dostęp do systemów komunikacyjnych przy ograniczeniach ruchowych

Osoby ze złożonymi potrzebami komunikacyjnymi (CCN) z różnych powodów – neurologicznych, sensorycznych, motorycznych lub poznawczych – nie mogą porozumiewać się w sposób funkcjonalny za pomocą mowy naturalnej. Potrzebują one indywidualnie

dobranych, często wielowarstwowych rozwiązań wspomagających komunikację (Michalik, 2019).

W przypadku takich użytkowników systemu Mówik możliwe jest zastosowanie narzędzi wspomagających dostęp do komunikacji, takich jak:

- interfejsy obsługiwane wzrokiem (np. mysz w formie okularów śledzących ruch gałek ocznych, z możliwością aktywacji przyciskiem),
- przyciski skanujące (np. urządzenia typu Blue2), które pozwalają na obsługę systemu w trybie skanowania (np. słuchowego lub wizualnego) za pomocą jednego lub dwóch aktywatorów (Dawidek, 2024).

Dobór i konfiguracja tych narzędzi wymaga ścisłej współpracy interdyscyplinarnej – szczególnie istotna jest rola fizjoterapeutów, którzy odpowiadają za odpowiednie pozycjonowanie ciała, zapewniające użytkownikowi komfort, stabilność i dostęp do urządzeń sterujących. Nie chodzi tu o wybór konkretnego sprzętu, ale o zrozumienie, że dostęp do komunikacji jest projektowany – nie domyślny. Użytkownik Mówika nie musi obsługiwać ekranu dotykowego – może korzystać z takiego sposobu dostępu, który jest zgodny z jego możliwościami ruchowymi i poznawczymi.

Fizjoterapeuta, oprócz swojej podstawowej roli związanej z ruchem i postawą, może być także świetnym partnerem komunikacyjnym – osobą, która aktywnie wspiera rozwój komunikacji, rozumienia, a nawet mowy – szczególnie u dzieci i osób w procesie rehabilitacji neurologicznej, wykorzystując:

- modelowanie, czyli pokazywanie, jak komunikować się przy użyciu AAC, bez oczekiwania natychmiastowej odpowiedzi czy naśladowania. W procesie tym: partner komunikacyjny wskazuje symbole, mówi do użytkownika, pokazuje jak i kiedy coś powiedzieć. A dzięki powtarzającym się sytuacjom użytkownik nabywa umiejętności językowych – tak jak dziecko uczy się mówić, słuchając dorosłych;

- komunikację funkcjonalną – fizjoterapeuta wspiera rozumienie mowy i przekazów (w tym kierowanych do pacjenta), zbiera informacje, pomaga realizować potrzeby i decyzje pacjenta, komentuje wspólnie doświadczaną rzeczywistość – w gabinecie, na spacerze, przy zabiegu;
- pozycjonowanie – warunek sprawnej komunikacji. Zmiana pozycji ciała – z leżącej do siedzącej, ze stojącej do chodzenia – to nie tylko rozwój motoryczny, ale także warunek dostępu do narzędzi komunikacyjnych (Dawidek, 2024). Każda pozycja wymaga oddzielnego pozycjonowania zarówno użytkownika (stabilność, widoczność), jak i narzędzia (np. książki, przycisków, tabletu, wskaźników wzrokowych).

Tak samo jak dobierane są poduszki, łuski czy pionizatory – pozycjonuje się narzędzia do komunikacji we wszystkich pozycjach rozwojowych.

Komunikacja nie rozwija się w izolacji. Osoba z CCN potrzebuje wielu partnerów, którzy potrafią się z nią skutecznie porozumiewać (Michalik, Przebinda, 2018). Każdy partner to osobna okazja do interakcji. Pacjent nie skorzysta z technologii AAC, jeśli nikt wokół niej nie używa.

To partner – terapeuta, fizjoterapeuta, rodzic – jest pierwszym aktywatorem komunikacji.

Efekty wprowadzania komunikacji alternatywnej i wspomagającej AAC podczas interdyscyplinarnych działań fizjoterapeutów

Efekty stosowania wspomagających i alternatywnych metod komunikacji (AAC) są wielowymiarowe i wykraczają daleko poza samo „porozumiewanie się". Dzięki odpowiedniemu doborowi narzędzi, strategii i partnerów komunikacyjnych, osoba złożonymi potrzebami komunikacyjnymi zyskuje realny wpływ na otaczający ją świat.

W pierwszej kolejności poprawia się jakość rozumienia i poziom komunikacji – a co za tym idzie, jakość życia. Osoba, która może wyrażać swoje myśli, potrzeby, decyzje i emocje, odzyskuje poczucie

sprawczości i przestaje być „biernym odbiorcą" działań podejmowanych w jej imieniu. Komunikacja staje się narzędziem samodzielności, a nie tylko przekazywania sygnałów.

Drugim istotnym efektem jest włączenie społeczne – możliwość uczestniczenia w rozmowie, wspólnym działaniu, byciu częścią grupy. Osoba z CCN, która posiada funkcjonalny sposób komunikowania się, może angażować się w relacje społeczne, edukację, terapię, a także podejmować wybory i wpływać na swoje otoczenie.

Dzięki temu wzrasta również poczucie niezależności i bezpieczeństwa. Osoba wie, że jest w stanie wyrazić to, co ważne – czy to ból, potrzeby, czy zwykłą chęć pogadania. I wie, że zostanie usłyszana, ale to wszystko dzieje się tylko wtedy, gdy komunikacja nie jest dodatkiem do terapii, lecz jej integralną częścią, a wokół użytkownika znajduje się zespół zaangażowanych, kompetentnych partnerów komunikacyjnych.

Literatura

1. Bedrosian, J. (1997). Language acquisition in young AAC system users: Issues and directions for future research. *Augmentative and Alternative Communication, 13*(3), 179-185. https://doi.org/10.1080/07434619712331277998
2. Benjamin, E. J., Virani, S. S., Callaway, C. W., Chamberlain, A. M., Chang, A. R., Cheng, S., Muntner, P. (2019). Heart disease and stroke statistics – 2019 update: A report from the American Heart Association. *Circulation, 139*(10), e56-e528. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000659
3. Beukelman, D. R., Light, J. C. (2020). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs (5th ed.).* Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
4. Bly, L. (1994). *Motor skills acquisition in the first year: An illustrated guide to normal development*. Psychological Corporation.
5. Bogdashina, O. (2005). *Communication issues in autism and Asperger syndrome: Do we speak the same language?.* London: Jessica Kingsley Publishers Ltd.

6. Bogdashina, O. (2016). *Trudności w percepcji sensorycznej w autyzmie i zespole Aspergera*. Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
7. Borghius, J., Hof, A. L., Lemmink, K. (2008). The importance of sensory-motor control in providing core stability. *Sports Medicine, 38*(11), 893-916. https://doi.org/10.2165/00007256-200838110-00002
8. Campbell, S. T. (2021). *Physical Therapy for Children*. Amsterdam: Elsevier.
9. Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. https://doi.org/10.21236/AD0616323
10. Code, C., Petheram, B. (2011). Delivering for aphasia. *International Journal of Speech-Language Pathology, 13*(1), 3-10. https://doi.org/10.3109/17549507.2010.520090
11. Czajkowska, M. (2021). *Pozycjonowanie w logopedii*. Zabrze: Wydawnictwo GooGoo.
12. Dawidek, E. (2019). Komunikacja alternatywna i wspomagająca AAC w terapii niemówiących dzieci z autyzmem – zastosowanie programu Mówik. *Biuletyn Logopedyczny, 33*, 169-193.
13. Dawidek, E. (2024). Pozycjonowanie urządzeń technologicznych we wspomagających i alternatywnych metodach komunikacji AAC. *Forum Logopedy*, listopad-grudzień, 31-37.
14. Engelter, S. T., Gostynski, M., Papa, S., Frei, M., Born, C., Ajdacic-Gross, V., Gutzwiller, F., Lyrer, P. A. (2006). Epidemiology of aphasia attributable to first ischemic stroke: Incidence, severity, fluency, etiology, and thrombolysis. *Stroke, 37*(6), 1379-1384. https://doi.org/10.1161/01.STR.0000221815.64093.8c
15. Ferriero, D. M., Fullerton, H. J., Bernard, T. J., Billinghurst, L., Daniels, S. R., DeBaun, M. R., deVeber, G., Ichord, R. N., Jordan, L. C., Massicotte, P., Meldau, J., Roach, E. S., Smith, E. R. (2019). Management of stroke in neonates and children: A scientific statement from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke, 50*(3), e51-e96. https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000183
16. Gerber, S., Kraat, A. (1992). Use of a developmental model of language acquisition: Applications to children using AAC systems. *Augmentative and Alternative Communication, 8*(1), 1-9. https://doi.org/10.1080/07434619212331276013

17. Grabias, S., Panasiuk, J., Woźniak, T. (2015). *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
18. Green, J. L. (2018). *Assistive Technology in Special Education: Resources to Support Literacy, Communication, and Learning Differences*. Austin: Prufrock Press.
19. Griffer, M. R. (2012). Language and children with intellectual disorders. W: V. A. Reed (red.), *An introduction to children with language disorders. 4th ed.* (s. 213-240). London: Pearson.
20. Kent-Walsh, J., McNaughton, D. (2005). Communication partner instruction in AAC: Present practices and future directions. *Augmentative and Alternative Communication, 21*(3), 195-204. https://doi.org/10.1080/07434610400006646
21. Kent-Walsh, J., Binger, C., Malani, M. D. (2020). *Teaching communication strategies to partners of people who use AAC.* W: D. R. Beukelman, J. C. Light (red.), *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs. 5th ed.* (s. 407-435). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
22. Lange, M. M. (2018). *Seating and Wheeled Mobility: A Clinical Resource Guide*. West Deptford, NJ: Slack Incorporated.
23. Langhorne, P., Bernhardt, J., Kwakkel, G. (2011). Stroke rehabilitation. *The Lancet, 377*(9778), 1693-1702. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60325-5
24. Light, J. C., McNaughton, D. (2012). Supporting the communication, language, and literacy development of children with complex communication needs: State of the science and future research priorities. *Assistive Technology*, *24*(1), 34-44. https://doi.org/10.1080/10400435.2011.648717
25. Light, J., McNaughton, D. (2014). Communicative competence for individuals who require augmentative and alternative communication: A new definition for a new era of communication?. *Augmentative and Alternative Communication, 30*(1), 1-18. https://doi.org/10.3109/07434618.2014.885080
26. Lipski, W. (2015). *Standard postępowania logopedycznego w przypadku autyzmu*. W: S. Grabias, J. Panasiuk, T. Woźniak (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (s. 461-516). Lublin: Wydawnictwo UMCS.

27. Michalik, M. (2019). *Lingwistyczno-logopedyczne podstawy komunikacji alternatywnej i wspomagającej: Ujęcie metodologiczne*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
28. Michalik, M., Przebinda, E. (2018). *Budowanie kompetencji lingwistycznej u osób niemówiących z wykorzystaniem strategii komunikacji alternatywnej*. W: A. Domagała, U. Mirecka (red.), *Metody terapii logopedycznej* (s. 143-183). Lublin: Wydawnictwo UMCS.
29. Orłowska-Popek, Z. (2017). *Programowanie języka w terapii logopedycznej na przykładzie rozwoju języka dzieci niesłyszących*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
30. Panasiuk, J. (2013). *Afazja a interakcja. Tekst-metatekst-kontekst*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
31. Pąchalska, M. (2007). *Neuropsychologia kliniczna. T.1, T.2.* Warszawa: Wydawnictwo PWN.
32. Porayski-Pomsta, J. (2023). *Nasze dziecko mówi: Program wspomagania rozwoju komunikacji u dzieci z trudnościami w porozumiewaniu się*. Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
33. Rittel, T. (2017). *Lingwistyka Edukacyjna i dyskurs edukacyjny. Ujęcie lingwoedukacyjne*. Kraków: Wydawnictwo Collegium Columbium.
34. Romski, M. A., Sevcik, R. A., Adamson, L. B., Smith, A. (2020). *AAC for children and adolescents with developmental disabilities*. Baltimore, Maryland: Brookes Publishing.
35. Smith, M. (2015). Language development of individuals who require aided communication: Reflections on state of the science and future research directions. *Augmentative and Alternative Communication, 31*(3), 215-233. https://doi.org/10.3109/07434618.2015.1062553
36. Sutton, A. (2008). Language acquisition theory and AAC intervention. *SIG 12 Perspectives on Augmentative and Alternative Communication, 17*, 55-61. https://doi.org/10.1044/aac17.2.56
37. Towfighi, A., Ovbiagele, B., El Husseini, N., Hackett, M. L., Jorge, R. E., Kissela, B. M., Mitchell, P. H., Skolarus, L. E., Whooley, M. A., Williams, L. S. (2017). Poststroke depression: A scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/ American Stroke Association. *Stroke, 48*(2), e30-e43. https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000113

38. Tsao, C. W., Aday, A. W., Almarzooq, Z. I., Anderson, C. A. M., Arora, P., Avery, C. L., Baker-Smith, C. M., Beaton, A. Z., Boehme, A. K., Buxton, A. E., Commodore-Mensah, Y., Elkind, M. S. V., Evenson, K. R., Eze-Nliam, C., Fugar, S., Generoso, G., Heard, D. G., Hiremath, S., Ho, J. E., (...) Martin, S. S. (2023). Heart disease and stroke statistics – 2023 update: A report from the American Heart Association. *Circulation, 147*(8), e93-e621. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001123
39. Van Tatenhove, G. M. (1986). Vocabulary versatility for the person who is nonspeaking. *Communicating Together, 4*, 19-20.
40. Van Tatenhove, G. M. (2005, rev. 2007). Building language competence with AAC devices: A framework for intervention. Unpublished manuscript.
41. Van Tatenhove, G. M. (2016). Clinical AAC Language Framework. Unpublished training manual.
42. von Tetzchner, S., Martinsen, H., Stadskleiv, K. (2025). *Augmentative and alternative communication for children, adolescents and adults with developmental disorders*. Abingdon: Routledge.
43. Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and language* (A. Kozulin, Trans.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press (Original work published 1934).

lic. Bogumiła Czubak[1]

Studenckie Koło Naukowe „Clinic”,
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

dr n. med. Diana Luiza Piaszczyk[2]

Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

ZASTOSOWANIE TERMINOLOGII ICNP® W PIELĘGNOWANIU CHOREGO PO PROTEZOPLASTYCE STAWU BARKOWEGO

USE OF ICNP® TERMINOLOGY IN THE CARE OF A PATIENT AFTER SHOULDER JOINT REPLACEMENT SURGERY

Streszczenie

Wykonywana z różnych przyczyn, endoprotezoplastyka stawu barkowego to zaawansowana procedura przywracająca funkcje stawu oraz poprawiająca jakość życia pacjentów. Istotną rolę na każdym etapie opieki nad chorym poddawanym takiemu zabiegowi pełni pielęgniarka, której działania są kluczowe dla bezpieczeństwa pacjenta, minimalizacji powikłań i skutecznej rekonwalescencji. Celem badań było rozpoznanie problemów pielęgnacyjnych pacjenta i określenie interwencji pielęgniarskich z zastosowaniem terminów ICNP®. Materiał – 66-letnia kobieta po endoprotezoplastyce stawu barkowego lewego, metody – analiza dokumentacji medycznej, obserwacja,

[1] studentka, https://orcid.org/0009-0002-4779-5907, e-mail: czubak.bogumilaa@gmail.com
[2] https://orcid.org/0009-0002-2291-9563, e-mail: dianaj23@tlen.pl
Czubak, B., Piaszczyk, D. L. (2025). *Zastosowanie terminologii ICNP® w pielęgnowaniu chorego po protezoplastyce stawu barkowego*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 105-120). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_7

pomiar, wywiad. Pacjentka została przyjęta do planowej protezoplastyki stawu barkowego lewego. Przy przyjęciu wielochorobowość. Parametry życiowe w dniu przyjęcia stabilne, funkcjonowanie układów prawidłowe. Przebieg leczenia bez powikłań. Przed zabiegiem ból i ograniczenie ruchomości kończyny górnej lewej. Wielochorobowość zagrażała powikłaniami pooperacyjnymi. W ramach interwencji pielęgniarskich monitorowano parametry życiowe, zmieniano opatrunek, prowadzono tlenoterapię i farmakoterapię (leki przeciwbólowe i antybiotyki), układano kończynę w elewacji, zapewniano wsparcie i prowadzono edukację.

Słowa kluczowe: protezoplastyka stawu barkowego, ICNP®, pielęgnowanie

Abstract

Performed for various reasons, shoulder replacement is an advanced procedure that restores joint function and improves patients' quality of life. Nurses play a significant role at every stage of care for patients undergoing this procedure, as their actions are crucial for patient safety, minimizing complications, and effective recovery. The research objective was to identify patient care problems and determine nursing interventions using ICNP® terms. Material – a 66-year-old woman after left shoulder arthroplasty, methods – analysis of medical records, observation, measurement, interview. The patient was admitted for planned left shoulder arthroplasty. Multiple diseases were present at admission. Vital signs were stable on admission, and all systems were functioning normally. The course of treatment was without complications. Before the procedure, there was pain and limited mobility in the left upper limb. Multimorbidity posed a risk of postoperative complications. Nursing interventions included monitoring vital signs, changing dressings, oxygen therapy, and pharmacotherapy (painkillers and antibiotics), elevating the limb, providing support and education.

Keywords: shoulder replacement, ICNP®, nursing

Wstęp

Protezoplastyka stawu barkowego częściej dotyczy kobiet z powodu złamań bliższego końca kości ramiennej i zapaleń stawów

(Rupani, Combescure, Silman, Lübbeke, Rees, 2024). Wskazaniem do zabiegu jest: zaawansowana osteoartroza, zmiany zwyrodnieniowe, jałowa martwica kości, zapalenia stawów, nawracające podwichnięcia z zachowaniem funkcji stożka rotatorów (Wicha, Tomczyk-Warunek, Jarecki, Dubiel, 2020; Edwards, Morris, 2018; Miller, Thompson, 2020; Rupani i in., 2024).

Przygotowanie fizyczne pacjenta do zabiegu rozpoczyna się na miesiąc przed i dotyczy: zaprzestania palenia papierosów i spożywania alkoholu oraz poprawy wydolności fizycznej (Walewska, 2020).

Po przyjęciu chorego do szpitala pielęgniarka zapoznaje go z topografią oddziału i prawami pacjenta (Nowicki, Ślusarska, Piasecka, 2023), nawiązuje rozmowę terapeutyczną (okazuje życzliwość, zaufanie, łagodzi napięcie i lęk, wyjaśnia wątpliwości) oraz udziela wsparcia (Orzeł-Nowak, 2020; Niechwiadowicz-Czapka, 2014).

Przed zabiegiem pielęgniarka pobiera od chorego materiał do badań diagnostycznych (Nowicki i in., 2023), wykonuje EKG, RTG klatki piersiowej, weryfikuje szczepienia przeciw WZW typu B, pozyskuje zgodę na zabieg i znieczulenie, planuje konsultację z anestezjologiem i edukuje chorego w ramach profilaktyki powikłań pooperacyjnych (Walewska, 2020; Nowicki i in., 2023).

W dniu zabiegu pielęgniarka sprawdza: komplet dokumentacji, zapis EKG; wyniki badań, zgodę na zabieg i znieczulenie (Walewska, 2020; Nowicki i in., 2023). Przypomina też choremu o pozostaniu na czczo, dokonuje podstawowych pomiarów i ocenia stan pacjenta pod kątem braku przeciwwskazań (np. gorączka, infekcja, zmiany skórne, pierwsze dni miesiączki) (Walewska, 2020). Zadaniem pielęgniarki jest też: przygotowanie pola operacyjnego (usuwa włosy okolicy operowanej strzyżarką), przypomnienie o: wykonaniu toalety ciała i jamy ustnej, założeniu jednorazowej odzieży szpitalnej, związaniu włosów (Walewska, 2020; Nowicki i in., 2023). Przed operacją pielęgniarka informuje chorego o konieczności oddania moczu i realizuje jednorazowe zlecenia lekarskie, a na 60-90 minut przed zabiegiem podaje premedykację (Walewska, 2020), a po uzyskaniu zgody na przewiezienie pacjenta na Blok Operacyjny przewozi go do śluzy

Bloku Operacyjnego i „przekazuje" pielęgniarce anestezjologicznej (Nowicki i in., 2023).

Po zabiegu pielęgniarka: ocenia świadomość pacjenta, monitoruje (ciśnienie, tętno, oddech, saturację, diurezę, barwę skóry i błon śluzowych, temperaturę ciała), prowadzi farmakoterapię (Walewska, 2020), przestrzega aseptyki i antyseptyki przy zmianie opatrunku, ocenia ranę (Orzeł-Nowak, 2020).

Istotną rolę w przywracaniu zdolności chorego do samopielęgnacji odgrywa dostosowana do jego możliwości rehabilitacja prowadzona przez specjalistę fizjoterapeutę już od 1 doby zabiegu (Walewska, 2020), dlatego pacjent przed wypisem ze szpitala powinien znać ćwiczenia przeznaczone do wykonywania w domu (Van Essen i in., 2020).

Cel pracy: rozpoznanie problemów pacjenta i określenie interwencji pielęgniarskich z zastosowaniem ICNP®.

Materiał badań: 66 letnia pacjentka z pourazowym uszkodzeniem lewego stawu ramiennego.

Metody badań: analiza dokumentacji medycznej, obserwacja, pomiar, wywiad.

Wyniki

Pacjentka przyjęta planowo do Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Białej Podlaskiej, na oddział Urazowo-Ortopedyczny. W wywiadzie niedokrwistość, cukrzyca typu II, nadciśnienie, nikotynizm, cholecystektomia (10 lat wcześniej) i złamanie kończyny górnej prawej (2020 r.). Parametry życiowe w dniu przyjęcia prawidłowe (ciśnienie tętnicze 125/75 mmHg, tętno 80 uderzeń/minutę), stan psychiczny dobry, funkcjonowanie układów prawidłowe, BMI 28,31 (nadwaga). W wywiadzie stałe, doustne leczenie farmakologiczne: Concor 1x5 mg, Lisiprol 1x5 mg, Ipres Long 1x1,5 mg, Kalipoz 1x1. Ryzyko zakażenia szpitalnego (średnie – 3 pkt.) z uwagi na hospitalizację w ciągu ostatnich 6 miesięcy, choroby przewlekłe i cukrzycę.

W dniu zabiegu: pobrano krew do badań laboratoryjnych (morfologia, grupa krwi, koagulologram) potwierdzając nieznaczne

nieprawidłowości w zakresie: leukocytów (11 x 10^3/µl), hematokrytu (34,2%), erytrocytów (3,45 x 10^6/µl), MCV (99 fl), MCH (35,1 pg), założono wkłucie obwodowe, wykonano toaletę ciała, przygotowano pole operacyjne, poinformowano o pozostaniu na czczo i udzielono wsparcia emocjonalnego. Pacjentka w dniu zabiegu otrzymała: Pyralgin 1 g i. v., Paracetamol 0,5 g i. v., Concor 5 mg p. o., Biofazolin 2 g i. v. oraz 500 ml PWE oraz Oxycodone 1 ml/h w PWE i. v.

Po operacji monitorowano: parametry życiowe (ciśnienie tętnicze i tętno (prawidłowe), saturacja (92-96%) stosowano tlenoterapię (2 l/min)), stan opatrunku i proces gojenia rany (prawidłowy). U chorej po operacji stosowano zimne okłady w okolicy operowanej i elewację kończynę oraz prowadzono farmakoterapię przeciwbólową (Paracetamol 4x500 mg i.v., Pyralgina 3x1 g i. v.). W 1 dobie zabiegu pacjentkę spionizowano i wdrożono rehabilitację, a w 3 dobie wypisano do domu w stanie ogólnym stabilnym z zaleceniami: utrzymywania temblaka przez 6 tygodni, wykonywania ćwiczeń, elewacji kończyny, zmiany opatrunku co 3-4 dni, zdjęcia szwów po 12-14 dniach, unikania nadmiernego wysiłku, łagodzenia dolegliwości bólowych (Skudexa 3x75 mg+25 mg p. o. lub Ketonal 3x50 mg p. o.), kontroli w Poradni Ortopedycznej za 6 tygodni.

Na podstawie obserwacji pacjentki sformułowano diagnozy, interwencje i wynik opieki zgodnie z założeniami ICNP ®.

1. ból spowodowany złamaniem [10047127] + ból [10013950] + ręka [10008661] + lewy [10011267] + okres przedoperacyjny [10025923] + umiarkowany [10025865]

INTERWENCJE:

– monitorowanie bólu [10038929], ocenianie bólu [10026119], zarządzanie bólem [10011660]; konsultowanie z usługodawcą usług zdrowotnych [10005029], współdziałanie z lekarzem [10023565], administrowanie lekiem przeciwbólowym [10023084], podawanie leku [10040708], ocenianie kontroli objawów [10026161], ewaluacja odpowiedzi na lek [10007182], ocenianie kontroli bólu [10002710]
  WYNIK OPIEKI: ból spowodowany złamaniem [10047127] + ból [10013950] + ręka [10008661] + lewy [10011267] + niski [10011438]

2. uzależnienie od specyfików [10041381] + nadużywanie tytoniu [10019766] + okres przedoperacyjny [10025923] + częściowy [10014081]

INTERWENCJE:

– ocenianie używania tytoniu [1038606], poradnictwo dotyczące stosowania tytoniu [10031058], ocenianie gotowości do rzucenia palenia [10038623], nauczanie o używaniu tytoniu [10038843], nauczanie o rzucaniu palenia [10038647], udzielanie wskazówek na przyszłość [10002401]

WYNIK OPIEKI: zdolny/a do zarządzania reżimem [10001407] + gotowość do rzucenia palenia + częściowy [10014081]

3. brak wiedzy o reżimie leczenia [10021925] + wiedza o reżimie [10021892] + okres przedoperacyjny [10025923] + całkowity [10019876]

INTERWENCJE:

– ocenianie zachowań w zakresie ćwiczeń [10024251], konsultowanie z usługodawcą usług zdrowotnych [10005029], współdziałanie z fizjoterapeutą [10050378], promowanie przestrzegania reżimu ćwiczeń [10041628], nauczanie o ćwiczeniach [10040125], ewaluacja odpowiedzi psychospołecznej na instruowanie dotyczące ćwiczeń [10022688]

WYNIK OPIEKI: wiedza o ćwiczeniach [10023786] + wiedza o reżimie [10021892] + okres przedoperacyjny [10025923] + poprawa [10026692]

4. zmienione ciśnienie krwi [10022954] + ciśnienie krwi [10003335] + okres przedoperacyjny [10025923] + niski [10011438]

INTERWENCJE:

– zmierzenie ciśnienia krwi [10031996], monitorowanie ciśnienia krwi [10032052], konsultowanie z usługodawcą usług zdrowotnych [10005029], współdziałanie z lekarzem [10023565], zarządzanie lekiem [10011641], administrowanie lekiem [10025444], podawanie leku [10040708], ocenianie kontroli objawów [10026161], ewaluacja odpowiedzi na lek [10007182]

WYNIK OPIEKI: zmienione ciśnienie krwi [10022954] + ciśnienie krwi [10003335] + okres przedoperacyjny [10025923] + poprawa [10026692]

5. zaburzona funkcja układu regulacyjnego [10023358] + cukrzyca [10005876] + obecność [10046624]

INTERWENCJE:

– zmierzenie stężenia glukozy we krwi [10041212], monitorowanie stężenia glukozy we krwi [10032034], konsultowanie z usługodawcą usług zdrowotnych [10005029], współdziałanie z lekarzem [10023565] raportowanie rezultatu testu [10016839]
WYNIK OPIEKI: zaburzona funkcja układu regulacyjnego [10023358] + cukrzyca [10005876] + normalny [10013295]

6. trudności w radzeniu sobie [10001120] + samoopieka [10017661] + ręka [10008661] + lewy [10011267] + okres pooperacyjny [10027242] + częściowy [10014081]

INTERWENCJE:

– ocenianie samoopieki [10021844], asystowanie w samoopiece [10035763], asystowanie w higienie [10030821], asystowanie w czesaniu [10050275], asystowanie w czynnościach toaletowych [10023531], kąpanie pacjenta [10045986], asystowanie w ubieraniu [10050268], asystowanie w jedzeniu i piciu [10037269]
WYNIK OPIEKI: trudności w radzeniu sobie [10001120] + ból spowodowany złamaniem [10008223] + ręka [10008661] + lewy [10011267] + częściowy [10014081]

7. ryzyko infekcji [10015133] + dostęp dożylny [10010780] + ręka [10008661] + nadgarstek [10021262] + prawy [10017234] + okres okołooperacyjny [10025896] + potencjalne ryzyko [10017252]

INTERWENCJE:

– ocenianie podatności na infekcję [10002821], prewencja infekcji [10036916], prewencja zakażenia krzyżowego [10015649], ciągły nadzór [10005093], monitorowanie objawów przedmiotowych i objawów podmiotowych infekcji [10012203], używanie techniki aseptycznej [10041784]

WYNIK OPIEKI: bez infekcji [10028945] + dostęp dożylny [10010780] + ręka [10008661] + nadgarstek [10021262] + prawy [10017234] + okres okołooperacyjny [10025896] + stan normalności [10013305]

8. strach [10000703] + odpowiedź psychospołeczna na zabieg [10034413] + okres okołooperacyjny [10025896] + okres przedoperacyjny [10025923] + umiarkowany [10025865]

INTERWENCJE:

– ocenianie niepokoju [10041745], ocenianie strachu [10024267], zarządzanie negatywnymi emocjami [10031851], zarządzanie niepokojem [10031711], demonstrowanie technik relaksacyjnych [10024365], używanie (wykorzystywanie) techniki relaksacyjnej [10044992], używanie (wykorzystywanie) techniki obniżania napięcia [10036202], stosowanie techniki uspokajania [10050299], wspieranie statusu psychologicznego [10019161], promowanie pozytywnego statusu psychologicznego [10032505], zapewnienie wsparcia emocjonalnego [10027051], zapewnienie wsparcia społecznego [10027046], towarzyszenie pacjentowi [10042613], ocenianie postawy wobec operacji [10042479], zarządzanie negatywną odpowiedzią na sytuację [10031867], zarządzanie negatywnymi emocjami [10031851], zarządzanie niepokojem [10031711], nauczanie o technikach adaptacyjnych [10023717], ocenianie reakcji na nauczanie [10024279]

  WYNIK OPIEKI: strach [10000703] + odpowiedź psychospołeczna na zabieg [10034413] + okres okołooperacyjny [10025896] +okres przedoperacyjny [10025923] + niski [10011438]

9. ryzyko komplikacji związanych z opieką zdrowotną [10041296] + rana chirurgiczna [10019265] + ręka [10008661] +lewy [10011267] + okres pooperacyjny [10027242] + wysoki [10009007]

INTERWENCJE:

– pielęgnacja rany chirurgicznej [10032863], zmiana opatrunku na ranie [10045131]

  WYNIK OPIEKI: ryzyko komplikacji związanych z opieką zdrowotną [10041296] + rana chirurgiczna [10019265] + ręka [10008661]

+ lewy [10011267] + okres pooperacyjny [10027242] + niski [10011438]

10. rana chirurgiczna [10023148] + ból [10013950] + ręka [10008661] + lewy [10011267] + okres pooperacyjny [10027242] + umiarkowany [10025865]

INTERWENCJE:

– monitorowanie bólu [10038929], ocenianie bólu [10026119], zarządzanie bólem [10011660]; konsultowanie z usługodawcą usług zdrowotnych [10005029], współdziałanie z lekarzem [10023565], administrowanie lekiem przeciwbólowym [10023084], podawanie leku [10040708], ocenianie kontroli objawów [10026161], ewaluacja odpowiedzi na lek [10007182], ocenianie kontroli bólu [10002710]
  WYNIK OPIEKI: rana chirurgiczna [10023148] + ból [10013950] + ręka [10008661] + lewy [10011267] + okres pooperacyjny [10027242] + żaden [10013253]

11. ryzyko komplikacji związanych z opieką zdrowotną + kontrola symptomów [10025812] + ręka [10008661] + lewy [10011267] + okres pooperacyjny [10027242] + potencjalne ryzyko [10017252]

INTERWENCJE:

– ocenianie podatności na infekcję [10002821], ciągły nadzór [10005093], monitorowanie objawów przedmiotowych i objawów podmiotowych infekcji [10012203], ewaluacja gojenia się rany [10007218]
  WYNIK OPIEKI: rana chirurgiczna [10023148] + bez komplikacji [10028834] + ręka [10008661] + lewy [10011267] + okres pooperacyjny [10027242] + całkowity [10019876]

12. problem z wagą [10027290] + nadwaga [10027300] + mały [10018315]

INTERWENCJE:

– ważenie pacjenta [10033323], ocenianie wiedzy [10033882], ocenianie zachowań związanych z jedzeniem lub piciem [10002747], doskonalenie reżimu diety [10036447], współdziałanie przy reżimie diety [10026190], ocenianie przestrzegania diety [10044481], zarządzanie reżimem diety [10023861], współdziałanie z dietetykiem

[10040435], nauczanie o efektywnej wadze [10033001], nauczanie o odżywianiu [10024618], nauczanie o reżimie terapii [10024625], nauczanie o potrzebach dietetycznych [10046533], promowanie zachowań prozdrowotnych [10032465], zapewnienie materiału instruktażowego [10024493], ewaluacja odpowiedzi psychospołecznej na instruowanie dotyczące odżywiania [10007111]

WYNIK OPIEKI: zaburzona waga [10013016] + nadwaga [10027300] + hospitalizacja [10009122] + mały [10018315]

13. zaburzona funkcja układu regulacyjnego [10023358] + rezultat laboratoryjny [10011074] + okres przedoperacyjny [10025923] + mały [10018315]

INTERWENCJE:

– nakłuwanie żyły [10016168], zarządzanie próbką [10011687], pobieranie próbki [10004588], pobieranie próbki krwi żylnej [10044633], zarządzanie postępowaniem z próbką [10011656], zarządzanie gromadzeniem próbek [10011639], konsultowanie z usługodawcą usług zdrowotnych [10005029], współdziałanie z lekarzem [10023565], monitorowanie rezultatu laboratoryjnego [10032099], raportowanie rezultatu testu [1001639]

WYNIK OPIEKI: zaburzona funkcja układu regulacyjnego [10023358] + rezultat laboratoryjny [10011074] + okres przedoperacyjny [10025923] + mały [10018315]

14. nieefektywna perfuzja tkanek [10001344] + saturacja krwi tlenem [10030845] + okres pooperacyjny [10027242] + niski [10011438]

INTERWENCJE:

– ocenianie statusu oddechowego [10036786], ocenianie statusu oddechowego z użyciem urządzenia monitorującego [10002799], monitorowanie saturacji krwi tlenem za pomocą pulsoksymetru [10032047], konsultowanie z usługodawcą usług zdrowotnych [10005029], współdziałanie z lekarzem [10023565], terapia tlenem [10039369]

WYNIK OPIEKI: efektywna perfuzja tkanek [10028593] + saturacja krwi tlenem [10030845] + okres pooperacyjny [10027242] + poprawa [10026692]

15. ryzyko komplikacji związanych z opieką zdrowotną [10041296] + obrzęk [10041951] + ręka [10008661] + lewy [10011267] + okres pooperacyjny [10027242] + ryzyko [10015007]

INTERWENCJE:

– ocenianie integralności skóry [10033922], konsultowanie z usługodawcą usług zdrowotnych [10005029], współdziałanie z lekarzem [10023565], pozycjonowanie pacjenta [10014761], zastosowanie urządzenia zabezpieczającego [10002472], zastosowanie okładu chłodzącego [10036468]
  WYNIK OPIEKI: ryzyko komplikacji związanych z opieką zdrowotną [10041296] + obrzęk [10041951] + ręka [10008661] + lewy [10011267] + okres pooperacyjny [10027242] + niski [10011438]

Dyskusja

Początki endoprotez stawu ramiennego datuje się na 1951 r. (system Neer I) i 1973 r. (system Neer II) (Miller, Thompson, 2020). W literaturze przedmiotu wymienia się powierzchniowe, trzpieniowe i beztrzpieniowe protezy wykorzystywane do zabiegów hemiartroplastyki oraz całkowitej i odwróconej wymiany stawu barkowego (Rupani i in., 2024). Pierwsze dwa typy zabiegów zaleca się chorym z zachowanymi stożkami rotatorów, zaś trzeci typ zabiegu dotyczy starszych pacjentów (Rupani i in., 2024) z nieodwracalnym uszkodzeniem stożka rotatorów, złamaniami wielofragmentowymi bliższej części kości ramiennej oraz po zabiegach rewizyjnych endoprotezoplastyki stawu ramiennego (Lee i in., 2020).

Przed protezoplastyką wymagany jest kompleksowy wywiad dotyczący bólu, deficytów funkcjonalnych (lokalizacji dysfunkcji, czasu jej trwania, charakterystyki bólu i innych dolegliwości pojawiających się w jej przebiegu). Konieczna jest również palpacja struktur okołostawowych, a także ocena funkcji barku: zakresu ruchomości czynnej i biernej, siły mięśniowej (Akhtar, MacFarlane, Waseem, 2013), gdyż powodzenie zabiegu zależy od: właściwego zakwalifikowania pacjenta, rodzaju endoprotezy, techniki chirurgicznej, jakości

tkanki kostnej i stanu stożka rotatorów (Wicha i in., 2020; Edwards, Morris, 2018).

Zabieg chirurgiczny to stresujące doświadczenie dla pacjenta (Furtado i in., 2023), powodujące utratę niezależności, determinujące zaspokajanie potrzeb, naruszające intymność i wymuszające podporządkowanie się nowym zasadom (Niechwiadowicz-Czapka, 2014). Z tego powodu istotne jest przygotowanie, które redukuje stres, lęk, zwiększa efektywność leczenia i usprawnia rekonwalescencję (Niechwiadowicz-Czapka, 2014). Wśród wielu działań podejmowanych przez pielęgniarkę przed operacją protezoplastyki barku wymienia się ocenę stanu chorego w skali NRS celem identyfikacji niedożywienia (Walewska, 2020) zagrażającego wydłużeniem hospitalizacji i zwiększeniem zapotrzebowania na opiekę (Flamant i in., 2021). Pielęgniarka w opiece nad chorym po odwróconej endoprotezoplastyce stawu ramiennego monitoruje ogólny stan pacjenta oraz zapobiega zwichnięciom barku przez: pozycjonowanie, ćwiczenia funkcjonalne i edukację (Xiao, Zhang, He, 2023).

W przygotowaniu pacjenta do samoopieki istotna jest rehabilitacja zakładająca wczesną mobilizację (Van Essen i in., 2020), dlatego pacjent powinien posiadać wiedzę na temat konieczności kontynuowania ćwiczeń w domu (bierne zginanie ramienia do 90° oraz bierny ruch od rotacji zewnętrznej do pozycji neutralnej) (Miller, Thompson, 2020). Chory zostaje wypisany do domu 1-2 dni po operacji z zaleceniami: utrzymywania temblaka przez 6 tygodni, a przez kolejne 6 tygodni noszenia temblaka w sytuacjach zagrażających urazem kończyny, podpierania temblaka poduszką podłożoną pod łokieć, rozpoczęcia ćwiczeń biernych poprawiających zakres ruchów po 6-12 tygodniach od zabiegu, a izometrycznych po 10 tygodniach od operacji (Miller, Thompson, 2020).

Stwierdza się, że rehabilitacja i leczenie pooperacyjne chorych po całkowitej i częściowej protezoplastyce barku jest podobne, tj. w pierwszych 4-6 tygodniach po operacji pacjenci pozostają w temblaku, ćwiczenia dłoni, nadgarstka i łokcia mogą rozpocząć od razu, a właściwą fizjoterapię 10 dni po operacji ograniczając rotację

zewnętrzną do 6 tygodni po operacji celem ochrony mięśnia podłopatkowego (Brown i in., 2024).

Wnioski

1. Przed zabiegiem pacjentka odczuwała ból, ograniczoną ruchomość stawu i trudności w wykonywaniu codziennych czynności.
2. Wielochorobowość (cukrzyca typu II, nadciśnienie tętnicze, niedokrwistość) oraz nikotynizm zwiększały ryzyko powikłań okołooperacyjnych.
3. Po zabiegu obserwowano dolegliwości bólowe, ryzyko obrzęku kończyny operowanej oraz zakażenia rany pooperacyjnej.
4. W ramach interwencji pielęgniarskich monitorowano parametry życiowe, oceniano ranę, zmieniano opatrunek, prowadzono farmakoterapię przeciwbólową oraz antybiotykoterapię, stosowano elewację kończyny i zapewniano wsparcie emocjonalne celem łagodzenia lęku i stresu spowodowanego zabiegiem chirurgicznym.
5. W ramach działań edukacyjnych przygotowano chorą do samoopieki instruując na temat: konieczności oszczędzania operowanej kończyny przez 3 miesiące, utrzymywania temblaka przez 6 tygodni oraz wykonywania zaleconych przez specjalistę rehabilitanta ćwiczeń.
6. Przy wypisie pacjentkę poinformowano na temat: zasad pielęgnacji rany pooperacyjnej (opatrunek, objawy stanu zapalnego (zaczerwienienie, obrzęk, ucieplenie, ból, wysięk, trudności w poruszaniu ramieniem), powikłań (drętwienie palców), przyjmowania leków przeciwbólowych, kontroli stanu zdrowia w Poradni Ortopedycznej.

Literatura

1. Akhtar, A., MacFarlane, R. J., Waseem, M. (2013). Pre-operative assessment and post-operative care in elective shoulder surgery. *The Open Orthopaedics Journal*, *7*, 316. https://doi.org/10.2174/1874325001307010316

2. Brown, C. L., Marcaccio, S., Mullen, J. P., Lin, R. T., McMahon, S., Karimi, A., Lin, A. (2024). Patient Specific Instrumentation in Shoulder Arthroplasty. *Operative Techniques in Orthopaedics*, *34*(4), 101152. https://doi.org/10.1016/j.oto.2024.101152
3. Edwards, T. B., Morris, B. J. (2018). *Shoulder Arthroplasty E-Book*. Amsterdam: Elsevier Health Sciences. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-52940-2.00033-4
4. Flamant, E. M., Goltz, D. E., Burnett, R. A., Wickman, J. R., Belay, E. S., Saltzman, E. B., Nicholson, G. P., Garrigues, G. E., Lassiter, T., Anakwenze, O. A., Klifto, C. S. (2021). Malnutrition in elective shoulder arthroplasty: a multi-institutional retrospective study of preoperative albumin and adverse outcomes. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, *30*(11), 2491-2497. https://doi.org/10.1016/j.jse.2021.03.143
5. Furtado, R., MacDermid, J. C., Bryant, D., Faber, K. J., Drosdowech, D. S., Athwal, G. S. (2023). Balancing clinician and patient priorities for total shoulder replacement preoperative education programs. *Patient Education and Counseling*, *112*, 107759. https://doi.org/10.1016/j.pec.2023.107759
6. Xiao, G., Zhang, J., He, H. (2022). Nursing experience of multiple shoulder dislocations after reverse total shoulder arthroplasty. *Asian Journal of Surgery*, *46*(2), 876-877. https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2022.07.056
7. Lee, D. H., Choi, Y. S., Potter, H. G., Endo, Y., Sivakumaran, T., Lim, T. K., Chun, T. J. (2020). Reverse total shoulder arthroplasty: an imaging overview. *Skeletal Radiology*, *49*(1), 19-30. https://doi.org/10.1007/s00256-019-03275-0
8. Miller M. D., Thompson S. R. (2020). *Ortopedia. Tom 1.* Wrocław: Wydawnictwo Edra Urban & Partner.
9. Niechwiadowicz-Czapka, T. (2014). Rola i zadania pielęgniarki w zakresie przygotowania psychicznego pacjenta do operacji. *Puls Uczelni,* 8/2, 36-44 https://doi.org/10.5604/01.3001.0003.3165
10. Nowicki, G., Ślusarska, B., Piasecka, H. (2023). *Pacjent w systemie opieki zdrowotnej*. W: D. Zarzycka, B. Ślusarska (red.), *Podstawy pielęgniarstwa. Tom I. Założenia koncepcyjno-empiryczne opieki pielęgniarskiej* (s. 467-472). Warszawa: Wydawnictwo PZWL.

11. Orzeł-Nowak, A. (2020). *Zakażenia związane z opieką medyczną – zakażenia w chirurgii* W: L. Ścisło (red.), *Pielęgniarstwo chirurgiczne* (s. 107-109). Warszawa: Wydawnictwo PZWL.
12. Rupani, N., Combescure, C., Silman, A., Lübbeke, A., Rees, J. (2024). International trends in shoulder replacement: a meta-analysis from 11 public joint registers. *Acta Orthopaedica*, *95*, 348. https://doi.org/10.2340/17453674.2024.40948
13. Walewska, E. (2020). *Opieka nad chorym w okresie okołooperacyjnym.* W: L. Ścisło (red.), *Pielęgniarstwo chirurgiczne* (s. 174-220). Warszawa: Wydawnictwo PZWL.
14. Wicha, M., Tomczyk-Warunek, A., Jarecki, J., Dubiel, A. (2020). Total shoulder arthroplasty, an overview, indications and prosthetic options. *Wiad. Lek*, *73*(9 Part 1), 1870-1873. https://doi.org/10.36740/WLek202009112
15. van Essen, T., Kornuijt, A., de Vries, L. M. A., Stokman, R., van der Weegen, W., Bogie, R., Hillen, R. J., van Kampen, D. A. (2020). Fast track rehabilitation after reversed total shoulder arthroplasty: a protocol for an international multicentre prospective cohort study. *BMJ Open*, *10*(8), e034934. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034934

lic. Elżbieta Czarnecka[1], dr n. med. Diana Luiza Piaszczyk[2], Katarzyna Głuchowska[3], Ewa Marta Jarzęcka[4]

Studenckie Koło Naukowe „Clinic",
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

ZASTOSOWANIE TERMINOLOGII ICNP® W PROCESIE PIELĘGNOWANIA CHOREGO PO OPREACJI ZESPOŁU CIEŚNI NADGARSTKA

USE OF ICNP® TERMINOLOGY IN THE CARE OF A PATIENT AFTER CARPAL TUNNEL SYNDROME SURGERY

Streszczenie

Zespół cieśni nadgarstka to neuropatia kończyny górnej związana z uciskiem i zaburzeniem ukrwienia nerwu pośrodkowego objawiająca się bólem, parestezjami i utratą funkcji mięśni kłębu kciuka. W grupie ryzyka są kobiety i osoby długotrwale przeciążające przedramiona i ręce. Choroba jest leczona zachowawczo lub operacyjne, a pacjent wymaga zawsze holistycznego podejścia zespołu terapeutycznego. Celem badań było rozpoznanie problemów pielęgnacyjnych pacjentki z zespołem cieśni nagdarstka i określenie

[1] studentka, https://orcid.org/0009-0007-5161-6752, e-mail: czarneckaelzbieta5@gmail.com

[2] https://orcid.org/0009-0002-2291-9563, e-mail: dianaj23@tlen.pl

[3] studentka, https://orcid.org/0009-0008-9793-9810, e-mail: katalycz@op.pl

[4] studentka, https://orcid.org/0009-0000-9230-624X, e-mail: ewajarzecka33@gmail.com

Czarnecka, E., Piaszczyk, D. L. Głuchowska, K., Jarzęcka, E. M. (2025). *Zastosowanie terminologii ICNP® w procesie pielęgnowania chorego po operacji zespołu cieśni nadgarstka*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 121-138). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_8

diagnoz i interwencji pielęgniarskich z zastosowaniem terminów ICNP®. Materiał – 53-letnia kobieta; metody – wywiad, obserwacja, pomiar, analiza dokumentacji. Pacjentka została przyjęta do planowego zabiegu. W wywiadzie dolegliwości prawego nadgarstka od 3 lat (ból, drętwienie, kłucie, niedoczulica palców (I-III), brak siły w zginaniu palców). W wywiadzie wielochorobowość, nadwaga i nikotynizm. W dniu przyjęcia parametry życiowe prawidłowe, dolegliwości bólowe ręki prawej (7 punktów w skali VAS). Przebieg leczenia prawidłowy, pacjentka w stanie ogólnym i miejscowym dobrym wypisana do domu. Rozpoznano problemy pielęgnacyjne związane z: zespołem cieśni nadgarstka, wielochorobowością, antyzdrowotnymi zachowaniami i hospitalizacją. Realizowane interwencje pielęgniarskie dotyczyły działań diagnostycznych, opiekuńczo-terapeutycznych, profilaktycznych, rehabilitacyjnych i edukacyjnych. Choroba powodowała u chorej dyskomfort w aspekcie biologicznym, psychicznym i społecznym.

Słowa kluczowe: zespół cieśni nadgarstka, ICNP®, pielęgnowanie

Abstract

Carpal tunnel syndrome is a neuropathy of the upper limb associated with compression and impaired blood supply to the median nerve, manifested by pain, paresthesia, and loss of function of the thumb muscles. Women and people who overuse their forearms and hands are at risk. The disease is treated conservatively or surgically, and the patient always requires a holistic approach from the therapeutic team. The aim of the study was to identify the nursing problems of a patient with carpal tunnel syndrome and to determine the diagnoses and nursing interventions using ICNP® terms. Material – 53-year-old woman; methods – interview, observation, measurement, analysis of documentation. The patient was admitted for planned surgery. She had a history of right wrist complaints for 3 years (pain, numbness, tingling, hypoesthesia of the fingers (I-III), lack of strength in bending the fingers). She had a history of multiple diseases, overweight, and nicotine addiction. On the day of admission, vital signs were normal, pain in the right hand (7 points on the VAS scale). The course of treatment was normal, the patient was in good general and local condition and was discharged home. Nursing problems related to carpal tunnel syndrome, multiple diseases, unhealthy behaviors, and hospitalization were diagnosed.

Nursing interventions were carried out in the areas of diagnostics, care and therapy, prevention, rehabilitation, and education. The disease caused the patient discomfort in biological, psychological, and social terms.

Keywords: carpal tunnel syndrome, ICNP®, nursing

Wstęp

Zespół cieśni nadgarstka (ang. *carpal tunnel syndrome* – CTS) to częsta mononeuropatia obwodowa powodowana uciskiem nerwu pośrodkowego (Aboonq, 2015; Pasek, Pasek, Sieroń, 2016) w wyniku przeciążenia kostno-mięśniowego i wzrostu ciśnienia w kanale nadgarstka (Lewańska, Wągrowska-Koski, Walusiak-Skorupa, 2013; Cage, Beyer, Ebraheim, 2023; Gashi, Ismajli, Sopa, Mekaj, Gashi, 2020; Aboonq, 2015).

Etiologię choroby stanowią zmiany w kanale nadgarstka (np. stany zapalne ścięgien i osłonek ścięgnistych, przerost więzadła poprzecznego nadgarstka, zmiany pourazowe), anomalie anatomiczne (np. wrodzony wąski kanał nadgarstka) (Aboonq, 2015; Ciechanowska, Łukowicz, 2017), neuropatie z nadwrażliwością na ucisk, blizny po oparzeniach, guzy i zmiany je przypominające (np. szpiczak, tłuszczak, ganglion) (Aboonq, 2015; Lewańska i in., 2013; Ciechanowska, Łukowicz, 2017).

Klinicznie objawy obejmują powierzchnię dłoniową kciuka, palca wskazującego i środkowego oraz promieniową ½ palca serdecznego (Wipperman, Goerl, 2016) ustępujące po odpoczynku, ale z czasem rozszerzające się na powierzchnię dłoniową i promieniujące proksymalnie do przedramienia, łokcia, barku i potylicy (Zhang, Zhao, Jiang, Song, 2023; Ciechanowska, Łukowicz, 2017; Wright, Atkinson, 2019). Stwierdza się, że wraz z postępem choroby nasila się ból (noc) wybudzający pacjenta („nocna parestezja ramienia") (Ciechanowska, Łukowicz, 2017; Wright, Atkinson, 2019; Łupińska Dziekońska, Latosiewicz, Lewko, Misiak, 2015). Typowa jest też sztywność i obrzęk ręki po dłuższym czasie jej „nieużywania" (podczas snu) z chwilową ulgą po opuszczeniu ręki i wykonaniu ruchu

„strzepywania" (Wipperman, Goerl, 2016). W stadium zaawansowanym choroby typowe są trudności w utrzymaniu przedmiotów, osłabienie chwytu, zanik mięśnia kłębu kciuka („wychudzenie" mięśnia odwodziciela krótkiego kciuka) (Ciechanowska, Łukowicz, 2017; Wright, Atkinson, 2019).

Diagnostykę CTS stanowi wywiad i badanie fizykalne (Wright, Atkinson, 2019; Yunoki i in., 2017; Nawrot, 2023; Güler, 2023; Pasek i in., 2016), a różnicowanie dotyczy spondylozy szyjnej i zespołów (mięśnia nawrotnego obłego, nerwu międzykostnego przedniego oraz górnego otworu klatki piersiowej) (Yunoki i in., 2017; Wipperman, Goerl, 2016).

Do leczenia chirurgicznego kwalifikuje się chorych po 50 roku życia z trwałymi parestezjami, zanikiem mięśni kłębu kciuka oraz obecnością nieprawidłowych struktur w kanale nadgarstka, ale wybór metody leczenia zależy od: stopnia nasilenia objawów, uszkodzenia nerwu pośrodkowego i decyzji pacjenta (Ciborowski, 2023).

Choroba leczona jest zachowawczo lub chirurgicznie (Yunoki i in., 2017) w znieczuleniu regionalnym, miejscowym z/lub bez sedacji lub znieczuleniu ogólnym (Erfanifam i in., 2022; Güler, 2023).

W dniu hospitalizacji główną rolę w opiece nad pacjentem pełni pielęgniarka, która przygotowuje psychicznie i fizycznie chorego do operacji (Walewska, 2021; Łupińska i in., 2015). Pielęgniarka rozpoznaje potrzeby chorego, informuje na temat okresu okołooperacyjnego, zapewnia poczucie bezpieczeństwa, zmniejsza lęk, co umożliwia szybszy powrót do zdrowia (Ścisło, 2020; Walewska, 2021; Asal, Atta, Abdelaliem, El-Sayed, El-Deeb, 2024; Osiak, Elnazir, Walocha, Pasternak, 2022; Łupińska i in., 2015).

W ramach przygotowań fizycznych pielęgniarka wykonuje EKG, określa BMI, dokumentuje wyniki pomiarów, sprawdza paznokcie (obcięte i bez lakieru) (Walewska, 2021; Łupińska i in., 2015). Ponadto weryfikuje kompletność dokumentacji, np. wyniki badań krwi (morfologia, grupa krwi) i/lub badań diagnostycznych oraz aktualne szczepienia przeciw WZW typu B (Ścisło, 2020; Walewska, 2021; Łupińska i in., 2015). Do zadań pielęgniarki przed operacją

należy też: obserwacja chorego pod kątem przeciwwskazań do zabiegu (gorączka, podwyższone tętno, ciśnienie, miesiączka (kobiety), przypomnienie o konieczności wykonania toalety ciała i jamy ustnej, założenie odzieży jednorazowej, usunięcie biżuterii (kobiety), przypomnienie o oddaniu moczu i pozostania na czczo w dniu operacji (znieczulenie ogólne) (Walewska, 2021; Banasiewicz, Kłęk, Pędziwiatr, Wityk, Wallner, 2021; Łupińska i in., 2015). Przed zabiegiem pielęgniarka zakłada choremu też wkłucie dożylne (Ścisło, 2020; Walewska, 2021).

W ramach przygotowań do operacji pielęgniarka nadzoruje przebieg konsultacji z anestezjologiem, który ocenia stan chorego (aktualne schorzenia, operacje i znieczulenia, zażywane leki, używki, alergie na leki i/lub inne substancje) oraz informuje na temat znieczulenia (Banasiewicz i in., 2021). Dodatkowo pielęgniarka powinna zadbać o to aby anestezjolog poinformował chorego o objawach znieczulenia (drżenie, omdlenie, zawroty głowy, nerwowość, niepokój, utrata przytomności) (Ścisło, 2020; Walewska, 2021; Banasiewicz i in., 2021; Kaiser, Keller, Dörler, Schmidle, 2018), a 30 minut przed operacją dezynfekuje miejsce operowane (przedramię i przestrzenie między palcami) celem zmniejszenia ryzyka zakażenia (Walewska, 2021; Banasiewicz i in., 2021; Łupińska i in., 2015). Opieka pooperacyjna sprawowana przez pielęgniarkę jest nieprzerwana aż do opuszczenia przez pacjenta sali pooperacyjnej (Cierzniakowska, Szewczyk, 2006). Po zabiegu pielęgniarka nawiązuje kontakt werbalny, ocenia: oddech i saturację, zabarwienie skóry, ciśnienie tętnicze, temperaturę ciała, stan dostępów żylnych, opatrunek (czy nie jest przesiąknięty nadmiernie krwią i/lub płynem surowiczym, czy nie uciska rany), dolegliwości bólowe i ich natężenie przy pomocy skali VAS oraz dokumentuje wyniki pomiarów (Ścisło, 2020; Walewska, 2021). Zadaniem pielęgniarki jest także uzyskanie informacji o przebiegu zabiegu, ilości przetoczonych płynów infuzyjnych, podanych lekach i zaleceniach dotyczących postępowania w oddziale (Ścisło, 2020; Walewska, 2021). Pielęgniarka po operacji informuje pacjenta o ochronie opatrunku (powinien pozostawać suchy) oraz operowanej ręki szczególnie

w odniesieniu do temperatury (ciepło, zimno) i ucisku z uwagi na ryzyko trwałych uszkodzeń z powodu zmniejszonego odczuwania bodźców) (Łupińska i in., 2015). Zadaniem pielęgniarki jest też obserwowanie chorego w kierunku ryzyka powikłań związanych z zabiegiem (czucie, drętwienie i/lub mrowienie operowanej kończyny) (Walewska, 2021). Pielęgniarka ocenia także stan psychiczny chorego (poziom lęku), realizuje zlecenia lekarskie i bierze udział w farmakoterapii przeciwbólowej (Walewska, 2021). Zadaniem pielęgniarki jest też przygotowanie chorego do samoopieki i samopielęgnacji przed wypisem ze szpitala poprzez rozmowę i przekazanie mu materiałów instruktażowych na temat: pielęgnacji rany, stosowania ortezy dłoniowej oraz skontaktowanie chorego ze specjalistą rehabilitantem celem omówienia ćwiczeń niezbędnych dla przywrócenia prawidłowej funkcji operowanej ręki i powrotu do dawnej sprawności i pracy (Łupińska i in., 2015).

Cel pracy: rozpoznanie problemów pielęgnacyjnych pacjentki z CTS leczonej chirurgicznie oraz określenie interwencji pielęgniarskich zgodnie z założeniami ICNP®.

Materiał: pacjentka lat 53 leczona w trybie jednodniowej hospitalizacji.

Metody: studium przypadku, wywiad, obserwacja, pomiar, analiza dokumentacji.

Wyniki

Pacjentka przyjęta planowo do zabiegu CTS ręki prawej. Ambulatoryjne EMG potwierdziło uszkodzenie prawego nerwu pośrodkowego okolicy nadgarstka w zakresie włókien czuciowych i ruchowych. Przed hospitalizacją: dwukrotny turnus rehabilitacyjny (ręczne i wirowe masaże ręki prawej; prądy: diadynamiczne, Tens, interferencje, ultradźwięki, laser oraz ćwiczenia usprawniające), farmakoterapia (wit. B6 i B12, Voltaren Max), doraźnie chłodne okłady na nadgarstek, orteza na noc i nieprzeciążanie prawej ręki. Rehabilitacja i farmakoterapia „przynosiły" ulgę tylko na krótki czas.

Przy przyjęciu stan ogólny dobry, zachowany kontakt słowno-logiczny i orientacja. W wywiadzie: nikotynizm (10 sztuk dziennie), nadciśnienie tętnicze (przyjmuje Coronal 5 mg 1x1 p. o.); cukrzyca typu II od 6 lat (przyjmuje Metformax 850 mg x 2 p. o.); gruczolak nadnerczy (przyjmuje Dexamethasone 0,5 mg p. o.). Dolegliwości prawego nadgarstka od 3 lat (ból, drętwienie, niedoczulica palców I-III, osłabienie siły zginania, brak siły (wyślizgiwanie przedmiotów), a od roku znacznie nasilone. W dniu przyjęcia: ból (7 punktów w Skali VAS), wyniki badań laboratoryjnych krwi (prawidłowe), glukoza na czczo (112 mg/dl), parametry życiowe prawidłowe: (temperatura ciała (36,5 C°), ciśnienie tętnicze (129/81 mmHg), tętno (61 uderzeń/minutę, miarowe)), wskaźnik BMI 28,65 (nadwaga),

W dniu zabiegu pacjentka pozostała na czczo, podpisała zgodę na operację i znieczulenie. Przed zabiegiem podano dożylnie: Pyralgin 2,5 g i Biofazolin 2 g i doustnie Dormicum 7,5 mg. Po zabiegu ranę zaopatrzono opatrunkiem, monitorowano: ciśnienie tętnicze (110/60 mmHg), tętno (60 u/min), saturację (98%), a z uwagi na ból podano Paracetamol 4x1g i. v.

Pacjentka w stanie ogólnym i miejscowym dobrym wypisana do domu z zaleceniami: stosowania diety cukrzycowej, pielęgnacji rany, nieobciążania nadgarstka przez 6 tygodni, zgłoszenia się na rehabilitację.

Na podstawie obserwacji pacjentki sformułowano diagnozy, interwencje i wynik opieki zgodnie z założeniami ICNP ®.

1. ciśnienie krwi w granicach normy [10027647] + ciśnienie krwi [10003335] + przyjęcie [10001843] + normalny [10013295]

INTERWENCJE:

– monitorowanie ciśnienia krwi [10032052]; współdziałanie z lekarzem [10023565]; podawanie leku [10040708]; ocenianie kontroli objawów [10026161]; ewaluacja odpowiedzi na lek [10007182]

WYNIK OPIEKI: ciśnienie krwi w granicach normy [10027647] + ciśnienie krwi [10003335] + normalny [10013295]

2. zaburzona funkcja układu regulacyjnego [10023358] + rezultat laboratoryjny [10011074] + przychodnia [10013852] + niski [10011438]

INTERWENCJE:

– nakłuwanie żyły [10016168]; pobieranie próbki krwi żylnej [10044633]; współdziałanie z lekarzem [10023565]; raportowanie rezultatu testu [10016839]

WYNIK OPIEKI: zaburzona funkcja układu regulacyjnego [10023358] + rezultat laboratoryjny [10011074] + przyjęcie [10001843] + niski [10011438]

3. ryzyko infekcji [10015133] + dostęp dożylny [1001078] + ręka [10008661] + lewy [10011267] + okres przedoperacyjny [10025923] + okres pooperacyjny [10027242] + potencjalne ryzyko [10017252]

INTERWENCJE:

– monitorowanie objawów przedmiotowych i objawów podmiotowych infekcji [10012203]; pielęgnacja miejsca wprowadzenia urządzeń inwazyjnych [10031592]; używanie techniki aseptycznej [10041784]

WYNIK OPIEKI: bez zakażenia [10028950 + dostęp dożylny + ręka [10008661] + lewy [10011267] + okres przedoperacyjny [10025923] + okres pooperacyjny [10027242] + potencjalne ryzyko [10017252]

4. zaburzona funkcja układu regulacyjnego [10023358] + glukoza we krwi [10030832] + przyjęcie [10001843] + wysoki [10009007]

INTERWENCJE:

– monitorowanie stężenia glukozy we krwi [10032034]; pobieranie próbki krwi kapilarnej [10046068]; współdziałanie z lekarzem [10023565]; raportowanie rezultatu testu [10016839]

WYNIK OPIEKI: zaburzona funkcja układu regulacyjnego [10023358] + glukoza we krwi [10030832] + poprawa [10026692]

5. ból [10023130] + ból neurogenny [10013125] + ręka [10008661] + prawy [10017234) + przyjęcie [10001843] + duży [10011116]

INTERWENCJE:

– monitorowanie bólu [10038929]; ocenianie bólu [10026119]; współdziałanie z lekarzem [10023565]; administrowanie

lekiem przeciwbólowym [10023084]; ocenianie kontroli objawów [10026161]; ocenianie kontroli bólu [10002710]; ewaluacja odpowiedzi na lek [10007182]

WYNIK OPIEKI: ból [10023130] + ból neurogenny [10013125] + ręka [10008661] + prawy [10017234] + umiarkowany [10025865]

6. niepokój [10000477] + negatywna emocja [10012675] + okres przedoperacyjny [10025923] + duży [10011116].

INTERWENCJE:

– ocenianie niepokoju [10041745]; zarządzanie niepokojem [10031711]; demonstrowanie technik relaksacyjnych [10024365]; stosowanie techniki uspokajania [10050299]; ocenianie statusu psychologicznego [10030734]; wspieranie statusu psychologicznego [10019161]; zapewnienie wsparcia emocjonalnego [10027051]; zapewnienie wsparcia społecznego [10027046]; towarzyszenie pacjentowi [10042613]; współdziałanie z lekarzem [10023565]; podawanie leku [10040708]; ocenianie kontroli objawów [10026161]; ewaluacja odpowiedzi na lek [10007182]

WYNIK OPIEKI: niepokój [10000477] + negatywna emocja [10012675] + okres przedoperacyjny [10025923] + umiarkowany [10025865]

7. nadużywanie tytoniu [10022247] + nadużywanie tytoniu [10019766] + przyjęcie [10001843] + całkowity [10019876]

INTERWENCJE:

– ocenianie używania tytoniu [1038606]; poradnictwo dotyczące stosowania tytoniu [10031058]; ocenianie gotowości do rzucenia palenia [10038623]; nauczanie o rzucaniu palenia [10038647]; nauczanie o zachowaniach prozdrowotnych [10032956]; zapewnienie materiału i instruktażowego [10024493]; terapia wspomagająca rzucenie palenia [10041086]

WYNIK OPIEKI: konfliktowe przekonania zdrowotne [10022516] + nadużywanie tytoniu [10019766] + duży [10011116]

8. problem z wagą [10027290] + nadwaga [10027300] + mały [10018315]

INTERWENCJE:

– ważenie pacjenta [10033323]; ocenianie wiedzy [10033882]; ocenianie zachowań związanych z jedzeniem lub piciem [10002747]; ocenianie przestrzegania diety [10044481]; współdziałanie z dietetykiem [10040435]; nauczanie o efektywnej wadze [10033001]; nauczanie o odżywianiu [10024618]; zapewnienie materiału instruktażowego [10024493]

WYNIK OPIEKI: zaburzona waga [10013016] + nadwaga [10027300] + hospitalizacja [10009122] + mały [10018315]

9. ryzyko komplikacji związanych z opieką zdrowotną [10041296] + rola powikłania [10004865] + okres okołooperacyjny [10025896] + potencjalne ryzyko [10017252]

INTERWENCJE:

– weryfikowanie zgody pacjenta na operację [10020743]; zmierzenie temperatury ciała [10032006]; identyfikowanie statusu układu pokarmowego przed operacją [10034167]; identyfikowanie statusu oddechowego przed operacją [10034198]; ocenianie układu krążenia [10050193]; ocenianie perfuzji tkanek [10030775]; przygotowywanie skóry przed operacją [10015484]; współdziałanie z lekarzem [10023565]; podawanie leku [10040708]; ewaluacja odpowiedzi na lek [10007182]

WYNIK OPIEKI: efektywna ciągłość opieki [10035507] + rola powikłania [10004865] + okres przedoperacyjny [10025923] + kompleksowy [10023583]

10. ryzyko infekcji [10015133] + rana chirurgiczna [10019265] + okres pooperacyjny [10027242] + nadgarstek [10021262] + prawy [10017234] + potencjalne ryzyko [10017252]

INTERWENCJE:

– ocenianie podatności na infekcję [10002821]; zmiana opatrunku na ranie [10045131]; prewencja infekcji [10036916]; używanie techniki aseptycznej [10041784]; monitorowanie objawów przedmiotowych i objawów podmiotowych infekcji [10012203]

WYNIK OPIEKI: bez zakażenia [10028950] + rana chirurgiczna [10019265] + nadgarstek [10021262] + prawy [10017234] + stan normalności [10013305]

11. ryzyko komplikacji związanych z opieką zdrowotną [10041296] + kontrola symptomów [10025812] + okres pooperacyjny [10027242] + wysoki [10009007]

INTERWENCJE:

– ciągły nadzór [10005093]; ocenianie statusu kardiologicznego [10036738]; ewaluacja statusu kardiologicznego po operacji [10007078]; ocenianie statusu oddechowego z użyciem urządzenia monitorującego [10002799]; ewaluacja statusu oddechowego po operacji [10007169]; monitorowanie bólu [10038929]; monitorowanie temperatury ciała [10012165]; ocenianie rany [10030799]; identyfikowanie ryzyka krwotoku [10009696]

WYNIK OPIEKI: bez komplikacji nabytych podczas hospitalizacji [10042451] + kontrola symptomów [10025812] + okres pooperacyjny [10027242] + kompleksowy [10023583]

12. wiedza o reżimie leczenia [10025733] + rola pielęgniarki [10013346] + wypis [10006000] + częściowy [10014081]

INTERWENCJE:

– ocenianie gotowości do uczenia [10002781]; nauczanie o gojeniu się rany [10034974]; zapewnienie materiału instruktażowego [10024493]; nauczanie monitorowania siebie [10046994]; nauczanie o zarządzaniu bólem [10019489]; współdziałanie z fizjoterapeutą [10050378]; promowanie przestrzegania reżimu ćwiczeń [10041628]; nauczanie o ćwiczeniach [10040125]; ocenianie gotowości do wypisu [10035678]

WYNIK OPIEKI: wiedza o reżimie leczenia [10025733] + gotowość do wypisu [10035650] + wypis [10006000] + poziom oczekiwany [10007343]

Dyskusja

Z literatury wynika, że CTS po raz pierwszy został opisany przez Pageta w 1854 roku (Aboonq, 2015; Güler, 2023), a rozpoznany

w 1939 roku przez Phalena na podstawie obserwacji grupy pacjentów powyżej 50 lat (Łupińska i in., 2015). Choroba dwukrotnie częściej dotyczy kobiet niż mężczyzn między 40-60 rokiem życia (Güler, 2023; Aboonq, 2015; Zhang i in., 2023; Wipperman, Goerl, 2016; Łupińska i in., 2015; Pasek i in., 2016). Zespół cieśni nadgarstka jest wynikiem przewlekłego wzrostu ciśnienia w kanale nadgarstka (powyżej 30 mmHg), który ogranicza przepływ krwi przez drobne naczynia krwionośne nerwu pośrodkowego i prowadzi do zmian morfotycznych w strukturze nerwu (demielinizacja i/ lub zwyrodnienie aksonalne) (Wright, Atkinson, 2019).

Czynnikami ryzyka choroby są: otyłość (wzrost BMI o 1 pkt. ponad normę zwiększa ryzyko CTS o 8%), zaburzenia hormonalne (ciąża z obrzękami, hormonalna antykoncepcja, menopauza, akromegalia, niedoczynność tarczycy) (Aboonq, 2015; Lewańska i in., 2013; Łupińska i in., 2015). Wśród przyczyn CTS wymienia się też: cukrzycę (ryzyko 30% większe niż u pozostałych chorych (14%)), RZS, toczeń układowy, twardzinę, amyloidozę, sarkoidozę, mukopolisacharydozę, dnę moczanową oraz zaburzenia naczynioruchowe (nadciśnienie tętnicze, choroba Raynauda) (Aboonq, 2015; Wright, Atkinson, 2019; Gashi i in., 2020; Łupińska i in., 2015). Dodatkowo, w piśmiennictwie wymienia się też inne czynniki przyczynowe CTS, tj. alergie, niedobory witamin B6 i B12 oraz pracę zawodową wymagającą powtarzających się ruchów zginania nadgarstka i palców (Lewańska i in., 2013). Literatura donosi, że w 50% przypadków CTS brak jest określonej konkretnej przyczyny tzw. postać idiopatyczna warunkowana: płcią, wiekiem, czynnikami genetycznymi i antropometrycznymi (rozmiar cieśni nadgarstka) (Aboonq, 2015; Wright, Atkinson, 2019; Gashi i in., 2020).

Istnieją dowody na związek CTS z zawodami dużego ryzyka: monterzy, budowlańcy, pracownicy przemysłu ciężkiego, rolnicy, rzeźnicy, krawcowe, szlifierze, pracownicy sklepów spożywczych i chłodni, osoby skręcające okulary oraz pracownicy wykonujący prace ręczne, pracowicy umysłowi (urzędnicy, stomatolodzy, księgowi, informatycy) (Lewańska i in., 2013). Z tego powodu CTS jest uznany za chorobę zawodową (Dz. U. z 2022 r., poz. 1836) w kategorii

przewlekłych chorób obwodowego układu nerwowego wywołanych sposobem wykonywania pracy, przy czym okres udokumentowanych objawów chorobowych pomimo zakończenia narażenia zawodowego musi wynosić rok pracy.

Na etapie diagnozowania choroby wykonuje się testy prowokacyjne (Tinela, Phalena, odwrócony Test Phalena, Durkana), testy funkcjonalne ręki, tj. badanie chwytów: szczypcowego, klucza, zgrubnego i dłonią (Nawrot, 2023), badania elektrodiagnostyczne (testy przewodnictwa nerwowego i EMG), obrazowe (rezonans magnetyczny i ultrasonografia (Osiak i in., 2022).

Zwraca się uwagę, że decyzja o zabiegu wymaga od lekarza omówienia z pacjentem przebiegu operacji wraz ze wskazaniem ryzyka powikłań i spodziewanych efektów leczenia (Walewska, 2021). Pacjent powinien też być poinformowany aby na około 4 tygodnie przed operacją zaprzestał palenia papierosów, picia alkoholu, wdrożył codzienną aktywność fizyczną (np. co najmniej 30 minutowy spacer) i pozostał w dniu zabiegu na czczo (Walewska, 2021). Przed operacją chory powinien też otrzymać skierowanie na badania laboratoryjne krwi (morfologia, koagulologia, biochemia, hematologia), które powinien wykonać i posiadać w chwili przyjęcia do szpitala (Ścisło, 2020).

Zabieg chirurgiczny najczęściej wykonywany jest w znieczuleniu miejscowym (lidokaina z epinefryną i wodorowęglanem sodu (10:1,5)) igłą wprowadzoną prostopadle do skóry i podawaniu środka znieczulającego do momentu zblednięcia skóry o średnicy co najmniej 1 cm wokół obszaru operacyjnego uzyskując znieczulenie co najmniej na minimum 30 minut (Kaiser i in., 2018).

Pielęgniarka przed wypisem chorego z oddziału powinna udzielić mu instruktażu dotyczącego: aseptyki i antyseptyki podczas zmiany opatrunku, konieczności samoobserwacji objawów ewentualnego zakażenia rany pooperacyjnej (podwyższona temperatury ciała, zaczerwienienie, obrzęk, ból rany oraz obecność wydzieliny), a w razie wystąpienia ww. dolegliwości powinna zalecić choremu natychmiastowe zgłoszenie się do lekarza POZ (Ścisło, 2020).

Wnioski

1. W omawianym przypadku rozpoznano typowe problemy pielęgnacyjne związane z zespołem cieśni nadgarstka (ból, drętwienie, kłucie, niedoczulica palców I-III prawej ręki, osłabienie siły zginania palców, trudności w utrzymaniu przedmiotów).
2. Problemy pielęgnacyjne chorej wynikały z: wielochorobowości (nadciśnienie, cukrzyca, gruczolak nadnerczy), antyzdrowotnych zachowań (palenie, nadwaga), hospitalizacji (niewielkie nieprawidłowości w badaniach krwi, niepokój spowodowany zabiegiem, ryzyko komplikacji związanych z opieką zdrowotną (powikłań, infekcji rany, miejsca wprowadzenia urządzenia inwazyjnego (wenflon), częściowa wiedza o reżimie leczenia).
3. W trakcie obserwacji podejmowano interwencje diagnostyczne (monitorowano parametry życiowe (ciśnienie tętnicze, tętno, saturację), wykonano EKG), monitorowano dolegliwości bólowe, identyfikowano ryzyko krwotoku (obserwacja opatrunku), opiekuńczo-terapeutyczne (współdziałano z lekarzem, podawano leki na zlecenie lekarza, zakładano/zmieniano opatrunek), podejmowano interwencje profilaktyczne i rehabilitacyjne (stosowano odpowiednie ułożenie ręki, współpracowano z rehabilitantem, pomagano w samoobsłudze) oraz interwencje edukacyjne (nauczano o gojeniu rany, zarządzaniu bólem, ćwiczeniach ręki, diecie (nadwaga, cukrzyca), sposobach rzucenia palenia).
4. Zespół cieśni nadgarstka powodował u chorej dyskomfort biologiczny (dolegliwości), psychiczny (niepokój) i społeczny (hospitalizacja i absencja w pracy).

Literatura

1. Aboonq, M. S. (2015). Pathophysiology of carpal tunnel syndrome. *Neurosciences Journal*, *20*(1), 4-9.
2. Asal, M. G. R., Atta, M. H. R., Abdelaliem, S. M. F., El-Sayed, A. A. I., El-Deeb, H. A. A. E. M. (2024). Perceived stress, coping strategies, symptoms severity and function status among carpal tunnel syndrome

patients: a nurse-led correlational Study. *BMC Nursing*, *23*(1), 83. https://doi.org/10.1186/s12912-024-01761-y

3. Banasiewicz, B., Kłęk, S., Pędziwiatr, M., Wityk, M., Wallner, G. (2021). *Kompleksowa opieka okołooperacyjna.* W: G. Wallner, T. Banasiewicz (red.), *Chirurgia Tom 1* (s. 257-270). Warszawa: Wydawnictwo PZWL.
4. Cage, E. S., Beyer, J. J., Ebraheim, N. A. (2023). Injections for treatment of carpal tunnel syndrome: a narrative review of the literature. *Journal of Orthopaedics*, *37*, 81-85. https://doi.org/10.1016/j.jor.2023.02.011
5. Ciborowski, D. (2023). *Testy neurologiczne w fizjoterapii. Praktyczny przewodnik po badaniu neurologicznym.* Poznań: Wydawnictwo Body Medica.
6. Ciechanowska, K., Łukowicz, M. (2017). Zespół cieśni kanału nadgarstka – etiologia i diagnostyka. *Journal of Education, Health and Sport, 7*(4), 622-638.
7. Cierzniakowska, K., Szewczyk, M. T. (2006). *Postępowanie pielęgniarskie wobec chorego w okresie pooperacyjnym.* W: M. T. Szewczyk, R. Ślusarz (red.), *Pielęgniarstwo w chirurgii* (s. 21-27). Warszawa: Wydawnictwo Borgis.
8. Erfanifam, T., Anaraki, P. H., Vahedi, L., Nourmohammadi, J., Emami, B., Khameneh, A. T. (2022). The outcomes of carpal tunnel decompression based on electro-diagnostic approaches and clinical symptoms in patients suffering from carpal tunnel syndrome (CTS). *J Family Med Prim Care, 11*(6), 2411-2416 https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_609_21
9. Gashi, A.M., Ismajli, J., Sopa, D., Mekaj, G., Gashi, A. (2020). Carpal tunnel syndrome associated with erythema multiforme during pregnancy. *Ref: Ro J Neurol., 19*(3), 206-210 https://doi.org/10.37897/RJN.2020.3.11
10. Güler, A. (2023). Rejyonel İntravenöz Anestezi (RİVA/IRVA) Tekniği Kullanılarak Karpal Tünel Sendromu (KTS) Cerrahisi Yapılan Tek Bir Merkezde Uzun Dönem Tecrübemiz. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *12*(3), 1447-1454.

11. Kaiser, P., Keller, M, Dörler, J, Schmidle, G. (2018). Wide-awake-Technik in der Handchirurgie anhand von Anwendungsbeispielen. *Oper Orthop Traumatol., 30*(3), 195-209. https://doi.org/10.1007/s00064-018-0544-x
12. Lewańska, M., Wągrowska-Koski, E., Walusiak-Skorupa, J. (2014). Analiza czynników etiologicznych zespołu cieśni nadgarstka w populacji osób pracujących zawodowo z użyciem komputera. *Medycyna Pracy. Workers' Health and Safety*, *64*(1), 37-45.
13. Łupińska, D., Dziekońska, M., Latosiewicz, R., Lewko, J., Misiak, B. (2015). *Opieka około- i pooperacyjna wobec pacjenta z zespołem cieśni nadgarstka.* W: E. Krajewska-Kułak, C. R. Łukaszuk, J. Lewko, W. Kułak (red.), *Holistyczny wymiar współczesnej medycyny. Tom I.* (s. 213-231). Białystok: Wydawnictwo Duchno.
14. Nawrot, P. (2023). *Neuropatie uciskowe nerwów kończyny górnej*. Warszawa: Wydawnictwo PZWL.
15. Osiak, K., Elnazir, P,. Walocha, J. A., Pasternak, A. (2022). Carpal tunnel syndrome: state-of-the-art review. *Folia Morphol, 81*(4), 851-862. https://doi.org/10.5603/FM.a2021.0121
16. Pasek, J., Pasek, T., Sieroń, A. (2016). Wykorzystanie wybranych zabiegów fizjoterapeutycznych w leczeniu zespołu cieśni nadgarstka. *Rehabilitacja w Praktyce, 2,* 14-18.
17. Ścisło, L. (2020). *Opieka nad chorym na oddziałach „chirurgii jednego dnia"*. W: E. Walewska (red.), *Podstawy pielęgniarstwa chirurgicznego* (s. 205-211). Warszawa: Wydawnictwo PZWL.
18. Walewska, E. (2021). *Opieka nad chorym w okresie okołooperacyjnym.* W: L. Ścisło (red.), *Pielęgniarstwo chirurgiczne* (s. 174-220). Warszawa: Wydawnictwo PZWL.
19. Wipperman, J., Goerl, K. (2016). Carpal Tunnel Syndrome: Diagnosis and management. *Am Fam Physician, 94*(12), 993-999.
20. Wright, A. R., Atkinson, R. E. (2019). Carpal tunnel syndrome: an update for the primary care physician. *Hawai'i Journal of Health & Social Welfare*, *78*(11 Suppl. 2), 6-10.
21. Yunoki, M., Kanda, T., Suzuki, K., Uneda, A., Hirashita, K., Yoshino, K. (2017). Importance of Recognizing Carpal Tunnel Syndrome for Neurosurgeons: A Review. *Neurol Med Chir., 57*(4), 172-183. https://doi.org/10.2176/nmc.ra.2016-0225

22. Zhang, H., Zhao, W, Jiang, M, Song, Y. (2023). Study on the effect, safety, prognosis quality and application value of extracorporeal shock wave based neural activity in carpal tunnel syndrome patients. *BMC Musculoskelet Disord., 24*(1), 1-7. https://doi.org/10.1186/s12891-023-06285-1

Akty prawne

1. Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 9 sierpnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie chorób zawodowych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1836).

dr n. o zdr. Dominika Wysokińska[1]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

DOŚWIADCZENIA W SZKOLNYM WYCHOWANIU FIZYCZNYM A AKTYWNOŚĆ RUCHOWA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ W ŻYCIU DOROSŁYM

EXPERIENCES IN SCHOOL PHYSICAL EDUCATION AND PHYSICAL ACTIVITY OF PEOPLE WITH DISABILITIES IN ADULT LIFE

Streszczenie

Edukacja w kulturze fizycznej mająca miejsce w trakcie zajęć wychowania fizycznego powinna zaszczepić w młodym człowieku uświadomioną potrzebę ruchu, która będzie pielęgnowana również w życiu dorosłym. Szczególnie istotne jest to w przypadku osób z niepełnosprawnością, których aktywność fizyczna stanowi drogę wspierania rozwoju i kontynuację działań rehabilitacyjnych. Celem badań było porównanie doświadczeń zdobytych w trakcie wychowania fizycznego przez osoby dorosłe o różnym poziomie sprawności w kontekście aktualnego poziomu ich aktywności ruchowej. Badanie przeprowadzono na terenie województwa lubelskiego w losowo wybranych ośrodkach rekreacji ruchowej i publicznych zakładach opieki

[1] https://orcid.org/0000-0003-3400-7641, e-mail: d.wysokinska@dyd.akademiabialska.pl
Wysokińska, D. (2025). *Doświadczenia w szkolnym wychowaniu fizycznym a aktywność ruchowa osób z niepełnosprawnością w życiu dorosłym*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 139-158). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_9

zdrowotnej. Wzięły w nim udział dwie grupy osób: A – z trwałą niepełnosprawnością ruchową oraz B – systematycznie uprawiający rekreację fizyczną (łącznie 109 respondentów obu płci). W badaniu wykorzystano: Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – w wersji krótkiej, Skalę Złożonych Czynności Dnia Codziennego (IADL) oraz kwestionariusz autorskiej ankiety. Blisko ¼ respondentów z niepełnosprawnością trwałą potwierdziła swój negatywny stosunek do szkolnych zajęć ruchowych. Powodem ich przykrych doświadczeń był przede wszystkim: fakt niedostosowania poziomu ćwiczeń do możliwości badanego, warunki organizacyjno-techniczne, w jakich odbywały się lekcje wychowania fizycznego oraz poczucie pomijania w grach i zabawach. Przeciwnie do nich, zdecydowana większość (88%) ankietowanych systematycznie uprawiających rekreacyjną aktywność ruchową zadeklarowała swój pozytywny lub zdecydowanie pozytywny stosunek do wychowania fizycznego. Doświadczenia w szkolnych zajęciach ruchowych respondentów obu grup różnią się istotnie. Mniej pozytywne doświadczenia w wychowaniu fizycznym osób z niepełnosprawnością trwałą stanowią jedną z prawdopodobnych przyczyn ich aktualnej bierności ruchowej.

Słowa kluczowe: niepełnosprawność, aktywność ruchowa, osoby dorosłe, wychowanie fizyczne, doświadczenia

Abstract

Education in physical culture during physical education classes should instill in young people a conscious need for exercise, which will also be cultivated in adulthood. This is particularly important in the case of people with disabilities, for whom physical activity is a way of supporting development and continuing rehabilitation. The aim of the study was to compare the experiences gained during physical education by adults with various levels of fitness in the context of their current level of physical activity. The study was conducted in the Lublin Province in randomly selected sports and recreation centers and public health care facilities. Two groups of people took part in it: A – with permanent physical disabilities and B – regularly participating in physical recreation (a total of 109 respondents of both sexes). The study used: the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – short version, the Instrumental Activities of Daily Living (IADL) scale, and

a survey questionnaire. Nearly a quarter of respondents with permanent disabilities confirmed their negative attitude towards physical education classes at school. The main reasons for their unpleasant experiences were: the fact that the level of exercise was not adapted to the abilities of the respondents, the organizational and technical conditions in which physical education classes were held, and the feeling of being left out of games and activities. In contrast, the vast majority (88%) of respondents who regularly engage in recreational physical activity declared a positive or very positive attitude towards physical education. The experiences of respondents from both groups in school physical activities differ significantly. The less positive experiences in physical education of people with permanent disabilities are one of the likely reasons for their current physical inactivity.

Keywords: disability, physical activity, adults, physical education, experiences

Wstęp

Kultura fizyczna jako istotne ogniwo kultury zdrowotnej stanowić powinna naczelny fundament higienicznego stylu życia każdego człowieka (Urych, 2018). Realizowana poprzez aktywność ruchową racjonalnie i systematycznie podejmowaną, jest jednym z podstawowych sposobów umacniania i przywracania optymalnego stanu zdrowia jednostki (Drabik, 1995; Wadsworth i in., 2015; Siwiński, 2000).

W procesie kształtowania świadomej i afirmatywnej postawy wobec własnego ciała i jego potrzeb, kluczową rolę odegrać powinno wychowanie fizyczne. Definiowane jako podstawowa forma uczestnictwa dzieci i młodzieży w kulturze fizycznej, ma za zadanie wspomagać rozwój psychomotoryczny, modelując zdrowie, sprawność i urodę ciała oraz przygotować jednostkę do podtrzymywania i pomnażania tych wartości w życiu późniejszym (Grabowski, 1987; Dąbrowski, 2006). Cele i funkcje realizowane w procesie wychowania fizycznego (stymulująca, kompensacyjna, korektywna i wyrównawcza) z założenia nie pozwalają na dyskryminację żadnego z uczniów, ze względu na jego stan zdrowia czy sprawności ruchowej. W wielu

krajach – również w Polsce – od lat polityka edukacyjna zmierza w kierunku włączenia uczniów ze specjalnymi potrzebami do głównego nurtu życia szkoły (Tant, Watelain, 2016). Podążając za tą ideą uznać należy, iż w szkolnym wychowaniu fizycznym każdy uczeń powinien znaleźć swój udział, co nie zawsze ma jednak odzwierciedlenie w rzeczywistości (Woynarowska, Mazur, Oblacińska, 2015).

Natomiast poprzez w uczestnictwo aktywności ruchowej osoby z niepełnosprawnością zyskać mogą wiele. Znane i powszechnie opisywane w literaturze są liczne korzyści bio-psycho-społeczne wynikające z podejmowania systematycznego wysiłku fizycznego (Drygas, Gajewska, Zdrojewski, 2021). Aktywność ruchowa wpływa bowiem nie tylko na poprawę szeroko rozumianego funkcjonowania osób z niepełnosprawnością, ale stwarza również możliwość społecznej integracji w poczuciu satysfakcji i spełnienia. Pomimo pozornej dostępności udział w aktywności ruchowej tej grupy osób bywa problematyczny. Co stanowi efekt barier zewnętrznych i wewnętrznych będących wypadkową niedostosowania środowiska do potrzeb i możliwości osób z niepełnosprawnością oraz ich wewnętrznych ograniczeń.

Cel pracy, materiał, metody

Celem badań było porównanie doświadczeń zdobytych w trakcie wychowania fizycznego przez osoby dorosłe o różnym poziomie sprawności w kontekście aktualnego poziomu ich aktywności ruchowej.

Badanie przeprowadzono w losowo wybranych publicznych zakładach opieki zdrowotnej i ośrodkach rekreacji ruchowej na terenie województwa lubelskiego. Wzięło w nim udział 109 respondentów obu płci w przedziale wiekowym od 30 do 50 lat. Grupę A (n=58) stanowiły osoby z niepełnosprawnością ruchową (wrodzoną lub wcześnie nabytą) potwierdzoną orzeczeniem o stopniu niepełnosprawności, będący w normie intelektualnej. Grupę B (n=51) osoby pełnosprawne nie zgłaszające jakichkolwiek problemów

zdrowotnych, regularnie biorące udział w różnych formach zorganizowanej rekreacji fizycznej od co najmniej 3 miesięcy.

W badaniach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego (techniką ankietowania). Wykorzystano narzędzia badawcze tj.: Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ; wersja krótka) zmodyfikowany dla potrzeb osób z niepełnosprawnością (autorzy: Boguszewski D., Adamczyk J. G., Kurkowska B. 2012 r.), Skalę Złożonych Czynności Dnia Codziennego (IADL) oraz autorski kwestionariusz ankiety – z adaptowaną częścią pytań (zgoda autorów: Rutkowska E., Fijewski A.) – „Prospekcja w wychowaniu fizycznym młodzieży akademickiej" Centralny Program Badań Podstawowych C.P.B.P. 08.16.4.IV.0 – AWF Warszawa. Do oceny emocji i przekonań zastosowano, wykorzystywaną powszechnie w metodologii badań społecznych pięciostopniową skalę Likerta, dzięki której uzyskać można odpowiedź dotyczącą stopnia akceptacji danego zjawiska czy poglądu. W skali zastosowano oceny: od 5 (całkowicie się zgadzam / popieram) do 1 (absolutnie się nie zgadzam / neguję).

Wyniki

W badaniu wzięło udział łącznie 55 kobiet (50,5%) i 54 mężczyzn (49,5%), co nie stanowiło istotnego ($p>0,05$) zróżnicowania płci. Średnia wieku ankietowanych wyniosła 37,4±5,61 lat. Respondenci obu grup istotnie różnili się ($p<0,05$) poziomem wykształcenia oraz aktywnością zawodową na niekorzyść ankietowanych z grupy A, co zostało przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1. Charakterystyka grup badanych

Płeć	**Grupa A**				**Grupa B**			
	Kobiety		**Mężczyźni**		**Kobiety**		**Mężczyźni**	
	50,0% n=29		**50,0% n=29**		**51,0% n=26**		**49,0% n=25**	
Wiek	35,8 lat				39,0 lat			
Poziom wykształcenia*	**P**	**Z**	**Ś**	**W**	**P**	**Z**	**Ś**	**W**
	10,3% n=6	19,0% n=11	36,2% n=21	34,5% n=20	0,0% n=0	5,9% n=3	45,1% n=23	49% n=25

Płeć	Grupa A			Grupa B		
	Kobiety		Mężczyźni	Kobiety		Mężczyźni
	50,0% n=29		50,0% n=29	51,0% n=26		49,0% n=25
Aktywność zawodowa**	T	N	NN	T	N	NN
	41,4% n=24	27,6% n=16	31,0% n=18	86,3% n=44	11,8% n=6	2% n=1

* P – podstawowe, Z – zawodowe, Ś – średnie, W – wyższe

** T – tak, N – obecnie nie, ale wcześniej pracowałem/am, NN – nigdy nie pracowałem/am

Źródło: opracowanie własne.

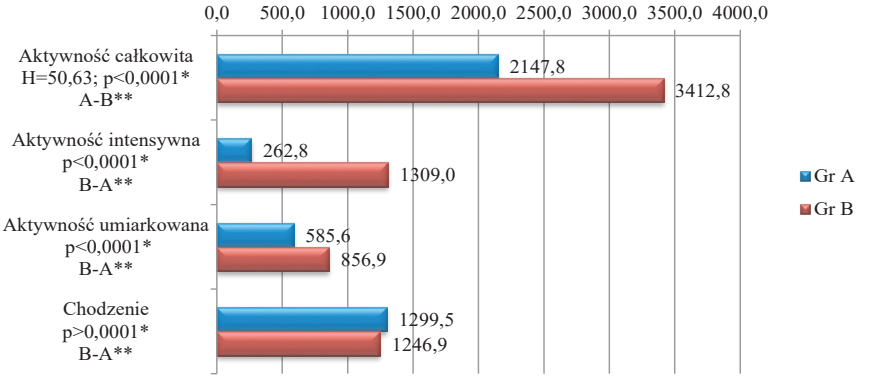
Do oceny stanu zdrowia i poziomu samodzielności badanych z grupy A wykorzystano blok pytań z kwestionariusza ankiety oraz Skalę IADL. Na ich podstawie określono, iż większość respondentów z niepełnosprawnością cechował obniżony poziom możliwości funkcjonalnych. Główną przyczyną ograniczającą sprawność wszystkich respondentów z grupy A był narząd ruchu, a w dalszej kolejności narząd wzroku (10,34% respondentów), narząd słuchu (6,9% respondentów), przewlekła choroba (5,2%) oraz inne przyczyny (4,2%).

Zgodnie z założeniami metodologicznymi niepełnosprawność badanych z grupy A została potwierdzona prawnie orzeczeniem o niepełnosprawności. Wśród tych respondentów 41,4% (n=24) miało orzeczony stopień lekki, 31,0% (n=18) ankietowanych – stopień umiarkowany natomiast w przypadku 27,6% (n=16) badanych orzeczony był znaczny stopień niepełnosprawności.

Poziomu aktywności fizycznej respondentów zweryfikowano za pomocą Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej. Zastosowana w badaniach krótka wersja IPAQ pozwoliła na określenie intensywności, częstotliwości oraz czasu przeznaczonego na aktywność ruchową badanych w ciągu ostatnich 7 dni.

Poziom deklarowanej aktywności fizycznej różnicował istotnie respondentów obu grup ($p<0,0001$). Przeprowadzona analiza pokazała, iż aktywność fizyczna badanych z grupy A cechowała się zdecydowanie niską intensywnością i związana była głównie z lokomocją (rysunek 1). Ponad to, w okresie rozpatrywanych „ostatnich 7 dni"

przeważająca większość ankietowanych z tej grupy zadeklarowała, iż nie podjęła żadnej z form aktywności ruchowej cechującej się wysoką bądź umiarkowaną intensywnością (tabela 2).



Rysunek 1. Intensywność aktywności fizycznej badanych
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Częstotliwość podejmowanej aktywności fizycznej badanych w przeciągu ostatniego tygodnia

Gr	Rodzaj wysiłku fizycznego	Częstotliwość aktywności fizycznej (liczba dni w tyg.)							
		Nie wykonywałem	1	2	3	4	5	6	7
A	Intensywny	65,5%	8,6%	17,2%	3,5%	1,7%	1,7%	0,0%	1,8%
	Umiarkowany	43,1%	10,3%	17,2%	13,8%	6,9%	3,5%	0,0%	5,2%
	Chodzenie/ przemieszczanie się	13,8%	1,7%	6,9%	8,6%	3,5%	20,7%	1,7%	43,1%
B	Intensywny	17,6%	7,8%	21,6%	27,5%	3,9%	15,7%	2,0%	3,9%
	Umiarkowany	3,9%	0,0%	7,8%	35,3%	29,4%	5,9%	7,8%	9,8%
	Chodzenie/ przemieszczanie się	5,9%	3,9%	3,9%	5,9%	3,9%	3,9%	5,9%	66,7%

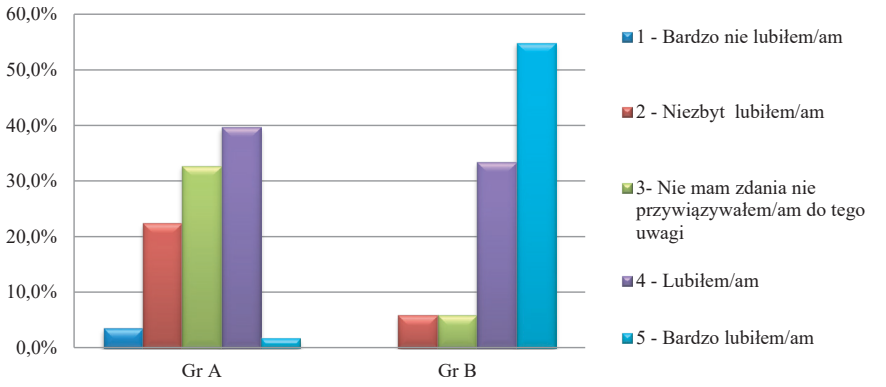
Źródło: opracowanie własne.

Przeciwnie do nich większość respondentów z grupy B na aktywność fizyczną o wyżej wspomnianej intensywności przeznaczyło średnio trzy dni w tygodniu.

Analiza poziomu deklarowanej aktywności fizycznej pozwoliła zakwalifikować jej poziom jako wystarczający w odniesieniu do 66,7% (n=34) ankietowanych z grupy B oraz 31,0% (n=18) respondentów z grupy A. Niewystarczający poziom aktywności ruchowej cechował 40,0% (n=23) ankietowanych z niepełnosprawnością.

Udział w aktywności fizycznej stanowi swoistą prolongatę formalnego i nieformalnego wychowania fizycznego. Uznając więc wychowanie fizyczne za istotny czynnik w modelowaniu postaw prozdrowotnych postanowiono ocenić jego wpływ na aktualny poziom aktywności fizycznej respondentów.

Analiza statystyczna wykazała istotne zróżnicowanie w ocenie emocjonalnego stosunku do szkolnego wychowania fizycznego w obu grupach badanych ($p<0,0001$) (rysunek 2).



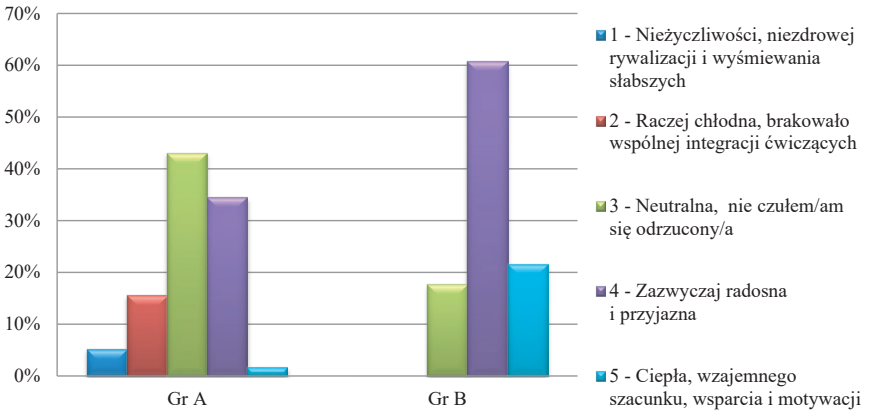
Rysunek 2. Stosunek badanych do zajęć szkolnego wychowania fizycznego
Źródło: opracowanie własne.

Respondenci obecnie uprawiający systematyczną rekreację fizyczną (grupa B – 54,9% – 5 pkt. w skali Likerta) istotnie częściej wspominali swój stosunek do wychowania fizycznego jako zdecydowanie pozytywny niż osoby z niepełnosprawnością trwałą (grupa A – 64,0% – 4 pkt. w skali Likerta). Blisko ¼ respondentów z grupy A zadeklarowała swój negatywny bądź skrajnie negatywny stosunek do wychowania fizycznego.

Badania potwierdziły, iż ważnym czynnikiem tego uczestnictwa okazał się być poziom sprawności, który istotnie różnicował ciągłość tego działu wychowania. W zajęciach ruchowych na różnych poziomach edukacji systematycznie uczestniczył bowiem jedynie co drugi respondent z grupy A oraz blisko 100% respondentów z grupy B.

Jeżeli ankietowani korzystali ze zwolnień lekarskich od zajęć ruchowych i nie ćwiczyli na lekcjach wychowania fizycznego, to niemalże co piaty z nich po prostu „siedział na ławce i nudził się". Brak zaangażowania w przebieg zajęć wychowania fizycznego określone powyższym sformułowaniem dotyczyło blisko ⅓ niećwiczących respondentów z grupy osób z niepełnosprawnością trwałą. Z kolei respondenci z grupy B znacznie częściej – pomimo zwolnienia lekarskiego – włączali się aktywnie w przebieg zajęć, np. pomagając nauczycielowi mierzyć czas bądź prowadzić punktację w grach i zabawach ruchowych (rysunek 3).

Atmosferę (tu rozumianą jako wzajemne relacje w szkolnej społeczności) panującą na zajęciach wychowania fizycznego opisaną w skali od 1 („nieżyczliwość, niezdrowa rywalizacja i wyśmiewanie słabszych") do 5 („ciepła, wzajemnego szacunku, wsparcia i motywacji"), w dużym odsetku badani ocenili pozytywnie (46,79%; n=51 – 4 pkt. w skali Likerta) (rysunek 3).



Rysunek 3. Wzajemne relacje w szkolnej społeczności na zajęciach wychowania fizycznego

Źródło: opracowanie własne.

Pozytywnie atmosferę podczas zajęć wychowania fizycznego oceniło większość badanych z grupy B (60,8%; n=31). Źle w relacjach społecznych w trakcie zajęć szkolnego wychowania fizycznego czuło się natomiast 15% (n=9) ankietowanych z grupy A. Co trzeci respondent z niepełnosprawnością trwałą na zajęciach wychowania fizycznego doświadczył negatywnej i odrzucającej postawy rówieśników.

Główną przyczyną niezadowolenia z lekcji wychowania fizycznego i negatywnych przeżyć z nim związanych – w grupie osób z niepełnosprawnością trwałą było przede wszystkim „niedopasowanie poziomu ćwiczeń do możliwości badanego" (29,3%; n=17), „warunki organizacyjno-techniczne" w jakich odbywały się lekcje (20,7%; n=12), a także fakt „pomijania w grach i zabawach" (19,0%; n=11) i „brak zainteresowania ze strony nauczyciela" (10,3%; n=6). Wśród ankietowanych z grupy B głównym powodem niezadowolenia był fakt, iż „zajęcia były nudne i dłużyły się" (13,7%; n=7).

Dyskusja

Edukacja w kulturze fizycznej mająca miejsce na zajęciach szkolnego wychowania fizycznego powinna zaszczepić w młodym

człowieku uświadomioną potrzebę ruchu, która znajdzie swoją kontynuację w życiu dorosłym. Istotne jest więc, by w toku edukacji szkolnej zgromadzić jak najwięcej pozytywnych doświadczeń, które w przyszłości stanowić będą podłoże aktywności sportowej bądź rekreacyjnej. Szczególnie ważne jest to w przypadku osób z niepełnosprawnością, których uczestnictwo w systemowym wychowaniu fizycznym stanowi drogę wspierania rozwoju na wielu płaszczyznach i kontynuację działań rehabilitacyjnych (Bednarczuk, 2014; Kałużny, Rokita, 2012). Co więcej, z doświadczeń wielu krajów wynika, iż to właśnie zajęcia wychowania fizycznego są jedną z podstawowych i najlepszych przestrzeni do podejmowania aktywności inkluzyjnych w zakresie wprowadzania różnych strategii włączania uczniów z niepełnosprawnością do typowych zajęć szkolnych (Kiening, 2018).

Powszechny obowiązek szkolnego wychowania fizycznego życia ustala i porządkuje wiele dokumentów. Wprowadzane regulacje prawne służyć powinny tworzeniu atrakcyjnego, egalitarnego programu nauczania wychowania fizycznego dostosowanego do potrzeb i możliwości każdego ucznia (Gołubiew-Konieczna, 2015; Tataruch, Marcinów, Tataruch, 2005). Większość z nich koncentruje się na jednak precyzowaniu warunków organizacji edukacji dzieci zdrowych marginalizując niejako potrzeby uczniów niepełnosprawnych (Wysokińska, 2014). Brak praktycznych implikacji w tym zakresie przyczynia się do wykluczenia z możliwości uczestniczenia w szkolnym wychowaniu fizycznym osób z ograniczeniami ruchowymi (Maher i in., 2007). Takie zaniedbania powodują, iż szkolne zajęcia ruchowe dla osób z niepełnosprawnością często mają jedynie wartość potencjalną pozbawiając uczniów szansy rozwoju osobistego rozwoju i społecznej integracji (Pańczyk, 2005).

Analiza osobistych doświadczeń uczestników przeprowadzonych badań pozwoliła na retrospektywną ocenę znaczenia szkolnej edukacji w kulturze fizycznej. Wychowanie fizyczne doceniane jest przede wszystkim przez ankietowanych systematycznie uprawiających aktywność fizyczna (grupa B). Wśród respondentów z niepełnosprawnością trwałą (grupa A), aż co piąta osoba wyraziła negatywny

stosunek do szkolnego wychowania fizycznego. Grupa ta istotnie niżej oceniła również jego celowość i zasadność jednocześnie przyznając, iż wychowanie fizyczne co prawda jest przedmiotem potrzebnym jednak jego organizacja wymaga zasadniczych zmian. Natomiast ⅕ spośród badanych z niepełnosprawnością trwałą przyznała, iż zajęcia te w doświadczeniach respondentów „w swym aktualnym kształcie nie spełniały oczekiwań uczniów". Wychowanie fizyczne także obecnie budzi szereg kontrowersji i zastrzeżeń. Najczęściej krytyce poddawane były usportowione formy realizacji zajęć, wybór treści, brak indywidualizacji i system oceniania (Osiński, 2010; Woynarowska, Mazur, Oblacińska, 2015). Niechęć do szkolnego wychowania fizycznego w takiej formie często przybiera formę nieuzasadnionej absencji (nieuzasadnionych zwolnień od rodziców i lekarzy) (Greenfield in., 2015; Hood i in., 2014). Nieuzasadnione i celowe opuszczanie zajęć szkolnego wychowania fizycznego jest negatywnym trendem, ponieważ dla wielu uczniów obecnie stanowi ono jedyną okazję do podjęcia aktywności ruchowej w rozliczeniu tygodniowym.

W badaniu własnym oceniono również organizację czasu respondentów podczas ich zwolnienia z zajęć ruchowych podczas lekcji wychowania fizycznego. Uzyskane wyniki wskazują jednoznacznie, iż większość ankietowanych z niepełnosprawnością trwałą (grupa A) spędzała, ten czas biernie („siedziałam/łem na ławce i nudziłam/łem się") nie będąc w jakikolwiek sposób zaangażowanym w jego przebieg. Ocena zachowań respondentów – uczniów niepełnosprawnych na lekcjach wychowania fizycznego nie może być jednak jednoznaczna. Wynika to z faktu, że status ucznia niepełnosprawnego na przestrzeni lat edukacji respondentów zmieniał się zależnie od obowiązujących przepisów wyznaczających m.in. warunki promocji do następnej klasy. Zaliczenie przedmiotu „wychowanie fizyczne" dla uczniów nie biorących z przyczyn zdrowotnych udziału w powszechnych lekcjach nie było jasno określone, a jego kryteria ulegały zmianom w zależności od przemian w trendach organizacji dydaktyki i wychowania (Wiszejko-Wierzbicka, 2012). Ograniczenia wynikające z niepełnosprawności ruchowej nie

powinny być jednak przeszkodą w zdobywaniu wiedzy i doświadczeń w rozwijaniu własnej aktywności – także w obszarze kultury fizycznej – w duchu wyrównywania szans (Loska, 2005; Wyczesany i in., 2005). Wymaga to jednak szczególnej organizacji lekcji wychowania fizycznego i indywidualizacji jej treści, form przekazu i zadań ruchowych, a czasem i warunków materialnych. Trudno więc jednoznacznie ocenić sposób spędzania czasu podczas lekcji wychowania fizycznego w szkole, gdyż na przestrzeni ostatniego trzydziestolecia wielokrotnie zmieniały się warunki zaliczeń przedmiotu wychowanie fizycznego, niezbędnego do uzyskania promocji do następnej klasy czy roku studiów (Gałecki i in., 2014). W ciągu edukacji szkolnej uczestników niniejszego badania były okresy, kiedy na świadectwie szkolnym można było wpisywać w miejscu oceny „z wychowania fizycznego" adnotację „zwolniony" lub dla uzyskania oceny należało spełnić inne warunki, niż sprawności i umiejętności ruchowe (np. udział w zajęciach korekcyjnych w klasach I-III, czy zaliczenie wykładów lub odbycie specjalnych kursów instruktorskich w szkołach wyższych (Madejski, 2013; Rutkowska i in., 2005). Stąd w wynikach prezentowanych pojawiają się opinie skrajne: od „nie było mnie na sali gimnastycznej, byłem gdzie indziej" – do „zawsze ćwiczyłem", choć w tym ostatnim przypadku odsetek respondentów aktywnie uczestniczących w lekcjach (z zapewne indywidualizowanymi zadaniami ruchowymi) jest najniższy w grupie A.

Poprzez kontakty z otoczeniem i działania własne każdy człowiek (bez względu na prezentowany poziom sprawności) kolekcjonuje doświadczenia życiowe, które pozostawiają trwały ślad determinujący sposób zachowań (Nowak, 2011). Gromadzenie owych doświadczeń mające miejsce również podczas podejmowania aktywności ruchowej w określonym środowisku stanowi jedną ze składowych wpływających na jakość życia jednostki (Kowalik, 1995). W procesie warunkującym tworzenie subiektywnego poczucia dobrostanu istotną rolę odgrywają wrażenia odbierane z otoczenia, przeżywane emocje oraz odczuwane nastroje. Wpływają one zarówno na postrzeganie świata zewnętrznego, własnego „ja" jak i przebieg interakcji społecznych (Maruszewski, 2000).

Określenie „atmosfera panująca na zajęciach wychowania fizycznego" w rzeczywistości odnosi się do relacji zawiązujących się w grupach szkolnych (rówieśnicy, nauczyciel, ale także warunków materialnych w czasie lekcji wychowania fizycznego). Zgodnie z teoriami psychologicznymi rzutują one na przyszłe zachowania w określonym obszarze: mogąc je w przyszłości wzmacniać lub osłabiać (Jarymowicz, 2010). Dlatego aspekt hedonistyczny, radość, zabawa, wzajemna życzliwość, ale i poszanowanie dla jasno określonych reguł rywalizacji, szacunek dla przeciwnika i osobistych osiągnięć doświadczany w trakcie wychowania fizycznego – to ważny prospektywnie czynnik trwałych zachowań. Zbyt rzadko wymieniali takie doświadczenia uczestnicy sondażu.

W uzyskanych wynikach badań zwraca uwagę fakt – że dla ponad 20% dorosłych niepełnosprawnych od urodzenia lub wczesnego dzieciństwa (grupa A) atmosfera społeczna na lekcjach raczej nie sprzyjała umacnianiu pożądanych zachowań w obszarze aktywności fizycznej. Liczba wskazań opinii o najniższej wartości wg skali Likerta była istotnie najwyższa. Ta grupa badanych – jako uczniowie – najczęściej doświadczała nieżyczliwości i izolacji. Wskazań takich nie było natomiast w grupie respondentów z wzorowo ukształtowanymi zachowaniami rekreacyjnymi (grupa B). Oni też najczęściej (ponad 82%) wspominali doświadczanie radości, przyjaźni, wsparcia i szacunku. Takie emocje – w przypadku badanych z grupy A – były udziałem tylko ⅕ ankietowanych. Zaobserwować więc można wyraźne różnicowanie opinii o doświadczanych emocjach w czasie szkolnego wychowania fizycznego między grupami badanych.

Kwestię tą porusza w swej pracy Maher i in. stwierdzając, iż uczniowie z niepełnosprawnością fizyczną są często wyłączani przez swoich rówieśników, a przez to zniechęcani do uczestnictwa w szkolnych zajęciach ruchowych. Co więcej zakładają oni, że taki rodzaj izolacji może stać się powodem pasywnej postawy i dobrowolnego uchylania się wobec aktywności fizycznej w przyszłości (Maher, Williams, Olds, Lane, 2007). Duża grupa uczestników z niepełnosprawnością w okresie szkolnym doświadczyła takich zachowań ze strony

kolegów i koleżanek w czasie nauki szkolnej za co można zapewne winić niedostateczny nadzór pedagogiczny lub brak właściwej interwencji wychowawczej nauczycieli. W tym obszarze podkreślić należy znamienną rolę odpowiedniego warsztatu pracy pedagogicznej, w którym potrzeba zarówno szerokiej interdyscyplinarnej wiedzy umożliwiającej wszechstronne oddziaływanie, jak i szeregu kompetencji, aby prawidłowo rozpoznawać i realizować rzeczywiste potrzeb wychowanków (Pańczyk, 2005). Takie przekonanie znajduje swoje odzwierciedlenie w licznych badaniach naukowych, które jednoznacznie potwierdzają, iż czynnikiem najsilniej determinującym pozytywną postawę nauczycieli wychowania fizycznego w zakresie inkluzji jest poczucie poziomu własnych kompetencji w zakresie adaptowanej aktywności ruchowej. Adekwatnie ich brak, jest istotnym powodem mającym negatywny wpływ na nastawienie nauczyciela wobec nurtu włączenia edukacyjnego uczniów z niepełnosprawnością (Kienig, 2018).

Wnioski

1. Aktywność ruchowa osób z niepełnosprawnością trwałą (grupa A) cechuje się niską intensywnością i związana jest głównie z lokomocją (IPAQ).
2. Osoby z niepełnosprawnością trwałą (grupa A) istotnie rzadziej spełniają tzw. minimum zdrowotne aktywności ruchowej respondenci systematycznie uprawiający rekreację fizyczną (grupa B).
3. Ankietowani z niepełnosprawnością trwałą w niewystarczającym stopniu wykorzystują wartości zdrowotne i społeczne wynikające dla nich z różnych form aktywności ruchowej.
4. Odpowiedzialnością za aktualną bierność ruchową osób z niepełnosprawnością trwałą w dużej mierze obciążyć można system edukacji w kulturze fizycznej, który w przeprowadzonych badaniach własnych ostatecznie okazał się być prospektywnie nieefektywny.

5. W przyszłości należy zadbać by wychowanie fizyczne w większym stopniu spełniało potrzeby i oczekiwania uczniów z niepełnosprawnością oraz miało charakter włączający.

Literatura

1. Bąbka, J. (2015). Edukacja osób z niepełnosprawnością w systemie niesegregacyjnym – wykluczające czy dopełniające się formy kształcenia. *Interdyscyplinarne Konteksty Pedagogiki Specjalnej*, 11, 9-34.
2. Bednarczuk, G. (2014). *Wychowanie fizyczne dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE)*. W: N. Morgulec-Adamowicz, A. Kosmol, B. Molik (red.), *Adaptowana aktywność fizyczna dla fizjoterapeutów* (s. 109-111). Warszawa: PZWL.
3. Bednarz, E. (2015). Edukacja włączająca szansą dla rozwoju uczniów sprawnych i z niepełnosprawnością. *Studia z Teorii Wychowania*, *4*(13), 81-96.
4. Dąbrowski, A. (2006). *Zarys teorii rekreacji ruchowej*. Warszawa: DrukTur.
5. Drabik, J. (1995). *Aktywność fizyczna dzieci, młodzieży i dorosłych*. Gdańsk: Wydawnictwo Uczelniane Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku.
6. Drygas, W., Gajewska, M., Zdrojewski, T. (red.). (2021). *Niedostateczny poziom aktywności fizycznej w Polsce jako zagrożenie i wyzwanie dla zdrowia publicznego. Raport Komitetu Zdrowia Publicznego Polskiej Akademii Nauk*. Warszawa: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny.
7. Gałecki, J., Kurpeta L., Cieśliński, I. (2014). Teachers' performance in relation to teaching of motor skills during lessons of physical education. *Polish Journal of Sport and Tourism*, *21*(1), 17-20. https://doi.org/10.2478/pjst-2014-0003
8. Gołubiew-Konieczna, M. (2015). *Dzieci z niepełnosprawnością ruchową w przedszkolu i szkole w świetle obowiązujących przepisów prawa oświatowego*. W: M. Bidzan, Ł. Bieleninik, A. Szulman-Wardal (red.), *Niepełnosprawność ruchowa w ujęciu bio-psychospołecznym* (s. 439-454) Gdańsk: Harmonia.
9. Grabowski, H. (1987). *Teoria fizycznej edukacji*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.

10. Greenfield, J. R. F., Almond, M., Clarke, G. P., Edwards, K. L. (2015). Factors affecting school physical education provision in England: a cross-sectional analysis. *Journal of Public Health*, *38*(2), 316-322. https://doi.org/10.1093/pubmed/fdv032
11. Hood, N. E., Colabianchi, N., Terry-McElrath, Y. M., O'Malley, P. M., Johnston, L. D. (2014). Physical activity breaks and facilities in US secondary schools. *Journal of School Health*, *84*(11), 697-705. https://doi.org/10.1111/josh.12206
12. Jardzioch, A. B. (2017). Edukacja włączająca w Polsce. *Polska Myśl Pedagogiczna*, *3*(3), 193-205. https://doi.org/10.4467/24504564PMP.17.013.7035
13. Kałużny, K., Rokita, A. (2012). Zainteresowania aktywnością ruchową uczennic z gimnazjum integracyjnego. *Rozprawy Naukowe*, 31-34.
14. Kienig, A. (2018). Wychowanie fizyczne uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Przegląd badań. *Roczniki WSWFiT*, *4*(26), 62-73.
15. Kowalik, S. (1995). *Psychologiczne wymiary jakości życia.* W: A. Bańka, R. Derbis (red.), *Myśl psychologiczna w Polsce odrodzonej. Efektywność działań człowieka* (s. 38-39). Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Adama Mickiewicza.
16. Kwilecki, K. (2011). *Rozważania o czasie wolnym, wybrane zagadnienia*. Katowice: Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa.
17. Loska, M. (red.). (2005). *Uczeń z niepełnosprawnością ruchową w szkole ogólnodostępnej. Poradnik dla nauczycieli szkół ogólnodostępnych*. Warszawa: Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu.
18. Madejski, E. (2013). *Wybrane zagadnienia współczesnej metodyki wychowania fizycznego*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
19. Maher, C. A., Williams, M. T., Olds, T., Lane, A. E. (2007). Physical and sedentary activity in adolescents with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *49*(6), 450-457. https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00450.x
20. Maruszewski, T. (2016). *Pamięć autobiograficzna jako podstawa tworzenia doświadczenia indywidualnego.* W: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki* (s. 164-182). Gdańsk: GWP.
21. Muszyński, H. (1976). *Zarys teorii wychowania*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

22. Nowak, A. (2010). Dyskryminacja osób niepełnosprawnych. *Polityka Społeczna*, 10, 12-16.
23. Nowak, B. (2011). *Jakość życia w kontekście niepełnosprawności*. W: A. Gaweł, B. Bieszczad (red.), *Kategorie pojęciowe edukacji w przestrzeni interdyscyplinarnych interpretacji* (s. 141-162). Kraków*:* Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego,
24. Osiński, W. (2010). *Kontrola i ocena z wychowania fizycznego jako deklaracja światopoglądowa.* W: M. Bukowiec (red.), *Kultura fizyczna i edukacja: księga pamiątkowa dedykowana profesorowi Henrykowi Grabowskiemu w 75. rocznicę urodzin* (s. 143-152). Kraków: Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie.
25. Pańczyk, W. (2005). Wychowanie fizyczne według rozwojowo-zdrowotnych potrzeb dzieci i młodzieży. *Roczniki Naukowe*, 54, 105-117.
26. Rutkowska, E., Stawińska, T., Łuckiewicz, C. (2005). *Zajęcia korekcyjno-kompensacyjne w akademickim wychowaniu fizycznym*. W: K. Górniak (red.), *Korektywa i kompensacja zaburzeń w rozwoju fizycznym dzieci i młodzieży* (s. 237-245). Biała Podlaska: Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie – Zamiejscowy Wydział Wychowania Fizycznego w Białej Podlaskiej.
27. Siwiński, W. (2000). *Pedagogika kultury fizycznej w zarysie*. Poznań: Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu.
28. Tant, M., Watelain, E. (2016). Forty years later, a systematic literature review on inclusion in physical education (1975-2015): A teacher perspective. *Educational Research Review*, *19*(2), 1-17. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.04.002
29. Tataruch, R., Marcinów, R., Tataruch, M. (2005). Praktyczna realizacja programu wychowania fizycznego aktywizująca uczniów o średniej i obniżonej sprawności ruchowej. *Roczniki naukowe Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu,* 54, 159-165.
30. Urych, I. (2018). *Kultura fizyczna w kształtowaniu bezpieczeństwa zdrowotnego*. Warszawa: Wydawnictwo Akademii Sztuki Wojennej.
31. Wadsworth, D. D., Rudisill, E., Russell, J. A., McDonald, J. R., Pascoe, D. D. (2015). Providing Access to Physical Activity: The Intersection of Teaching, Outreach, and Scholarship. *Kinesiology Review*, 4, 409-415. https://doi.org/10.1123/kr.2015-0041

32. Wiszejko-Wierzbicka, D. (2012). Specjalne potrzeby ucznia czy szkoły? Przewodnik po edukacji włączającej pomocą w rozwijaniu kształcenia i uczestnictwa w życiu szkoły. *Niepełnosprawność-zagadnienia, problemy, rozwiązania*, *3*(4), 71-86.
33. Wolny, B. (2010). A physical education teacher as a part of school health education. *Human Movement*, *11*(1), 81-88. https://doi.org/10.2478/v10038-010-0009-z
34. Woynarowska, B., Mazur J., Oblacińska, A. (2015). Uczestnictwo uczniów w lekcjach wychowania fizycznego w szkołach w Polsce. *Hygeia Public Health*, *50*(1), 183-190.
35. Woynarowska, B., Pułtorak, M., Wojciechowska, A. (1993). *Zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce.* Warszawa: Instytut Matki i Dziecka.
36. Wyczesany, J., Gajdzica, Z. (2005*). Edukacja i wsparcie społeczne osób z niepełnosprawnością w wybranych krajach europejskich.* Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls".
37. Wysokińska, D. (2014). *Wybrane aspekty organizacji wychowania fizycznego uczniów z niepełnosprawnością.* W: E. Rutkowska, M. Płaszewski (red.), *Aktywizacja osób z niepełnosprawnością: wybrane problemy medyczne i kultury fizycznej* (s. 182-192). Biała Podlaska: Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu w Białej Podlaskiej.
38. Zacharuk, T. (2008). *Wprowadzenie do edukacji inkluzyjnej*. Siedlce: Wydawnictwo Akademii Podlaskiej.
39. Zamkowska, A. (2011). *Bariery i uwarunkowania edukacji włączającej*. W: Z. Gajdzica (red.), *Uczeń z niepełnosprawnością w szkole ogólnodostępnej* (s. 24-34). Sosnowiec: Oficyna Wydawnicza „Humanitas".

dr hab. n. o zdr. Marta Stępień-Słodkowska, prof. US[1]
mgr inż. Justyna Pyrgiel[2]
Uniwersytet Szczeciński

mgr Michał Iwanicki[3]
Centrum medyczne IVAMED, Wrocław

dr hab. n. o k. f. Bartosz Bolach, prof. AWF[4]
Akademia Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu

SPRAWNOŚĆ MŁODZIEŻY WIDZĄCEJ I NIEDOWIDZĄCEJ W WIEKU SZKOLNYM UKIERUNKOWANA NA ZDROWIE

HEALTH-ORIENTED FITNESS OF SIGHTED AND VISUALLY IMPAIRED SCHOOL-AGE YOUTH

Streszczenie

Celem badań była ocena sprawności ukierunkowanej na zdrowie młodzieży niedowidzącej w wieku szkolnym w porównaniu do młodzieży widzącej. Grupą badaną były osoby niedowidzące (59 osób), wychowankowie ośrodka Szkolno-Edukacyjnego we Wrocławiu. Grupę kontrolną stanowiły

[1] https://orcid.org/0000-0001-5005-6721, e-mail: marta.stepien-slodkowska@usz.edu.pl
[2] https://orcid.org/0000-0001-9176-5794, e-mail: justyna.pyrgiel@usz.edu.pl
[3] https://orcid.org/0009-0004-2418-7401, e-mail: kontakt@ivamed.pl
[4] https://orcid.org/0000-0002-3433-4434, e-mail: bartosz.bolach@awf.wroc.pl
Stępień-Słodkowska, M., Pyrgiel, J., Iwanicki, M., Bolach, B. (2025). *Sprawność młodzieży widzącej i niedowidzącej w wieku szkolnym ukierunkowana na zdrowie*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 159-184). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_10

32 osoby widzące, uczniowie jednej ze szkół we Wrocławiu. Wyniki badań wykazały, że chłopcy z dysfunkcją narządu wzroku osiągali słabsze wyniki w zakresie badań siły mięśni górnej części ciała, mięśni brzucha oraz wydolności krążeniowo-oddechowej w porównaniu do chłopców widzących. Dziewczęta niedowidzące natomiast, osiągały gorsze wyniki w zakresie badania siły mięśni górnej części ciała oraz gibkości od dziewcząt widzących. Zbliżone wyniki uzyskano w zakresie siły mięśni grzbietu, wydolności krążeniowo-oddechowej oraz składu ciała. Badane parametry mogą wpływać na wzrost ryzyka wystąpienia problemów zdrowotnych, obniżenia sprawności motorycznej, a w konsekwencji ograniczenia samodzielności osób niedowidzących. Dodatkowo można wnioskować, że mała aktywność fizyczna może mieć więcej negatywnych konsekwencji u chłopców niż u dziewcząt w grupie osób niedowidzących.

Słowa kluczowe: młodzież niedowidząca, aktywność fizyczna, ocena sprawności fizycznej

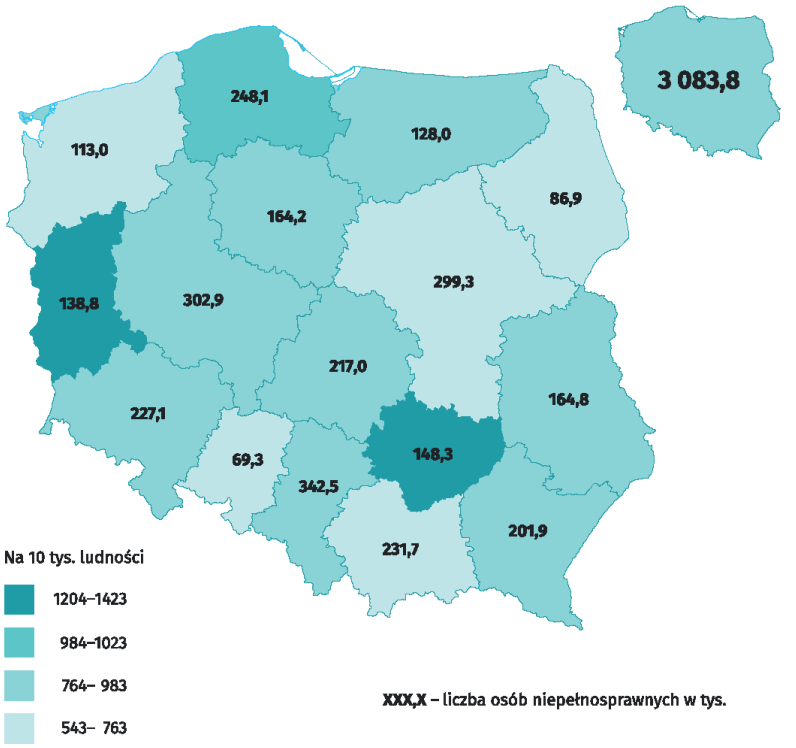
Abstract

The aim of the study was to assess the health-related fitness of visually impaired school-age adolescents in comparison to sighted adolescents. The study group consisted of visually impaired individuals (59 people), pupils of the School and Educational Center in Wrocław. The control group consisted of 32 sighted individuals, students of one of the schools in Wrocław. The results of the study showed that boys with visual impairment achieved poorer results in terms of upper body muscle strength, abdominal muscle strength, and cardiorespiratory fitness compared to sighted boys. Visually impaired girls, on the other hand, achieved worse results in upper body muscle strength and flexibility tests than sighted girls. Similar results were obtained for back muscle strength, cardiorespiratory fitness, and body composition. The parameters studied may increase the risk of health problems, reduce motor skills, and, as a result, limit the independence of visually impaired people. Additionally, it can be concluded that low physical activity may have more negative consequences for boys than for girls in the visually impaired group.

Keywords: visually impaired youth, physical activity, physical fitness assessment

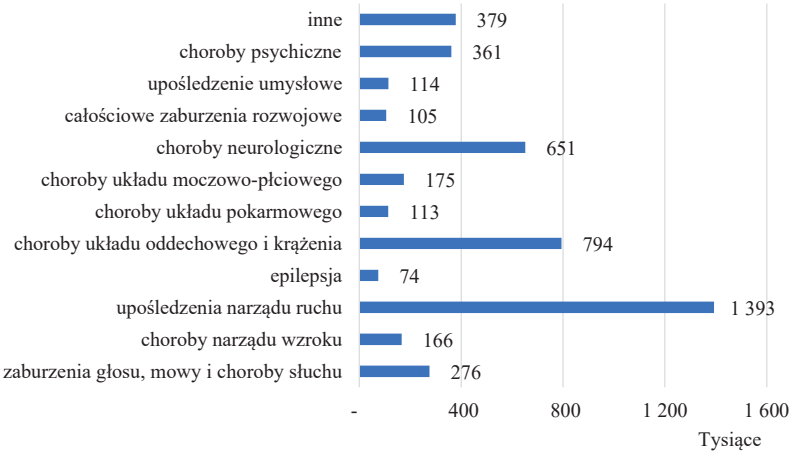
Wstęp

Polskie społeczeństwo, jak wynika z badań dotyczących stanu zdrowia ludności opublikowanych przez GUS, jest bardzo dotknięte dysfunkcjami narządu wzroku (Pacholec, 2020). Z danych tych wynika, że w Polsce żyje ok. 1 750 000 osób z niepełnosprawnością narządu wzroku. Populacja osób z niepełnosprawnościami to ponad 8 milionów, co oznacza, że co piata osoba ma zdiagnozowane zaburzenie w zakresie widzenia. Częstość występowania niepełnosprawności wzroku rośnie wraz z wiekiem; gwałtownie po 40 r. ż., a w populacji po 70 r. ż. schorzenia te, ma niemal co druga osoba. Strukturę i rozkład populacji osób z niepełnosprawnościami przedstawiają rysunki 1-3.



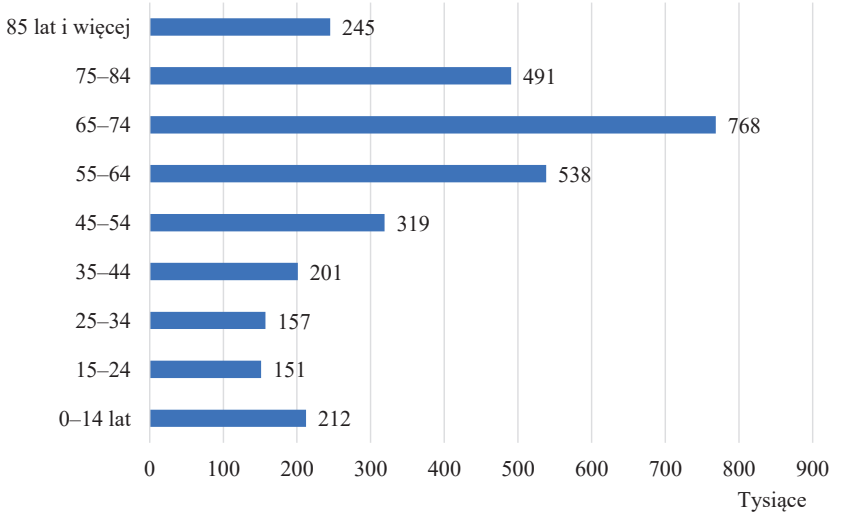
Rysunek 1. Liczba osób z niepełnosprawnościami w Polsce

Źródło: Urząd Statystyczny w Krakowie. (2024). *Osoby niepełnosprawne w Polsce w 2023 r.* Pobrane z: https://krakow.stat.gov.pl/infografiki/infografiki-us-krakow/osoby-niepelnosprawne-w-polsce-w-2023-r-,180,1.html (dostęp: 10.07.2025).



Rysunek 2. Liczba osób z niepełnosprawnościami w Polsce z uwzględnieniem przyczyn niepełnosprawności

Źródło: Urząd Statystyczny w Krakowie. (2024). *Osoby niepełnosprawne w Polsce w 2023 r.* Pobrane z: https://krakow.stat.gov.pl/infografiki/infografiki-us-krakow/osoby-niepelnosprawne-w-polsce-w-2023-r-,180,1.html (dostęp: 10.07.2025).



Rysunek 3. Liczba osób z niepełnosprawnością w Polsce, w poszczególnych grupach wieku

Źródło: Urząd Statystyczny w Krakowie. (2024). *Osoby niepełnosprawne w Polsce w 2023 r.* Pobrane z: https://krakow.stat.gov.pl/infografiki/infografiki-us-krakow/osoby-niepelnosprawne-w-polsce-w-2023-r-,180,1.html (dostęp: 10.07.2025).

Aktywność fizyczna osób z niepełnosprawnościami odgrywa bardzo ważną rolę, nie tylko w kontekście zdrowia fizycznego, lecz także psychicznego i społecznego (Zabala-Dominguez i in., 2024; D'Amours i in., 2025). Redukuje stres, wzmacnia samoocenę i poczucie własnej wartości, niezależności i integracji społecznej. Regularny ruch poprawia siłę mięśni, koordynację i równowagę. Zapewnia lepszą kontrolę nad ciałem podczas codziennego funkcjonowania. Poprawia ruchomość stawów, zmniejsza ewentualne przykurcze. Oprócz wartości dla układu mięśniowo-szkieletowego aktywność wspomaga pracę układu krążenia i oddechowego, a także warunkuje prawidłowy stan odżywienia. Kolejną zasadniczą korzyścią jest utrzymanie kontaktów społecznych, w szczególności wtedy, gdy aktywność czy rehabilitacja odbywają się w większej grupie. To z kolei daje poczucie przynależności i celu życiowego.

Aktywność fizyczna odgrywa ogromną rolę wśród osób sprawnych jak i z niepełnosprawnościami w każdym wieku, ponieważ wpływa nie tylko na kondycję fizyczną, ale również na ogólną jakość życia (Raport Najwyższej Izby Kontroli, 2020; Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej, 2021; Jankowska, 2022; Lauruschkus i in., 2022; Benítez-Andrades i in., 2024; Raport AWF Warszawa, 2024). W przypadku młodzieży z niepełnosprawnościami jej znaczenie jest jeszcze większe – to właśnie w okresie dorastania kształtują się nawyki zdrowotne, postawy społeczne i obraz własnej osoby (Sharma i in., 2021; Simkiss, Matthews, 2021). To wszystko sprawia, że dla tej populacji ruch jest wartością, której nie zastąpi żaden inny element stylu życia, ani dieta, ani edukacja czy możliwość korzystania z udogodnień technologicznych.

Osoby z niepełnosprawnością wynikającą z chorób narządu wzroku można podzielić na dwie grupy – niewidomych i niedowidzących od urodzenia lub wczesnego dzieciństwa oraz ociemniałych, tzn. osób, które całkowicie lub w znacznym stopniu utraciły wzrok w ciągu swojego życia; do piątego roku życia (Poznecka, 1990). Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, 2024) niedowidzenie obejmuje ostrość widzenia od 0,05 do 0,3 i dzieli się je, wg skali Snellena, na umiarkowane – dla ostrości poniżej 6/18 oraz znaczne

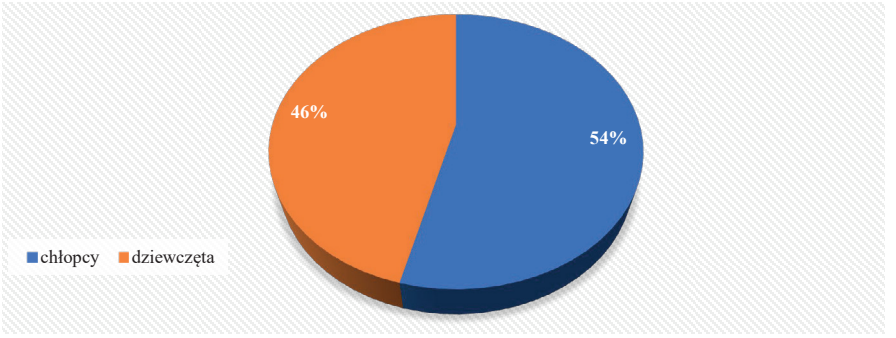
– ostrość mniejsza niż 6/48, a większa niż 6/60. Pole widzenia w obu przypadkach jest mniejsze od 30^0. Upośledzenie wzroku jest w Polsce czwartą najczęstszą przyczyną niepełnosprawności. Ok. 1,5 mln osób ma zdiagnozowaną dysfunkcję narządu wzroku lub jest niewidoma, co stanowi spory procent osób z orzeczoną niepełnosprawnością. Choroby siatkówki (w tym AMD i DME) są uznawane za jedne z głównych przyczyn utraty wzroku w Polsce, szczególnie podczas starzenia się społeczeństwa (Partyka, Wysocki, 2015).

Cel badań, materiał, metody

Celem badań była ocena sprawności ukierunkowanej na zdrowie, młodzieży niedowidzącej w wieku szkolnym w porównaniu do młodzieży widzącej.

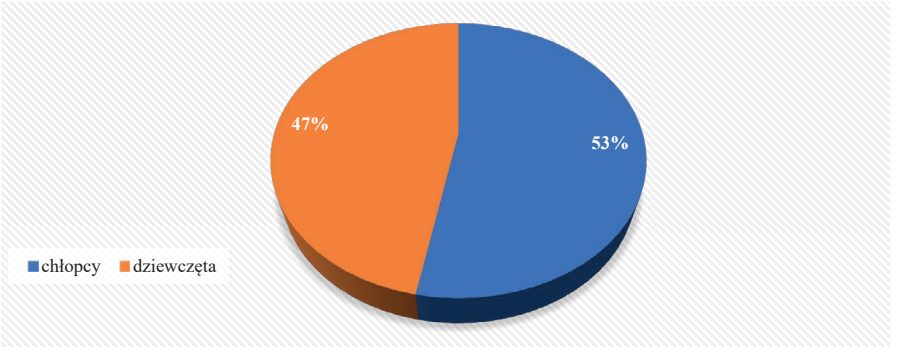
Badania zostały przeprowadzone w Ośrodku Szkolno-Wychowawczym Dzieci Niewidomych we Wrocławiu. Objęły one grupę 59 osób niedowidzących (grupa badawcza). W jej skład wchodziło 32 chłopców (54% badanych) oraz 27 dziewcząt (46% badanych) (rysunek 4). Wiek badanych wynosił od 13 do 15 lat. Wśród przyczyn wywołujących utratę wzroku najwięcej było młodzieży z oczopląsem (13,6%), zezem (12,4%), astygmatyzmem (8,7%), nadwzrocznością (7,4%), zanikiem nerwów wzrokowych (7,4%), krótkowzrocznością (6,2%), stanem po operacji zaćmy, bezsoczewkowatością (6,2%), retinopatią wcześniaczą (5%), odklejeniem siatkówki (3,7%) i zaćmą wtórną (2,5%).

Młodzież ta miała zajęcia wychowania fizycznego dwa razy w tygodniu, po 45 minut. Niektóre osoby miały również zajęcia na pływalni raz w tygodniu, po 45 minut. Zajęcia wychowania fizycznego przeprowadzane były w sali gimnastycznej, z pełnym wyposażeniem w sprzęt do ćwiczeń.



Rysunek 4. Płeć badanych – niedowidzących
Źródło: opracowanie własne.

Badania porównawcze u młodzieży widzącej (grupa kontrolna) zostały przeprowadzone wśród 14-letnich uczniów jednej ze szkół we Wrocławiu. Przebadanych zostało 15 chłopców (53% badanych) i 17 dziewcząt (47% badanych) (rysunek 5).



Rysunek 5. Płeć badanych – widzących
Źródło: opracowanie własne.

Badania zostały przeprowadzone zgodnie z procedurą Brockpordzkiego Testu Sprawności Fizycznej (ang. *Brockport Physical Fitness Test*) autorstwa Winnick i Short (1999). Test został wykonany na zajęciach wychowania fizycznego w sali gimnastycznej oraz na korytarzu szkolnym. Wszystkie osoby widzące i niedowidzące uczestniczyły w 10 próbach.

Pierwsze dwie próby („fałdy" i „BMI") wchodziły w skład komponentu „kompozycji ciała". Składały się na nią; suma fałdów skórnych oraz BMI. Na sumę fałdów skórnych składały się natomiast pomiary wykonywane fałdomierzem (kaliperem) zobrazowanym na rysunku 6 w następujących miejscach:

- na mięśniu trójgłowym ramienia, w połowie ramienia (kończyny górnej dominującej),
- na wewnętrznej stronie podudzia, w miejscu największego obwodu (kończyny dolnej dominującej).



Rysunek 6. Kaliper służący do pomiarów fałdów skórnych

Źródło: *Caliper – Fettfaltenmessgerät*. (2009). Pobrane z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caliper.JPG (dostęp: 18.07.2025).

Body Mass Index (BMI) – współczynnik określający stan odżywienia, będący ilorazem masy ciała w kilogramach oraz kwadratu wysokości w metrach.

Po 15-minutowej rozgrzewce przystępowano do następnych 7 prób zaliczanych do komponentu „funkcjonowanie układu mięśniowo-szkieletowego". Przebiegały one w następującej kolejności:

1. Lekkie słony w przód w leżeniu tyłem tzw. brzuszki.
2. Zginanie i prostowanie kończyn górnych w podporze przodem z wyprostowanymi kończynami dolnymi tzw. pompki. Test

wykonywany był na podłodze. Przed przystąpieniem do testu badany mógł zrobić kilka próbnych zgięć.

3. Unoszenie tułowia w leżeniu przodem tzw. wznos. Test wykonywany był na materacu. Do pomiarów użyto linijki.
4. Skłon w przód z siadu prostego rozciągając prawą kończynę dolną. Test „skłon-prawa" wykonywany na specjalnie do tego celu wykonanym przyrządzie.
5. Skłon w przód z siadu prostego rozciągając lewą kończynę dolną. Test „skłon-lewa" wykonywany na specjalnie do tego celu wykonanym przyrządzie.
6. Rozciąganie prawej kończyny górnej „RR-prawa". Wykonywane w pozycji siedzącej. Jedna noga wyprostowana, a drugą ze zgiętym kolanem i stopą płasko na podłodze. Z dłońmi ułożonymi jedna na drugiej i wnętrzem dłoni skierowanym w dół, osoba badana powoli sięga do przodu wzdłuż linii pomiaru tak daleko, jak to możliwe.
7. Rozciągnięcie lewej kończyny górnej „RR-lewa". Wykonywane w pozycji siedzącej. Jedna noga wyprostowana, a drugą ze zgiętym kolanem i stopą płasko na podłodze. Z dłońmi ułożonymi jedna na drugiej i wnętrzem dłoni skierowanym w dół, osoba badana powoli sięga do przodu wzdłuż linii pomiaru tak daleko, jak to możliwe.

Kolejną próbą był test wchodzący w skład komponentu „funkcjonowanie aerobowe", czyli bieg wahadłowy. Został wykonany na 20-metrowym korytarzu, na odcinku wyznaczonym odblaskowymi pachołkami i taśmą. Przeprowadzony w grupach maksymalnie 3 osobowych.

Wszystkie wyniki były zapisywane na specjalnie do tego celu wydrukowanych listach i porównywane do umieszczonych w teście norm. Wyjątkiem była próba „rozciągnięcia kończyn górnych" – zaliczona, gdy palce zetknęły się za plecami. W przypadku pomiaru fałdów skórnych i BMI, każdy wynik powyżej górnej normy był uznawany za niespełniający kryterium zaliczenia, gdyż była to cecha uznana za niekorzystną.

Uzyskane wyniki poddano analizie odpowiednio testem chi-kwadrat oraz Manna-Whitneya.

Wyniki

U badanych niedowidzących zauważono wyraźną różnicę w liczbie zaliczonych pozytywnie prób sprawnościowych pomiędzy chłopcami i dziewczętami. Znaczące różnice pojawiały się przy porównaniu dzieci, które zaliczyły pozytywnie 7 prób. Wystąpiła tutaj różnica aż 10%, podobnie jak u dzieci, które zaliczyły 8 prób. Znaczną różnicę widać było także wśród dzieci, które zaliczyły 9 prób. Aż o 21% więcej dziewcząt zaliczyło pozytywnie 9 prób. Wśród dzieci, które zaliczyły pozytywnie 10 prób zaskakująco wyraźnie lepiej wypadli chłopcy, aż o 24% (tabele 1-3).

Tabela 1. Liczba prób wszystkich testów ukończonych pozytywnie przez chłopców i dziewczęta

Liczba prób ukończonych pozytywnie	Chłopcy		Dziewczęta	
	Niedowidzący	Widzący	Niedowidzące	Widzące
4	9%	0%	0%	0%
5	6%	0%	0%	0%
6	22%	0%	22%	0%
7	9%	0%	19%	7%
8	16%	35%	26%	7%
9	9%	12%	30%	40%
10	28%	53%	4%	47%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Zestawienie wyników analizy chi-kwadrat dla poszczególnych zestawów danych

Dane	χ^2	df	p
Liczba ukończonych pozytywnie wszystkich prób przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	17,144	6	0,009
Liczba ukończonych pozytywnie prób wchodzących w skład komponentu „kompozycja ciała" przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	1,596	2	0,450

Dane	χ^2	df	p
Liczba ukończonych pozytywnie prób wchodzących w skład komponentu „funkcjonowanie aerobowe" przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	6,701	1	0,010
Liczba ukończonych pozytywnie prób wchodzących w skład komponentu „funkcjonowanie układu mięśniowo-szkieletowego" przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	6,481	5	0,262
Liczba ukończonych pozytywnie prób „pompki" w odniesieniu do normy przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	3,099	1	0,078
Liczba ukończonych pozytywnie prób „brzuszki" w odniesieniu do normy przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	1,205	1	0,272
Liczba ukończonych pozytywnie prób „skłon-lewa" w odniesieniu do normy przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	0,336	1	0,562
Liczba ukończonych pozytywnie prób „skłon-prawa" w odniesieniu do normy przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	0,010	1	0,933
Liczba ukończonych pozytywnie prób „wznos" w odniesieniu do normy przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	3,170	1	0,075
Liczba ukończonych pozytywnie prób „bieg" w odniesieniu do normy przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	6,701	1	0,010
Liczba ukończonych pozytywnie prób „RR-lewa" w odniesieniu do normy przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	0,202	1	0,653
Liczba ukończonych pozytywnie prób „RR-prawa" w odniesieniu do normy przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	3,220	1	0,073
Liczba ukończonych pozytywnie prób „fałdy" w odniesieniu do normy przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	6,475	1	0,011
Liczba ukończonych pozytywnie prób „BMI" w odniesieniu do normy przez niedowidzących chłopców i dziewczęta	2,667	1	0,102
Liczba ukończonych pozytywnie wszystkich prób przez chłopców niedowidzących i widzących	16,420	6	0,012
Liczba ukończonych pozytywnie prób wchodzących w skład komponentu „kompozycja ciała" przez chłopców niedowidzących i widzących	6,571	2	0,037
Liczba ukończonych pozytywnie prób wchodzących w skład komponentu „funkcjonowanie aerobowe" przez chłopców niedowidzących i widzących	2,387	1	0,122
Liczba ukończonych pozytywnie prób wchodzących w skład komponentu „funkcjonowanie układu mięśniowo-szkieletowego" przez chłopców niedowidzących i widzących	13,772	5	0,017
Liczba ukończonych pozytywnie prób „pompki" w odniesieniu do normy przez chłopców niedowidzących i widzących	14,770	1	0,001
Liczba ukończonych pozytywnie prób „brzuszki" w odniesieniu do normy przez chłopców niedowidzących i widzących	6,571	1	0,010

Dane	χ^2	df	p
Liczba ukończonych pozytywnie prób „skłon-lewa" w odniesieniu do normy przez chłopców niedowidzących i widzących	1,480	1	0,224
Liczba ukończonych pozytywnie prób „skłon-prawa" w odniesieniu do normy przez chłopców niedowidzących i widzących	0,641	1	0,433
Liczba ukończonych pozytywnie prób „wznos" w odniesieniu do normy przez chłopców niedowidzących i widzących	5,549	1	0,018
Liczba ukończonych pozytywnie prób „bieg" w odniesieniu do normy przez chłopców niedowidzących i widzących	2,079	1	0,149
Liczba ukończonych pozytywnie prób „RR-prawa" w odniesieniu do normy przez chłopców niedowidzących i widzących	0,839	1	0,002
Liczba ukończonych pozytywnie prób „RR-lewa" w odniesieniu do normy przez chłopców niedowidzących i widzących	7,625	1	0,006
Liczba ukończonych pozytywnie prób „fałdy" w odniesieniu do normy przez chłopców niedowidzących i widzących	1,108	1	0,293
Liczba ukończonych pozytywnie prób „BMI" w odniesieniu do normy przez chłopców niedowidzących i widzących	5,549	1	0,018
Liczba ukończonych pozytywnie wszystkich prób przez dziewczęta niedowidzące i widzące	15,815	4	0,003
Liczba ukończonych pozytywnie prób wchodzących w skład komponentu „kompozycja ciała" przez dziewczęta niedowidzące i widzące	4,468	2	0,107
Liczba ukończonych pozytywnie prób wchodzących w skład komponentu „funkcjonowanie aerobowe" przez dziewczęta niedowidzące i widzące	2,387	1	0,122
Liczba ukończonych pozytywnie prób wchodzących w skład komponentu „funkcjonowanie układu mięśniowo-szkieletowego" przez dziewczęta niedowidzące i widzące	17,262	4	0,002
Liczba ukończonych pozytywnie prób „pompki" w odniesieniu do normy przez dziewczęta niedowidzące i widzące	4,325	1	0,038
Liczba ukończonych pozytywnie prób „brzuszki" w odniesieniu do normy przez dziewczęta niedowidzące i widzące	2,778	1	0,096
Liczba ukończonych pozytywnie prób „skłon-lewa" w odniesieniu do normy przez dziewczęta niedowidzące i widzące	6,067	1	0,006
Liczba ukończonych pozytywnie prób „skłon-prawa" w odniesieniu do normy przez dziewczęta niedowidzące i widzące	7,467	1	0,006
Liczba ukończonych pozytywnie prób „wznos" w odniesieniu do normy przez dziewczęta niedowidzące i widzące	0,569	1	0,451
Liczba ukończonych pozytywnie prób „bieg" w odniesieniu do normy przez dziewczęta niedowidzące i widzące	2,079	1	0,149

Dane	χ^2	df	p
Liczba ukończonych pozytywnie prób „RR-prawa" w odniesieniu do normy przez dziewczęta niedowidzące i widzące	4,667	1	0,031
Liczba ukończonych pozytywnie prób „RR-lewa" w odniesieniu do normy przez dziewczęta niedowidzące i widzące	1,822	1	1,177
Liczba ukończonych pozytywnie prób „fałdy" w odniesieniu do normy przez dziewczęta niedowidzące i widzące	1,106	1	0,293
Liczba ukończonych pozytywnie prób „BMI" w odniesieniu do normy przez dziewczęta niedowidzące i widzące	0,393	1	0,531

Źródło: opracowanie własne.

Badane niedowidzące dziewczęta wypadły lepiej niż chłopcy. Różnica uwzględniająca płeć u dzieci niedowidzących była pod tym względem statystycznie istotna ($p<0,01$). Chłopcy i dziewczęta widzące przeszli pozytywnie większą liczbę prób. Różnica była statystycznie istotna. Ponad połowa widzących chłopców przeszła wszystkie próby pozytywnie (w grupie badanej już tylko 28%). Biorąc pod uwagę wyniki w obrębie poszczególnych komponentów, prezentują się one następująco: dwa pomiary analizy komponentów ciała (grubość fałdów skórno-tłuszczowych i BMI) wykazały, że w grupie młodzieży niedowidzącej zdecydowana większość dzieci przeszła co najmniej jedną próbę pozytywnie. Z całej grupy tylko jeden chłopiec nie zaliczył ani jednej próby. W sumie, różnica pomiędzy dziewczętami i chłopcami była statystycznie nieistotna. Wszyscy chłopcy widzący mieli oba pomiary w granicach normy. W grupie badanej dotyczyło to jedynie 78% badanych. Różnica pomiędzy wynikami uzyskanymi przez dziewczęta i chłopców była statystycznie istotna. W przypadku dziewcząt widzących różnice w komponentach ciała występowały wyraźniej we wskaźniku BMI (różnica między pomiędzy wynikami uzyskanymi przez dziewczęta i chłopców była istotna statystycznie). W grubości fałdów różnica nie była istotna statystycznie.

Analiza funkcjonowania aerobowego była oceniana na podstawie jednej tylko próby (biegu wahadłowego). Niemniej aż 22% chłopców niedowidzących nie przeszło tej próby pozytywnie, podczas gdy wszystkie dziewczęta niedowidzące ukończyły ją pozytywnie. Dlatego różnica w wynikach uzyskanych przez każdą płeć w tym

komponencie była statystycznie istotna. Tylko jeden chłopiec widzący nie przeszedł tej próby. Wszystkie dziewczęta widzące przeszły tę próbę pozytywnie.

Analiza funkcjonowania układu mięśniowo-szkieletowego, mimo pewnych różnic w wykonywaniu prób składających się na ten komponent, wykazała brak statystycznie istotnego zróżnicowania pomiędzy chłopcami i dziewczętami. W tym komponencie przewaga chłopców widzących była bardzo wyraźna i statystycznie istotna. Ponad połowa chłopców widzących wykonała pozytywnie wszystkie próby. Przewaga dziewcząt widzących w tym komponencie była istotna statystycznie ($p<0,01$). Ponad połowa dziewcząt widzących (60%) przeszła pozytywnie przez wszystkie próby składające się na ten komponent (tabela 3).

Tabela 3. Liczba prób testów układu mięśniowo-szkieletowego ukończonych pozytywnie przez chłopców i dziewczęta

Liczba prób ukończonych pozytywnie	Chłopcy		Dziewczęta	
	Niedowidzący	Widzący	Niedowidzące	Widzące
2	6%	0%	0%	0%
3	13%	0%	11%	0%
4	22%	0%	30%	7%
5	22%	35%	22%	0%
6	6%	6%	22%	33%
7	31%	59%	15%	60%

Źródło: opracowanie własne.

Szczegółową analizę prób przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Udział procentowy badanych, które wykonały poszczególne próby w odniesieniu do norm oraz w zależności od płci

Próba	Wykonanie	Chłopcy		Dziewczęta	
		Niedowidzący	Widzący	Niedowidzące	Widzące
Pompki	Poniżej normy	44%	0%	67%	33%
	W normie	53%	41%	30%	33%
	Powyżej normy	3%	59%	4%	33%

Próba	Wykonanie	Chłopcy		Dziewczęta	
		Niedowidzący	Widzący	Niedowidzące	Widzące
Brzuszki	Poniżej normy	22%	0%	11%	0%
	W normie	47%	0%	81%	0%
	Powyżej normy	31%	100%	7%	100%
Skłon – lewa	Poniżej normy	59%	41%	52%	13%
	W normie	41%	59%	48%	87%
	Powyżej normy	0%	0%	0%	0%
Skłon – prawa	Poniżej normy	47%	355	48%	7%
	W normie	53%	53%	52%	93%
	Powyżej normy	0%	0%	0%	0%
Wznos	Poniżej normy	19%	0%	4%	0%
	W normie	81%	100%	96%	100%
	Powyżej normy	0%	0%	0%	0%
Bieg	Poniżej normy	22%	6%	0%	0%
	W normie	47%	35%	93%	33%
	Powyżej normy	31%	59%	7%	67%
RR – lewa	Nie wykonana	31%	0%	26%	0%
	Wykonana	69%	100%	74%	100%
RR – prawa	Nie wykonana	25%	0%	7%	0%
	Wykonana	75%	100%	93%	100%
Fałdy	Poniżej normy	0%	0%	19%	7%
	W normie	94%	100%	81%	93%
	Powyżej normy	6%	0%	0%	0%
BMI	Poniżej normy	9%	0%	0%	7%
	W normie	81%	100%	93%	87%
	Powyżej normy	9%	0%	7%	7%

Źródło: opracowanie własne.

Analiza próby „pompki" wykazała, że znaczna liczba badanych niedowidzących (44% chłopców i 67% dziewcząt) nie wykonała jej pozytywnie. Liczba powtórzeń przekraczającą normę udało się uzyskać jednemu chłopcu i jednej dziewczynce. Różnica między wynikami uzyskanymi przez dziewczęta i chłopców niedowidzących była istotna statystycznie. Wszyscy chłopcy widzący przeszli pozytywnie tę próbę, różnica między grupami chłopców widzących i niedowidzących była statystycznie istotna. Trzydzieści trzy procent

dziewcząt widzących nie przeszło tej próby pozytywnie. Różnice między grupami dziewcząt były statystycznie istotne.

Próby „brzuszki", dwa razy więcej chłopców niż dziewczynek niedowidzących nie przeszło pozytywnie, jednocześnie 31% wykonało więcej powtórzeń niż wskazywała norma, dlatego zanotowano nieistotną statystycznie różnicę pomiędzy grupami płciowymi ($p>0,05$). Wszyscy chłopcy widzący przeszli tę próbę pozytywnie, a liczba powtórzeń przekraczała normę. Wprawdzie trzy dziewczynki (11%) z grupy badanej nie przeszły tej próby pozytywnie, a nie było takich w grupie kontrolnej, ale mimo to różnica między tymi grupami dziewcząt nie została uznana za statystycznie istotną ($p>0,05$).

Wyniki badania próby „skłon – lewa – prawa" były zbliżone wśród badanych u obu grup płciowych u osób niedowidzących. Około połowy badanych nie przeszło tej próby pozytywnie (niezależnie od strony). Różnica pomiędzy wynikami uzyskanymi przez dziewczęta i chłopców niedowidzących była statystycznie nieistotna. Stwierdzono nieznaczne różnice w wykonaniu obu prób przez grupy chłopców widzących i niedowidzących. Dziewczęta z grupy badanej wyraźnie gorzej wypadły w tej próbie, niezależnie od strony wykonywania ćwiczenia. Różnica między grupami w obu wersjach tej próby była statystycznie istotna.

Analiza wyników próby „wznos" wykazała, że chłopcy niedowidzący wypadli nieco gorzej w tej próbie niż dziewczęta, chociaż zdecydowana większość wykonała próbę pozytywnie. Różnica grup płciowych wśród osób niedowidzących była na granicy statystycznej istotności. Wszyscy chłopcy widzący przeszli tę próbę pozytywnie a różnica między grupami chłopców była istotna statystycznie. Wynik tej próby w obu grupach dziewcząt był bardzo zbliżony. Różnice między grupami były statystycznie nieistotne.

Analiza wyników próby „bieg" wykazała, że 22% chłopców niedowidzących nie wykonało tej próby pozytywnie, natomiast wszystkie dziewczęta niedowidzące wykonały próbę. Różnica w wynikach uzyskanych przez dziewczęta i chłopców niedowidzących była istotna statystycznie. Widzący chłopcy wypadli w tym teście

znacznie lepiej, ale nie na tyle, by różnicę między grupami można było uznać za statystycznie istotną. Wszystkie dziewczęta z obu grup wykonały próbę pozytywnie, chociaż wśród dziewcząt widzących 67% wykonało próbę ponad normę.

Analiza wyników prób „RR – lewa – prawa" wykazała, że wykonanie próby było podobne w obu grupach płciowych osób niedowidzących w przypadku strony lewej, a różne w przypadku strony prawej. Jednak pomiędzy dziewczętami i chłopcami różnica okazała się nieistotna statystycznie. Widzący chłopcy wypadli znacznie lepiej (100% wykonało obie próby pozytywnie). Stąd różnica między dziewczętami i chłopcami była statystycznie istotna ($p<0,01$).

Analiza wyników badań prób „Fałdy, BMI" wykazała, że u 19% dziewcząt niedowidzących grubość fałdów skórnych była poniżej normy, a zarazem nie było wśród nich przypadków niższych wartości od dolnej granicy normy BMI. Zatem oba te pomiary (fałdy i BMI) oceniały nieco różne aspekty kompozycji ciała. W każdym przypadku wartości poza granicami normy mogły świadczyć o braku stanów prawidłowych, przyjętych jako niezbędne w utrzymywaniu zdrowia i sprawności fizycznej. Wśród chłopców niedowidzących nadmierną grubość fałdów skórnych stwierdzono u 6% badanych, a 18% wykazywało odstępstwo od normy stanów BMI. Dymorfizm płciowy u osób niedowidzących (rozumiany jako istotna statystycznie zależność od płci) stwierdzono w przypadku fałdów skórno-tłuszczowych. Różnice w wartościach wskaźnika BMI pomiędzy grupami płciowymi były zbyt małe, by można je było uznać za statystycznie istotne ($p>0,005$).

Różnice w składzie ciała wyrażone pomiarem BMI występowały wyraźniej pomiędzy grupami chłopców widzących i niedowidzących, a różnica była istotna statystycznie. W grubości fałdów różnica była zbyt mała, by można ją było uznać za statystycznie istotną. W obu pomiarach, związanych ze składem ciała różnice między grupami dziewcząt okazały się statystycznie nieistotne. W grupie badanej 81% dziewcząt miało sumaryczną grubość fałdów skórno-tłuszczowych w normie i 93% w normie badając wskaźnik BMI. W grupie kontrolnej wartości te kształtowały się odpowiednio: 87% i 93%.

Sprawność badanej grupy na tle grupy kontrolnej z uwzględnieniem dymorfizmu płciowego ujęto w analizy surowych wyników, bez ich rozpatrywania w odniesieniu do standardów Testu. Obrazują one „sprawność ogólną" osób niedowidzących na tle osób widzących z uwzględnieniem dymorfizmu płciowego. Pominięto zatem tutaj pomiary grubości fałdów skórno-tłuszczowych oraz BMI. Uwzględniono natomiast następujące próby: brzuszki (liczba powtórzeń), pompki (liczba powtórzeń), skłony z siadu prostego (cm), wznos tułowia z leżenia (cm), bieg wahadłowy (liczba powtórzeń). Pominięto również rozciągnięcie kończyn górnych. Charakter danych poddanych analizie wymagał, by przy porównaniach posługiwano się nieparametrycznymi testami statystycznymi. W tym przypadku był to test Manna-Whitneya, który był najlepszym nieparametrycznym odpowiednikiem testu t-studenta. Zmienna Z była wartością testu, a „p" był prawdopodobieństwem testowym. Porównanie grup przeprowadzono na poziomie istotności 0,05 co oznaczało, że rozkłady wyników (w tym średnie) w obu porównywanych grupach różniły się istotnie, gdy $p<0,05$.

W tabeli 5 wyróżniono nazwy prób, w których wystąpiła istotna statystycznie różnica pomiędzy średnimi wynikami w grupie badanej (niedowidzący) i grupie kontrolnej (widzący). We wszystkich próbach średni wynik w grupie kontrolnej był lepszy, ale statystycznie istotna różnica między grupami wystąpiła tylko w trzech próbach (pompki, brzuszki i wznos).

Tabela 5. Istotność statystyczna prób między grupą chłopców niedowidzących a grupą chłopców widzących

Próba	Grupa badawcza		Grupa kontrolna		Test Manna-Whitneya	
	Średnia	Odchylenie standardowe	Średnia	Odchylenie standardowe	Z	p
Pompki	14,00	8,73	32,12	11,92	4,33	<0,001
Brzuszki	39,63	22,40	75,00	0,00	4,68	<0,001
Skłon – lewa	17,22	10,67	19,18	8,38	0,56	0,575
Skłon – prawa	19,69	10,30	21,47	6,83	0,30	0,765
Wznos	26,03	5,89	30,00	0,00	3,28	0,001

Próba	Grupa badawcza		Grupa kontrolna		Test Manna-Whitneya	
	Średnia	Odchylenie standardowe	Średnia	Odchylenie standardowe	Z	p
Bieg	62,47	29,35	68,12	24,43	0,82	0,413

Źródło: opracowanie własne.

Uwaga: Zerowe wartości odchyleń standardowych występowały w dwóch próbach w grupie kontrolnej (brzuszki i wznos tułowia) i wskazały, że wszyscy badani w tej grupie osiągnęli ten sam wynik.

Tabela 6. Istotność statystyczna prób między grupą dziewcząt niedowidzących a grupą dziewcząt widzących

Próba	Grupa badawcza		Grupa kontrolna		Test Manna-Whitneya	
	Średnia	Odchylenie standardowe	Średnia	Odchylenie standardowe	Z	p
Pompki	6,12	3,46	15,67	15,14	2,07	0,039
Brzuszki	23,63	9,60	75,00	0,00	5,45	<0,001
Skłon – lewa	20,74	9,82	27,87	4,42	2,33	0,020
Skłon – prawa	22,96	8,64	27,87	4,60	1,98	0,047
Wznos	28,52	2,52	30,99	0,00	2,30	0,022
Bieg	32,37	8,97	54,80	17,56	4,19	<0,001

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

Celem niniejszych badań była ocena sprawności ukierunkowanej na zdrowie, młodzieży niedowidzącej w wieku szkolnym w porównaniu do młodzieży widzącej. Przeprowadzone badania pozwoliły na ocenę sprawności fizycznej, składu ciała oraz parametrów wydolnościowych dzieci i młodzieży z dysfunkcją wzroku w porównaniu z ich widzącymi rówieśnikami. Wyniki wykazały, że dziewczęta niedowidzące osiągały lepsze rezultaty w zakresie wydolności krążeniowo-oddechowej oraz siły mięśni brzucha i gibkości w porównaniu do chłopców z tej samej grupy, choć odnotowano u nich mniejszą siłę mięśni górnej części ciała. Zarówno chłopcy, jak i dziewczęta z dysfunkcją wzroku charakteryzowali się porównywalnymi

wartościami składu ciała i BMI. Analiza wyników chłopców niedowidzących na tle grupy widzącej wykazała istotne różnice – odnotowano u nich niższe parametry siły mięśniowej (brzucha i górnej części ciała), gibkości (z wyjątkiem skłonu w przód) oraz gorszy wynik w biegu. Niższe były również wskaźniki składu ciała i BMI. W przypadku dziewcząt niedowidzących różnice względem grupy widzącej dotyczyły głównie mniejszej siły mięśni górnej części ciała oraz ograniczonej gibkości mięśni tylnych uda, grzbietu i kończyn górnych. Jednocześnie odnotowano porównywalną siłę mięśni brzucha i grzbietu, podobne wartości składu ciała, BMI oraz wyników w biegu.

Osiągnięte wyniki badań są zgodne z wynikami uzyskanymi przez Łobudzkiego i Tasiemskiego (2013), którzy wykazali, że osoby z dysfunkcją wzroku mogą osiągać wysoką sprawność fizyczną, jeśli mają zapewnione odpowiednie warunki do rozwoju fizycznego. Badanie wykazało także, że aktywność fizyczna może poprawić subiektywne odczuwanie dobrostanu wśród osób z zaburzeniami wzroku. Podobnie Krzak i in. (2015) podkreślali znaczenie podejmowania aktywności fizycznej, w szczególności dyscypliny goalball dla rozwoju sprawności młodzieży niedowidzącej. W badaniu młodych zawodników w wieku od 16 do 18 lat wykazano istotny postęp sprawności motorycznej, orientacji przestrzennej oraz lokalizacji dźwięku. Dyscyplina ta okazała się skutecznym treningiem w osiąganiu efektów w postaci wzrostu wskaźników sprawności fizycznej u osób z wadą wzroku. Badania Olszewskiej i in. (2017) polegające na porównaniu parametrów fizycznych aktywnych i nieaktywnych fizycznie mężczyzn z dysfunkcją narządu wzroku w wieku od 18 do 22 lat, wykazały istotnie wyższe parametry sprawności fizycznej takie jak siła, gibkość, szybkość, a także istotnie bardziej prawidłowy ogólny skład ciała i w wybranych badanych segmentach. Bardzo istotnym aspektem w zakresie podwyższania sprawności fizycznej jest dostęp do infrastruktury rekreacyjno-sportowej dzieci i młodzieży, w szczególności z niepełnosprawnościami i dysfunkcjami (Maśliński, Wasilewski, Piepiora, Witkowski, 2020). Badania przeprowadzone przez

autorów wśród uczniów w wieku od 13 do 25 lat z wadą wzroku dotyczyły dostępności obiektów rekreacyjno-sportowych we Wrocławiu. Zwrócono uwagę na wciąż jeszcze niedostateczny ich dostęp i konieczność zwiększenia świadomości znaczenia aktywności fizycznej wśród osób w różnym wieku i o różnym stanie sprawności organizmu. Wyniki badań przeprowadzone przez Bandurę, Grzyba i Patti (2024) wykazały, że sprawność lokomotoryczna, np. bieganie, skakanie, zręczność mogą być przedmiotem badań wśród uczniów z dysfunkcją wzroku i mogą być porównywalne z tymi samymi parametrami wśród uczniów bez dysfunkcji. Ważnym wnioskiem sformułowanym przez autorów jest to, że wrodzone zdolności motoryczne nie muszą być ograniczone przez utratę wzroku, a podejmowanie aktywności fizycznej pozwala na rozwój motoryki jednakowo u osób z dysfunkcjami jak i bez.

Zgromadzone dane wskazują na konieczność dalszego wspierania aktywności fizycznej dzieci i młodzieży z dysfunkcją wzroku, ze szczególnym uwzględnieniem rozwijania siły mięśniowej i gibkości, przy jednoczesnym wykorzystaniu ich potencjału w zakresie wydolności tlenowej, zwłaszcza w przypadku dziewcząt. Obniżony poziom sprawności fizycznej (badanej i opisanej w niniejszej pracy) młodzieży niedowidzącej, może być rezultatem kilku czynników: ograniczonej percepcji wzrokowej, która może utrudniać swobodne poruszanie się, orientacji przestrzennej, a w konsekwencji wycofanie z udziału w grach i zabawach ruchowych. To z kolei obniży wydolność ogólną i siłę mięśniową. Zadawalająca była dobra wydolność tlenowa dziewcząt niedowidzących, która nie odbiegała istotnie od parametrów osiągniętych od widzących rówieśniczek. Może to wskazywać na to, że wybrane formy aktywności fizycznej takie jak np. spacery, biegi rekreacyjne są w tej grupie chętnie podejmowane lub badane dziewczęta w tej grupie cechuje większa adaptacyjność do długotrwałego wysiłku.

Podjęte badania dotyczyły wielu ważnych i potrzebnych z punktu widzenia nauki aspektów, jednak należy także wskazać pewne ich ograniczenia. Jednym z nich jest liczebność grup oraz

znaczny poziom zróżnicowania wad wzroku i pola widzenia. Drugim ważnym czynnikiem, na który autorzy zwrócili uwagę był brak możliwości analizy czynników psychospołecznych np. poziomu wsparcia ze strony nauczycieli, rodziny i rówieśników w podejmowaniu aktywności fizycznej. Nie pozyskano do badań informacji na temat innych aktywności pozaszkolnych podejmowanych przez badaną młodzież.

Podsumowując wyniki niniejszych badań i podjętą dyskusję, autorzy wskazali na konieczność intensyfikacji działań wspierających aktywność fizyczną dzieci i młodzieży niedowidzącej. Zalecana jest również indywidualizacja programu aktywności fizycznej podczas lekcji wychowania fizycznego czy dodatkowych treningów, aby zrównoważyć deficyty w tym zakresie i podnieść ogólny stan zdrowia na wyższy poziom.

Wnioski

1. Dziewczęta niedowidzące wykazały się lepszą wydolnością krążeniowo-oddechową niż chłopcy.
2. Dziewczęta niedowidzące wykazały się lepszą siłą mięśni brzucha oraz gibkością od chłopców niedowidzących, ale mniejszą siłą mięśni górnej części ciała.
3. Dziewczęta i chłopcy niedowidzący wykazywali podobne parametry w zakresie składu ciała i BMI.
4. Chłopcy niedowidzący charakteryzowali się mniejszą siłą mięśni brzucha, mięśni górnej części ciała oraz gibkością od chłopców widzących, z wyjątkiem próby skłonu w przód z siadu prostego, w której wyniki były podobne.
5. Chłopcy niedowidzący wykazywali niższe wartości, jeśli chodzi o skład ciała i BMI.
6. Chłopcy niedowidzący wykazali się słabszymi wynikami biegu.
7. Dziewczęta niedowidzące wykazały się mniejszą siłą mięśni górnej części ciała oraz słabszym rozciągnięciem mięśni tylnych uda, grzbietu i kończyn górnych od dziewcząt widzących, ale podobną siłą mięśni brzucha i mięśni grzbietu.

8. Dziewczęta niedowidzące wykazały podobne wartości w kontekście składu ciała oraz BMI a także wartości w biegu, w stosunku do dziewcząt widzących.

Literatura

1. Bandura, W., Grzyb, K., Patti, A. (2024). Locomotor skills of visually impaired students compared to non-disabled students: cross-sectional study. *Physiotherapy Review*, *28*(2), 43-53. https://doi.org/10.5114/phr.2024.140782
2. Benítez-Andrades, J. A., García-Ordás, M. T., Arias, N. (2024). eHealth intervention to improve health habits and BMI in adolescents: A longitudinal study using a social gamification platform. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *21*(2), 372. https://doi.org/10.3390/ijerph21020372
3. *Caliper – Fettfaltenmessgerät*. (2009). Pobrane z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caliper.JPG (dostęp: 18.07.2025).
4. D'Amours, M., Nguyen, L., Routhier, F., Camden, C. (2025). Effects of group-based physical activity programs on children, adolescents, and young adults with disabilities: A systematic review update. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*. Advance online publication. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0323707
5. Jankowska, K. (2022). *Aktywność fizyczna polskich dzieci i młodzieży na „jedynkę" – Global Matrix 4.0*. Warszawa: Instytut Matki i Dziecka.
6. Krzak, J., Ślężyńska, M., Ślężyński, J. (2015). Goalball as an effective means of physical improvement for blind and visually impaired players. *Med. Og. Nauk Zdr.*, *21*(4), 383-387. https://doi.org/10.5604/20834543.1186910
7. Lauruschkus, K., Westbom, L., Nordmark, E. (2022). Mental health benefits of physical activity in youth with cerebral palsy: A scoping review. *Physical Therapy Reviews*, *27*(2), 147-155. https://doi.org/10.1080/10833196.2022.2069012
8. Łabudzki, J., Tasiemski, T. (2013). Physical activity and life satisfaction in blind and visually impaired individuals. *Human Movement*, *14*(3), 210-216. https://doi.org/10.2478/humo-2013-0025
9. Maśliński, J., Wasilewski, P., Piepiora, P., Witkowski, K. (2020). Access to sport and recreation services for visually impaired and blind

people – a case study of the city of Wrocław. *Quality in Sport*, *6*(2), 7-13. https://doi.org/10.12775/QS.2020.007

10. Najwyższa Izba Kontroli. (2020). *Rozwój aktywności fizycznej dzieci i młodzieży – raport NIK 2020*. Pobrane z: https://www.nik.gov.pl/plik/id,22922,vp,25627.pdf (dostęp: 10.07.2025).
11. Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. (2021). *Aktywność fizyczna dzieci i młodzieży – broszura 2020*. Pobrane z: https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2021/03/aktywnosc-fizyczna-dzieci-i-mlodziezy.pdf (dostęp: 10.07.2025).
12. Olszewska, A., Jackowiak, A., Chwałczyńska, A., Sobiech, K. A. (2017). Physical activity as the main factor affecting body composition of the visually impaired. *Physiotherapy Quarterly*, *25*(1), 23-28. https://doi.org/10.1515/physio-2017-0002
13. Pacholec, M. (2020). *Raport: Widzimy nie tylko oczami*. Pobrane z: https://pzn.org.pl/wp-content/uploads/2020/12/Raport-Widzimy-nie-tylko-oczam.pdf (dostęp: 10.07.2025).
14. Partyka, O., Wysocki, M. J. (2015). Epidemiology of eye diseases and infrastructure of ophthalmology in Poland. *Przeglad Epidemiologiczny, 69*(4), 773-908.
15. Polska Agencja Prasowa MediaRoom. (2024). *Fatalna kondycja fizyczna polskich uczniów – raport AWF Warszawa*. Warszawa: PAP MediaRoom.
16. Poznecka, W. (1990). *Rozwój fizyczny i sprawność fizyczna dzieci niedowidzących*. Warszawa: Wydawnictwo AWF.
17. Sharma, R., Rimmer, J. H., Marques, A. (2021). An online physical activity intervention for youth with physical disabilities: a feasibility study. *Frontiers in Rehabilitation Sciences,* 2, 651688. https://doi.org/10.3389/fresc.2021.651688
18. Simkiss, D., Matthews, D. (2021). Effects of physical activity on behaviour and emotional problems in children and adolescents with intellectual disability: a systematic review. *Journal of Intellectual Disabilities*, *25*(4), 663-681. https://doi.org/10.1177/17446295211048568
19. Urząd Statystyczny w Krakowie. (2024). *Osoby niepełnosprawne w Polsce w 2023 r.* Pobrane z: https://krakow.stat.gov.pl/infografiki/infografiki-us-krakow/osoby-niepelnosprawne-w-polsce-w-2023-r-,180,1.html (dostęp: 10.07.2025)

20. Winnick, J. P., Short, F. X. (1999). Brockport health-related fitness test manual. *Human Kinetics*.
21. WHO. (2024). *Eye care, vision impairment and blindness: Refractive errors*. Pobrane z: https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/blindness-and-vision-impairment-refractive-errors (dostęp: 10.07.2025).
22. Zabala-Domínguez, I., Lavega-Burgués, P., Prat, Q., Muñoz-Arroyave, V., Batalla-Freixa, M. (2024). Psychological well-being of young athletes with physical disabilities: A systematic review. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, *5*, 1267888. https://doi.org/10.3389/fresc.2024.1267888
23. Zembura, P., Korcz, A., Cieśla, E., Nałęcz, H. (2022). *Raport o stanie aktywności fizycznej dzieci i młodzieży w Polsce w ramach projektu Global Matrix 4.0.* Warszawa: Fundacja V4Sport.

Elżbieta Bagińska[1], dr n. o zdr. Kamil Zaworski[2]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

BÓL KRZYŻA JAKO ZAGROŻENIE ZAWODOWE PRACOWNIKÓW OCHRONY ZDROWIA – PRZEGLĄD NARRACYJNY

LOW BACK PAIN AS AN OCCUPATIONAL HAZARD FOR HEALTHCARE WORKERS – A NARRATIVE REVIEW

Streszczenie

Ból dolnego odcinka kręgosłupa (ang. *low back pain* – LBP) stanowi istotny problem zdrowotny na świecie, a jego znaczenie rośnie również wśród pracowników ochrony zdrowia. Grupy zawodowe takie jak pielęgniarki, fizjoterapeuci i ratownicy medyczni są szczególnie narażone na występowanie LBP z uwagi na charakter wykonywanej pracy – częste podnoszenie pacjentów, przebywanie w wymuszonej pozycji ciała czy powtarzalność ruchów. Celem niniejszego przeglądu narracyjnego jest przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat LBP jako zagrożenia zawodowego w tej grupie, z uwzględnieniem czynników ryzyka, danych epidemiologicznych oraz możliwości profilaktyki. Praca omawia fizyczne, psychospołeczne i indywidualne determinanty LBP, które mogą wzajemnie na siebie oddziaływać. Szczególną uwagę poświęcono strategiom prewencji, takim jak

[1] studentka, https://orcid.org/0009-0009-7615-646X, e-mail: elzbieta.baginska135@onet.pl
[2] https://orcid.org/0000-0001-5604-1862, e-mail: k.zaworski@dyd.akademiabialska.pl
Bagińska, E., Zaworski, K. (2025). *Ból krzyża jako zagrożenie zawodowe pracowników ochrony zdrowia – przegląd narracyjny*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 185-198). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_11

ergonomiczne szkolenia stanowiskowe, stosowanie sprzętu wspomagającego, programy wzmacniające mięśnie tułowia oraz wsparcie organizacyjne i psychologiczne w miejscu pracy. W podsumowaniu wskazano, że pomimo dostępności skutecznych rozwiązań, ich wdrażanie jest często niewystarczające. Konieczne jest więc kompleksowe podejście łączące działania fizyczne, edukacyjne i systemowe, aby skutecznie przeciwdziałać skutkom LBP wśród pracowników ochrony zdrowia.

Słowa kluczowe: ból krzyża, pracownicy ochrony zdrowia, czynniki ryzyka, profilaktyka, ergonomia

Abstract

Low back pain (LBP) is a significant health problem worldwide, and its importance is also growing among healthcare workers. Professional groups such as nurses, physiotherapists, and paramedics are particularly vulnerable to LBP due to the nature of their work, which involves frequent lifting of patients, staying in forced body positions, and repetitive movements. The aim of this narrative review is to present the current state of knowledge on LBP as an occupational hazard in this group, considering risk factors, epidemiological data, and prevention options. The chapter discusses the physical, psychosocial, and individual determinants of LBP, which may interact with each other. Particular attention is paid to prevention strategies such as ergonomic workplace training, the use of assistive equipment, trunk muscle strengthening programs, and organizational and psychological support in the workplace. In conclusion, it is pointed out that despite the availability of effective solutions, their implementation is often insufficient. A comprehensive approach combining physical, educational, and systemic measures is therefore necessary to effectively counteract the effects of LBP among healthcare workers.

Keywords: low back pain, healthcare workers, risk factors, prevention, ergonomics

Wstęp

Ból dolnego odcinka kręgosłupa (ang. *low back pain* – LBP) jest jednym z najczęstszych schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego na świecie i stanowi istotne wyzwanie dla systemów opieki zdrowotnej (Ogurlic, Svraka, Vukicevic, 2024). W ostatnich kilkunastu latach obserwuje się tendencję wzrostową w zakresie jego występowania. Szacunkowa liczba osób z bólami pleców w 1990 roku wynosiła 377,5 miliona, natomiast w 2017 roku wzrosła do 577,0 miliona, co wiąże się ze znacznym wzrostem liczby ludności na świecie w tym okresie.

Częstość występowania bólu krzyża była wyższa u kobiet niż u mężczyzn, jednak wzrost dotyczył obu płci w podobnym stopniu. Częstość ta zwiększała się wraz z wiekiem, osiągając szczyt w przedziale wiekowym 50-54 lata (Wu i in., 2020). Globalnie ból krzyża pozostaje główną przyczyną niepełnosprawności, jednak wciąż bywa niedostatecznie rozpoznawany jako istotne obciążenie zdrowotne populacji. Według danych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), w 2020 roku około 619 milionów osób cierpiało na bóle odcinka lędźwiowego kręgosłupa, a liczba ta ma wzrosnąć do 843 milionów do 2050 roku (WHO, 2023). W 2019 roku wskaźniki zapadalności na bóle dolnej części pleców na 100 000 mieszkańców wahały się od 2268,6 do 4179,4 przypadków. Najwyższe wartości odnotowano w Polsce (4179,4), Vanuatu (4160,1) oraz Rumunii (4140,4). Ponadto w wielu krajach, w tym w Stanach Zjednoczonych, Danii i Szwajcarii, standaryzowana wiekiem stopa niepełnosprawności była wyższa niż prognozowany poziom (Chen i in., 2021).

Pracownicy ochrony zdrowia, w szczególności pielęgniarki, fizjoterapeuci i ratownicy medyczni, są wyjątkowo narażeni na LBP ze względu na charakter wykonywanej pracy, który często obejmuje podnoszenie pacjentów, długotrwałe stanie oraz wykonywanie powtarzalnych ruchów (Alammari i in., 2025). Do innych czynników sprzyjających występowaniu bólu kręgosłupa należą: wiek, płeć, predyspozycje genetyczne oraz styl życia (Terpiłowska, 2021).

Celem niniejszego przeglądu narracyjnego jest przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat bólu krzyża jako zagrożenia

zawodowego wśród pracowników ochrony zdrowia, identyfikacja głównych czynników ryzyka oraz omówienie potencjalnych strategii profilaktycznych.

Ból krzyża pracowników ochrony zdrowia – częstość występowania i znaczenie kliniczne

Ból dolnego odcinka kręgosłupa jest powszechnym problemem wśród pracowników ochrony zdrowia, a wiek pojawienia się pierwszych objawów systematycznie się obniża (Terpiłowska, 2021). Badania przeprowadzone w różnych krajach potwierdzają wysoką częstość występowania bólu krzyża w tej grupie zawodów. Przykładowo, wśród pielęgniarek w Palestynie 12-miesięczna częstość występowania bólu odcinka lędźwiowego kręgosłupa wynosiła 78% (Sakleh Zaitoon i in., 2024). Podobne wyniki odnotowano również w innych regionach, gdzie częstość ta wahała się od 54% do 76% (GBD, 2021).

W Polsce badania ankietowe wśród pielęgniarek ujawniły niepokojące dane – ból pleców zgłaszało 92,2% respondentek, a dolegliwości w okolicy lędźwiowej aż 95,4% (Lorencowicz, Dymerska, Kozar, 2000). W innym badaniu ponad połowa (55,4%) uczestniczek sondażu zgłosiła występowanie bólu kręgosłupa, a 54,6% stwierdziło, że dolegliwości te utrudniają im pracę. Ponadto 44,5% badanych zaznaczyło, że ból czasami przeszkadza w wykonywaniu obowiązków zawodowych. Istotne różnice zaobserwowano w zależności od wieku: 69,2% osób w wieku 22-30 lat nie było leczonych z powodu bólu pleców, podczas gdy odsetek ten wynosił 65% w grupie 31-50 lat i 58,1% wśród osób powyżej 50. roku życia. Analiza wykazała istotną statystycznie korelację między leczeniem bólu kręgosłupa a wiekiem (Michalik, Jaromin, 2020).

W badaniu przeprowadzonym na grupie 40 fizjoterapeutów również stwierdzono zależność między wiekiem a poziomem niepełnosprawności mierzonej kwestionariuszem ODI – im starsi byli respondenci, tym częściej występował ból krzyża. Podobną zależność odnotowano w odniesieniu do stażu pracy – dłuższy staż wiązał się

z wyższym poziomem niepełnosprawności spowodowanej bólem (Radzimińska, Weber-Rajek, Jaworska, Goch, Zukow, 2016). Kwestia wieku została także poruszona w badaniu ratowników medycznych, gdzie potwierdzono wpływ wieku na nasilenie dolegliwości (Kulczycka, Grzegorczyk-Puzio, Stychno, Piasecki, Strach, 2016).

W badaniu Rahman i in. (2017) obejmującym lekarzy i pielęgniarki, spośród 160 badanych aż 109 osób (68,1%) doświadczyło bólu układu mięśniowo-szkieletowego w ciągu ostatnich 12 miesięcy. Wpływ objawów na pracę potwierdziło 28,4% spośród tych, którzy ich doświadczyli. W grupie 120 ratowników medycznych aż 69,2% deklarowało występowanie bólu pleców w ciągu ostatnich 30 dni, a jedynie 11,7% zgłosiło się z tym problemem do lekarza (Kulczycka i in., 2016). Może to świadczyć o tendencji wśród specjalistów ochrony zdrowia do bagatelizowania własnych objawów, mimo codziennej troski o zdrowie pacjentów. Przyczyny tego zjawiska zostaną omówione w dalszej części pracy.

Wysoka częstość występowania bólu krzyża w tej populacji prowadzi do zwiększonej absencji chorobowej, spadku wydajności pracy oraz przedwczesnego opuszczania zawodu (Davis, Kotowski, 2015). Dodatkowo ból kręgosłupa wpływa negatywnie na jakość opieki sprawowanej nad pacjentem i generuje wyższe koszty systemowe (Yassi, Lockhart, 2013).

Czynniki ryzyka związane z wykonywaną pracą

Etiologia LBP wśród pracowników ochrony zdrowia ma charakter wieloczynnikowy. Do najczęściej opisywanych grup czynników ryzyka należą:

- czynniki fizyczne – do czynników fizycznych zalicza się przede wszystkim manualne przemieszczanie pacjentów, długotrwałą pracę w pozycji wymuszonej oraz podnoszenie ciężarów przekraczających 10 kg (Smedley i in., 2003). W badaniu przeprowadzonym wśród pielęgniarek pracujących na oddziałach szpitalnych wykazano, że 59% z nich zawsze stosuje zasady ergonomii, a pozostałe 41% deklaruje ich częste przestrzeganie.

Istotnym aspektem była także deklarowana pozycja ciała przy wykonywaniu czynności opiekuńczych – tylko 24% respondentek wykonywało je z wyprostowanym tułowiem i ugiętymi kolanami, a 21% nie zwracało uwagi na pozycję przy pracy (Terpiłowska, 2021). W badaniu przeprowadzonym na grupie ratowników medycznych również wzięto pod uwagę kwestię ergonomii w czasie pracy z pacjentami. Dowiedziono, że respondenci, którzy znają przepisy dotyczące ręcznych prac transportowych oraz zasady zapobiegania dolegliwościom mięśniowo-szkieletowym w rzadszym stopniu uskarżają się na dolegliwości (ból, dyskomfort, drętwienie w ciągu ostatnich 12 miesięcy w dolnym odcinku kręgosłupa) związane z pracą (Kulczycka i in., 2016);

– czynniki psychospołeczne – do tej grupy zaliczamy m.in. wysoki poziom stresu zawodowego, niskie wsparcie społeczne oraz przekonania unikania aktywności fizycznej z obawy przed nasileniem dolegliwości (Jradi, Alanazi, Mohammad, 2020). Czynniki te mogą nasilać odczuwany ból, a także wpływać na jego chroniczny charakter (Yassi, Lockhart, 2013). W badaniu przeprowadzonym na grupie 50 fizjoterapeutów pracujących na oddziale dziecięcym i dziennej rehabilitacji dla dorosłych w szpitalach we wschodniej części Polski wykazano, że respondenci w obu przypadkach mają wysoki wskaźnik stresu. Dodatkowo głównymi czynnikami nasilającymi stres odczuwalny w pracy wśród ankietowanych było poczucie psychicznego obciążenia związane ze złożonością pracy, poczucie niepewności wywołane organizacją pracy oraz brak nagród w pracy (Humeniuk, Dąbska, Pawlikowska-Łagód, 2016). W pracy Frąckowiak (2010) dotyczącej stresu wśród pracowników ochrony zdrowia zostały wzięte pod uwagę pielęgniarki środowiskowe. Spośród 33 przebadanych kobiet, aż 48% z nich stwierdziło, że odczuwa silny stres i obciążenie psychiczne związane z opieką nad chorymi, często starszymi pacjentami. Jedynie 9% respondentek zadeklarowało, że sytuacja ta nie stanowi dla nich żadnego

obciążenia. Pozostałe 45% grupy uznało, że odczuwają stres, ale potrafią poradzić sobie z nim samodzielnie (Frąckowiak, 2010). W 2009 r. po raz pierwszy przeprowadzono europejskie badanie przedsiębiorstw na temat nowych i pojawiających się zagrożeń – ESENER-1, wykonane przez Europejską Agencję Zdrowia i Bezpieczeństwa w Pracy (EU-OSHA). Kolejne badanie ESENER-2 zostało wykonane w 2014 r., a dane przedstawione opinii publicznej w 2016 r. Dane z obu raportów wskazują na tendencję spadkową występowania wskaźników zagrożeń psychospołecznych związanych z pracą w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej. Najczęściej wymienianymi przez respondentów czynnikami ryzyka psychospołecznego były: konieczność kontaktów z trudnymi klientami, pacjentami, uczniami, presja czasu oraz niepewność pracy (Matuska, 2017). W kolejnym badaniu dotyczącym stresu i wypalenia zawodowego przebadano grupę 151 fizjoterapeutów pracujących w różnych ośrodkach ochrony zdrowia. Odnotowano, że wśród tej grupy respondentów emocjonalne wyczerpanie oraz poczucie osiągnięć osobistych jest na średnim poziomie, za to depersonalizacja na niskim (Pustułka-Piwnik, 2010);

– czynniki indywidualne – wśród czynników indywidualnych najczęściej wymienia się nadmierną masę ciała, brak aktywności fizycznej oraz wcześniejsze epizody LBP (WHO, 2023). W badaniu przeprowadzonym wśród pielęgniarek z oddziału ratunkowego wykazano istotną zależność pomiędzy nasileniem bólu (ocenianym w skali VAS), a wartością wskaźnika masy ciała (BMI). Im wyższy był wskaźnik BMI, tym silniejszy ból deklarowały badane. Dodatkowo czynniki takie jak intensywny lub umiarkowany wysiłek fizyczny oraz chodzenie nie miały wpływu na natężenie bólu, natomiast stwierdzono istotną korelację między poziomem bólu, a czasem spędzanym w pozycji siedzącej w ciągu tygodnia – im dłużej pielęgniarki przebywały w pozycji siedzącej, tym silniejszy był odczuwany ból w odcinku lędźwiowym kręgosłupa (Mikołajczyk, Kaleta,

Janusz, 2017). Interesujący wynik uzyskano na grupie pacjentów badając danych respondentów przez okres roku. Aż 62% przypadków bólu krzyża nie było związanych z konkretnym zdarzeniem wywołującym pojawienie się objawów. Ponad jedną czwartą (26%) wszystkich przypadków bólu kręgosłupa, powodowały czynności niezwiązane z podnoszeniem. Przenoszenie ciężarów uplasowało się dopiero na czwartym miejscu (6,5%) (Suri i in., 2010).

Strategie profilaktyczne i ergonomiczne

Wdrożenie odpowiednich działań profilaktycznych może znacząco zmniejszyć ryzyko wystąpienia LBP wśród pracowników ochrony zdrowia. Skuteczne strategie obejmują:

- szkolenia ergonomiczne – edukacja w zakresie prawidłowych technik podnoszenia, postawy ciała i organizacji pracy (Campo, Weiser, Koenig, 2008),
- wykorzystanie sprzętu wspomagającego – zastosowanie podnośników pacjentów, łóżek z regulacją wysokości, elektrycznych mechanizmów wspomagających oraz ergonomicznych wózków, co odciąża personel i zmniejsza siły działające na kręgosłup (Davis, Kotowski, 2015),
- programy wzmacniające mięśnie stabilizujące – ćwiczenia poprawiające siłę i wytrzymałość mięśni tułowia mogą redukować częstość nawrotów bólu krzyża i zwiększać tolerancję na obciążenia fizyczne (Searle, Spink, Ho, Chuter, 2015),
- zarządzanie stresem i wsparcie organizacyjne – poprawa klimatu pracy, dostęp do pomocy psychologicznej i promowanie kultury bezpieczeństwa przyczyniają się do zmniejszenia objawów bólu kręgosłupa (Yassi, Lockhart, 2013).

Pomimo dostępności skutecznych środków profilaktycznych, wiele placówek medycznych nie wdraża ich w sposób systemowy. Do najczęściej wskazywanych barier należą ograniczenia budżetowe, niedostateczna świadomość problemu oraz brak zaangażowania ze strony kadry zarządzającej (Trinkoff, 2002).

Podsumowanie

Ból dolnego odcinka kręgosłupa jest poważnym problemem zawodowym wśród pracowników ochrony zdrowia. Wysoka częstość jego występowania, sięgająca nawet 78% w niektórych grupach i specjalnościach zawodowych, wskazuje na poważne konsekwencje zarówno dla personelu medycznego, jak i dla funkcjonowania całego systemu opieki zdrowotnej. Praca fizyczna związana z opieką nad pacjentami, nieergonomiczne warunki środowiska pracy oraz obecność czynników psychospołecznych tworzą przestrzeń sprzyjającą rozwojowi i utrwalaniu dolegliwości bólowych kręgosłupa.

Aktualne dane naukowe potwierdzają, że ból krzyża w tej populacji ma charakter wieloczynnikowy. Skuteczne strategie zapobiegania powinny uwzględniać zarówno działania fizyczne, jak i organizacyjne oraz psychospołeczne. Mimo dostępności sprawdzonych rozwiązań, ich wdrażanie w placówkach medycznych bywa niewystarczające lub niesystematyczne.

Implikacje praktyczne

1. Obowiązkowe szkolenia ergonomiczne – wprowadzenie regularnych szkoleń z zakresu ergonomii pracy i technik manualnego przemieszczania pacjentów powinno stać się standardem w jednostkach ochrony zdrowia.
2. Wyposażenie stanowisk pracy – zapewnienie dostępu do sprzętu wspomagającego – takiego jak podnośniki, łóżka z regulacją wysokości czy ergonomiczne wózki transportowe – należy traktować jako inwestycję w zdrowie personelu, a nie wyłącznie jako koszt.
3. Programy aktywności fizycznej – instytucje powinny promować zdrowy styl życia wśród pracowników, oferując programy wzmacniające mięśnie tułowia, np. poprzez zajęcia ruchowe, treningi grupowe lub fizjoterapię profilaktyczną.
4. Zarządzanie stresem i dobrostanem psychicznym – tworzenie programów wsparcia psychologicznego oraz budowanie kultury pracy opartej na zaufaniu, dialogu i wzajemnym wsparciu może

skutecznie obniżać poziom stresu zawodowego i tym samym ograniczać ryzyko wystąpienia LBP.

5. Systematyczne monitorowanie ryzyka zawodowego – konieczne jest prowadzenie regularnej oceny środowiska pracy oraz wdrażanie procedur ograniczających ekspozycję na czynniki ryzyka związane z występowaniem LBP.

Literatura

1. Sakleh Zaitoon, R. A., Said, N. B., Snober, R. H. Hussein, R. F., Abdoon, A. H., Abu Shehadeh, A. M., Battat, M. M., Rajeh, I. (2024). Low back pain prevalence and associated factors among nurses: cross sectional study from Palestine. *BMC Public Health, 24*, 3076. https://doi.org/10.1186/s12889-024-20481-1
2. Campo, M., Weiser, S., Koenig, K. L. (2008). Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: a prospective cohort study with 1-year follow-up. *Physical Therapy, 88*(5), 608-619. https://doi.org/10.2522/ptj.20070127
3. Chen, S., Chen, M., Wu, X., Lin, S., Tao, C., Cao, H., Shao, Z., Xiao, G. (2021). Global, regional and national burden of low back pain 1990-2019: A systematic analysis of the Global Burden of Disease study 2019. *Journal of Orthopaedic Translation*, *32*, 49-58. https://doi.org/10.1016/j.jot.2021.07.005
4. Davis, K. G., Kotowski, S. E. (2015). Prevalence of musculoskeletal disorders for nurses in hospitals, long-term care facilities, and home health care: a comprehensive review. *Human Factors, 57*(5), 754-792. https://doi.org/10.1177/0018720815581933
5. Frąckowiak, A. (2010). Zagrożenia w pracy pielęgniarki środowiskowej. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach*, 53-70.
6. GBD 2021 Low Back Pain Collaborators. (2023). Global, regional, and national burden of low back pain, 1990-2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet. Rheumatology*, *5*(6), e316-e329.
7. Humeniuk, E., Dąbska, O., Pawlikowska-Łagód, K. (2016). Stres zawodowy fizjoterapeutów – badania w wybranych oddziałach

szpitalnych. *Journal of Education, Health and Sport, 6*(6), 375-394. http://doi.org/10.5281/zenodo.55776

8. Kulczycka, K., Grzegorczyk-Puzio, E., Stychno, E., Piasecki, J., Strach, K. (2016). Wpływ pracy na samopoczucie ratowników medycznych. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, 22*(1), 66-71. https://doi.org/10.5604/20834543.1198726
9. Jradi, H., Alanazi, H., Mohammad, Y. (2020). Psychosocial and occupational factors associated with low back pain among nurses in Saudi Arabia. *J Occup Health*, *62*(1), e12126. https://doi.org/10.1002/1348-9585.12126
10. Lorencowicz, R., Dymerska, A., Kozar, M. (2000). Zespoły bólowe kręgosłupa wśród pielęgniarek pracujących w szpitalu. *Annales UMCS Sectio D, 55*(28), 136-139.
11. Matuska, E. (2017). Zagrożenia psychospołeczne związane z pracą. *Studia nad Bezpieczeństwem*, 2, 129-142.
12. Michalik, A., Jaromin, K. (2020). Back pain in a group of professionally active nurses from the Bielsko-Biała Poviat – preliminary report. *Journal of Public Health, Nursing and Medical Rescue*, *4*, 20-25.
13. Mikołajczyk, E., Kaleta, Z., Janusz, M. (2017). Czynniki ryzyka wystąpienia dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa w grupie zawodowej pielęgniarek oddziału ratunkowego. *Health Promotion & Physical Activity, 2*(3), 95-110. https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.7726
14. Ogurlic, R., Svraka, E., Vukicevic, A. (2024). General Health of Healthcare Professionals with Low Back Pain. *Materia socio-medica*, *36*(3), 206-211. https://doi.org/10.5455/msm.2024.36.206-211
15. Pustułka-Piwnik, U. (2010). Wpływ stresogenności pracy na wypalenie zawodowe w grupie fizjoterapeutów. *Postępy Rehabilitacji, 24*(2), 21-27
16. Radzimińska, A., Weber-Rajek, M., Jaworska, U., Goch, A., Zukow, W. (2016). Zespoły bólowe kręgosłupa w grupie fizjoterapeutów. *Journal of Education, Health and Sport, 6*(6), 553-564.
17. Rahman, M., Chowdhury, A., Zaman, M. S., Sultana, N., Amin, M. B., Hossain, M. M. (2017). Work-related musculoskeletal disorders among health care professionals. *Update Dental College Journal*, *7*(1), 4-9. https://doi.org/10.3329/updcj.v7i1.33302

18. Searle, A., Spink, M., Ho, A., Chuter, V. (2015). Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Rehabilitation, 29*(12), 1155-1167. https://doi.org/10.1177/0269215515570379
19. Smedley, J., Inskip, H., Trevelyan, F., Buckle, P., Cooper, C., Coggon, D. (2003). Risk factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. *Occupational and Environmental Medicine*, *60*(11), 864-869. https://doi.org/10.1136/oem.60.11.864
20. Alammari, M. A., Alammari, A. A., Alammari, A. A., Alammari, A. A, Alammari, N. A., Ibrahim Alabdali, M. Y. (2025). Psychosocial and Occupational Factors Associated with Low Back Pain Among Healthcare Professionals: A Systematic Review. *Cureus*, *17*(1), e77426. https://doi.org/10.7759/cureus.77426
21. Suri, P., Hunter, D. J., Jouve, C., Hartigan, C., Limke, J., Pena, E., Swaim, B., Li, L., Rainville, J. (2010). Inciting events associated with lumbar disc herniation. *The Spine Journal: Official Journal of the North American Spine Society*, *10*(5), 388-395. https://doi.org/10.1016/j.spinee.2010.02.003
22. Terpiłowska, J. (2021). Wpływ pracy zawodowej na występowanie zespołów bólowych kręgosłupa na przykładzie pielęgniarek pracujących w oddziałach szpitalnych. *Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu*, *6*(1), 22-36. https://doi.org/10.21784/IwP.2021.002
23. Trinkoff, A. M., Lipscomb, J. A., Geiger-Brown, J., Brady, B. (2002). Musculoskeletal problems of the neck, shoulder, and back and functional consequences in nurses. *American Journal of Industrial Medicine, 41*(3), 170-178. https://doi.org/10.1002/ajim.10048
24. Vos, T., Abajobir, A. A., Abate, K. H., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abd-Allah, F., Abdulkader, R. S., Abdulle, A. M., Abebo, T. A., Abera, S. F., Aboyans, V., Abu-Raddad, L. J., Ackerman, I. N., Adamu, A. A., Adetokunboh, O., Afarideh, M., Afshin, A., Agarwal, S. K., Aggarwal, R. (…), Murray, C. J. L. (2017). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet, 390*(10100), 1211-1259. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2

25. World Health Organization. (2023). *WHO guideline for non-surgical management of chronic primary low back pain in adults in primary and community care settings*. Geneva: World Health Organization. Pobrane z: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK599212/ (dostęp: luty 2025).
26. Wu, A., March, L., Zheng, X., Huang, J., Wang, X., Zhao, J., Blyth, F. M., Smith, E., Buchbinder, R., Hoy, D. (2020). Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. *Annals of Translational Medicine*, *8*(6), 299. https://doi.org/10.21037/atm.2020.02.175
27. Yassi, A., Lockhart, K. (2013). Work-relatedness of low back pain in nursing personnel: a systematic review. *International Journal of Occupational and Environmental Health, 19*(3), 223-244. https://doi.org/10.1179/2049396713Y.0000000027

Wiesława Szpura[1]

Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

UDZIAŁ FIZJOTERAPII W OCHRONIE STÓP OSÓB BIEGAJĄCYCH REKREACYJNIE

ROLE OF PHYSIOTHERAPY IN PROTECTING THE FEET OF RECREATIONAL RUNNERS

Streszczenie

Bieg jest podstawowym sposobem szybkiej lokomocji oraz najprostszą formą rekreacyjnej aktywności ruchowej. Popularność tej formy aktywności fizycznej wynika z ogólnej dostępności i przewidywanych skutków zdrowotnych. Bez względu na motyw biegania – nie może ono zagrażać zdrowiu. W pracy szczególną uwagę poświęcono udziałowi środków fizjoterapii w ochronie struktur i funkcji stóp biegaczy. Ich dysfunkcja zaburza działanie całego narządu ruchu i ujemnie wpływa na cały organizm. Ochrona zdrowia osób, które uprawiają biegi, polega na rzetelnej kwalifikacji i kontroli lekarskiej do tej formy aktywności, planowania treningu biegowego jego okoliczności i realizacji, właściwej odnowy biologicznej po intensywnym wysiłku – a w przypadku urazów sportowych wdrożenia prawidłowego leczenia i rehabilitacji. Celem pracy była ocena zakresu i uwarunkowań środków fizjoterapii w ochronie zdrowia ze szczególnym uwzględnieniem stóp osób biegających rekreacyjnie. Ocenie poddano informacje uzyskane od n=152 biegaczy drogą anonimowego sondażu diagnostycznego, przeprowadzonego za pomocą

[1] studentka, e-mail: wiesia51148@wp.pl

Szpura, W. (2025). *Udział fizjoterapii w ochronie stóp osób biegających rekreacyjnie*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 199-216). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_12

autorskiego kwestionariusza ankiety, w którym wykorzystano także skalę Borga. Zaledwie 75 (49,3%) respondentów poddało się kwalifikacji i kontroli lekarskiej podczas treningu. W czasie biegów 80 (52,6%) biegaczy doznało urazów stóp o różnym stopniu ciężkości; tylko 48 (60,0%) z nich wykorzystało środki fizjoterapii w powrocie do zdrowia. Najwyższą skuteczność (w skali od 0 do 10) uzyskano wg badanych dla zabiegów terapii manualnej (7,49±2,97), masażu (6,72±3,49) oraz kinezyterapii (7,43±3,22). Fizjoterapię w leczeniu urazów stóp warunkowały istotnie (p≤0,05): wielokrotność urazów, ich ciężkość, motywacje do biegania oraz współistniejące bóle kręgosłupa. Charakterystyki społeczno-środowiskowe badanych nie były istotne. Fizjoterapia nie jest dostatecznie wykorzystywana w organizacji treningu biegowego oraz po urazach sportowych stóp.

Słowa kluczowe: bieg rekreacyjny, uraz stóp, trening biegowy, fizjoterapia

Abstract

Running is the basic means of rapid locomotion and the simplest form of recreational physical activity. The popularity of this form of physical activity stems from its general accessibility and anticipated health benefits. Regardless of the motivation for running, it must not pose a threat to health. This study focuses on the role of physiotherapy in protecting the structures and functions of runners' feet. Their dysfunction disrupts the functioning of the entire musculoskeletal system and has a negative impact on the whole body. Protecting the health of people who run involves reliable medical qualification and supervision for this form of activity, planning running training, its circumstances and implementation, proper biological regeneration after intense exercise, and, in the case of sports injuries, the implementation of proper treatment and rehabilitation. The aim of the study was to assess the scope and conditions of physiotherapy measures in health protection, with particular emphasis on the feet of recreational runners. The assessment was based on information obtained from n=152 runners through an anonymous diagnostic survey conducted using a proprietary questionnaire, which also used the Borg scale. Only 75 (49.3%) respondents underwent qualification and medical examination during training. During the races, 80 (52.6%) runners suffered foot injuries of varying severity; only 48 (60.0%) of them used physiotherapy to recover. According to the

respondents, the highest effectiveness (on a scale of 0 to 10) was achieved with manual therapy (7.49±2.97), massage (6.72±3.49), and kinesiotherapy (7.43±3.22). Physiotherapy in the treatment of foot injuries was significantly influenced ($p \leq 0.05$) by the number of injuries, their severity, motivation to run, and coexisting back pain. The socio-environmental characteristics of the respondents were not significant. Physiotherapy is not sufficiently used in the organization of running training and after sports injuries of the feet.

Keywords: recreational running, foot injury, running training, physiotherapy

Wstęp

Bieganie jest formą aktywności sportowej dla każdego, która składa się z naturalnych ruchów dla człowieka (Żoczek, Bilewicz-Stebel, Stebel, 2018). Promowanie oraz propagowanie zdrowego stylu życia sprawiło, że rosnąca liczba osób zaczęła dostrzegać korzystny wpływ ruchu na ogólne samopoczucie jednostki, zarówno na poziomie fizycznym, jak i psychicznym. Rekreacyjne bieganie, znane również jako *jogging*, jest dyscypliną relatywnie niedrogą, łatwo dostępną i niewymagającą specjalistycznych umiejętności, dlatego należy do najpopularniejszych i wiele osób zaczęło regularnie się nią zajmować (Parzonko, Szuba, 2017). Trening biegowy – zdrowotny koncentruje się na poprawie wydolności organizmu i może obejmować w zaawansowanej formie udział w imprezach sportowo-rekreacyjnych; podczas takich imprez biegowych często dochodzi do rywalizacji uczestników (Nowak, Supiński, 2014).

Materiał i metody

Do zrealizowania celu pracy i rozwiązania pytań badawczych, wykorzystano informacje zgromadzone metodą sondażu diagnostycznego, w której zastosowano autorski kwestionariusz ankiety. Kwestionariusz zawierał dane metryczkowe, pytania o motywy do biegania, organizację treningu, doznane urazy i przeciążenia organizmu w związku z bieganiem oraz pytania o zakres fizjoterapii po

urazach stóp. Część pytań zawierała kafeterię, co umożliwiło rangowanie niektórych odpowiedzi. Badanie miało charakter anonimowy i dobrowolny; zostało przeprowadzone w grupie osób biegających rekreacyjnie. Badanie przeprowadzono w formie zdalnej, drogą internetową na platformie Google Forms – w różnych grupach społecznościowych, skupiających biegaczy (https://www.facebook.com/groups/biegowepl/) oraz za pomocą portalu społecznościowego Facebook. Dobór uczestników badania był przypadkowy. Część badań z udziałem opisanego narzędzia badań przeprowadzono bezpośrednio z obecnością ankietera.

Zebrane informacje opracowano w formie ilościowej i jakościowej, gdzie badane zależności oceniono z wykorzystaniem testu statystycznego Chi-kwadrat i programu Statistica wersja 13.3.

Wyniki

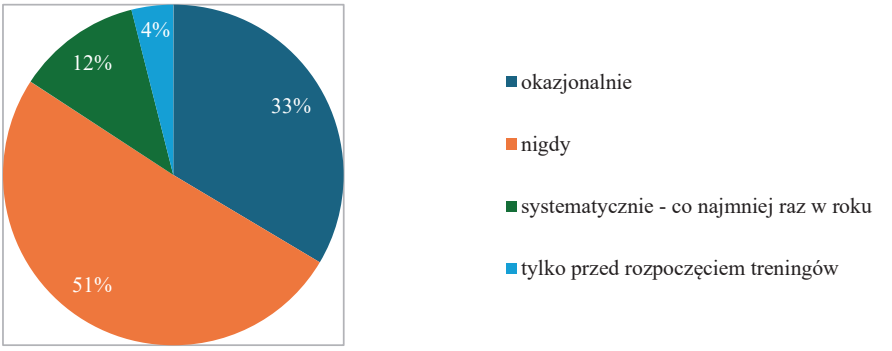
W badaniu udział wzięło 152 osoby – 80 kobiet oraz 72 mężczyzn w wieku od 17 do 73 lat. Średnia wieku grupy badanej wynosiła 34,82±10,33 lat. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Płeć i wiek badanych (n=152)

Płeć / Wartość	Kobiety	Mężczyźni	Razem
Liczba N (%)	80 (53%)	72 (47%)	152 (100%)
Średnia wieku i odchylenie standardowe	34,50±10,77	35,17±9,88	34,82±10,33

Źródło: opracowanie własne.

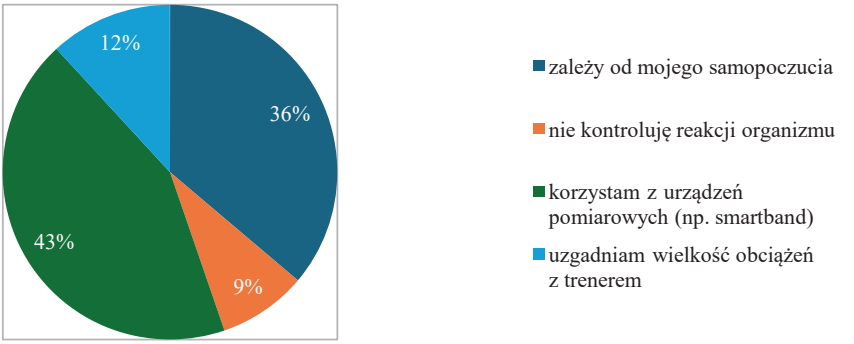
Badania umożliwiły identyfikację chorób lub czynników ryzyka mogących zwiększać prawdopodobieństwo urazów przy podejmowaniu aktywności fizycznej. Większość uczestników grupy – 77 respondentów (51%) określiło, że nigdy nie konsultowali swojego stanu zdrowia z lekarzem, a 51 respondentów (33%) zrobiło to okazjonalnie (rysunek 1).



Rysunek 1. Częstość konsultacji biegaczy z lekarzem (n=152)
Źródło: opracowanie własne.

Zaledwie 75 (49,3%) respondentów poddało się kwalifikacji i kontroli lekarskiej podczas treningu a tylko 14% z grupy badanych dokonało profesjonalnej analizy swojej techniki biegu.

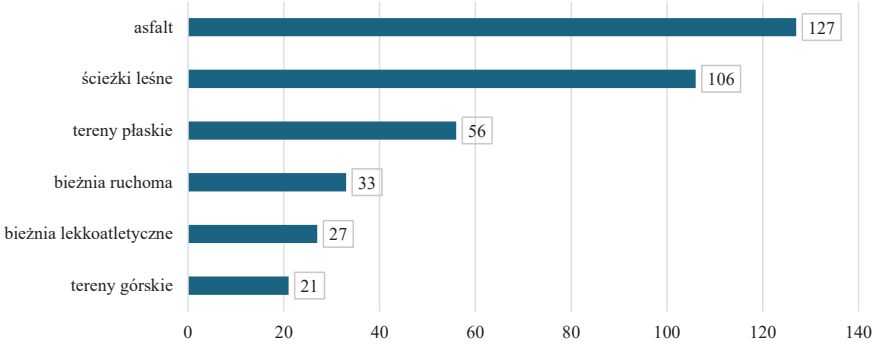
Badani biegają najczęściej systematycznie 2-3 x tygodniowo, pokonując jednorazowo ok. 9,29±5,95 km. Większość z grupy ankietowanych (66 osób) kontroluje reakcję swojego organizmu na obciążenia wysiłkowe i korzysta z urządzeń pomiarowych (np. *smartband*); 55 osób stara się kontrolować reakcje związane z swoim ciałem na treningowe obciążenie w każdy możliwy sposób wymieniony w kwestionariuszu, 18 osób uzgadnia wielkość obciążeń z trenerem, a 13 osób nie kontroluje reakcji własnego organizmu na obciążenie wysiłkiem fizycznym (rysunek 2).



Rysunek 2. Kontrola reakcji organizmu na obciążenia treningowe badanych (n=152)

Źródło: opracowanie własne.

Według ankietowanych biegaczy najczęstszą nawierzchnią, którą wybierano do biegania to „asfalt" – 34,3% wszystkich odpowiedzi. Ścieżki leśne są drugą, nieco rzadziej wybieraną nawierzchnią do treningu biegowego – 28,7% (rysunek 3).

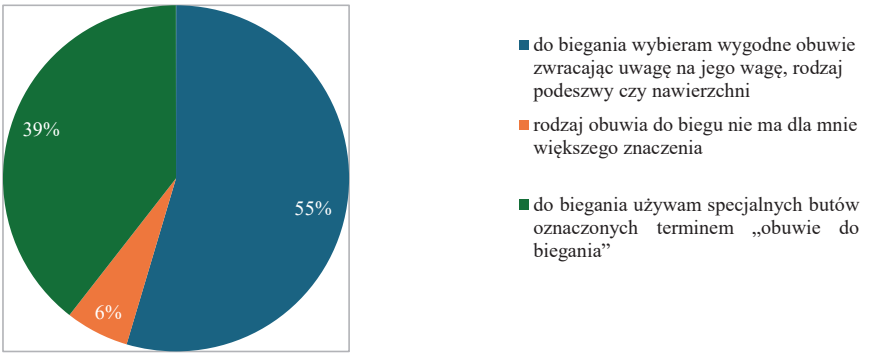


Rysunek 3. Nawierzchnia do treningu biegowego respondentów (n=152)*

* Wyniki nie sumują się do 100% – możliwość wielokrotnego wyboru.

Źródło: opracowanie własne.

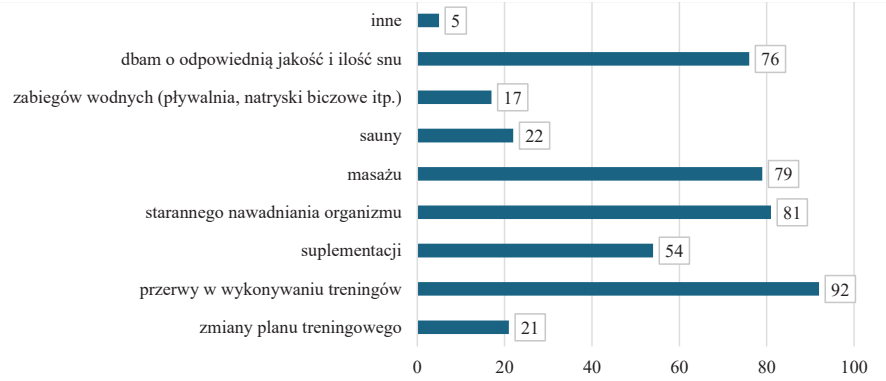
Kolejnym ważnym elementem analizowanym w ocenie organizacji treningu biegowego jest sposób, w jaki uczestnicy decydują o wyborze obuwia do biegania (rysunek 4).



Rysunek 4. Podstawa decyzji o wyborze obuwia do biegania (n=152)
Źródło: opracowanie własne.

Ponad połowa z nich (83 osoby) zwraca uwagę na różne elementy obuwia sportowego. Nieco mniej niż połowa z grupy respondentów (60 osób) kieruje się w wyborze obuwia oznaczeniem producentów, którzy klasyfikują obuwie jako „do biegania”; 9 spośród wszystkich ankietowanych osób nie zwraca uwagi na to, w jakich butach wykonuje trening biegowy.

Najczęstszy sposób regeneracji organizmu po biegu wskazywany przez badanych to ,,przerwy w wykonywaniu treningów” – 20,8% wszystkich odpowiedzi, ,,staranne nawadnianie organizmu” – 18,3%, a trzecim sposobem jest skorzystanie z masażu – 17,9%. Dodatkowo, poza tymi metodami wskazywano również wykonywanie rolowania, *stretchingu*, ćwiczeń rozciągających, spaceru lub jazdy na rowerze oraz poddawanie się ,,drenażowi limfatycznemu” (łącznie 1,1% odpowiedzi ,,inne”) (rysunek 5).



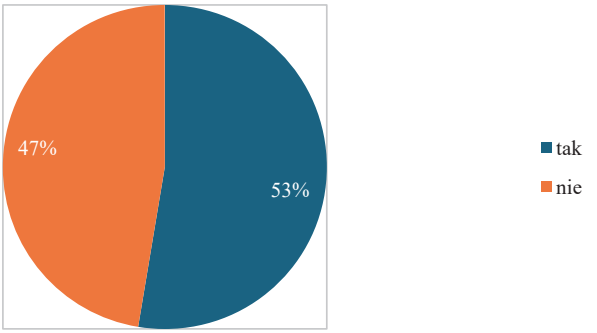
Rysunek 5. Formy odnowy biologicznej stosowane w regeneracji po treningu biegowym (n=152)*

* Wyniki nie sumują się do 100% – możliwość wielokrotnego wyboru.

Źródło: opracowanie własne.

Biegacze doznawali w swojej karierze różnych urazów sportowych narządu ruchu (złamania, zwichnięcia, uszkodzenia tkanek miękkich, uszkodzenia struktur kręgosłupa), a także zgłaszali objawy ogólnoustrojowe przeciążeń organizmu (duszności oraz zaburzenia rytmu pracy serca). Biegacze (n=152) oceniali znaczenie fizjoterapii w leczeniu tych urazów i przeciążeń w skali 10-cio punktowej, przy czym 28% osób spośród ankietowanych przyznało środkom fizjoterapii wartość najwyższą.

Poproszono biegających o informacje o doznanych urazach stóp i okolicznościach oraz liczbie tych urazów w czasie aktywności fizycznej w ostatnich pięciu latach. Na podstawie zebranych danych: 80 (52,6%) osób doznało urazu w obrębie stóp w związku z wykonywaniem treningu biegowego (rysunek 6).



Rysunek 6. Zgłoszone urazy stóp u ankietowanych biegaczy (n=152)
Źródło: opracowanie własne.

Badani wskazali rodzaj uszkodzeń struktur stóp podczas uprawiania biegów, przy czym część z nich miała charakter nawracający. Typy doznanych urazów oraz ich liczbę w ostatnich pięciu latach zaprezentowano poniżej (tabela 2).

Tabela 2. Typ i liczba doznanych urazów stóp biegaczy (n=80)

Liczba / Rodzaj	1		2		3		4 i więcej	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Złamanie: złamanie stóp, podudzia i palców	4	5,0	0	0	0	0	0	0
Zwichnięcie: stawów stóp	7	8,8	4	5,0	0	0	1	1,3
Skręcenie stawów skokowych lub śródstopia	10	12,5	8	10,0	4	5,0	2	2,5
Otarcia i zranienia skóry stóp	19	23,8	16	20,0	8	10,0	10	12,5
Tendinopatie bądź inne rodzaje uszkodzenia ścięgien Achillesa	11	13,8	3	3,8	0	0	0	0
Zapalenie rozcięgien podeszwowych	7	8,8	4	5,0	0	0	1	1,3

Źródło: opracowanie własne.

Podane wyżej dane wskazują, że w grupie zgłaszających urazy (n=80) część respondentów doświadczyła w badanym okresie wielokrotnie różnych typów urazów, co przedstawia się następująco:

- liczba urazów:
  - 1 uraz – 23 osoby,
  - 2 urazy – 22 osoby,
  - 3 urazy – 11 osób,
  - 4 i więcej urazów – zgłosiło 24 osoby;
- typy urazów:
  - 1 typ urazu – 46 osób,
  - 2 typy urazu – 20 osób,
  - 3 typy urazu – 12 osób,
  - 4 typy urazu – 2 osoby.

Kolejnym etapem badania była ocena czynników ryzyka urazów stóp podczas uprawiania sportu biegowego. W tym celu porównano niektóre charakterystyki osób, które doznały takich urazów w ostatnich 5 latach z grupą pozostałych respondentów, którzy takich urazów nie zgłosili. W ten sposób wyłoniono i porównano dwie grupy:

- grupa A (n=80) – zgłoszone urazy stóp,
- grupa B (n=72) – brak zgłoszeń urazów stóp.

Sprawdzono, czy grupy motywów do biegania wpływają na częstość występowania urazów stóp (tabela 3).

Najczęstszym zespołem motywów wskazywanym przez osoby biegające z obu grup było zdrowie. Większa część respondentów z obu grup wymieniała ,,chęć zadbania o zdrowie" oraz ,,redukcja stresu/relaks", jednak wskazywane motywacje nie różnicowały istotnie respondentów z obu grup. Podobnie nie wykazano istotnych różnic między respondentami z obu grup w takich charakterystykach jak: wiek, płeć, samoocena zdrowia i sprawności oraz liczba zgłaszanych objawów przeciążeń ogólnoustrojowych.

Porównywano także organizację treningu respondentów z obu grup (tabela 4).

Tabela 3. Motywacja do biegu jako czynnik ryzyka urazów sportowych (n=152)

Grupa / Motywy	Twierdzenie kwestionariuszowe	Grupa A (n=80)	Grupa B (n=72)	p
Zdrowie	**Chęć zadbania o zdrowie**	59 (73,8%)	50 (69,4%)	0,8677
	Redukcja stresu/relaks	62 (77,5%)	48 (66,7%)	
Wynik sportowy	**Rywalizacja sportowa**	22 (27,5%)	1 (1,4%)	0,1389
	Przekraczanie własnych ograniczeń	30 (37,5%)	25 (34,7%)	
	Podnoszenie sprawności fizycznej	40 (50,0%)	37 (51,4%)	
Estetyczny	**Chęć zadbania o sylwetkę – w tym redukcję wagi**	48 (60,0%)	44 (61,1%)	1,000
Społeczny	**Zrzeszanie się z innymi biegaczami/ludźmi – dla towarzystwa**	8 (10,0%)	9 (12,5%)	0,5073
	Potrzeba zmiany w życiu	17 (21,3%)	14 (19,4%)	
Nawyk + inne	**Przyzwyczajenie, nawyk**	14 (17,5%)	8 (11,1%)	0,4552
	Realizacja swoich marzeń	1 (1,3%)	0 (0,00%)	

Źródło: opracowanie własne.

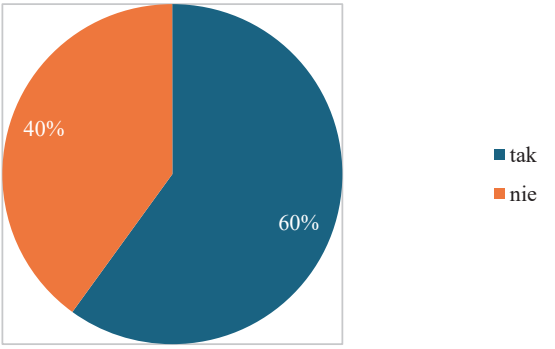
Tabela 4. Organizacja treningu jako czynnik ryzyka urazów sportowych (n=152)

Grupa / Czynnik		Grupa A (n=80)	Grupa B (n=72)	p
Kontrola lekarska	**Nigdy**	40 (50,0%)	37 (51,4%)	0,3289
	Okazjonalnie	24 (30,0%)	27 (37,5%)	
	Tylko przed rozpoczęciem treningów	5 (6,3%)	1 (1,4%)	
	Systematycznie – co najmniej raz w roku	11 (13,8%)	7 (9,7%)	
Kontrola obciążeń treningowych	**Samopoczucie**	25 (31,3%)	30 (41,7%)	0,0008*
	Brak	1 (1,3%)	12 (16,7%)	
	Urządzenia pomiarowe	41 (51,3%)	25 (34,7%)	
	Trener	13 (16,3%)	5 (6,9%)	
Kontrola techniki biegu	**Tak, z trenerem**	16 (20,0%)	5 (6,9%)	0,0415*
	Tak, samodzielnie	38 (47,5%)	30 (41,7%)	
	Brak kontroli	26 (32,5%)	37 (51,4%)	
Średnia liczba nawierzchni		2,63±1,04	2,24±1,22	0,0198*

Źródło: opracowanie własne.

Inne badane elementy organizacji treningu biegowego badanych, takie jak: staż biegowy, liczba treningów w tygodniu, przebiegany dystans, wielkość obciążeń na treningach i zawodach szacowanych według skali Borga – były porównywalne w obu grupach i nie różniły się istotnie statystycznie.

Spośród uczestników badania, którzy doznali urazów stóp podczas biegów (n=80) większość ankietowanych 48 (60%) poddawała się rehabilitacji medycznej w związku z przebytym urazem/kontuzją stóp (rysunek 7).



Rysunek 7. Rehabilitacja po urazie/kontuzji stóp (n=80)
Źródło: opracowanie własne.

W czasie biegów 80 (52,6%) spośród ankietowanych biegaczy doznało urazów stóp o różnym stopniu ciężkości (złamanie kości śródstopia, podudzia i palców (n=12), zwichnięcia stawów stóp (n=16), skręcenia stawów skokowych lub śródstopia (n=21), otarcia i zranienia skóry stóp (n=28), tendinopatie bądź inne rodzaje uszkodzenia ścięgien Achillesa (n=5) oraz zapalenie rozcięgien podeszwowych (n=3). Z grupy osób, które zgłosiły te urazy 48 (60,0%), wykorzystało niektóre środki fizjoterapii jako formę leczenia oraz powrotu do sprawności. Najwyższą skuteczność – w skali od 0 do10 pkt. wg. badanych uzyskano dla zabiegów terapii manualnej (7,49±2,97), masażu (6,72±3,49) oraz kinezyterapii (7,43±3,22) (tabela 5).

Tabela 5. Średnia ocena skuteczności wybranych form fizjoterapii (n=48)

Wartość / Rodzaj terapii	Średnia i odchylenie standardowe
Elektroterapia ("prądy") (n=29)	6,10±2,68
Masaż (n=46)	6,72±3,49
Sauna (n=36)	5,67±3,17
Hydroterapia (kąpiele lub inne zabiegi wodne) (n=33)	4,52±2,82
Terapia manualna (n=39)	7,49±2,97
Światłolecznictwo (typu laser) (n=30)	6,63±2,86
Ćwiczenia lecznicze (n=46)	7,43±3,22
Inne (np. kinesiotaping) (n=38)	5,00±2,92

Źródło: opracowanie własne.

W kolejnym etapie badania sprawdzono w jakim stopniu wybrane charakterystyki zdrowotne respondentów korelowały z włączeniem środków fizjoterapii do leczenia urazów stóp biegaczy (tabela 6).

Fizjoterapię w leczeniu urazów stóp warunkowały istotnie ($p \leq 0,05$): wielokrotność urazów, ich ciężkość (motywacje biegania) oraz współistniejące bóle kręgosłupa. Czynniki społeczno-środowiskowe takie jak: płeć, wiek, miejsce zamieszkania, status materialny, wykształcenie, osiągnięcia sportowe – nie były istotne statystycznie.

Tabela 6. Uwarunkowania udziału fizjoterapii w leczeniu urazów stóp biegaczy (n=80)

Czynnik / Grupa		Z urazem poddawani fizjoterapii (n=48)	Z urazem - ale bez fizjoterapii (n=32)	p
Samoocena zdrowia		5,98±3,28	5,31±3,67	0,4305
Samoocena sprawności		5,79±3,18	5,16±3,59	0,5322
Dystans biegowy jednorazowo (km)		8,73±3,74	10,75±6,85	0,6067
Średnia obciążeń treningowych wg Borga		10,77±2,75	10,06±2,83	0,4941
Średnia obciążeń w zawodach biegowych wg Borga		13,08±4,75	11,78±4,19	0,6071
Nawierzchnia	**Asfalt**	37 (77,1%)	31 (96,9%)	0,7489
	Ścieżki leśne	34 (70,8%)	25 (78,1%)	
	Tereny górskie	9 (18,8%)	1 (3,1%)	
	Tereny płaskie	22 (45,8%)	12 (37,5%)	
	Bieżnia ruchoma	11 (22,9%)	3 (9,4%)	
	Bieżnia lekkoatletyczna	8 (16,7%)	8 (25,0%)	
Średnia liczba doznanych urazów sportowych (poza stopami)	**Złamania**	0,31±0,51	0,06±0,25	0,0414*
	Zwichnięcia	0,81±0,94	0,25±0,57	0,0349*
	Naderwania więzadeł, torebek stawowych i mięśni	0,83±1,00	0,63±0,79	0,3173
	Struktur kręgosłupa	0,25±0,44	0,19±0,54	0,0270*
Ocena dostępności fizjoterapii		6,40±3,27	5,09±3,52	0,7396
Ocena skuteczności fizjoterapii		7,38±3,08	5,78±3,77	0,1573
Kontrola lekarska	**Okazjonalnie**	15 (31,3%)	9 (28,1%)	0,6308
	Nigdy	23 (47,9%)		
	Systematycznie – co najmniej raz w roku	7 (14,6%)		
	Tylko przed rozpoczęciem treningów	3 (6,3%)		
Kontrola obciążeń wysiłkowych	**Samopoczucie**	12 (25,0%)	11 (34,4%)	0,1576
	Brak	0 (0,00%)	2 (6,3%)	
	Urządzenia pomiarowe	26 (54,2%)	16 (50,0%)	
	Trener	10 (20,8%)	3 (9,4%)	

* – korelacje istotne statystycznie.

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

W badaniu wzięło udział 152 osoby w wieku od 17-73 lat co potwierdza fakt, że biegi rekreacyjne i wyczynowe są sportem całego życia. Ruch, ze względu na korzyści, stanowi niezastąpiony element przez całe życie – niezależnie od wieku człowieka (Kaźmierczak, Kowalska, Maszorek-Szymala, 2011).

Z założenia udział w biegach rekreacyjnych powinien służyć zdrowiu. Warunkiem zdrowotnej wartości ruchowych zajęć rekreacyjnych jest ich bezpieczeństwo. Tymczasem 77 uczestników badania już nie poddawało się kwalifikacyjnej ocenie lekarskiej – zarówno przed rozpoczęciem treningów jak i podczas okresowej kontroli zdrowia w czasie często długoletniej „kariery" biegowej.

Co ciekawe – mimo braku kontroli lekarskiej – u 109 osób motywacją do biegania była troska o zdrowie, a u 110 osób motywacją była redukcja poziomu stresu/relaks. Respondenci uznali się w tym obszarze za wystarczająco kompetentnych do samokontroli organizmu poddawanego regularnym obciążeniom wysiłkowym. Była też grupa osób, która trenowała z innych powodów niż zdrowotne. Dla części było to przekraczanie własnych ograniczeń, przyzwyczajenie, nawyk, potrzeba zrzeszania się z innymi biegaczami/ludźmi – dla towarzystwa, rywalizacja sportowa oraz chęć podnoszenia sprawności fizycznej. Takie motywy mogą skłaniać do lekceważenia zasad ochrony zdrowia – w imię osiągania innych korzyści.

Badani biegacze ujawnili, że ich aktywność powodowała często – u ok. 60 % szkody zdrowotne w postaci urazów narządu ruchu oraz przeciążeń ogólnoustrojowych, manifestujących się zaburzeniami pracy serca i oddechu. Choć w badaniach porównawczych częstość objawów ogólnoustrojowych przeciążeń nie korelowała istotnie z liczbą i ciężkością urazów narządu ruchu, to budzi niepokój o zdrowie (a w skrajnych przypadkach życie) respondentów podejmujących kolejne wyzwania biegowe.

W badanej grupie więcej niż co druga osoba w ostatnich pięciu latach doznała urazów stóp podczas uprawiania biegów rekreacyjnych. Wykazano, że częstość urazów stóp korelowała istotnie

z różnorodnością nawierzchni po których biegali badani oraz ze sposobem kontroli obciążeń treningowych oraz techniki biegu. Warto rozważyć te informacje przy opracowaniu zasad profilaktyki urazów podczas rekreacji fizycznej.

Wśród zgłoszonych urazów w obrębie stóp biegaczy dominowały uszkodzenia tkanek miękkich. Kluczowym aspektem powrotu do zdrowia po takich zdarzeniach jest wybór adekwatnych form i technik leczenia z wykorzystaniem fizjoterapii. W kontekście rehabilitacji skutków kontuzji związanych z aktywnością sportową, fizjoterapia ma zasadnicze znaczenie, przyspieszając procesy gojenia, umożliwiając całkowity powrót do zdrowia oraz bezpieczne dalsze kontynuowanie treningów (Robak, Pencuła, 2013). Z własnych badań wynika, że zaledwie 60% kontuzjowanych biegaczy poddało się fizjoterapii, przy czym najczęściej wybieraną formą okazała się kinezyterapia, a także masaż. W odniesieniu do typów doznanych urazów stóp (złamania, skręcenia) stosowane środki fizjoterapii były zgodne z zalecanymi standardami fizjoterapii w traumatologii narządu ruchu. Wśród biegaczy zgłaszających urazy zaobserwowano zjawisko pomijania fizjoterapii zarówno w wybieranych sposobach regeneracji po wysiłku jak też przy leczeniu lżejszych urazów – co może mieć związek z ich powtarzalnością albo konsekwencjami dla innych obszarów narządu ruchu (Muczyński, Krajewska-Kułak, Guzowski, 2013).

Badanych, którzy zgłosili urazy stóp podzielono na dwie grupy: tych, którzy poddali się terapii fizykalnej oraz na grupę osób, która nie wykorzystała fizjoterapii w powrocie do sprawności. Wykorzystanie analizy statystycznej wykazało, że grupa osób poddawana fizjoterapii, doznawała większej liczby urazów niż grupa osób badanych, która nie była poddawana fizjoterapii. Można więc sugerować, że pomimo doznanego urazu, badani lekceważyli kolejny uraz prowadząc do większych komplikacji zdrowotnych. Aby skutecznie zapobiegać urazom, niezbędna jest podstawowa wiedza, której niestety większość początkujących biegaczy (a także nie tylko) nie posiada. Występuje też taka tendencja, że do kontuzji dochodzi w momencie,

gdy nasza motywacja przewyższa możliwości organizmu (Skarżyński, 2002; Barszowski, 2000).

Dodatkowo, można zauważyć, że wszyscy z grupy osób, które po urazach stóp były poddawane fizjoterapii, częściej kontrolowały obciążenie wysiłkowe oraz w 52% korzystały z opieki lekarskiej w stosunku do osób, które nie korzystały z rehabilitacji.

Zachęcanie do pasji związanej z tą formą sportu przez całe życie oraz inspirowanie do regularnej aktywności fizycznej mającej na celu poprawę zdrowia powinno iść w parze z popularyzacją wiedzy oraz przekonania o znaczeniu fizjoterapii w tym zakresie. Należy też zwiększyć dostępność zabiegów fizjoterapii po urazach sportowych, bo badani ocenili dostęp do tej formy leczenia zaledwie na poziomie średnim.

Istotne jest także zapobieganie kontuzjom przez właściwą rozgrzewkę oraz włączenie środków odnowy biologicznej w plany treningowe, aby nie występowały one w przyszłości. Tu badani ujawnili szereg zaniedbań. Jakość odpoczynku między sesjami treningowymi jest kluczowa, ponieważ umożliwia regenerację organizmu w wymiarze ogólnym i miejscowym w obliczu nagromadzenia mikrouszkodzeń narządu ruchu.

Wnioski

1. Ponad połowa spośród badanych biegaczy w ocenianym okresie doznała urazu stóp w związku z wykonywaniem treningu biegowego; najliczniej zgłaszano urazy tkanek miękkich.
2. Ryzyko urazu stóp biegaczy podnosiło: brak kwalifikacji i kontroli lekarskiej zdrowia biegających (51%), brak rzetelnej kontroli reakcji organizmu na obciążenie wysiłkiem (9%), lekceważenie rozgrzewki (6%).
3. Mimo deklaratywnie powszechnej opinii o roli fizjoterapii w leczeniu urazów sportowych stóp, różne jej formy zastosowało 60% kontuzjowanych biegaczy.
4. Czynniki, które miały istotny statystycznie ($p \leq 0,05$) wpływ na udział fizjoterapii w leczeniu urazów stóp to: ciężkość doznanych

urazów, średnia liczba doznanych innych urazów sportowych oraz średni czas powrotu do treningu po skręceniu; charakterystyki społeczne badanych nie okazały się istotnie statystyczne.

Literatura

1. Barszowski, P. (2000). *Wspomaganie procesu treningowego*. Warszawa: Centralny Ośrodek Sportu, s. 220-230.
2. Kaźmierczak, A., Kowalska, J. E., Maszorek-Szymala, A. (2011). *Paradygmaty współczesnej kultury fizycznej i zdrowotnej*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
3. Muczyński, D., Krajewska-Kułak, E., Guzowski, A. (2013). Ocena narażenia na kontuzje oraz preferowanych zachowań zdrowotnych w grupie zawodników futbolu amerykańskiego. *Pielęg Chir Angiol*, *4*, 125-133.
4. Nowak, P. F., Supiński, J. (2014). Uczestnictwo w biegach maratońskich a zdrowotność polskich biegaczy. *Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*, *45*, 41-47.
5. Parzonko, A., Szuba, M. (2017). Uczestnictwo w imprezach biegowych jako forma rekreacji ruchowej. *Turystyka i Rozwój Regionalny*, 7, 61-70. https://doi.org/10.22630/TIRR.2017.7.6
6. Robak, A., Pencuła, M. (2013). Charakterystyka uszkodzeń kończyn dolnych u biegaczy oraz przebieg i wyniki rehabilitacji. *Zeszyty Naukowe WSSP*, 17.
7. Skarżyński, J. (2002). *Biegiem po zdrowie*. Szczecin: Mega Sport.
8. Żoczek, S., Bilewicz-Stebel, M., Stebel, R. (2018). Świadomość prewencji urazów układu ruchu u biegaczy amatorów. *Roczniki Naukowe WSWFiT*, *24*(2), 37-44.

dr n. o zdr. Filip Korpak[1], mgr Justyna Dziura-Wakulska

Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Filia w Białej Podlaskiej

dr n. o k. f. Joanna Baj-Korpak[2]

Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

POZIOM AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ STUDENTÓW SŁUŻB MUNDUROWYCH NA PRZESTRZENI ROKU AKADEMICKIEGO

PHYSICAL ACTIVITY LEVEL OF STUDENTS IN UNIFORMED SERVICES DURING THE ACADEMIC YEAR

Streszczenie

Celem prezentowanej pracy była ocena poziomu aktywności fizycznej studentów wychowania fizycznego w służbach mundurowych Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Filia w Białej Podlaskiej, na przestrzeni roku akademickiego. Podjęto próbę wykazania czy i jak zmieniał się poziom aktywności fizycznej w poszczególnych pomiarach. Interesującym wydało się poznanie, jak kształtuje się poziom aktywności fizycznej przyszłych specjalistów z obszaru wychowania fizycznego,

[1] https://orcid.org/0000-0003-1616-0642

[2] https://orcid.org/0000-0002-6379-2485, e-mail: j.baj-korpak@dyd.akademiabialska.pl

Korpak, F., Dziura-Wakulska, J., Baj-Korpak, J. (2025). *Poziom aktywności fizycznej studentów służb mundurowych na przestrzeni roku akademickiego*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 217-232). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_13

a ponadto kandydatów do pracy w służbach mundurowych. Pomiary przeprowadzono trzykrotnie, każdorazowo wśród 160 studentów dwóch stopni kształcenia. Narzędziem wykorzystanym w badaniach był Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) w wersji krótkiej, którego pytania odnoszą się do aktywności fizycznej podejmowanej przez respondentów w ich codziennym życiu. Stwierdzono, że poziom aktywności fizycznej badanej młodzieży na przestrzeni roku akademickiego uległ obniżeniu.

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, IPAQ, studenci, służby mundurowe

Abstract

The aim of this study was to assess the physical activity level of physical education students in the uniformed services of the Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw, Faculty in Biała Podlaska, over the course of the academic year. An attempt was made to show whether and how the physical activity level changed in individual measurements. It was interesting to find out what the physical activity level of future specialists in the field of physical education and candidates for work in the uniformed services was. The measurements were carried out three times, each time among 160 students of two levels of education. The tool used in the study was the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), whose questions refer to the physical activity undertaken by respondents in their daily lives. It was found that the physical activity level of the young people surveyed decreased over the academic year.

Keywords: physical activity, IPAQ, students, uniformed services

Wstęp

Aktywność fizyczna jest niezbędna człowiekowi na każdym etapie jego życia. Znaczenie ruchu zmienia się i ewoluuje wraz z wiekiem człowieka, zawsze jednak pozostaje jednym z głównych czynników warunkujących zdrowie (Kiełbasiewicz-Drozdowska, Pluta, 2006). Odpowiednio dobrana ma bez wątpienia korzystny wpływ

na organizm człowieka, chroniąc go przed wieloma problemami zdrowotnymi. Najwięcej korzyści niesie ze sobą ta aktywność, która jest realizowana zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) – w rozsądnej objętości, intensywności i częstości (WHO, 2020). Globalne i krajowe wytyczne dotyczące aktywności fizycznej są centralnym elementem kompleksowych i spójnych ram zarządzania i polityki prowadzonej na rzecz zdrowia publicznego. Według WHO, aby wspierać społeczeństwo w osiąganiu celów zdrowotnych i utrzymywaniu optymalnego poziomu aktywności fizycznej, zaleca się opracowanie i wdrożenie odpowiednich polityk i programów umożliwiających ludziom w każdym wieku i o różnych możliwościach bycie aktywnym fizycznie i poprawę zdrowia (Bull i in., 2020).

Biorąc pod uwagę, że aktualne wyniki badań wskazują, że jedna na cztery (27,5%) osoby dorosłe (Guthold, Stevens, Riley, Bull, 2018) i ponad trzy czwarte (81%) młodzieży (Guthold, Stevens, Riley, Bull, 2020) nie spełnia zaleceń dotyczących ćwiczeń aerobowych, zgodnie z światowymi rekomendacjami z 2010 r. dotyczącymi aktywności fizycznej dla zdrowia (WHO, 2010), istnieje pilna potrzeba zwiększenia priorytetu i nasilenia podejmowanych działań skierowanych na promocję aktywności fizycznej. Powyższe dane nie wskazują na ogólną poprawę poziomu uczestnictwa w szeroko pojętej kulturze fizycznej w ciągu ostatnich dwóch dekad (Guthold i in., 2018; Guthold i in., 2020). Obserwuje się nierówności w podejmowaniu aktywności fizycznej w zależności od wieku, płci, stanu zdrowia (w tym niepełnosprawności), ciąży, statusu społeczno-ekonomicznego i położenia geograficznego (WHO, 2018). Mając to na uwadze należy wzmacniać potrzebę intensyfikacji działań zachęcających do podejmowania aktywności fizycznej. W świetle przytoczonych faktów oczywistą wydaje się być potrzeba nieustannego monitorowania poziomu aktywności fizycznej społeczeństwa dla celów diagnostycznych, porównawczych oraz wdrażania odpowiednich działań prewencyjnych.

Aktywność fizyczna studentów w znacznym stopniu uzależniona jest od wybranego kierunku studiów. Osoby wybierające kierunek związany z kulturą fizyczną znacznie częściej podejmują

wysiłek fizyczny. Związane jest to przede wszystkim z realizacją odgórnie ustalonego programu studiów, który przewiduje znaczną ilość zajęć sprawnościowych. Ponadto osoby decydujące się na kierunek z obszaru kultury fizycznej, są świadome wymogów związanych z wybranym zawodem. Aby dobrze przygotować się do roli propagatorów zachowań prozdrowotnych i kreatorów zdrowego stylu życia, studenci muszą dbać o swoją sprawność fizyczną, co wymusza na nich podejmowanie dodatkowych form aktywności fizycznej poza planowymi zajęciami na uczelni (Motylewski, Poziomska-Piątkowska, 2006). Okres studiów to czas, w którym młodzi ludzie mają największe możliwości siłowe i wytrzymałościowe. Poprzez systematycznie podejmowaną aktywność fizyczną, a tym samym zwiększanie szeroko pojętej wydolności organizmu, mogą wpływać na poprawę swojego funkcjonowania i jakość życia w późniejszym wieku (Sochocka, Wojtyłko, 2013). Jednak styl życia młodzieży akademickiej charakteryzuje duża różnorodność związana z rozkładem zajęć, ilością obowiązków i nauki. Pomimo iż studenci są grupą społeczną, która posiada spory zasób wiedzy i świadomości na temat pozytywnego oddziaływania aktywności fizycznej na zdrowie, coraz rzadziej podejmują wysiłek fizyczny (Ambroziak, 2008).

Celem pracy była ocena poziomu aktywności fizycznej studentów kierunku wychowanie fizyczne w służbach mundurowych Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Filia w Białej Podlaskiej, na przestrzeni roku akademickiego.

Podjęto próbę udzielenia odpowiedzi na pytania:

1. Jak kształtuje się średni poziom całkowitej aktywności fizycznej badanych studentów?
2. Który z obszarów aktywności fizycznej okazał się dominujący?
3. Czy wystąpiły zmiany poziomu aktywności fizycznej na przestrzeni roku akademickiego w poszczególnych grupach respondentów – na poszczególnych rocznikach studiów?

Materiał i metoda badań

Rozdział powstał na podstawie wyników badań zawartych w pracy magisterskiej Justyny Dziury-Wakulskiej. Sondażem diagnostycznym objęto 160 studentów kierunku wychowanie fizyczne – specjalność wychowanie fizyczne w służbach mundurowych Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Filia w Białej Podlaskiej. Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej wypełnili respondenci z wszystkich roczników, zarówno z pierwszego (N=94), jak i drugiego stopnia kształcenia (N=66). Szczegółowe dane dotyczące charakterystyki badanej zbiorowości przedstawiono w tabeli 1. Sondaż diagnostyczny przeprowadzono trzykrotnie w ciągu roku akademickiego 2019/2020. Pierwszy pomiar zrealizowano na początku cyklu kształcenia, tj. 15 października 2019 r. Drugie badanie przeprowadzono 15 stycznia 2020 r., a ostatni pomiar został wykonany 15 maja 2020 r. Dobór badanej grupy był celowy. Interesujące bowiem wydało się poznanie jak kształtuje się poziom aktywności fizycznej przyszłych specjalistów z obszaru wychowania fizycznego, a ponadto kandydatów do pracy w służbach mundurowych.

Tabela 1. Charakterystyka badanej zbiorowości (N=160)

Zmienna		Ogółem		Kobieta		Mężczyzna		Miasto		Wieś	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Rok studiów	1 pierwszy stopień	32	20	17	17,2	16	26,2	16	22,2	17	19,3
	2 pierwszy stopień	25	15,6	13	13,1	12	19,7	13	18,1	12	13,6
	3 pierwszy stopień	37	23,1	25	25,3	12	19,7	14	19,4	23	26,1
	1 drugi stopień	32	20	24	24,2	9	14,8	13	18,1	20	22,7
	2 drugi stopień	34	21,3	20	20,2	12	19,7	16	22,2	16	18,2
Σ		**160**	**100**	**99**	**100**	**61**	**100**	**72**	**100**	**88**	**100**

Źródło: opracowanie własne.

Oceny poziomu aktywności fizycznej studentów wychowania fizycznego w służbach mundurowych dokonano na podstawie

metody sondażu diagnostycznego z zastosowaniem narzędzia badań jakim była krótka wersja Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (*International Physical Activity Questionnaire – IPAQ – last seven days*). Kwestionariusz dotyczy aktywności fizycznej o charakterze intensywnym, umiarkowanym, chodzenia oraz czasu spędzonego siedząc. W każdej z wymienionych domen respondenci deklarowali, ile dni w tygodniu, jak długo i z jaką intensywnością podejmowali określoną aktywność fizyczną (Biernat, Piątkowska, 2013). Pod uwagę brane były jedynie czynności trwające co najmniej 10 minut (bez przerwy). Aktywność fizyczną sklasyfikowano w trzech kategoriach – poziomach: wysoki, umiarkowany lub niski (Gajewski, Biernat, 2010).

Otrzymane wyniki badań poddano analizie statystycznej w programie Statistica. Rozkłady zmiennych analizowano testem Shapiro-Wilka. Do opisu zmiennych użyto mediany (Me), wartości minimalnych i maksymalnych (Min–Max) oraz percentylowych. Zróżnicowanie aktywności fizycznej analizowano za pomocą testu Kruskala-Wallisa, przy $p<0,05$.

Wyniki

Za punkt wyjścia w analizie przyjęto poznanie poziomu całkowitej aktywności fizycznej badanej grupy studentów. Zgodnie z metodologią IPAQ odrzucić należało wyniki osób, u których czas podejmowania wysiłków fizycznych przekraczał 16 godzin na dobę (www.ipaq.ki.se). Z uwagi na przeszacowania czasu przeznaczanego na aktywność fizyczną (AF), z 160 uzupełnionych kwestionariuszy analizie poddano w badaniu pierwszym 134 deklaracje, w badaniu drugim 144 deklaracje i w badaniu trzecim 145 deklaracji.

Z danych zawartych w tabeli 2 wynika, że najwyższą aktywność fizyczną respondenci podejmowali w okresie jesiennym – pierwszy termin badań, a najniższą w okresie wiosennym – trzeci pomiar. Aktywność fizyczna ogółu badanych studentów obniżyła się w ciągu roku. Analizując wielkość wskaźnika MET-min./tydzień z uwzględnieniem poszczególnych roczników studiów stwierdzono,

że zarówno w pierwszym jak trzecim badaniu najbardziej aktywni okazali się studenci drugiego roku studiów pierwszego stopnia, jednocześnie w tych pomiarach najmniej aktywni byli studenci najstarszego rocznika studiów licencjackich. Co ciekawe w drugim pomiarze najwyższe wartości MET-min./tydzień ogółem odnotowano u młodzieży z drugiego roku studiów drugiego stopnia, a najmniejszą aktywność wykazali studenci najmłodsi (z pierwszego roku studiów pierwszego stopnia).

Rozpatrując wartości wskaźnika MET-min./tydzień z trzech pomiarów z uwzględnieniem poszczególnych składowych aktywności fizycznej zaobserwowano, że w obrębie aktywności o charakterze intensywnym w pierwszym i trzecim pomiarze najbardziej aktywni byli studenci drugiego roku, w drugim – studenci trzeciego roku studiów licencjackich. Najniższym poziomem intensywnej aktywności fizycznej w pomiarze jesiennym charakteryzowali się respondenci z trzeciego roku, w pomiarze drugim – respondenci z pierwszego roku studiów pierwszego stopnia, a w pomiarze trzecim zarówno studenci trzeciego roku licencjatu jak i drugiego roku studiów drugiego stopnia osiągnęli wartość wskaźnika na tak samo niskim poziomie (960 MET-min./tydzień).

Analizując aktywność fizyczną o charakterze umiarkowanym w poszczególnych pomiarach stwierdzono, że w badaniu pierwszym największe wysiłki deklarowali studenci drugiego roku licencjatu (1080 MET-min./tydzień), najmniejsze zaś studenci trzeciego i pierwszego roku studiów drugiego stopnia (po 480 MET-min./tydzień). W drugim pomiarze najbardziej umiarkowanie aktywni byli respondenci najstarszego rocznika (1200 MET-min./tydzień), przy najniższej aktywności studentów drugiego roku studiów pierwszego stopnia (420 MET-min./tydzień), którzy w pomiarze trzecim wykazali znacznie zwiększoną osiągając poziom wskaźnika równy poziomowi z badania pierwszego. Była to jednocześnie najwyższa wartość wśród poszczególnych roczników. Najmniej aktywni okazali się studenci trzeciego roku – zaledwie 320 MET-min./tydzień.

Tabela 2. Wielkość wskaźnika MET-min./tydzień w obrębie aktywności fizycznej badanych z uwzględnieniem trzech pomiarów

Rok studiów	AF intensywna					AF umiarkowana					AF – chodzenie					AF ogółem				
	Min	Max	Q25	Me	Q75	Min	Max	Q25	Me	Q75	Min	Max	Q25	Me	Q75	Min	Max	Q25	Me	Q75
1 badanie																				
1 pierwszy st. (N=28)	0	7200	1280	2640	3840	0	3600	540	960	1440	0	5544	643	1014	2277	2293	9918	3471	5160	7256
2 pierwszy st. (N=17)	0	7200	960	2880	2880	0	4320	600	1080	3360	99	2970	396	693	1386	495	9972	3623	5610	7626
3 pierwszy st. (N=32)	0	8640	280	1200	2360	0	5040	120	480	960	0	6930	396	924	2425	120	9804	1709	3202	7055
1 drugi st. (N=29)	0	6000	960	1920	2880	0	3360	320	480	1440	66	4950	660	1584	2772	594	9012	2873	4936	6536
2 drugi st. (N=28)	0	4800	720	1440	3000	0	2880	480	660	1140	99	5082	264	478	1287	198	8586	1502	2945	5415
Σ (N=134)	0	8640	720	1920	2880	0	5040	360	720	1440	0	6930	462	858	2079	120	9972	2514	4454	6666
2 badanie																				
1 pierwszy st. (N=31)	0	2880	0	480	720	0	1800	80	480	600	198	7920	594	1188	1980	594	8340	1333	2220	2970
2 pierwszy st. (N=24)	0	4320	480	1200	2880	0	2160	0	420	660	198	4158	214	495	1287	278	7998	1487	2699	4914
3 pierwszy st. (N=37)	0	4800	480	1440	1920	0	3600	240	480	960	0	5544	462	1980	2772	462	8532	2382	4056	5412
1 drugi st. (N=23)	0	4320	320	720	1680	0	4800	360	840	1920	165	4158	396	693	2079	504	9972	1314	3276	5220
2 drugi st. (N=29)	0	7200	240	960	1920	0	8400	360	1200	2880	66	6930	396	495	693	438	9615	1653	4716	6186
Σ (N=144)	0	7200	240	720	1920	0	8400	140	480	1140	0	7920	429	693	2376	278	9972	1449	3276	5346
3 badanie																				
1 pierwszy st. (N=32)	0	7200	304	1020	2640	0	3600	240	380	720	0	4158	272	644	1634	480	9478	1927	2651	4447
2 pierwszy st. (N=17)	0	7200	960	2880	2880	0	4320	600	1080	3360	99	2970	396	693	1386	495	9972	3623	5610	7626
3 pierwszy st. (N=33)	0	8640	320	960	1920	0	5040	120	320	960	0	6930	198	660	1584	120	9804	1116	2655	6318
1 drugi st. (N=33)	0	8640	720	1200	2160	0	3600	240	560	1080	0	8316	198	446	2376	66	9916	2302	3398	6090
2 drugi st. (N=30)	0	7200	480	960	1920	0	2400	240	570	960	66	4389	198	338	495	247	9269	1272	2339	3584
Σ (N=145)	0	8640	480	1080	2400	0	5040	180	480	1080	0	8316	198	495	1386	66	9972	1720	3106	5253

Źródło: opracowanie własne.

Trzecim rozpatrywanym obszarem aktywności fizycznej była aktywność związana z przemieszczaniem się – chodzeniem. Na podstawie danych zawartych w tabeli 2 stwierdzono, że najwyższe wartości MET-min./tydzień w tym obszarze odnotowano w pomiarze pierwszym (Me=858 MET-min./tydzień). Najbardziej aktywni okazali się studenci pierwszego roku studiów pierwszego stopnia (pierwszy i drugi pomiar). W trzecim pomiarze nieznacznie bardziej aktywni okazali się studenci drugiego roku studiów licencjackich. Najmniej aktywni byli studenci najstarszego rocznika (pierwszy i trzeci pomiar). W drugim pomiarze najniższe wartości MET-min./tydzień odnotowano wśród studentów drugiego roku studiów pierwszego stopnia.

Analizując wielkości wskaźnika MET-min./tydzień w obrębie ogólnej aktywności fizycznej zaobserwowano stopniowy spadek deklarowanych wysiłków fizycznych wraz z kolejnym pomiarem. Badanie przeprowadzone w październiku 2019 roku wykazało wyniki w obrębie ogólnej aktywności fizycznej na poziomie 4454 MET-min./tydzień, badanie zrealizowane w styczniu 3276 MET-min./tydzień a pomiar zrealizowany w maju wykazał kolejny spadek do wartości 3106 MET-min./tydzień.

Podobną spadkową zależność stwierdzono w przypadku chodzenia – w pierwszym pomiarze średnia wartość MET-min./tydzień wyniosła 858, a w trzecim spadła do poziomu 495. Biorąc pod uwagę aktywność o charakterze umiarkowanym w pomiarze pierwszym również wartości MET-min./tydzień były wyższe (720 MET-min./tydzień) w porównaniu do wartości otrzymanych w pomiarze drugim i trzecim – gdzie okazały się być na tym samym poziomie (480 MET-min./tydzień).

Tendencji spadkowej nie odnotowano jedynie w obrębie wysiłków o najwyższej intensywności – wartości wskaźnika MET-min./tydzień w pierwszym pomiarze wyniosły średnio 1920, w drugim 720, a w trzecim zwiększyły się do 1080.

Szczegółowej analizie poddano zróżnicowanie poziomu aktywności fizycznej warunkowane terminem realizacji badania. Istotne

statystycznie różnice w obszarze ogólnej AF wystąpiły pomiędzy wynikami z pomiaru pierwszego a wynikami z pomiaru drugiego i trzeciego. Adekwatną sytuację stwierdzono w zakresie wysiłków umiarkowanych. Wysiłki o charakterze intensywnym były znamiennie różne pomiędzy wszystkimi pomiarami. W przypadku chodzenia statystycznie istotne zróżnicowanie wystąpiło pomiędzy pomiarem pierwszym a trzecim oraz drugim a trzecim. Szczegółowe dane zawarto w tabeli 3.

Tabela 3. Zróżnicowanie aktywności fizycznej z uwzględnieniem terminu dokonania pomiaru (Test Kruskala-Wallisa)

Obszar aktywności	H	p	Zróżnicowanie[a]
Aktywność intensywna	20,01	0,001**	1-2,3 / 2-3
Aktywność umiarkowana	7,06	0,029*	1-2,3
Chodzenie	9,1	0,010*	1-3 / 2-3
Aktywność całkowita	12,5	0,001**	1-2,3

[a] – zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi pomiarami (1,2,3)

* – istotne zróżnicowanie przy p<0,05 ** – istotne zróżnicowanie przy p<0,001

Źródło: opracowanie własne.

W pierwszym pomiarze dokonanym w październiku 2019 roku statystycznie znamienne różnice w obrębie aktywności całkowitej zaobserwowano pomiędzy pierwszym a trzecim rokiem studiów pierwszego stopnia oraz pomiędzy drugim pierwszego stopnia a drugim drugiego stopnia (tabela 4). W obszarze wysiłków o charakterze intensywnym statystycznie istotne zróżnicowanie wystąpiło pomiędzy pierwszym a trzecim rokiem studiów pierwszego stopnia. Taką samą różnicę zaobserwowano w obrębie wysiłków umiarkowanych – dodatkowo istotne zróżnicowanie wystąpiło pomiędzy drugim a trzecim rokiem licencjatu. W wysiłkach fizycznych związanych z przemieszczaniem się znamienne zróżnicowanie odnotowano pomiędzy najmłodszym a najstarszym rocznikiem, pomiędzy drugim rokiem studiów pierwszego stopnia a pierwszym rokiem studiów drugiego stopnia a także pomiędzy drugim rokiem pierwszego stopnia a drugim rokiem drugiego stopnia.

W pomiarze drugim – dokonanym w styczniu 2020 r. – zaobserwowano więcej istotnych statystycznie zróżnicowań. W obrębie wysiłków rozpatrywanych ogółem znamienne różnice wystąpiły pomiędzy najmłodszym rocznikiem a rokiem trzecim licencjata i drugim drugiego stopnia. W obszarze aktywności o charakterze intensywnym istotne zróżnicowanie przy $p<0,05$ stwierdzono pomiędzy pierwszym rokiem studiów pierwszego stopnia a każdym rocznikiem wyżej. Wśród aktywności umiarkowanej znamienne zróżnicowanie wystąpiło pomiędzy pierwszym rokiem licencjata a poszczególnymi rocznikami drugiego stopnia, drugim licencjata a dwoma rocznikami drugiego stopnia oraz trzecim rokiem studiów pierwszego stopnia a pierwszym i drugim rokiem studiów magisterskich.

Analiza wyników badań z pomiaru trzeciego (maj 2020) wykazała istotne statystycznie zróżnicowanie zarówno w obrębie aktywności ogółem, jak i jej składowych. Rocznikiem, pomiędzy którym w każdym przypadku wystąpiło zróżnicowanie, był pierwszy rok studiów pierwszego stopnia. W obrębie aktywności całkowitej, intensywnej i umiarkowanej zróżnicowanie wystąpiło w zestawieniu z wartością MET-min./tydzień drugiego roku licencjata. Szczegółowe dane zawarto w tabeli 4.

Tabela 4. Zróżnicowanie aktywności fizycznej z uwzględnieniem roku studiów (Test Kruskala-Wallisa)

Obszar aktywności fizycznej	Pomiar pierwszy	Pomiar drugi	Pomiar trzeci
AF intensywna	1-3	1-2,3,4,5	1-2
AF umiarkowana	1-3 / 2-3	1-4,5 / 2-4,5 / 3-5	1-2 / 2-3,4,5
Chodzenie	1-5 / 2-4 / 4-5	1-2,5 / 2-3 /3-5	1-5 / 2-5
Ogółem AF	1-3 / 2-5	1-3,5	1-2 / 2-3,5 / 4-5

1 – 1 rok pierwszy stopień, 2 – 2 rok pierwszy stopień, 3 – 3 rok pierwszy stopień, 4 – 1 rok drugi stopień, 5 – 2 rok drugi stopień

Źródło: opracowanie własne.

Zdaniem autorów pracy interesującym wydało się również poznanie, czy wystąpiły zmiany poziomu aktywności fizycznej na przestrzeni roku akademickiego w poszczególnych grupach respondentów – na poszczególnych rocznikach studiów?

Z danych przedstawionych w tabeli 5 wynika, że w każdym z analizowanych trzech pomiarów największy odsetek badanych z poszczególnych roczników spełnił kryteria IPAQ dla poziomu wysokiego. W pierwszym badaniu najbardziej aktywni okazali się studenci pierwszego roku studiów pierwszego stopnia (100%), na drugim miejscu uplasowali się studenci drugiego roku licencjata, a na trzecim studenci pierwszego roku studiów drugiego stopnia. Najmniej aktywni (największy odsetek niskiego poziomu AF) byli studenci trzeciego roku. W badaniu przeprowadzonym w styczniu 2020 r. najwyższy odsetek wysokiego poziomu aktywności fizycznej odnotowano wśród studentów trzeciego roku (81,1%). Aktywność fizyczną poniżej 600 MET-mi./tydzień podejmował największy odsetek najstarszych studentów – niski poziom aktywności fizycznej stwierdzono u 6,9% respondentów z drugiego roku studiów drugiego stopnia. Rozkład procentowy poziomu aktywności fizycznej określonego w trzecim pomiarze prezentował się nieco inaczej. Najwięcej ankietowanych kryteria dla wysokiego poziomu AF spełniło z grupy drugiej (drugi rok pierwszego stopnia) – było to 88,2%. Największy odsetek osób u których stwierdzono niski poziom aktywności fizycznej studiował na trzecim roku studiów pierwszego stopnia (12,1%).

Tabela 5. Poziom aktywności fizycznej wyznaczony zgodnie z metodologią IPAQ (%)

Rok	Pierwszy pomiar			Drugi pomiar			Trzeci pomiar		
	Poziom AF			Poziom AF			Poziom AF		
	Niski	Umiar-kowany	Wysoki	Niski	Umiar-kowany	Wysoki	Niski	Umiar-kowany	Wysoki
1	0	0	100%	3,2%	32,3%	64,5%	3,1%	9,4%	87,5%
2	5,9%	5,9%	88,2%	4,2%	20,8%	75,0%	5,9%	5,9%	88,2%
3	9,4%	12,5%	78,1%	5,4%	13,5%	81,1%	12,1%	21,2%	66,7%
4	3,4%	10,3%	86,2%	4,3%	26,1%	69,6%	6,1%	6,1%	87,9%
5	3,6%	21,4%	75,0%	6,9%	17,2%	75,9%	10,0%	23,3%	66,7%
Σ	4,5%	10,4%	85,1%	4,9%	21,5%	73,6%	7,6%	13,8%	78,6%

1 – 1 rok pierwszy stopień, 2 – 2 rok pierwszy stopień, 3 – 3 rok pierwszy stopień, 4 – 1 rok drugi stopień, 5 – 2 rok drugi stopień

Źródło: opracowanie własne.

Wnioski

Aktywność fizyczna stanowi integralną część ludzkiej egzystencji oraz jest jednym z podstawowych czynników warunkujących prawidłowe funkcjonowanie organizmu człowieka na każdym etapie jego rozwoju. Wyniki badań prowadzonych na przestrzeni lat jednoznacznie wskazują, że świadomie podejmowana aktywność fizyczna pełni kluczową rolę zarówno w prewencji, jak i w terapii większości przewlekłych chorób niezakaźnych. Należy jednak pamiętać, że aby wspomniana aktywność niosła ze sobą optymalne skutki zdrowotne, musi być realizowana systematycznie, z odpowiednią intensywnością, z zachowaniem zasad treningu zdrowotnego.

W świetle przytoczonych faktów oczywistą wydaje się potrzeba nieustannego monitorowania poziomu aktywności fizycznej społeczeństwa dla celów diagnostycznych, porównawczych oraz wdrażania odpowiednich działań prewencyjnych.

Dobór badanej grupy był celowy. Interesujące bowiem wydało się poznanie jak kształtuje się poziom aktywności fizycznej przyszłych specjalistów z obszaru wychowania fizycznego, a ponadto kandydatów do pracy w służbach mundurowych.

Na podstawie przeprowadzonej szczegółowej analizy wyników badań własnych sformułowano następujące wnioski.

1. Badani studenci wychowania fizycznego w służbach mundurowych są osobami wysoko aktywnymi fizycznie. W każdym z trzech przeprowadzonych pomiarów wielkość wskaźnika MET-min./tydzień (mediana) osiągała wartość powyżej 3000 – co świadczy o dużym zaangażowaniu przyszłych specjalistów wychowania fizycznego w szeroko pojętą kulturę fizyczną.
2. Dominującym obszarem aktywności fizycznej okazały się wysiłki o charakterze intensywnym. Na drugim miejscu znalazła się aktywność związana z chodzeniem. Respondenci najmniejsze zaangażowanie przejawiali w obrębie aktywności o charakterze umiarkowanym.
3. Poziom aktywności fizycznej badanej młodzieży obniżył się w ciągu analizowanego roku akademickiego. Mimo to znaczący

odsetek ankietowanych studentów spełnił kryteria IPAQ dla wysokiego poziomu aktywności fizycznej.

Literatura

1. Ambroziak, M. (2008). Wysiłek fizyczny a układ krążenia. Podstawy fizjologiczne i genetyczne. Wpływ na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych. *Postępy Nauk Medycznych, 10*, 653-659.
2. Biernat, E., Piatkowska, M. (2013). Comparative leisure physical activity: a comparison between Polish and European population. *Physical Culture and Sport*, *59*(1), 33. https://doi.org/10.2478/pcssr-2013-0019
3. Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., (…) Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, *54*, 1451-1462. https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955
4. Gajewski, A. K., Biernat, E. (2010). *Zastosowanie Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ) – za i przeciw, czyli kilka rozważań metodologicznych i ich konsekwencje*. W: K. Buśko, I. Charzewska, K. Kaczanowski (red.), *Współczesne metody badań aktywności, sprawności i wydolności fizycznej człowieka*. Warszawa: AWF.
5. Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1 · 9 million participants. *The Lancet Global Health*, *6*(10), e1077-e1086. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7
6. Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1 · 6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, *4*(1), 23-35. https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2
7. *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).* (b.d.). Pobrane z: www.ipaq.ki.se (dostęp: 30.04.2025).
8. Kiełbasiewicz-Drozdowska, I., Pluta, B. (2006). Samoocena poziomu sprawności fizycznej studentów a systematyczna aktywność

ruchowa jako element prozdrowotnego stylu życia. *Medycyna Sportowa, 4*(6), 221-227.

9. Motylewski, S., Poziomska-Piątkowska, E. (2006). Aktywność fizyczna w czasie wolnym studentów I roku nauki łódzkich uczelni. *Kwartalnik Ortopedyczny, 4*, 280-283.
10. Sochocka, L., Wojtyłko, A. (2013). Aktywność fizyczna studentów studiów stacjonarnych kierunków medycznych i niemedycznych. *Medycyna Środowiskowa-Environmental Medicine*, *16*(2), 53-58.
11. World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Pobrane z: https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979 (dostęp: 20.04.2025).
12. World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. Pobrane z: https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187 (dostęp: 20.04.2025).
13. World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Pobrane z: https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128 (dostęp: 20.04.2025).

Kamila Komoń[1], Zuzanna Korzeniowska[2], Weronika Młynarczyk[3], Gabriela Śmieciuch[4], Julia Trochonowicz[5], dr n. o zdr. Adam Szepeluk[6], dr n. o k. f. Joanna Baj-Korpak[7]

Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

BÓL KRĘGOSŁUPA A AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA PODEJMOWANA PRZEZ STUDENTÓW RÓŻNYCH KIERUNKÓW STUDIÓW

BACK PAIN AND PHYSICAL ACTIVITY UNDERTAKEN BY STUDENTS OF VARIOUS FIELDS OF STUDY

Streszczenie

Ból kręgosłupa to jedna z najczęściej występujących dolegliwości układu ruchu wśród młodych dorosłych. Coraz więcej studentów skarży się na dyskomfort, napięcia mięśniowe i przewlekły ból w odcinku szyjnym, piersiowym lub lędźwiowym kręgosłupa. Wpływ na ten stan mogą mieć zarówno siedzący tryb życia, długie godziny spędzane przed komputerem, jak i niewystarczająca aktywność fizyczna. Celem badań była analiza zależności między poziomem aktywności fizycznej a odczuwanym przez studentów

[1] studentka

[2] studentka

[3] studentka

[4] studentka

[5] studentka

[6] https://orcid.org/0000-0003-0406-3423, e-mail: a.szepeluk@dyd.akademiabialska.pl

[7] https://orcid.org/0000-0002-6379-2485, e-mail: j.baj-korpak@dyd.akademiabialska.pl

Komoń, K., Korzeniowska, Z., Młynarczyk, W., Śmieciuch, G., Trochonowicz, J., Szepeluk, A., Baj-Korpak, J. (2025). *Ból kręgosłupa a aktywność fizyczna podejmowana przez studentów różnych kierunków studiów*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 233-246). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_14

zgłaszających takie objawy bólem kręgosłupa. Badania miały na celu określenie czy rodzaj, częstość i intensywność podejmowanej aktywności fizycznej wpływają na nasilenie bólu kręgosłupa, a także zidentyfikowanie ewentualnych wzorców zachowań. W badaniach wzięło udział 202 studentów różnych kierunków studiów. Połowę stanowiły osoby w wieku 21-22 lat. Wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, techniką była ankieta, a jako narzędzie badań zastosowano autorski kwestionariusz ankiety. Blisko trzy czwarte ankietowanych zgłaszało odczuwanie bólu kręgosłupa, co potwierdziło powszechność tego problemu w populacji młodych dorosłych. Analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic w czasie przeznaczanym na aktywność fizyczną między studentami odczuwającymi ból, a tymi bez dolegliwości. Jedynym czynnikiem, który wykazał statystycznie istotny związek z bólem kręgosłupa, był czas spędzany w pozycji siedzącej. Wyniki wskazują na konieczność promowania świadomości na temat wpływu siedzącego trybu życia oraz roli regularnej aktywności fizycznej w profilaktyce bólu kręgosłupa.

Słowa kluczowe: ból kręgosłupa, aktywność fizyczna, student, młody dorosły

Abstract

Back pain is one of the most common musculoskeletal disorders among young adults. More and more students complain of discomfort, muscle tension, and chronic pain in the cervical, thoracic, or lumbar spine. This condition can be influenced by a sedentary lifestyle, long hours spent in front of a computer, and insufficient physical activity. The aim of the study was to analyze the relationship between the level of physical activity and the back pain experienced by students reporting such symptoms. The study aimed to determine whether the type, frequency, and intensity of physical activity affect the severity of back pain, as well as to identify possible patterns of behavior. The study involved 202 students from various fields of study. Half of them were aged 21-22. A diagnostic survey method was used, with a questionnaire as the technique and a proprietary questionnaire as the research tool. Nearly three-quarters of respondents reported experiencing back pain, confirming the prevalence of this problem in the young adult population. Statistical analysis showed no significant differences in the amount of time spent on physical activity between students experiencing

pain and those without pain. The only factor that showed a statistically significant association with back pain was time spent sitting. The results indicate the need to promote awareness of the impact of a sedentary lifestyle and the role of regular physical activity in the prevention of back pain.

Keywords: back pain, physical activity, student, young adult

Wstęp

Ból jest definiowany przez Międzynarodowe Towarzystwo Badania Bólu jako „nieprzyjemne, zmysłowe i emocjonalne odczucie towarzyszące istniejącemu lub zagrażającemu uszkodzeniu tkanki" (Dziak, 2007). Termin bólu odcinka lędźwiowego kręgosłupa został określony przez Anderson (1977) jako ból między dolnymi żebrami a pośladkami. Najczęściej spotyka się dolegliwości odcinka lędźwiowego i dotyczą one 60-90% populacji osób dorosłych, niezależnie od etapu życia (Anderson, 1989; Bergman, 2007; Kordi, Rostami, 2011; Mattiuzzi, Lippi, Bovo, 2020). Liczba osób skarżących się na ból kręgosłupa rośnie pod wpływem przemian cywilizacyjnych. Do metod leczenia zachowawczego bólu kręgosłupa zalicza się metody fizjoterapeutyczne takie jak kinezyterapię, terapię manualną, fizykoterapię oraz edukację pacjenta (Plaskiewicz i in., 2015). Ważne jest indywidualne podejście i odpowiedni dobór intensywności ćwiczeń. Główną intencją jest zmniejszenie odczuwania bólu i poprawa sprawności fizycznej. Na ból może również wpływać zła postawa ciała lub brak ergonomii pracy, na co również należy zwrócić uwagę (Grzegorczyk, 2005; De Walden-Gałuszko, 2007; Kiwerski, 2012).

Cel pracy, materiał i metoda

Celem pracy było wskazanie, czy istnieją zależności między poziomem aktywności fizycznej a odczuwanym przez studentów zgłaszających takie objawy bólem kręgosłupa. Badania miały na celu określenie czy rodzaj, częstość i intensywność podejmowanej aktywności fizycznej wpływają na nasilenie bólu kręgosłupa, a także zidentyfikowanie ewentualnych wzorców zachowań ruchowych, które

mogą sprzyjać łagodzeniu lub nasilaniu objawów. Praca ma również na celu ocenę świadomości studentów na temat wpływu aktywności fizycznej na kręgosłup.

W badaniach wzięło udział 202 studentów różnych kierunków studiów. Połowę analizowanej grupy (50%) stanowiły osoby w wieku 21-22 lat. Większość respondentów to osoby studiujące nauki medyczne i nauki o zdrowiu (53,5%) oraz nauki ekonomiczne i zarzadzanie (20,3%). Na podstawie zebranych deklarowanych danych o wysokości i masie ciała, dla każdego respondenta został obliczony wskaźnik masy ciała Body Mass Index (BMI). Większość badanych (68,8%) spełniało kryteria dla BMI w normie (tabela 1).

Tabela 1. Charakterystyka badanej zbiorowości

Zmienna	n	%
Kierunek studiów		
Nauki medyczne i nauki o zdrowiu	108	53,5
Nauki humanistyczne i społeczne	27	13,4
Nauki techniczne i inżynieryjne	19	9,4
Nauki ekonomiczne i zarządzanie	41	20,3
Inny	7	3,5
Wiek uczestników (zakres w latach)		
18-20 lat	53	26,2
21-22 lat	101	50,0
23 i więcej lat	48	23,8
BMI		
Niedowaga (<18,5 kg/m^2)	13	6,4
W normie (18,5-24,9 kg/m^2)	139	68,8
Nadwaga (≥25,0 kg/m^2)	50	24,8

Źródło: opracowanie własne.

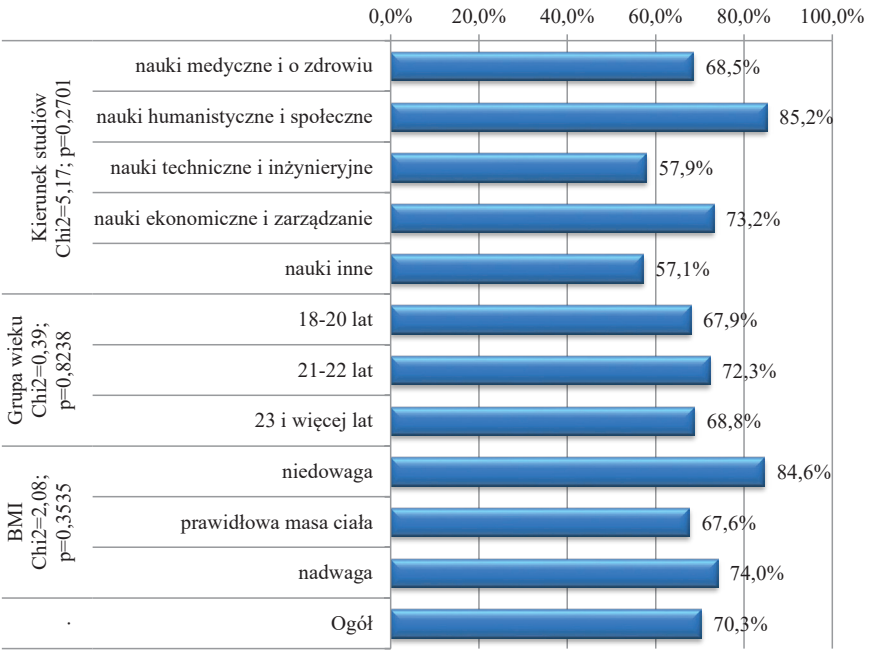
Analizę statystyczną zebranego materiału dokonano przy użyciu oprogramowania STATISTICA wersja 13.0 firmy StatSoft Polska. Dane mające charakter nominalny opisano tworząc szeregi rozdzielcze, w których wyszczególniano warianty cech podając ich liczność i częstość występowania w całej badanej zbiorowości. Do analizy statystycznej zastosowano test U Manna-Whitneya. W przypadku zmiennych nominalnych wykorzystano test Chi kwadrat Persona.

Wnioskowanie statystyczne przeprowadzono przy standaryzowanym poziomie istotności α=0,05.

W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, techniką była ankieta, a jako narzędzie badań zastosowano autorski kwestionariusz ankiety. Badanie przeprowadzono online w terminie grudzień 2024 – styczeń 2025, a udział w nim był dobrowolny i anonimowy.

Wyniki

Blisko trzy czwarte badanych (70,3%) odczuwało ból kręgosłupa. Analiza statystyczna nie wykazała istotnego statystycznie związku pomiędzy omawianymi zmiennymi (kierunek studiów, wiek i wskaźnik masy ciała BMI) a występowaniem bólów kręgosłupa (rysunek 1).

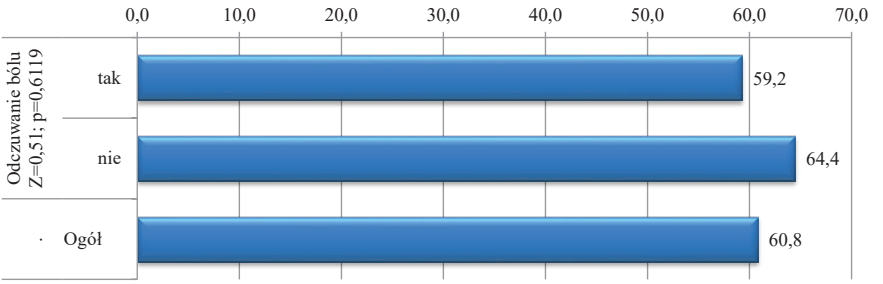


Rysunek 1. Odczuwanie bólów kręgosłupa przy uwzględnieniu wybranych cech badanych

Chi2 – wartość testu Chi kwadrat Pearsona

Źródło: opracowanie własne.

Badani studenci deklarowali, że dziennie na różne formy aktywności fizycznej przeznaczają średnio 60,8 minut. Analizując różnice w poziomie omawianej aktywności pomiędzy badanymi odczuwającymi i nieodczuwającymi bóle kręgosłupa, analiza statystyczna nie wykazała istotnej różnicy (rysunek 2).

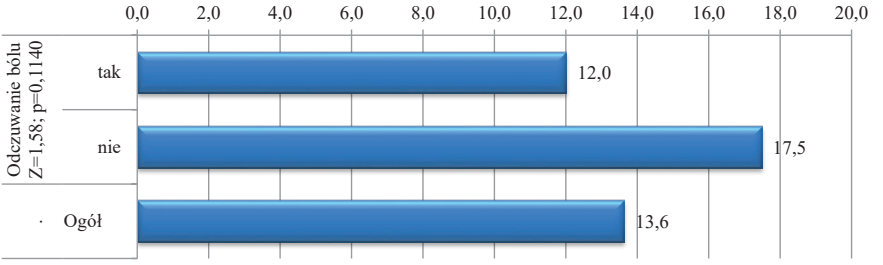


Rysunek 2. Całkowita aktywność badanych (min./dzień) z uwzględnieniem występowania bólów kręgosłupa

Z – wartość testu U Manna-Whitneya

Źródło: opracowanie własne.

Biorąc pod uwagę wysiłki o charakterze intensywnym stwierdzono, że na taką aktywność fizyczną ankietowani wygospodarowują średnio zaledwie 13,6 minut dziennie. Sprawdzając, czy rozkłady dwóch niezależnych grup (odczuwających i nieodczuwających bólów kręgosłupa) są takie same, a w szczególności czy jedna z grup ma tendencję do uzyskiwania wyższych lub niższych wartości niż druga, nie stwierdzono znamiennych statystycznie różnic (rysunek 3).

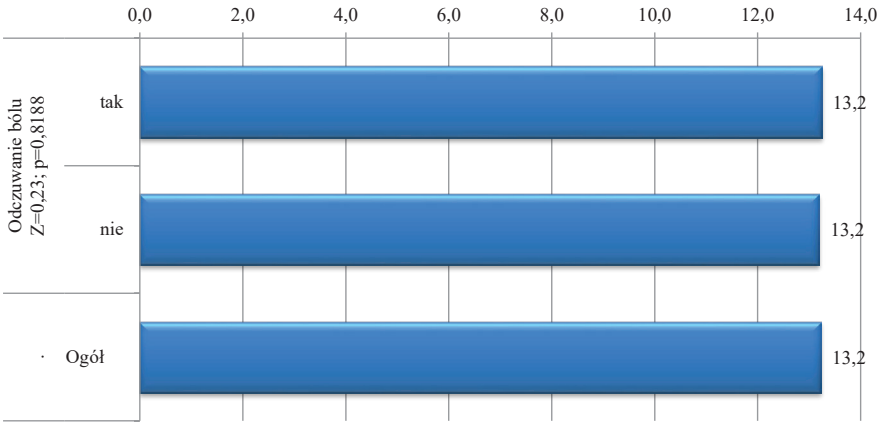


Rysunek 3. Aktywność intensywna badanych (min./dzień) z uwzględnieniem występowania bólów kręgosłupa

Z – wartość testu U Manna-Whitneya

Źródło: opracowanie własne.

Analizując wyniki w zakresie deklarowanej aktywności fizycznej o charakterze umiarkowanym stwierdzono również niewielkie zaangażowanie badanych studentów. Na taką aktywność fizyczną respondenci przeznaczali średnio 13,3 minut dziennie. Weryfikując tendencję do uzyskiwania wyższych lub niższych wartości pomiędzy badanymi odczuwającymi i nieodczuwającymi bóle kręgosłupa, analiza statystyczna nie wykazała istotnej różnicy (rysunek 4).

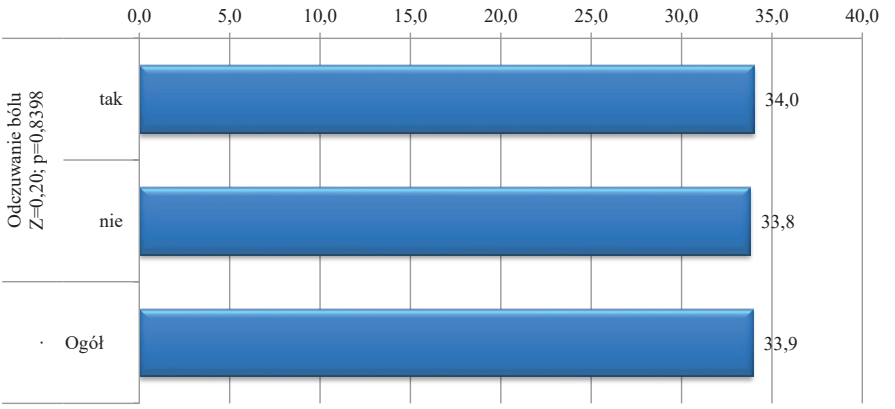


Rysunek 4. Aktywność umiarkowana badanych (min./dzień) z uwzględnieniem występowania bólów kręgosłupa

Z-wartość testu U Manna-Whitneya

Źródło: opracowanie własne.

Innym komponentem ogólnej aktywności fizycznej badanych studentów było chodzenie. Na tę aktywność ankietowani deklarowali średnio 33,9 minut dziennie. Również w tym przypadku analiza statystyczna nie wykazała znamiennych różnic w poziomie omawianej aktywności pomiędzy badanymi odczuwającymi i nieodczuwającymi bóle kręgosłupa (rysunek 5).

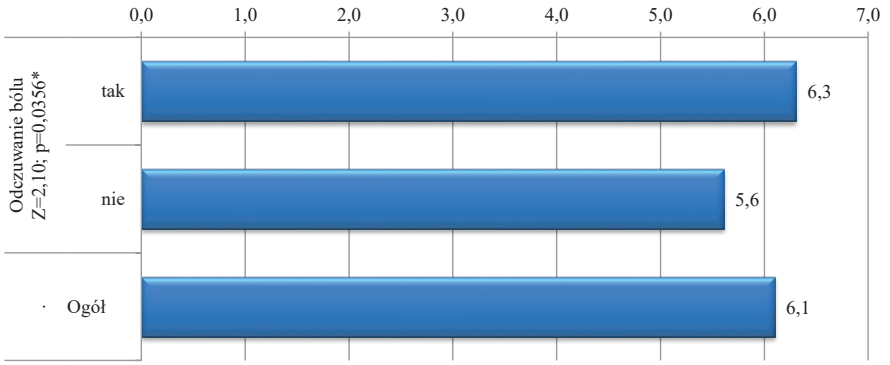


Rysunek 5. Aktywność w postaci chodzenia (min./dzień) z uwzględnieniem występowania bólów kręgosłupa

Z – wartość testu U Manna-Whitneya

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie otrzymanych wyników badań stwierdzono, że ankietowani studenci dziennie siedzieli średnio 6,1 godziny. Analizując różnice w deklarowanych zachowaniach sedentarnych pomiędzy badanymi odczuwającymi i nie odczuwającymi bóle kręgosłupa, analiza statystyczna wykazała istotną różnicę (p=0,0356). W pozycji siedzącej istotnie więcej czasu spędzały osoby odczuwające ból kręgosłupa (6,3 h) w porównaniu do badanych studentów nieodczuwających omawianej dolegliwości (5,6 h) (rysunek 6).



Rysunek 6. Czas siedzenia badanych (godz./dzień) z uwzględnieniem występowania bólów kręgosłupa

Z – wartość testu U Manna-Whitneya; *-istotne zróżnicowanie przy p<0,05
Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

W badanej grupie studentów z różnych uczelni blisko trzy czwarte (70,3%) ankietowanych odczuwało bóle kręgosłupa. Wyniki prezentowanych badań są zgodne z wynikami innych autorów. Dowodzą, że bóle kręgosłupa są powszechnym zjawiskiem u młodzieży i młodych dorosłych. Z badań zrealizowanych przez zespół pod kierunkiem Olsena wynika, że 30% młodych osób skarży się na ból kręgosłupa (Olsen i in., 1992).

Wiele badań wykazuje, że najczęściej ból odczuwany jest w odcinku lędźwiowym kręgosłupa. Lunde i in. (2015) stwierdzili, że 61,8% badanych doświadczyło bólu kręgosłupa w tym odcinku. Główną przyczyną tych dolegliwości bardzo często jest niska aktywność fizyczna oraz siedzący tryb życia (Bukłaho, Cybulski, Ustymowicz-Farbiszewska, Krajewska-Kułak, 2017). W prezentowanych badaniach wykazano zależność, że długotrwała pozycja siedząca przyczynia się do powstania tych dolegliwości. Potwierdzają to wyniki badań i publikacje innych autorów na temat nieprawidłowej postawy ciała przyjmowanej w czasie nauki (Lis, Biegańska, Górna, 2018; Kabiesz i in., 2018, Roman-Liu, 2022). Kanchanomai wraz z zespołem

badaczy wykazali, że jednym z czynników jest brak podparcia odcinka lędźwiowego w pozycji siedzącej (Kanchanomai i in., 2015).

Niepokojące jest to, że tak niewielu studentów podejmuje aktywność fizyczną o charakterze umiarkowanym. Mimo wielu badań dotyczących wpływu aktywności fizycznej na ból kręgosłupa dalej jest to temat nie do końca zweryfikowany i wyjaśniony (Lunde i in., 2015; Björck-van Dijken, Wiklund, Hildingsson, 2008; Chen i in., 2009; Schiltenwolf, Schneider, 2009; Auvinen i in., 2008; Sitthipornvorakul i in., 2011). Niektóre badania wskazały na nasilenie bólu kręgosłupa po wysiłku o charakterze intensywnym, co oznacza, że wysoka aktywność fizyczna może wpływać negatywnie na odczuwane dolegliwości (Shiri i in., 2007). Należy jednak podkreślić, że systematycznie podejmowany wysiłek fizyczny zapobiega rozwojowi chorób cywilizacyjnych (Pawłowska-Lisowska, Paprocka-Borowicz, 2015).

Kolejnym ważnym zagadnieniem jest to, że wielu studentów mimo odczuwanego bólu stara się podejmować aktywność fizyczną. Badania Sieradzkiego i in. wykazały, że czynnikami, które w znacznej mierze wpływają na zmniejszenie dolegliwości kręgosłupa były: odpowiednie ułożenie ciała (40%), masaż (18,2%) oraz ćwiczenia rozluźniające (17,3%) (Sieradzki, Krajewska-Kułak, Van Damme-Ostapowicz, 2013).

Przedstawione wyniki badań własnych dotyczące bólów kręgosłupa w kontekście aktywności fizycznej podejmowanej przez studentów mogą być uzupełnieniem dotychczasowych badań. Uzyskane wyniki mogą stać się przyczynkiem do dalszych analiz w kierunku przyczyn i profilaktyki bólu kręgosłupa.

Wnioski

Blisko trzy czwarte ankietowanych zgłaszało odczuwanie bólów kręgosłupa, co potwierdza powszechność tego problemu w populacji młodych osób. Analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic w czasie przeznaczanym na aktywność (intensywną, umiarkowaną czy chodzenie) między studentami odczuwającymi ból a tymi bez dolegliwości. Jedynym czynnikiem, który wykazał statystycznie

istotny związek z bólem kręgosłupa, był czas spędzany w pozycji siedzącej. Studenci odczuwający ból kręgosłupa siedzieli średnio dłużej (6,3 h dziennie) niż osoby bez bólu (5,6 h dziennie). Studenci wykazywali ogólnie niski poziom codziennej aktywności fizycznej – szczególnie w zakresie aktywności o charakterze umiarkowanym i intensywnym, co może mieć długofalowe negatywne konsekwencje zdrowotne. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na konieczność promowania świadomości na temat wpływu siedzącego trybu życia oraz roli regularnej aktywności fizycznej w profilaktyce bólu kręgosłupa.

Literatura

1. Anderson, J. A. D. (1977). Problems of classification of low-back pain. *Rheumatology*, *16*(1), 34-36. https://doi.org/10.1093/rheumatology/16.1.34
2. Anderson, L. (1989). Educational approaches to management of low back pain. *Orthopaedic Nursing*, *8*(1), 43-46. https://doi.org/10.1097/00006416-198901000-00011
3. Auvinen, J., Tammelin, T., Taimela, S., Zitting, P., Karppinen, J. (2008). Associations of physical activity and inactivity with low back pain in adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in sports*, *18*(2), 188-194. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2007.00672.x
4. Bergman, S. (2007). Public health perspective–how to improve the musculoskeletal health of the population. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, *21*(1), 191-204. https://doi.org/10.1016/j.berh.2006.08.012
5. Björck-van Dijken, C., Wiklund, A. F., Hildingsson, C. (2008). Low back pain, lifestyle factors and physical activity: a population based-study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, *40*(10), 864-869. https://doi.org/10.2340/16501977-0273
6. Bukłaho, K., Cybulski, M., Ustymowicz-Farbiszewska, J., Krajewska-Kułak, E. (2017). Styl życia a występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa wśród studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne*, *26*(1), 19-25. https://doi.org/10.17219/pzp/64703

7. Chen, S. M., Liu, M. F., Cook, J., Bass, S., Lo, S. K. (2009). Sedentary lifestyle as a risk factor for low back pain: a systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, *82*, 797-806. https://doi.org/10.1007/s00420-009-0410-0
8. de Walden-Gałuszko, K. (2007). Psychologiczne aspekty bólu i jego leczenia. *Palliative Medicine in Practice*, *1*(2), 66-70.
9. Dziak, A. (2007). *Bóle i dysfunkcje kręgosłupa*. Kraków: Medicina Sportiva.
10. Grzegorczyk, J., Kwolek, A. (2005). Współczesne poglądy na temat rehabilitacji w bólach krzyża. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2,* 194-200.
11. Kabiesz, P., Ciukaj, J., Galbas, M., Kabiesz, M., Stecuła, B. (2018). Ocena stanu zdrowia studentów w kontekście bólu kręgosłupa. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska*, *131*, 183-194.
12. Kanchanomai, S., Janwantanakul, P., Pensri, P., Jiamjarasrangsi, W. (2015). A prospective study of incidence and risk factors for the onset and persistence of low back pain in Thai university students. *Asia Pacific Journal of Public Health*, *27*(2), NP106-NP115. https://doi.org/10.1177/1010539511427579
13. Kiwerski, J. E., Włodarczyk, K. (2012). *Fizjoterapia ogólna*. Warszawa: PZWL.
14. Kordi, R., Rostami, M. (2011). Low back pain in children and adolescents: an algorithmic clinical approach. *Iranian Journal of Pediatrics*, *21*(3), 259.
15. Lis, A., Biegańska, J., Górna, K. (2018). Postawy ciała i dolegliwości bólowe kręgosłupa u studentów różnych kierunków studiów. *Hygeia Public Health, 53*(3), 253-258.
16. Lunde, L. K., Koch, M., Hanvold, T. N., Wærsted, M., Veiersted, K. B. (2015). Low back pain and physical activity – A 6.5 year follow-up among young adults in their transition from school to working life. *BMC Public Health*, *15*, 1-11. https://doi.org/10.1186/s12889-015-2446-2
17. Mattiuzzi, C., Lippi, G., Bovo, C. (2020). Current epidemiology of low back pain. *Journal of Hospital Management and Health Policy*, *4*. https://doi.org/10.21037/jhmhp-20-17

18. Olsen, T. L., Anderson, R. L., Dearwater, S. R., Kriska, A. M., Cauley, J. A., Aaron, D. J., LaPorte, R. E. (1992). The epidemiology of low back pain in an adolescent population. *American Journal of Public Health*, *82*(4), 606-608. https://doi.org/10.2105/AJPH.82.4.606
19. Pawłowska-Lisowska, A., Paprocka-Borowicz, M. (2015). Aktywność fizyczna a dolegliwości bólowe kręgosłupa u młodych dorosłych. *Fizjoterapia, 23*(3), 10-16.
20. Plaskiewicz, A., Kałużny, K., Kochański, B., Płoszaj, O., Lulińska-Kuklik, E., Weber-Rajek, M., Zukow, W. (2015). Zastosowanie fizykoterapii w leczeniu dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa = The use of physical therapy in the treatment of pain lumbar spine. *Journal of Education, Health and Sport*, *5*(5), 11-20.
21. Roman-Liu, D. (2022). Ergonomiczne strategie interwencyjne na stanowiskach pracy biurowej. *Bezpieczeństwo Pracy. Nauka i Praktyka*, *607*(4), 11-15. https://doi.org/10.54215/BP.2022.04.9.Roman-Liu
22. Schiltenwolf, M., Schneider, S. (2009). Activity and low back pain: a dubious correlation. *Pain*, *143*(1), 1-2. https://doi.org/10.1016/j.pain.2009.01.027
23. Shiri, R., Karppinen, J., Leino-Arjas, P., Solovieva, S., Varonen, H., Kalso, E., Ukkola, O., Viikari-Juntura, E. (2007). Cardiovascular and lifestyle risk factors in lumbar radicular pain or clinically defined sciatica: a systematic review. *European Spine Journal*, *16*, 2043-2054. https://doi.org/10.1007/s00586-007-0362-6
24. Sieradzki, M., Krajewska-Kułak, E., Van Damme-Ostapowicz, K. (2013). Ocena występowania zespołów bólowych dolnego odcinka kręgosłupa w populacji studentów kierunku fizjoterapia. *Probl Hig Epidemiol*, *94*(3), 451-458.
25. Sitthipornvorakul, E., Janwantanakul, P., Purepong, N., Pensri, P., van der Beek, A. J. (2011). The association between physical activity and neck and low back pain: a systematic review. *European Spine Journal*, *20*, 677-689. https://doi.org/10.1007/s00586-010-1630-4

Elżbieta Bagińska[1], Milena Kuszneruk[2],
dr n. o zdr. Adam Szepeluk[3], dr n. o k. f. Joanna Baj-Korpak[4]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

PROFILAKTYCZNE ZACHOWANIA DOROSŁYCH MIESZKAŃCÓW POLSKI DOTYCZĄCE RYZYKA ZAWAŁU SERCA

PREVENTIVE BEHAVIOR OF ADULT RESIDENTS OF POLAND REGARDING THE RISK OF MYOCARDIAL INFARCTION

Streszczenie

W ostatnich latach nastąpił znaczący wzrost ryzyka chorób, w tym zawału mięśnia sercowego. W 2023 r. zarejestrowano 70,4 tys. przypadków zawału serca, a w 2022 r. roczna śmiertelność pacjentów po zawale serca osiągnęła 16,6% (Centrum e-Zdrowia, 2025). Niniejsza praca miała na celu poznanie zachowań profilaktycznych dotyczących zawału mięśnia sercowego wśród respondentów. W badaniu wzięło udział 140 pełnoletnich mieszkańców Polski, z czego 68,6% stanowiły kobiety. Zdecydowana większość badanych, bo aż 99,3% nie przebyła zawału serca. Badanie zostało zaprojektowane w oparciu o dwa główne narzędzia pomiarowe. Pierwszym był autorski

[1] studentka, https://orcid.org/0009-0009-7615-646X
[2] studentka
[3] https://orcid.org/0000-0003-0406-3423, e-mail: a.szepeluk@dyd.akademiabialska.pl
[4] https://orcid.org/0000-0002-6379-2485, e-mail: j.baj-korpak@dyd.akademiabialska.pl
Bagińska, E., Kuszneruk, M., Szepeluk, A., Baj-Korpak, J. (2025). *Profilaktyczne zachowania dorosłych mieszkańców Polski dotyczące ryzyka zawału serca*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 247-260). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_15

kwestionariusz ankiety, umożliwiający gromadzenie danych odpowiadających przyjętym celom badawczym. Drugim zastosowanym narzędziem był Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ). Zastosowanie standaryzowanego kwestionariusza IPAQ umożliwiło ocenę poziomu aktywności fizycznej uczestników oraz porównanie wyników z innymi badaniami.

Słowa kluczowe: zawał serca, profilaktyka, aktywność fizyczna, dorosły

Abstract

In recent years, there has been a significant increase in the risk of diseases, including myocardial infarction. In 2023, 70,400 cases of myocardial infarction were recorded, and in 2022, the annual mortality rate of patients after myocardial infarction reached 16.6% (Centrum e-Zdrowia, 2025). The aim of this study was to learn about preventive behaviors related to myocardial infarction among respondents. The study involved 140 adult residents of Poland, 68.6% of whom were women. The vast majority of respondents, as many as 99.3%, had not suffered myocardial infarction. The study was designed based on two main measurement tools. The first was an original survey questionnaire, which enabled the collection of data corresponding to the research objectives. The second tool used was the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Using the standardized IPAQ questionnaire made it possible to assess the level of physical activity of the participants and compare the results with other studies.

Keywords: myocardial infarction, prevention, physical activity, adult

Wstęp

Aktywność fizyczna (AF) to praca mięśni charakteryzująca się ponad spoczynkowym wydatkiem energetycznym (Caspersen, Powell, Christenson, 1985). W dobie licznych zagrożeń i wyzwań cywilizacyjnych rośnie znaczenie aktywności fizycznej. Uznaje się ją za istotny czynnik warunkujący zdrowie, prawidłowe funkcjonowanie człowieka oraz jakość jego życia (WHO, 2020). Aktywność fizyczna

może pełnić rolę skutecznego narzędzia profilaktyki, samorealizacji, a także przeciwdziałać niekorzystnym zmianom wynikającym z warunków współczesnego życia (Craig i in., 2003).

Systematycznie podejmowana aktywność fizycznej powoduje poprawę wydolności układu krążenia, wpływa pozytywnie na sprawność psychiczną, zmęczenie oraz odporność na stres (Penedo, Dahn, 2005). Zauważa się również, że przeciwdziała depresji i poprawia samopoczucie poprzez wzrost stężenia endorfin (Dishman, O'Connor, 2009). Co ważniejsze znacznie zmniejsza ryzyko zachorowań na chorobę wieńcową, obniża ciśnienie tętnicze rozkurczowe oraz skurczowe krwi. Należy przy tym pamiętać, że na zachowania ludzi ogromny wpływ wywierają sytuacje stresowe. Zarówno fizyczne i emocjonalne są reakcjami organizmu na stawiane wobec niego żądania. Zdolność do pozytywnej reinterpretacji sytuacji stresowej (ang. *positive cognitive reappraisal*) działa jak bufor przeciwko nadmiernemu obciążeniu stresem, wspomagając odporność psychiczną i dobrostan (Riepenhausen i in., 2022).

Według *American Heart Association* (AHA) w Stanach Zjednoczonych żyje ponad 26 milionów dorosłych z chorobami układu krążenia, nie uwzględniając przy tym nadciśnienia tętniczego (Virani i in., 2021). Choroby układu krążenia są główną przyczyną zgonów na całym świecie (Roth i in., 2020), wpływają także na zmniejszenie produktywności społeczeństwa, a także obniżają jakość życia (Kaminsky i in., 2022).

Cel pracy, materiał i metoda

Niniejsza praca miała na celu poznanie zachowań profilaktycznych dotyczących zawału mięśnia sercowego wśród respondentów.

Badaniami objęto 140 dorosłych mieszkańców Polski, w tym 68,6% kobiet i 31,4% mężczyzn. U 99,3% respondentów nie odnotowano przebytych incydentów zawału mięśnia sercowego. Biorąc pod uwagę wiek badanych, w przedziale 18-29 lat było 40,7% ankietowanych, 30-55 lat 39,3% ogółu respondentów, a w wieku powyżej 55 lat był co piąty badany. Zdecydowana większość ankietowanych była

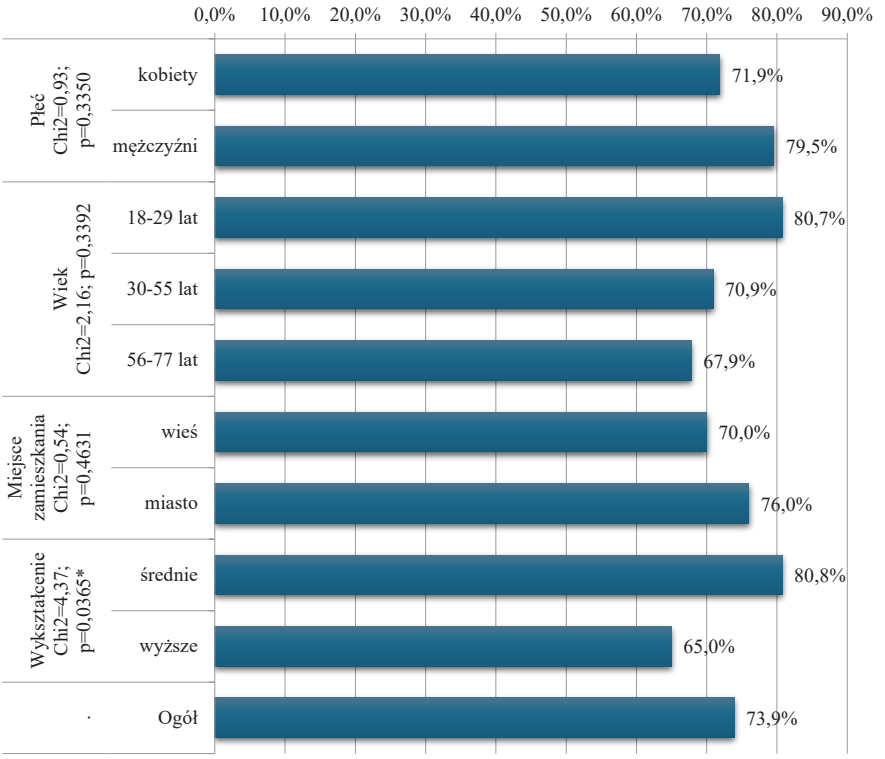
mieszkańcami miast (71,4% ogółu badanych). Stwierdzono także, że 57,1% ankietowanych posiadało wykształcenie średnie, a 42,1% wykształcenie wyższe.

Do realizacji badań zastosowano dwa narzędzia pomiarowe. Pierwszym był autorski kwestionariusz ankiety, umożliwiający gromadzenie danych odpowiadających przyjętym celom badawczym. Drugim był Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja krótka ((*International Physical Activity Questionnaire,* b.d.; IPAQ Research Committee, 2005; Ainsworth i in., 2006). Zastosowanie standaryzowanego kwestionariusza IPAQ umożliwiło ocenę poziomu aktywności fizycznej uczestników oraz porównanie wyników z innymi badaniami.

Analizę statystyczną zebranego materiału dokonano przy użyciu oprogramowania STATISTICA wersja 13.0 firmy StatSoft Polska. Dane mające charakter nominalny opisano tworząc szeregi rozdzielcze, w których wyszczególniano warianty cech podając ich liczność i częstość występowania w całej badanej zbiorowości. Uzyskane wyniki zostały przedstawione w postaci tabel i rycin. Do analizy statystycznej zastosowano test U Manna-Whitneya oraz test Kruskala-Wallisa. W przypadku zmiennych nominalnych wykorzystano test Chi kwadrat Persona. Wnioskowanie statystyczne przeprowadzono przy standaryzowanym poziomie istotności $\alpha=0,05$.

Wyniki

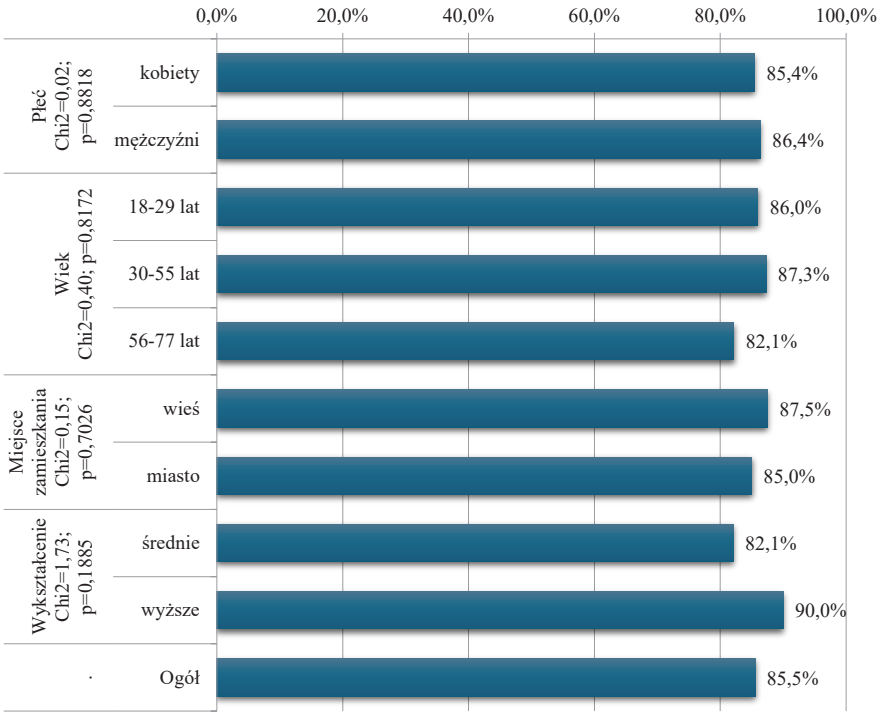
Na pytanie, czy objęte badaniem osoby są aktywne fizycznie, aż 73,9% respondentów wskazało twierdzącą odpowiedź. Rozpatrując wpływ wybranych cech badanych (płci, wieku, miejsca zamieszkania i wykształcenia) na powyższe stwierdzenie, analiza statystyczna wykazała istotną statystycznie zależność tylko w przypadku wykształcenia ($p=0,0365$) (rysunek 1).



Rysunek 1. Deklarowana aktywność fizyczna a wybrane cechy badanych
Chi2 – wartość testu Chi kwadrat Pearsona, * – istotna zależność przy p<0,05
Źródło: opracowanie własne.

Większość badanych (73,9%) zadeklarowała, że podejmuje aktywność fizyczną (AF). Zaobserwowano istotną statystycznie zależność między aktywnością fizyczną a wykształceniem (p=0,0365). Osoby z wykształceniem średnim były znamiennie statystycznie bardziej aktywne fizycznie (80,8%) niż osoby z wykształceniem wyższym (65,0%). Całkowita średnia aktywność fizyczna wyniosła 3849,9 MET-min./tydz. Odnotowano istotne statystycznie różnice w poziomie aktywności fizycznej ze względu na płeć (p<0,0001) i wykształcenie (p=0,0282). Mężczyźni (5390,3 MET-min./tydz.) oraz osoby z wykształceniem średnim (4518,5 MET-min./tydz.) okazali się bardziej aktywni.

Na pytanie, czy objęte badaniem osoby są narażone na stres, aż 85,5% respondentów wskazało twierdzącą odpowiedź. Analizując wpływ wybranych cech badanych (płci, wieku, miejsca zamieszkania i wykształcenia) na powyższe stwierdzenie, analiza statystyczna nie wykazała istotnej statystycznie zależności w żadnym z analizowanych przypadków (rysunek 2).

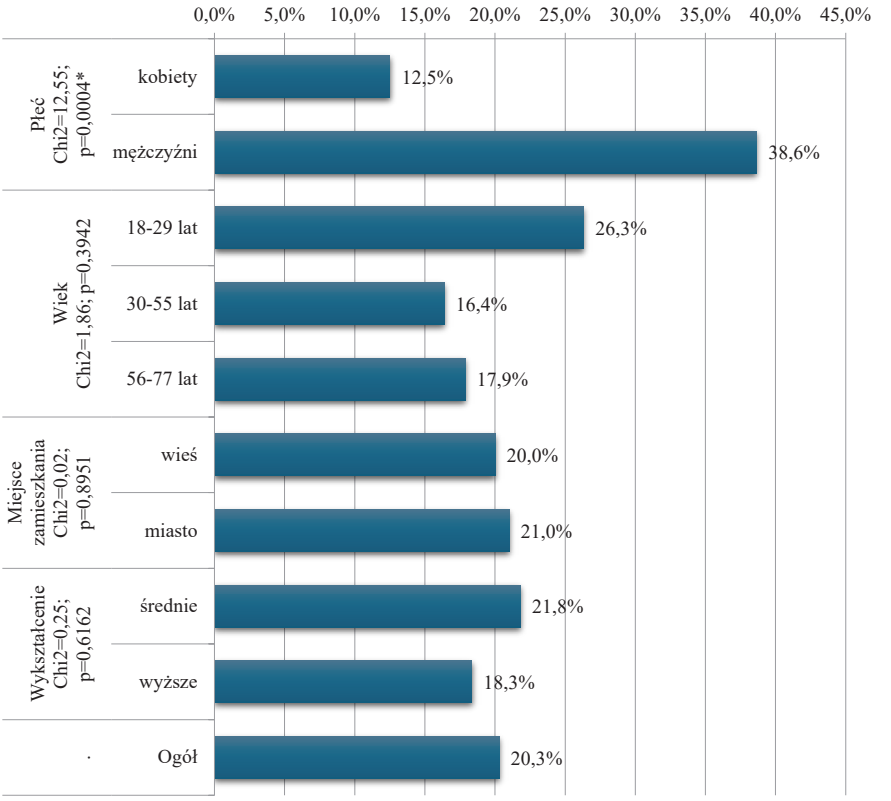


Rysunek 2. Odczuwanie stresu a wybrane cechy badanych

Chi2 – wartość testu Chi kwadrat Pearsona, * – istotna zależność przy p<0,05

Źródło: opracowanie własne.

Następnie zapytano badanych czy palą papierosy. Co piąty respondent (20,3%) wskazał twierdzącą odpowiedź. Uwzględniając wpływ wybranych zmiennych (płci, wieku, miejsca zamieszkania i wykształcenia) zaobserwowano istotną zależność między paleniem papierosów a płcią (p=0,0004). Większy odsetek mężczyzn (38,6%) pali papierosy – wśród kobiet odsetek palących wyniósł 12,5% (rysunek 3).

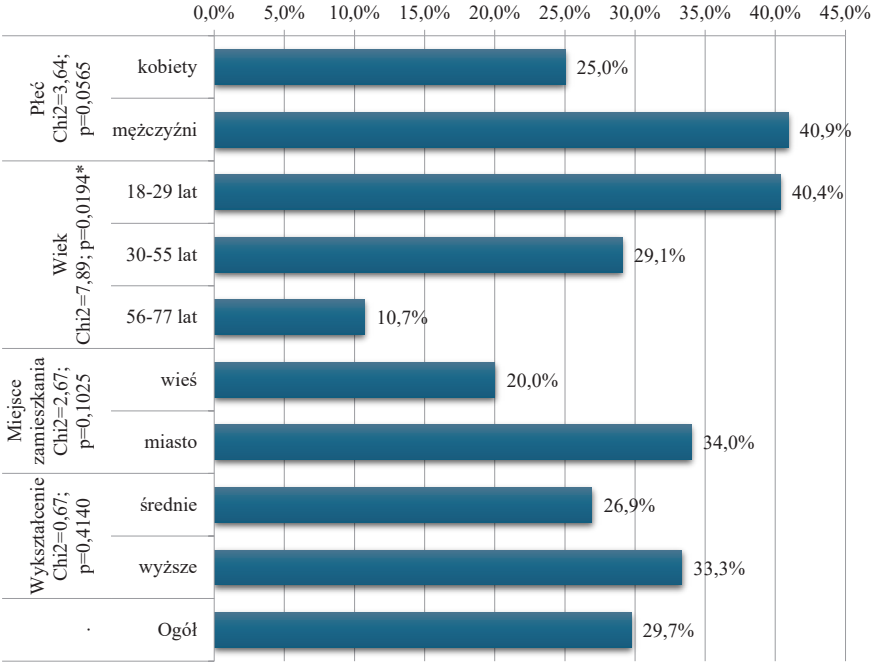


Rysunek 3. Palenie papierosów a wybrane cechy badanych

Chi2 – wartość testu Chi kwadrat Pearsona, * – istotna zależność przy p<0,05

Źródło: opracowanie własne.

Zapytano też badanych czy spożywają alkohol. Co najmniej kilka razy w miesiącu po tego typu używkę sięgało 29,7% respondentów. Badając wpływ wybranych zmiennych (płci, wieku, miejsca zamieszkania i wykształcenia) na powyższe stwierdzenie, analiza statystyczna wykazała istotną zależność tylko w przypadku wieku (p=0,0194). Alkohol częściej spożywały osoby w wieku 18-29 lat (40,4%) w porównaniu do najstarszych badanych w wieku 56-77 lat (10,7%) (rysunek 4).

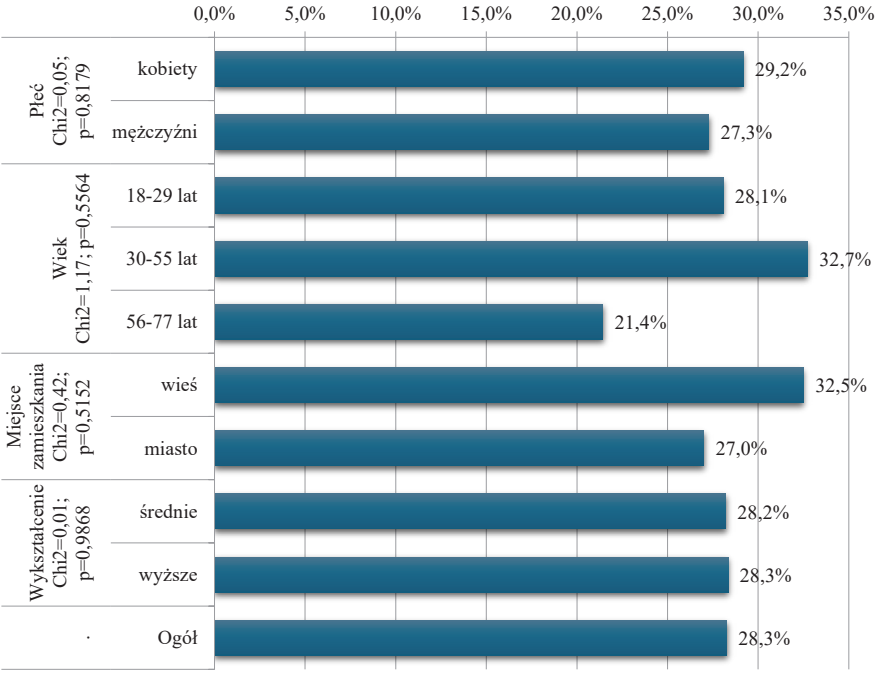


Rysunek 4. Spożywanie alkoholu a wybrane cechy badanych

Chi2 – wartość testu Chi kwadrat Pearsona, * – istotna zależność przy p<0,05

Źródło: opracowanie własne.

Spośród ogółu badanych 28,3% respondentów stosuje dietę. Nie wykazano istotnej statystycznie zależności między stosowaniem diety a płcią, wiekiem, miejscem zamieszkania czy wykształceniem (rysunek 5).

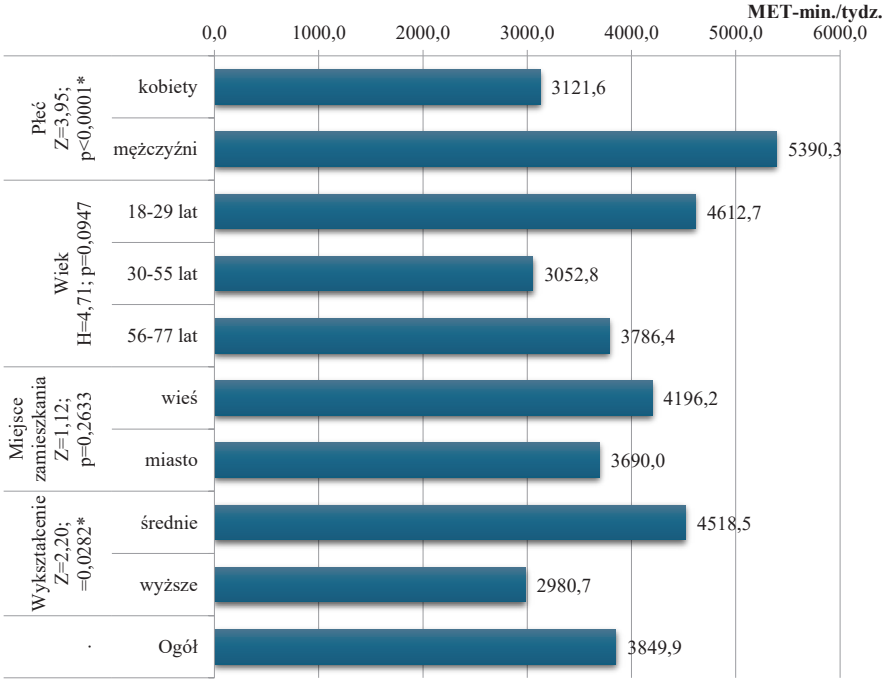


Rysunek 5. Stosowanie diety a wybrane cechy badanych

Chi2 – wartość testu Chi kwadrat Pearsona, * – istotna zależność przy p<0,05

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie otrzymanych wyników badań zrealizowanych z wykorzystaniem krótkiej wersji kwestionariusza IPAQ obliczono całkowitą aktywność fizyczną badanych. Średnia arytmetyczna dla całej badanej grupy wyniosła 3849,9 MET-min/tydz. Uwzględniając w analizie aktywności fizycznej zmienne takie jak płeć, wiek, miejsce zamieszkania i wykształcenie, odnotowano istotne statystycznie różnice w przypadku płci (p<0,0001) i wykształcenia (p=0,0282). Bardziej aktywni okazali się mężczyźni (5390,3 MET-min./tydz.) oraz ankietowani z wykształceniem średnim (4518,5 MET-min./tydz.) (rysunek 6).



Rysunek 6. Poziom aktywności całkowitej a wybrane cechy badanych
Chi2 – wartość testu Chi kwadrat Pearsona, * – istotna zależność przy p<0,05
Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

Wyniki przeprowadzonych badań własnych wskazują, że ankietowani w większości deklarowali podejmowanie aktywności fizycznej. Średnia wielkość AF wyniosła powyżej 3000 MET-min./tydzień, co świadczy o jej wysokim poziomie. Systematycznie podejmowana aktywność fizyczna (szczególnie ≥150 minut/tydz. o umiarkowanej intensywności) znacząco obniża ryzyko wystąpienia choroby wieńcowej i zawału serca (WHO, 2020). Wpływa korzystnie na profil lipidowy, ciśnienie tętnicze i redukuje stany zapalne. Zgodnie z badaniem *Prospective Urban Rural Epidemiology Study* (PURE), wyższy poziom aktywności fizycznej (mierzonej MET-min/tydz.) wiąże się z istotnie niższym ryzykiem zgonu i incydentów sercowo-naczyniowych, w tym zawału serca (Lear i in., 2017).

Przewlekły stres psychiczny zwiększa ryzyko zawału serca poprzez wpływ na ciśnienie krwi i rytm serca (Steptoe, Kivimäki, 2013). Wyniki badań własnych wskazały, że zdecydowana większość badanych zadeklarowała narażenie na stres.

Palenie tytoniu istotnie zwiększa ryzyko zawału serca, szczególnie u mężczyzn. Ryzyko to wzrasta z liczbą wypalanych papierosów dziennie i czasem trwania nałogu. W badaniu Banksa i in. (2019) wykazano, że palenie tytoniu dwukrotnie zwiększa ryzyko ostrego zawału serca, szczególnie u mężczyzn. Koresponduje to z wynikami niniejszego badania.

Częste spożycie alkoholu, zwłaszcza wśród osób dorosłych (w tym młodych dorosłych), może prowadzić do wzrostu ciśnienia tętniczego i arytmii, zwiększając ryzyko zawału serca (Roerecke, Rehm, 2014). Wyniki badań własnych wskazały, że blisko co trzeci respondent (29,7%) spożywał alkohol co najmniej kilka razy w miesiącu.

Spośród ogółu badanych niemal co trzeci stosował dietę. Nie wykazano jednak istotnej statystycznie zależności między stosowaniem diety a płcią, wiekiem, miejscem zamieszkania czy wykształceniem. Warto jednak zwrócić uwagę na fakt, że zdrowa dieta, bogata w warzywa, błonnik, nienasycone tłuszcze, wiąże się z niższym ryzykiem chorób sercowo-naczyniowych (Mozaffarian, Rosenberg, Uauy, 2018).

Wnioski

1. Badani byli osobami aktywnymi fizycznie, spełniającymi rekomendacje WHO w tym zakresie.
2. Stwierdzono, że spośród uwzględnionych zmiennych, to wykształcenie i płeć determinowały AF.
3. Stres towarzyszył respondentom na co dzień, niezależnie od płci, wieku, miejsca zamieszkania czy wykształcenia.
4. Czynnikami ryzyka zawału serca są m.in. palenie papierosów, spożywanie alkoholu i nieodpowiednio dobrana dieta.
5. Niepokoi fakt, że blisko co trzeci badany sięgał po te używki (papierosy, alkohol).

Literatura

1. Ainsworth, B. E., Macera, C. A., Jones, D. A., Reis, J. P., Addy, C. L., Bowles, H. R., Kohl 3rd, H. W. (2006). Comparison of the 2001 BRFSS and the IPAQ Physical Activity Questionnaires. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *38*(9), 1584-1592. https://doi.org/10.1249/01.mss.0000229457.73333.9a
2. Banks, E., Joshy, G., Korda, R. J., Stavreski, B., Soga, K., Egger, S., Lopez, A. D. (2019). Tobacco smoking and risk of 36 cardiovascular disease subtypes: fatal and non-fatal outcomes in a large prospective Australian study. *BMC Medicine, 17*, Article 128. https://doi.org/10.1186/s12916-019-1351-4
3. Caspersen, C. J., Powell, K. E., Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, *100*(2), 126.
4. Centrum e-Zdrowia. (2025). *E-zdrowie*. Pobrane z: www.ezdrowie.gov.pl (dostęp: 19.05.2025).
5. Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J., Oja, P. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *35*(8), 1381-1395. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB
6. Dishman, R. K., O'Connor, P. J. (2009). Lessons in exercise neurobiology: the case of endorphins. *Mental Health and Physical Activity, 2*(1), 4-9. https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2009.01.002
7. *International Physical Activity Questionnaire*. (b.d.). Pobrane z: www.ipaq.ki.se (dostęp: 19.05.2025).
8. IPAQ Research Committee (2005). *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms.* Pobrane z: https://sites.google.com/view/ipaq/references#h.yk3urvppwu41 (dostęp: 19.05.2025).
9. Kaminsky, L. A., German, C., Imboden, M., Ozemek, C., Peterman, J. E., Brubaker, P. H. (2022). The importance of healthy lifestyle behaviors in the prevention of cardiovascular disease. *Progress in Cardiovascular Diseases*, *70*, 8-15. https://doi.org/10.1016/j.pcad.2021.12.001
10. Lear, S. A., Hu, W., Rangarajan, S., Gasevic, D., Leong, D., Iqbal, R., Casanova, A., Swaminathan, S., Anjana, R. M., Kumar, R., Rosengren,

A., Wei, L., Yang, W., Chuangshi, W., Huaxing, L., Nair, S., Diaz, R., Swidon, H., Gupta, R., (…) Yusuf, S. (2017). The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: The PURE study. *The Lancet, 390*(10113), 2643-2654. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31634-3

11. Mozaffarian, D., Rosenberg, I., Uauy, R. (2018). History of modern nutrition science – Implications for current research, dietary guidelines, and food policy. *BMJ, 361*, k2392. https://doi.org/10.1136/bmj.k2392
12. Penedo, F. J., Dahn, J. R. (2005). Exercise and well-being: A review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry, 18*(2), 189-193. https://doi.org/10.1097/00001504-200503000-00013
13. Riepenhausen, A., Veer, I. M., Wackerhagen, C., Puhlmann, L. M. C., Kalisch, R. (2022). Positive cognitive reappraisal in stress resilience, mental health, and well-being: a comprehensive systematic review. *Emotion Review, 14*(4), 242-261. https://doi.org/10.1177/17540739221114642
14. Roerecke, M., Rehm, J. (2014). Alcohol consumption, drinking patterns, and ischemic heart disease: a narrative review of meta-analyses and a systematic review and meta-analysis of the impact of heavy drinking occasions on risk for moderate drinkers. *BMC Medicine, 12*, 182. https://doi.org/10.1186/s12916-014-0182-6
15. Roth, G. A., Mensah, G. A., Johnson, C. O., Addolorato, G., Ammirati, E., Baddour, L. M., , Barengo, N. C., Beaton, A. Z., Benjamin, E. J., Benziger, C. P., Bonny, A., Brauer, M., Brodmann, M., Cahill, T. J., Carapetis, J., Catapano, A. L., Chugh, S. S., Cooper, L. T., Coresh, J., (…) Fuster, V. (2020). Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990-2019: update from the GBD 2019 study. *Journal of the American College of Cardiology*, *76*(25), 2982-3021. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010
16. Steptoe, A., Kivimäki, M. (2013). Stress and cardiovascular disease. *Nature Reviews Cardiology, 9*(6), 360-370. https://doi.org/10.1038/nrcardio.2012.45

17. Virani, S. S., Alonso, A., Aparicio, H. J., Benjamin, E. J., Bittencourt, M. S., Callaway, C. W., Carson, A. P., Chamberlain, A. M., Cheng, S., Delling, F. N., Elkind, M. S. V., Evenson, K. R., Ferguson, J. F., Gupta, D. K., Khan, S. S., Kissela, B. M., Knutson, K. L., Lee, C. D., Lewis, T. T., (...) Tsao, C. W. (2021). Heart disease and stroke statistics – 2021 update. *Circulation, 143 (8)*. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000950
18. World Health Organization. (2020). *Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*. Pobrane z: https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128 (dostęp: 19.05.2025).

dr n. o zdr. inż. Anna Krajewska-Pędzik[1]
dr hab. n. o zdr. Marta Stępień-Słodkowska, prof. US [2]
Uniwersytet Szczeciński

WPŁYW MOBILNEJ APLIKACJI TRENINGOWEJ NA JAKOŚĆ I DŁUGOŚĆ SNU ORAZ FORMY SPĘDZANIA CZASU WOLNEGO KOBIET WYKONUJĄCYCH PRACĘ BIUROWĄ

IMPACT OF A MOBILE TRAINING APPLICATION ON THE QUALITY AND DURATION OF SLEEP AND LEISURE ACTIVITIES OF WOMEN WORKING IN OFFICES

Streszczenie

Zachowania zdrowotne stanowią istotny element potencjału zdrowotnego, wpływającego na kondycję fizyczną i psychiczną człowieka na każdym etapie życia. Wśród czynników determinujących stan zdrowia szczególne znaczenie mają higiena snu oraz sposób spędzania czasu wolnego. Współczesny styl życia, zdominowany przez nowe technologie, pracę siedzącą i ograniczoną aktywność fizyczną, prowadzi do zachwiania równowagi między obowiązkami zawodowymi a regeneracją, co w dłuższej perspektywie może skutkować poważnymi konsekwencjami zdrowotnymi. Celem badań była ocena wybranych zachowań zdrowotnych, ze szczególnym uwzględnieniem

[1] https://orcid.org/0000-0003-0991-635X, e-mail: anna.krajewska-pedzik@usz.edu.pl
[2] https://orcid.org/0000-0001-5005-6721, e-mail: marta.stepien-slodkowska@usz.edu.pl
Krajewska-Pędzik, A., Stępień-Słodkowska, M. (2025). *Wpływ mobilnej aplikacji treningowej na jakość i długość snu oraz formy spędzania czasu wolnego kobiet wykonujących pracę biurową*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 261-280). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_16

jakości snu i form spędzania czasu wolnego, w grupie dorosłych kobiet aktywnych zawodowo, zatrudnionych w jednostkach administracji publicznej województwa zachodniopomorskiego. Analizowano wpływ bezpłatnej platformy treningowej zawierającej treści edukacyjne i materiały promujące prozdrowotny styl życia na zachowania zdrowotne uczestniczek. Badania przeprowadzono od stycznia do kwietnia 2025 roku wśród 100 kobiet pracujących biurowo, m.in.: w Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Szczecinie, Powiatowych Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych, Zachodniopomorskim Urzędzie Wojewódzkim, Starostwach Powiatowych. Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem kwestionariuszy ankiet oceniających jakość snu oraz wybrane elementy stylu życia. Po trzymiesięcznym użytkowaniu platformy treningowej zaobserwowano poprawę jakości snu oraz wzrost aktywności fizycznej w czasie wolnym. Uzyskane wyniki potwierdzają przydatność mobilnych narzędzi, takich jak aplikacje zdrowotne, w promowaniu zdrowych zachowań kobiet zatrudnionych na stanowiskach biurowych.

Słowa kluczowe: kobiety, praca biurowa, zachowania zdrowotne, sen, czas wolny, platforma treningowa

Abstract

Health behaviors are a crucial element of health potential, affecting a person's physical and mental condition at every stage of life. Among the factors determining health, sleep hygiene and leisure activities are of particular importance. The modern lifestyle, dominated by new technologies, sedentary work, and limited physical activity, leads to an imbalance between professional duties and regeneration, which in the long term can have serious health consequences. The aim of the study was to assess selected health behaviors, with particular emphasis on sleep quality and leisure activities, in a group of professionally active adult women employed in public administration units in the West Pomeranian Province. The impact of a free training platform containing educational content and materials promoting a healthy lifestyle on the health behaviors of the participants was analyzed. The study was conducted from January to April 2025 among 100 women working in offices, including the Provincial Sanitary and Epidemiological Station in Szczecin, District Sanitary and Epidemiological Stations, the West

Pomeranian Provincial Office, and District Offices. A diagnostic survey method was used, employing questionnaires assessing sleep quality and selected lifestyle factors. After three months of using the training platform, an improvement in sleep quality and an increase in physical activity during leisure time were observed. The results confirm the usefulness of mobile tools, such as health apps, in promoting healthy behaviors among women employed in office positions.

Keywords: women, office work, health behaviors, sleep, leisure time, mobile training platform

Wstęp

Współczesny styl życia, charakteryzujący się dominacją pracy siedzącej, nadmiarem obowiązków zawodowych oraz wysokim poziomem stresu psychospołecznego, stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia człowieka. Powszechny i niemal nieograniczony dostęp do technologii mobilnych sprzyja ograniczaniu czasu przeznaczanego na odpoczynek i regenerację. W konsekwencji dochodzi do zaburzenia równowagi pomiędzy aktywnością a wypoczynkiem, co może skutkować pogorszeniem kondycji fizycznej oraz obniżeniem dobrostanu psychicznego. Długotrwała pozycja siedząca prowadzi do zmniejszenia aktywności mięśniowej, zwłaszcza w obrębie mięśni przykręgosłupowych i pośladkowych. Sprzyja to rozwojowi dolegliwości bólowych kręgosłupa, zaburzeniom postawy ciała oraz spadkowi ogólnej wydolności organizmu. Do najczęstszych negatywnych konsekwencji tych zachowań zalicza się bóle kręgosłupa, spadek wydolności fizycznej, zaburzenia snu, przewlekłe zmęczenie, obniżenie nastroju i jakości życia. Dlatego zaangażowanie w odpowiednie ćwiczenia i zmniejszenie bezruchu może być korzystne w zapobieganiu depresji (Hu i in., 2025). Nadmiar siedzenia – nawet u osób wykonujących regularną aktywność fizyczną – zwiększa ryzyko zaburzeń metabolicznych (Paixão, Neves, Alves de Menezes-Júnior, 2024), sercowo-naczyniowych (Biswas i in., 2015), depresji i zaburzeń pamięci (Andrade, 2024). Niski poziom aktywności fizycznej przy

zwiększonym siedzącym trybie życia wiążą się z wyższym ryzykiem zachorowalności i śmiertelności (Leppe-Zamora i in., 2025; Ekelund i in., 2020).

Zaburzony rytm codziennej aktywności, wynikający z notorycznego bezruchu, przeciążenia obowiązkami zawodowymi oraz ograniczonych możliwości regeneracji, wpływa negatywnie nie tylko na ogólną kondycję fizyczną i psychiczną, lecz także na sen. Jakość i długość snu pozostają w ścisłym związku z przebiegiem dnia, w tym poziomem aktywności, stopniem ekspozycji na stres oraz regularnością rytmu dobowego.

Od wielu dekad w badaniach naukowych podkreślano fundamentalną rolę snu w zachowaniu zdrowia, regeneracji układu nerwowego i utrzymaniu równowagi metabolicznej. Niewystarczająca ilość snu lub jego niska jakość korelują z pogorszeniem pamięci i funkcji poznawczych (Zhang i in., 2025), spadkiem nastroju, obniżeniem wydolności fizycznej oraz zwiększonym ryzykiem chorób przewlekłych. Ponadto brak odpowiednich przerw w ciągu dnia, zbyt długie przebywanie w pozycji siedzącej czy nadmierne korzystanie z urządzeń mobilnych – szczególnie w godzinach wieczornych – może zakłócać naturalny rytm snu i prowadzić do trudności z zasypianiem, fragmentacji snu oraz obniżenia jego efektywności (Li i in., 2024).

Współczesny styl życia, coraz częściej oderwany od biologicznych potrzeb organizmu, wymaga zatem szczególnej uwagi w kontekście higieny snu oraz planowania codziennej aktywności w sposób wspierający naturalną homeostazę organizmu. To właśnie w czasie snu i odpoczynku zachodzą procesy regeneracyjne, niezbędne do zachowania równowagi biologicznej, psychicznej i społecznej. Współczesny człowiek coraz częściej zaniedbuje te podstawowe potrzeby, zastępując je doraźnymi rozwiązaniami takimi jak, stosowanie stymulantów, intensywne korzystanie z technologii czy nadmiar pracy zawodowej. Jednakże zdrowie stanowi podstawowy zasób, którego nie da się skutecznie zastąpić żadnymi zamiennikami. Jego fundamentem od zawsze pozostają rytmiczność, odpoczynek i harmonia funkcji życiowych. Prawidłowy sen i wartościowy czas wolny nie

stanowią luksusu, lecz są niezbędnymi wymogami biologicznymi, które warunkują sprawność, odporność i dobrostan człowieka.

W związku z powyższym postanowiono przyjrzeć się roli nowoczesnych, mobilnych aplikacji prozdrowotnych, których obecnie funkcjonuje bardzo wiele – zarówno w mediach społecznościowych, jak i na popularnych platformach internetowych. Narzędzia te intensywnie promują aktywny styl życia, zachęcając użytkowników do codziennej aktywności fizycznej, dbania o zdrowie psychiczne oraz świadomego zarządzania czasem wolnym. W badaniu podjęto próbę oceny wpływu jednej z takich platform treningowych na zmianę zachowań zdrowotnych w grupie kobiet zatrudnionych na stanowiskach biurowych. Sprawdzono, czy czas wolny, który dotychczas służył głównie biernemu odpoczynkowi, może zostać zagospodarowany w sposób aktywny i regenerujący, a tym samym przeciwdziałać negatywnym skutkom siedzącego trybu pracy. Istotnym problemem pozostaje także niewystarczająca ilość czasu wolnego przeznaczanego na regenerację, wypoczynek i rekreację. Czas ten bywa najczęściej spędzany biernie – przed ekranem komputera, telefonu czy telewizora – co dodatkowo pogłębia deficyt ruchu i prowadzi do tzw. hipokinezji, czyli zjawiska związanego z chronicznym niedoborem aktywności fizycznej. W związku z powyższym zauważa się rosnącą potrzebę promowania prozdrowotnych nawyków wśród kobiet wykonujących pracę biurową, w tym przede wszystkim wdrażania regularnej aktywności fizycznej oraz świadomego zarządzania czasem wolnym, co może przyczynić się do poprawy zarówno zdrowia fizycznego, jak i psychicznego tej grupy zawodowej.

Aktualne badania (2023-2025) potwierdzają, że cyfrowe programy zdrowotne, takie jak aplikacje mobilne, mogą wspierać użytkowników w poprawie jakości stylu życia, w tym snu (Lin i in., 2025; Chen i in., 2025; Iwakura i in., 2025; Linardon i in., 2024; Jung i in, 2024; Bonn i in., 2024; Boucher i in. 2023).

Cel pracy

Celem niniejszej pracy była ocena zmian wybranych zachowań zdrowotnych, w tym jakości i długości snu oraz sposobów spędzania czasu wolnego – u kobiet czynnych zawodowo, w różnym wieku, wykonujących prace biurowe w jednostkach państwowych. Analizę przeprowadzono przed rozpoczęciem korzystania z aplikacji zdrowotno-treningowej oraz po trzech miesiącach jej użytkowania. W celu realizacji tego założenia sformułowano następujące pytania badawcze:

1. Czy zastosowanie platformy treningowej przyczyni się do polepszenia jakości snu badanych kobiet?
2. Czy korzystanie z platformy treningowej wpłynie na zmianę wybranych elementów stylu życia uczestniczek badania?

Materiał i metody

Materiał badawczy stanowiły dane uzyskane od kobiet, czynnych zawodowo, wykonujących prace biurowe w jednostkach państwowych województwa zachodniopomorskiego, m.in.: w Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Szczecinie, Powiatowych Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych, Zachodniopomorskim Urzędzie Wojewódzkim oraz w Starostwach Powiatowych. Badania przeprowadzono w okresie od stycznia do kwietnia 2025 roku. Program realizowany był w ramach projektu pn. „Nowy Rok – Zdrowy Rok", dofinansowanego ze środków budżetu państwa przyznanych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach Programu „Nauka dla Społeczeństwa II" (nr projektu NdS-II/SP/0523/2023/01). Badanie uzyskało aprobatę Komisji Etycznej ds. Projektów Badawczych przy Uniwersytecie Szczecińskim (nr decyzji KB 29/2023).

Uczestniczki projektu miały zapewniony bezpłatny dostęp do platformy treningowej zawierającej treści edukacyjne i zestawy ćwiczeń. Obserwowano ich motywację, poziom zaangażowania oraz sposób, w jaki podejmowane wybory i działania przekładają się na realne zmiany w stylu życia. Dane pozyskano za pomocą sondażu

diagnostycznego, realizowanego techniką ankietową. W badaniach wykorzystano standaryzowane kwestionariusze, ukierunkowane na ocenę jakości i długości snu oraz wybranych form spędzania czasu wolnego. Zebrane dane umożliwiły wielowymiarową analizę zachowań zdrowotnych respondentek oraz ocenę ewentualnych zmian w tych obszarach po wdrożeniu trzymiesięcznej aktywności treningowej.

Wyniki

W badaniu wzięło udział łącznie 100 kobiet czynnych zawodowo, wykonujących prace biurowe. Uczestniczki były zatrudnione na stanowiskach administracyjnych w jednostkach państwowych sektora publicznego województwa zachodniopomorskiego, w tym m.in.: w Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Szczecinie, Powiatowych Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych, Zachodniopomorskim Urzędzie Wojewódzkim oraz Starostwach Powiatowych. Na podstawie danych zebranych przed rozpoczęciem programu oraz po trzech miesiącach regularnego korzystania z platformy treningowej przeprowadzono analizę porównawczą jakości i długości snu oraz wybranych form spędzania czasu wolnego. Wyniki wskazują na poprawę jakości zasypiania w okresie trzech miesięcy.

Analiza jakości zasypiania po położeniu się do łóżka (tabela 1) wykazała wzrost odsetka kobiet zasypiających szybko (z 48,2% do 53,9%). Natomiast przy nieznacznie opóźnionym zasypianiu odnotowano wzrost (z 29,4% do 36,8%), co sugeruje, że część osób z poważniejszymi trudnościami zasypiania przeszła do łagodniejszych kategorii. Najbardziej znacząca poprawa dotyczyła grupy z najcięższymi problemami: bardzo opóźnione zasypianie lub całonocna bezsenność spadły z 4,7% do 1,3%. Analiza niniejszych wyników wskazuje, że korzystanie z platformy treningowej przyczyniło się do istotnej poprawy jakości zasypiania, co przekłada się na lepsze samopoczucie i funkcjonowanie badanych kobiet. Wzrost szybkości zasypiania oraz zmniejszenie odsetka pań z bezsennością sugerują skuteczność wdrożonych ćwiczeń w poprawie zdrowego snu.

Tabela 1. Zasypianie uczestniczek projektu

Zasypianie po położeniu się do łóżka i zgaszeniu światła	% osób udzielających danej odpowiedzi	
	Badanie wstępne	Po 3 miesiącach
Szybkie	48,2%	53,9%
Nieznacznie opóźnione	29,4%	36,8%
Opóźnione	17,6%	7,9%
Bardzo opóźnione lub bezsenność przez całą noc	4,7%	1,3%
	100,0%	**100,0%**

Źródło: opracowanie własne.

Natomiast w odniesieniu do wyników dotyczących budzenia się w nocy, na podstawie dwóch pomiarów – wstępnego oraz po 3 miesiącach – zaobserwowano wyraźną poprawę jakości snu (tabela 2). Odsetek kobiet, które nie budzą się w nocy, wzrósł z 10,6% do 14,5%. Podobnie było w sytuacji sporadycznych przebudzeń (z 54,1% do 61,8%). Z kolei częste budzenia się zmniejszyło się istotnie – z 30,6% do 22,4%. Znaczący spadek odnotowano w grupie doświadczającej najpoważniejszych problemów ze snem – budzących się wielokrotnie w nocy lub cierpiących na bezsenność (z 4,7% do zaledwie 1,3%).

Tabela 2. Epizody wybudzania się podczas nocy przez uczestniczki projektu

Budzenie się podczas nocy	% osób udzielających danej odpowiedzi	
	Badanie wstępne	Po 3 miesiącach
Nie występuje	10,6%	14,5%
Sporadycznie	54,1%	61,8%
Często	30,6%	22,4%
Bardzo często lub bezsenność przez całą noc	4,7%	1,3%
	100,0%	**100,0%**

Źródło: opracowanie własne.

Zebrane dane dotyczące porannego budzenia się wskazują na umiarkowaną poprawę w zakresie problemów z przedwczesnym budzeniem się (tabela 3). Odsetek osób budzących się o zamierzonej

godzinie wzrósł z 42,4% do 46,1%. Nieznaczne wcześniejsze budzenie się także minimalnie wzrosło (z 38,8% do 40,8%), co może oznaczać, że część osób z poważniejszym problemem przeszła do tej łagodniejszej kategorii. Znacznie wcześniejsze budzenie się zmniejszyło się z 17,6% do 13,2%. Z kolei osoby budzące się dużo wcześniej lub cierpiące na bezsenność przez całą noc – po 3 miesiącach nie zgłaszały takich sytuacji (spadek z 1,2% do 0,0%).

Tabela 3. Poranne budzenie się uczestniczek projektu

Budzenie się rano wcześniej niż planowano	**% osób udzielających danej odpowiedzi**	
	Badanie wstępne	**Po 3 miesiącach**
O zamierzonej godzinie	42,4%	46,1%
Nieznacznie wcześniej	38,8%	40,8%
Znacznie wcześniej	17,6%	13,2%
Dużo wcześniej lub bezsenność przez całą noc	1,2%	0,0%
	100,0%	**100,0%**

Źródło: opracowanie własne.

Interpretacja wyników dotyczących oceny całkowitego czasu snu na podstawie danych z badania wstępnego oraz po 3 miesiącach (tabela 4), wskazuje na poprawę subiektywnej oceny całkowitego czasu snu po wdrożeniu platformy treningowej do codziennego stylu życia. Wystarczający czas snu odnotowano u większego odsetka kobiet– wzrost z 23,5% do 27,6%. Nieznacznie niewystarczający sen również zyskał na liczebności (z 51,8% do 57,9%), co sugeruje przesunięcie z bardziej poważnych trudności do łagodniejszych. Wyraźnie niewystarczający sen zmniejszył się istotnie – z 21,2% do 13,2%. Najbardziej niepokojąca kategoria – całkowicie niewystarczający sen lub bezsenność całą noc – spadła z 3,5% do 1,3%.

Tabela 4. Całkowity czas przeznaczony na sen kobiet wykonujących pracę biurową

Całkowity czas snu	% osób udzielających danej odpowiedzi	
	Badanie wstępne	Po 3 miesiącach
Wystarczający	23,5%	27,6%
Nieznacznie niewystarczający	51,8%	57,9%
Wyraźnie niewystarczający	21,2%	13,2%
Całkowicie niewystarczający lub bezsenność przez całą noc	3,5%	1,3%
	100,0%	**100,0%**

Źródło: opracowanie własne.

Po 3 miesiącach użytkowania platformy treningowej nastąpiła wyraźna poprawa jakości snu. Odsetek pań oceniających swój sen jako satysfakcjonujący niemal się podwoił – z 30,6% do 55,3%. Nieznacznie niesatysfakcjonująca jakość snu spadła z 41,2% do 34,2%, co może świadczyć o przesunięciu części osób do grupy zadowolonych ze snu. Podobnie wyraźnie niesatysfakcjonująca jakość obniżyła się znacząco – z 23,5% do 7,9%. Udział osób oceniających swój sen jako całkowicie niesatysfakcjonujący zmniejszył się z 4,7% do 2,6% (tabela 5).

Tabela 5. Jakość snu kobiet, niezależnie od czasu jego trwania

Jakość snu kobiet, niezależnie od czasu jego trwania:	% osób udzielających danej odpowiedzi	
	Badanie wstępne	Po 3 miesiącach
Satysfakcjonująca	30,6%	55,3%
Nieznacznie niesatysfakcjonująca	41,2%	34,2%
Wyraźnie niesatysfakcjonująca	23,5%	7,9%
Całkowicie niesatysfakcjonująca	4,7%	2,6%
	100,0%	**100,0%**

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki dotyczące samopoczucia rano po przespanej nocy wskazują na wyraźną poprawę (tabela 6). Odsetek kobiet zgłaszających dobre samopoczucie rano wzrósł z 49,4% do 60,5%. Nieznacznie

gorsze odczucie utrzymało się na zbliżonym poziomie (niewielki spadek z 38,8% do 35,5%). Uczestniczek z wyraźnie gorszym samopoczuciem było znacznie mniej – spadek z 10,6% do 3,9%. Co istotne, w analizie po 3 miesiącach użytkowania platformy treningowej nie pojawiły się odpowiedzi o skrajnie złym samopoczuciu (z 1,2% do 0,0%).

Tabela 6. Samopoczucie kobiet następnego dnia po spoczynku nocnym

Samopoczucie kobiet następnego dnia	% osób udzielających danej odpowiedzi	
	Badanie wstępne	Po 3 miesiącach
Dobre	49,4%	60,5%
Nieznacznie gorsze	38,8%	35,5%
Wyraźnie gorsze	10,6%	3,9%
Skrajnie gorsze	1,2%	0,0%
	100,0%	**100,0%**

Źródło: opracowanie własne.

Również wyniki dotyczące sprawności psychicznej i fizycznej następnego dnia po nocy snu wskazują na wyraźną poprawę sprawności psychofizycznej po śnie (tabela 7).

Tabela 7. Sprawność psychiczna i fizyczna kobiet następnego dnia po spoczynku nocnym

Sprawność psychiczna i fizyczna kobiet następnego dnia	% osób udzielających danej odpowiedzi	
	Badanie wstępne	Po 3 miesiącach
Niezaburzona	48,2%	61,8%
Nieznacznie zaburzona	38,8%	32,9%
Wyraźnie zaburzona	12,9%	5,3%
Skrajnie zaburzona	0,0%	0,0%
	100,0%	**100,0%**

Źródło: opracowanie własne.

Uzyskane wyniki wskazują na istotną poprawę w zakresie senności w ciągu dnia, która może świadczyć o lepszej jakości i długości snu nocnego (tabela 8). Odsetek kobiet, które nie odczuwają senności

w ciągu dnia, stanowią po 3 miesiącach aż 31,6% badanych – w porównaniu do zaledwie 9,4% na początku analizy.

Tabela 8. Senność kobiet w ciągu dnia po spoczynku nocnym

Senność kobiet w ciągu dnia	% osób udzielających danej odpowiedzi	
	Badanie wstępne	Po 3 miesiącach
Nie zdarza się	9,4%	31,6%
Nieznaczna	54,1%	43,4%
Wyraźna	34,1%	25,0%
Bardzo nasilona	2,4%	0,0%
	100,0%	**100,0%**

Źródło: opracowanie własne.

Interpretacja wyników dotyczących sposobów spędzania wolnego czasu przez uczestniczki badania, wskazuje na wzrost takich form jak: spacerowanie, spotkania towarzyskie, czy poprawa sprawności fizycznej (najwyższy wzrost). Z kolei spadek odnotowano w biernym odpoczynku typu, oglądanie telewizji, korzystanie z mediów społecznościowych, zakupy, czytanie, teatr oraz nuda (tabela 9).

Tabela 9. Spędzanie czasu wolnego przez uczestniczki projektu.

Jak Pani najczęściej spędza wolny czas?	% osób udzielających danej odpowiedzi	
	Badanie wstępne	Po 3 miesiącach
Oglądam telewizję	38,8%	35,5%
Oglądam filmy (platformy streamingowe itp.)	54,1%	51,3%
Przeglądam Internet, media społecznościowe	55,3%	53,9%
Czytam książki, prasę, czasopisma	52,9%	52,6%
Słucham radia	14,1%	15,8%
Słucham muzyki	37,6%	38,2%
Spotykam się ze znajomymi i przyjaciółmi	42,4%	47,4%
Chodzę do kina	24,7%	26,3%
Chodzę do teatru	17,6%	15,8%
Chodzę na koncerty	9,4%	10,5%
Chodzę na zakupy	38,8%	35,5%
Chodzę na spacer	58,8%	64,5%

Jak Pani najczęściej spędza wolny czas?	% osób udzielających danej odpowiedzi	
	Badanie wstępne	Po 3 miesiącach
Poprawiam sprawność fizyczną	22,4%	34,2%
Zajmuję się swoim hobby	30,6%	31,6%
Uczę się nowych rzeczy	24,7%	26,3%
Nudzę się	8,2%	7,9%

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

Od wielu lat prowadzone są liczne badania i obserwacje dotyczące codziennego funkcjonowania ludzi w różnych etapach życia, obejmujące zarówno dzieci i młodzież, jak i osoby dorosłe oraz seniorów. Zgromadzony dotychczas materiał naukowy jednoznacznie wskazuje, że sposób organizacji dnia – zarówno w sferze zawodowej, jak i prywatnej – ma bezpośredni wpływ na nasze zdrowie fizyczne i psychiczne. W niniejszych badaniach skoncentrowano się na grupie zawodowej kobiet pracujących w środowisku biurowym, które w coraz większym zakresie przyjmują współczesny model życia określany jako „siedzący".

Niezależnie od formy pracy – zdalnej, hybrydowej czy stacjonarnej – wiąże się ona z długotrwałym przebywaniem w pozycji siedzącej, ograniczoną ilością ruchu i znaczną ekspozycją na stres. Zgromadzone doniesienia naukowe wskazują, że taki tryb życia znacząco zwiększa ryzyko występowania chorób cywilizacyjnych, w tym zaburzeń metabolicznych, chorób układu sercowo-naczyniowego, schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego, a także zaburzeń psychicznych, takich jak depresja, chroniczne zmęczenie czy wypalenie zawodowe (Ekelund i in., 2020; Hu i in., 2025; Andrade, 2024).

W świetle powyższego szczególnego znaczenia nabiera promowanie idei równowagi między czasem pracy a regeneracją. Optymalny dobowy rytm powinien uwzględniać nie tylko obowiązki zawodowe, lecz także sen, odpoczynek, aktywność fizyczną oraz rozwój osobisty. Równowaga ta jest kluczowa nie tylko w kontekście profilaktyki chorób, ale także dla długoterminowego utrzymania

potencjału zdrowotnego. W literaturze coraz częściej podkreśla się także zagrożenie wynikające z przewlekłego stresu psychicznego oraz powtarzalności codziennych czynności wykonywanych w ramach pracy umysłowej, co może prowadzić do obciążeń emocjonalnych i psychicznego wyczerpania. Według badań epidemiologicznych przeciętna osoba spędza ponad 6 godzin dziennie w pozycji siedzącej, co zwiększa ryzyko wystąpienia m.in. bólów szyi, otyłości, ale także zaburzeń lękowych i obniżonego nastroju (Goyal, Rakhra, 2024; Park, Ferrans, Larson, 2023).

Niniejsza analiza dotyczy wybranych aspektów prozdrowotnych, szczególnie związanych z jakością snu oraz sposobami spędzania czasu wolnego. Nie uwzględniono w niej jednak pełnej analizy wszystkich innych komponentów, jak m.in. sposób odżywiania. Dane te zostaną zaprezentowane w kolejnej publikacji. Skoncentrowano się na potencjale interwencji mobilnej platformy treningowej w kontekście wspierania higieny snu oraz promowania aktywności fizycznej w czasie wolnym – aspektów szczególnie istotnych dla kobiet wykonujących pracę biurową. Otrzymane wyniki są spójne z obserwacjami Linardon i in. (2024), które potwierdzają skuteczność aplikacji zdrowotnych w redukcji objawów bezsenności. W niniejszym badaniu zaobserwowano również wzrost poziomu aktywności fizycznej i ograniczenie czasu siedzenia, co koreluje z wynikami Meguro i in. (2024) oraz Iwakury i in. (2025), którzy wykazali użyteczność narzędzi cyfrowych w modyfikacji zachowań zdrowotnych pracowników biurowych.

Przeprowadzone obserwacje są spójne z badaniami Singha i in. (2024), które wykazały pozytywny wpływ mobilnych aplikacji na zwiększenie liczby kroków, wydłużenie czasu aktywności fizycznej oraz poprawę jakości snu. Zmiana tych parametrów wpływa nie tylko na kondycję fizyczną, ale również na funkcjonowanie psychiczne uczestniczek, co podkreśla znaczenie kompleksowego podejścia do promocji zdrowia wśród osób wykonujących pracę siedzącą. Z punktu widzenia psychologii zdrowia, poprawa jakości snu, jaką obserwowano w badaniach, wpływa nie tylko na regenerację organizmu, ale

także na zdolności poznawcze, koncentrację oraz odporność na stres (Qin i in. 2023). W kontekście pracy biurowej, gdzie wymagana jest duża precyzja i efektywność umysłowa, pozytywne zmiany w rytmie snu mogą znacząco podnieść komfort i jakość wykonywanych zadań.

Należy jednak zaznaczyć, że choć wyniki są obiecujące, konieczne są dalsze badania uwzględniające szerszy zakres czynników stylu życia, takich jak poziom stresu, ergonomia stanowiska pracy oraz wpływ czynników środowiskowych. Przyszłe analizy powinny również objąć dłuższy okres obserwacji, aby ocenić trwałość efektów oraz ich wpływ na zdrowie somatyczne i psychiczne.

Podsumowując należy stwierdzić, że wyniki potwierdzają, że mobilne platformy treningowe stanowią efektywne narzędzie wspierające zdrowe zachowania, poprzez poprawę jakości snu i aktywności fizycznej w czasie wolnym, o sprzyja redukcji negatywnych skutków siedzącego trybu pracy.

Wnioski

1. Po trzech miesiącach nastąpiła istotna poprawa w zakresie zasypiania u badanych osób – więcej osób zasypia szybko lub z niewielkim opóźnieniem, a znacznie mniej doświadcza poważnych trudności ze snem.
2. Zaobserwowano ogólną poprawę ciągłości snu – wyraźnie zmniejszył się odsetek kobiet budzących się często lub bardzo często, natomiast wzrosła liczba osób śpiących spokojnie lub przerywających sen sporadycznie. Może to wskazywać na skuteczność działań podjętych w ramach użytkowania platformy treningowej.
3. Po trzech miesiącach zauważono poprawę w zakresie utrzymywania snu do zaplanowanej godziny, co oznacza większą stabilność rytmu snu i mniejszą skłonność do przedwczesnego wybudzania się.
4. Odnotowano wyraźną poprawę zarówno w zakresie długości jak i jakości snu. Zmniejszyła się liczba kobiet z poważnymi niedoborami snu, a zwiększyła liczba tych, które oceniają swój sen jako przynajmniej częściowo wystarczający.

5. Po trzech miesiącach nastąpiła wyraźna poprawa porannego samopoczucia, co najprawdopodobniej jest konsekwencją poprawy jakości i długości snu. Więcej kobiet budzi się wypoczętych i zadowolonych, a odsetek doświadczających wyraźnego pogorszenia samopoczucia zmniejszył się.
6. Dzięki udziałowi w projekcie znacznie wzrosła liczba kobiet funkcjonujących psychicznie i fizycznie bez zakłóceń po nocnym odpoczynku. Równocześnie zmniejszyła się liczba pań z poważniejszymi zaburzeniami sprawności. Te zmiany sugerują, że poprawa jakości snu przełożyła się bezpośrednio na lepsze codzienne funkcjonowanie.
7. Korzystanie z platformy treningowej przyczyniło się do znacznego zmniejszenia się występowanie dziennej senności, co może świadczyć o poprawie efektywności snu nocnego oraz lepszym funkcjonowaniu w ciągu dnia.
8. Uczestnictwo w programie wpłynęło również na zmianę sposobu spędzania czasu wolnego – wzrosła aktywność fizyczna i społeczna, a zmniejszyło się zaangażowanie w bierne formy wypoczynku, takie jak oglądanie telewizji czy korzystanie z mediów społecznościowych.
9. Uzyskane wyniki wskazują, że regularne korzystanie z mobilnej platformy treningowej może stanowić skuteczne narzędzie wspierające zdrowie psychofizyczne kobiet wykonujących pracę biurową poprawiając higienę snu oraz ogólne funkcjonowanie w ciągu dnia.

Literatura

1. Andrade, C. (2024). Physical exercise and health, 5: Sedentary time, independent of health-related physical activity, as a risk factor for adverse physical health and mental health outcomes. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *85*(1), 24f15261. https://doi.org/10.4088/JCP.24f15261
2. Biswas, A., Oh, P. I., Faulkner, G. E., Bajaj, R. R., Silver, M. A., Mitchell, M. S., Alter, D. A. (2015). Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults:

a systematic review and meta-analysis. *Annals of Internal Medicine*, *162*(2), 123-132. https://doi.org/10.7326/M14-1651

3. Bonn, S. E., Hummel, M., Peveri, G., Eke, H., Alexandrou, C., Bellocco, R., Löf, M., Trolle Lagerros, Y. (2024). Effectiveness of a smartphone app to promote physical activity among persons with type 2 diabetes: randomized controlled trial. *Interactive Journal of Medical Research*, *13*, e53054. https://doi.org/10.2196/53054
4. Boucher, V. G., Haight, B. L., Hives, B. A., Zumbo, B. D., Merali-Dewji, A., Hutton, S., Liu, Y., Nguyen, S., Beauchamp, M. R., Black, A. T., Puterman, E. (2023). Effects of 12 weeks of at-home, application-based exercise on health care workers' depressive symptoms, burnout, and absenteeism: a randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry*, *80*(11), 1101-1109. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2023.2706
5. Chen, S., Wang, C., Ko, A., Garber, C. E., Giovannucci, E., Yang, Y., Stults-Kolehmainen, M., Yang, L. (2025). Effectiveness of mobile health interventions for reducing sitting time in older adults: systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, *27*, e60889. https://doi.org/10.2196/60889
6. Ekelund, U., Tarp, J., Fagerland, M. W., Johannessen, J. S., Hansen, B. H., Jefferis, B. J., Whincup, P. H., Diaz, K. M., Hooker, S., Howard, V. J., Chernofsky, A., Larson, M. G., Spartano, N., Vasan, R. S., Dohrn, I. M., Hagströmer, M., Edwardson, C., Yates, T., Shiroma, E. J., (…) Lee, I. M. (2020). Joint associations of accelero-meter measured physical activity and sedentary time with all-cause mortality: a harmonised meta-analysis in more than 44 000 middle-aged and older individuals. *British Journal of Sports Medicine*, *54*(24), 1499-1506. https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103270
7. Goyal, J., Rakhra, G. (2024). Sedentarism and chronic health problems. *Korean Journal of Family Medicine*, *45*(5), 239-257. https://doi.org/10.4082/kjfm.24.0099
8. Hu, D., Xie, P., Xia, L., Hou, H., Wang, H., Zheng, X., Chen, L., Tang, H. (2025). The associations between sedentary behavior and risk of depression: a systematic review and dose response meta-analysis. *BMC Public Health,* 25, 2254. https://doi.org/10.1186/s12889-025-23418-4
9. Iwakura, M., Ozeki, C., Jung, S., Yamazaki, T., Miki, T., Nohara, M., Nomura, K. (2025). An umbrella review of efficacy of digital health

interventions for workers. *NPJ Digital Medicine*, *8*(1), 207. https://doi.org/10.1038/s41746-025-01578-2

10. Jung, S., Takeuchi, T., Kitahara, M., Tsutsumi, A., Nomura, K. (2024). Effectiveness of mobile applications in improving insomnia symptoms among adults from multi-community: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine*, *119*, 357-364. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2024.05.020
11. Leppe-Zamora, J., Ramos-Fuster, S., Muñoz-Monari, B., Roa-Alcaino, S., Sarmiento, O. L. (2025). The effect of computer prompt in breaks of sedentary behaviour among office workers: a systematic review and meta-analysis. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *22*(1), 75. https://doi.org/10.1186/s12966-025-01781-0
12. Li, S., Liu, H., Sun, L., Zhang, J., Wang, T., Wang, J. (2024). The association of sedentary time with sleep disturbances among the US population, 2005 to 2014. *BMC Public Health,* 24, 2565. https://doi.org/10.1186/s12889-024-20114-7
13. Lin, Y. P., Lee, K. C., Ma, W. F., Syu, B. S., Liao, W. C., Yang, H. T., Lu, S. H., Hong, O. (2025). A mobile technology-based tailored health promotion program for sedentary employees: development and usability study. *BMC Public Health*, *25*(1), 1452. https://doi.org/10.1186/s12889-025-22401-3
14. Linardon, J., Anderson, C., McClure, Z., Liu, C., Messer, M. (2024). The effectiveness of smartphone app-based interventions for insomnia and sleep disturbances: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Medicine*, *122*, 237-244. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2024.08.025
15. Meguro, T., Takayama, F., Hammarlund, H., Honjo, M. (2024). Effects of a mobile health intervention on health-related outcomes in Japanese office workers: a pilot study. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, *37*(2), 153-164. https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.02317
16. Paixão, L. T., Neves, L.A. de Menezes-Júnior, L. A. A. (2024). Influence of sedentary behavior and physical activity in leisure and work on sleep duration: data from NHANES 2017-2018. *JASSB, 3*, 26. https://doi.org/10.1186/s44167-024-00067-3

17. Park, S., Ferrans, C. E., Larson, J. L. (2023). Mitigating the Health Risks of Sedentary Work. *Workplace Health Saf*, *71*(10), 499. https://doi.org/10.1177/21650799231188365
18. Qin, S., Leong, R. L. F., Ong, J. L., Chee, M. W. L. (2023). Associations between objectively measured sleep parameters and cognition in healthy older adults: a meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, *67*, 101734. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2022.101734
19. Singh, B., Ahmed, M., Staiano, A. E., Gough, C., Petersen, J., Vandelanotte, C., Kracht, C., Huong, C., Yin, Z., Vasiloglou, M. F., Pan, C.-C., Short, C. E., Mclaughlin, M., von Klinggraeff, L., Pfledderer, C. D., Moran, L. J., Button, A. M., Maher, C. A. (2024). A systematic umbrella review and meta-meta-analysis of eHealth and mHealth interventions for improving lifestyle behaviours. *npj Digit. Med.*, *7*, 179. https://doi.org/10.1038/s41746-024-01172-y
20. Zhang, Y., Chen, B., Hébert, E. T., DeFina, L. F., Leonard, D., Barlow, C. E., Pavlovic, A., Kohl 3rd, H. W. (2025). Associations of physical activity, sedentary behavior, and sleep patterns with cognitive function among middle-aged and older adults. *Journal of Activity, Sedentary and Sleep Behaviors*, *4*(1), 9. https://doi.org/10.1186/s44167-025-00079-7

Publikacja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą „Nauka dla Społeczeństwa II" nr projektu NdS-II/SP/0523/2023/01 kwota dofinansowania 1 000 000,00 zł całkowita wartość projektu 1 000 000,00 zł.

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

NAUKA DLA SPOŁECZEŃSTWA

Aleksandra Rybka[1]

Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

UDZIAŁ RODZICÓW W ROZWOJU SENSOMOTORYCZNYM DZIECKA – OCENA CZYNNIKÓW WSPIERAJĄCYCH I UTRUDNIAJĄCYCH

PARENTAL INVOLVEMENT IN THE SENSOMOTOR DEVELOPMENT OF CHILDREN – ASSESSMENT OF SUPPORTIVE AND HINDERING FACTORS

Streszczenie

Prawidłowy rozwój dziecka zależy od potencjału biologicznego i wpływu środowiska kształtującego ten rozwój. Bodźce pochodzące z własnego organizmu dziecka lub bodźce zewnętrzne o różnym charakterze (biologicznym, fizycznym, wyzwalającym czy społecznym) rejestrowane i przetwarzane przez układ nerwowy podlegają samoregulacji i ukształtowaniu adekwatnej odpowiedzi. Prawidłowa stymulacja wszystkich zmysłów dziecka, uważne obserwowanie objawów zaburzeń integracji sensorycznej i wczesna interwencja – zapewniają jego prawidłowy rozwój. Kluczową odpowiedzialność za ten proces, także za współpracę z pedagogami i terapeutami ponoszą rodzice. Celem podjętych badań było wskazanie zakresu świadomego udziału rodziców w procesie rozwoju integracji sensorycznej ich dzieci oraz

[1] studentka, e-mail: rybka-aleksandra@o2.pl

Rybka, A. (2025). *Udział rodziców w rozwoju sensomotorycznym dziecka - ocena czynników wspierających i utrudniających*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 281-300). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_17

identyfikacja deficytów w tym obszarze. Materiał stanowiły wyniki obserwacji 150 dzieci w wieku od 0 do 7 lat, dokonanych przez rodziców i opiekunów (n=87). W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Posłużono się techniką ankiety oraz standaryzowanym kwestionariuszem integracji sensorycznej (SI) autorstwa Małgorzaty Kargi. Zebrane dane poddano analizie ilościowej i jakościowej. Do weryfikacji zależności pomiędzy badanymi zmiennymi wykorzystano test Chi kwadrat przy p≤0,05. Styl życia około 50% matek badanych dzieci budził zastrzeżenia. Ponad połowa ciąż była powikłana, mimo to większość porodów przebiegła naturalnie i bez komplikacji. Wszystkie noworodki oceniono wysoko w skali Apgar (9,14±1,31). Rodzice ocenili rozwój psychoruchowy dzieci jako mieszczący się w normach rozwojowych, mimo, że według kwestionariusza SI zarejestrowano opóźnienia w osiąganiu „kamieni milowych". Ocena tym narzędziem wykazała zaburzenia rozwojowe u 22,7% badanych. Przeprowadzone analizy wykazały, że u około co czwartego dziecka obserwuje się opóźnienia w „kamieniach milowych", co drugie demonstruje zaburzone zachowania ruchowe. Wykazano istotny związek stylu życia matek i przebiegu okresu noworodkowego z występowaniem zaburzeń integracji sensorycznej. Rodzice nie wykorzystali wszystkich sposobów stymulacji rozwoju ruchowego dzieci i nie wszystkie dzieci konsultowali z fizjoterapeutą (co trzecie dziecko nie uzyskało wsparcia specjalisty).

Słowa kluczowe: dzieci, rozwój, integracja sensoryczna, rodzice

Abstract

The proper development of a child depends on their biological potential and the influence of the environment shaping that development. Stimuli originating from the child's own body or external stimuli of various kinds (biological, physical, triggering, or social) recorded and processed by the nervous system are subject to self-regulation and the formation of an adequate response. Proper stimulation of all the child's senses, careful observation of symptoms of sensory integration disorders, and early intervention ensure the child's proper development. Parents bear the key responsibility for this process, including cooperation with educators and therapists. The aim of the study was to indicate the extent of parents' conscious participation in the process of their children's sensory integration development and to identify

deficits in this area. The material consisted of the results of observations of 150 children aged 0 to 7 years, made by parents and caregivers (n=87). A survey technique and a standardized sensory integration (SI) questionnaire developed by Małgorzata Karga were used. The collected data were subjected to quantitative and qualitative analysis. The Chi-square test at $p \leq 0.05$ was used to verify the relationship between the variables studied. The lifestyle of about 50% of the mothers of the children studied raised concerns. More than half of the pregnancies were complicated, yet most births were natural and without complications. All newborns scored high on the Apgar scale (9.14±1.31). Parents assessed their children's psychomotor development as within the developmental norms, even though the SI questionnaire recorded delays in reaching "milestones". Assessment with this tool revealed developmental disorders in 22.7% of the subjects. The analyses showed that approximately one in four children showed delays in "milestones", and every second child demonstrated impaired motor behavior. A significant relationship was found between the mothers' lifestyle and the course of the neonatal period and the occurrence of sensory integration disorders. Parents did not use all methods of stimulating their children's motor development and did not consult a physiotherapist for all children (one in three children did not receive specialist support).

Keywords: children, child development, sensory integration, parents

Wstęp

Rozwój dziecka jest procesem złożonym, dynamicznym i wielowymiarowym – obejmuje zarówno sferę fizyczną, jak i emocjonalną, społeczną oraz poznawczą. W tym procesie kluczową rolę odgrywają rodzice, którzy od pierwszych chwil życia dziecka stanowią dla niego źródło bezpieczeństwa, stymulacji i wsparcia. Ich zaangażowanie, postawa wychowawcza oraz sposób reagowania na potrzeby dziecka mają istotny wpływ na jakość i tempo rozwoju psychomotorycznego (Brzezińska, 2002).

Z perspektywy fizjoterapeutycznej rola rodziców jest szczególnie istotna, ponieważ to oni są najbliżej dziecka i mogą na bieżąco obserwować niepokojące sygnały związane z jego rozwojem

motorycznym i inicjować działania naprawcze. Według Dykcik (2010) – efektywność wczesnej terapii zależy od aktywnego udziału rodziny, a nie tylko specjalistów. Współpraca między fizjoterapeutą a rodzicami pozwala na kompleksowe wspieranie rozwoju dziecka, zarówno w warunkach gabinetowych, jak i domowych.

Materiał i metody

Materiał do badań zebrano z wykorzystaniem metody sondażu diagnostycznego, w której jako narzędzie wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety oraz pytania z kwestionariusza sensomotorycznego opracowanego przez Małgorzatę Karga (Zdzinicka-Chyła, 2016).

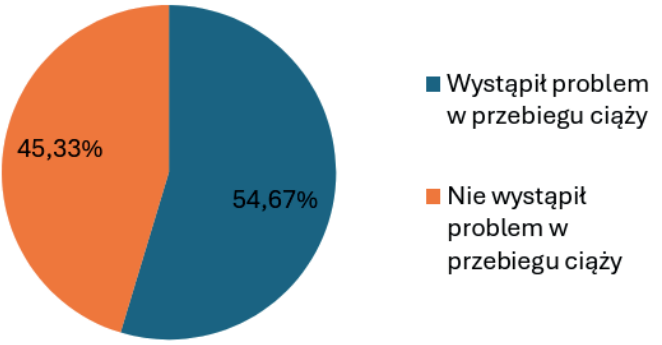
Badania zostały przeprowadzone w okresie od 7 stycznia 2025 r. do 25 lutego 2025 r. na grupie rodziców i opiekunów dzieci w wieku od 0 do 7 lat (n=87). Dobór próby miał charakter losowy spośród osób chętnych do udziału w projekcie badawczym. Zbieranie danych odbywało się w formie anonimowej, dobrowolnej ankiety internetowej, udostępnionej na platformie Google, a także w formie badań bezpośrednich z udziałem ankietera.

Analizowaną grupę respondentów stanowiły kobiety, które w sumie były w ciąży 197 razy (średnia liczba ciąż: 2,26±1,25). Należy podkreślić, że liczba przebytych ciąż nie jest tożsama z liczbą dzieci badanych matek. Wskazano bowiem 124 ciąże zakończone porodem żywym, co odpowiada 147 dzieciom (w tym 10 ciąż bliźniaczych oraz jedna ciąża trojacza).

Zebrany materiał poddano analizie ilościowej, a ocenę zależności między wybranymi zmiennymi przeprowadzono przy zastosowaniu testu Chi-kwadrat. Przyjęto poziom istotności statystycznej $p \leq 0,05$. Obliczeń dokonano z wykorzystaniem programu *Statistica* w wersji 13.3.

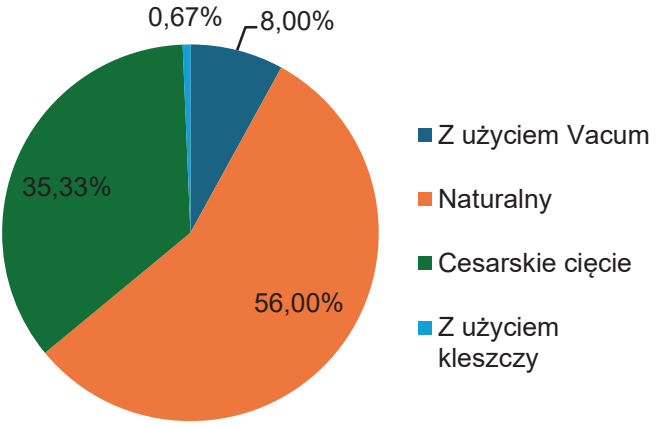
Wyniki

Badania wykazały, że w połowie ciąż 54,67% (n=82) wystąpiły problemy zdrowotne (rysunek 1).



Rysunek 1. Przebieg ciąż (n=124)
Źródło: opracowanie własne.

Większość porodów odbyła się drogą naturalną, porody z użyciem kleszczy były najmniej powszechne (rysunek 2).

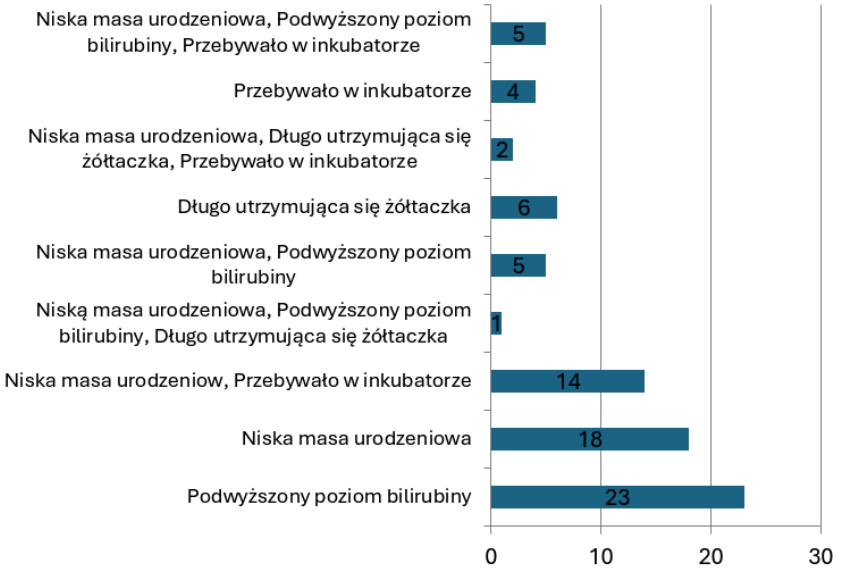


Rysunek 2. Rodzaj porodów dzieci (n=150)
Źródło: opracowanie własne.

Respondenci wskazali, że w przypadku 108 (72,0%) porodów nie wystąpiły żadne komplikacje w ich przebiegu. Wydłużający się poród naturalny dotyczył 21 (14,0%), a niewłaściwe ułożenie dziecka 17 (11,33%) porodów. Niedotlenienie dziecka oraz niedotlenienie z nieprawidłowym ułożeniem dziecka były rzadkimi komplikacjami

i dotyczyły po 2 (1,33%) porody. Łącznie zgłoszono 9 powikłań w przebiegu porodu u 78 (52,00%) dzieci.

W przypadku 72 noworodków (48,00%) nie wystąpiły żadne komplikacje. Podwyższony poziom bilirubiny wystąpił u 23 (15,33%) natomiast niska masa urodzeniowa była stwierdzona u 18 (12,0%) zgłoszonych noworodków. Wiele noworodków doświadczyło kilku komplikacji jednocześnie. Łącznie zgłoszono 9 powikłań w przebiegu porodu u 78 (52,00%) dzieci. Uczestnicy badania wymieniali różne problemy zdrowotne w okresie po porodzie u swoich dzieci (rysunek 3).

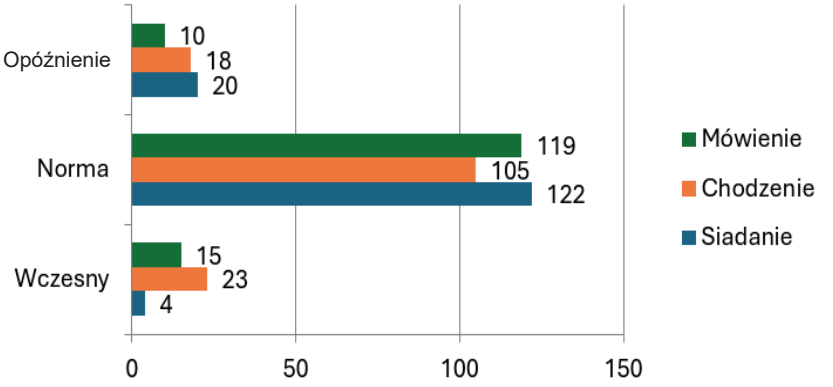


Rysunek 3. Problemy zdrowotne noworodków (n=82)

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z obowiązującym standardem opieki okołoporodowej kondycja zdrowotna (parametry: oddychanie, czynność serca, zabarwienie skóry, napięcie mięśni oraz odruchy fizjologiczne) wszystkich noworodków została oceniona w skali Apgar: średnia ocena: 9,14±1,31.

W pierwszym etapie badania rodzice zostali poproszeni o wskazanie etapowych osiągnięć rozwojowych dzieci, zgodnie z tzw. krokami milowymi. Respondenci wskazywali wiek dziecka w zakresie takich umiejętności, jak: samodzielne siadanie, chodzenie i rozwój mowy. Zestawiając tempo rozwoju badanych w odniesieniu do norm rozwojowych uzyskane wyniki przedstawiono graficznie (rysunek 4).



Rysunek 4. Porównanie rozwoju dzieci (n=150)

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 1 poniżej przedstawiono informacje o zaobserwowanych przez respondentów objawach zaburzeń rozwoju integracji sensorycznej u ich dzieci.

Tabela 1. Objawy zaburzeń integracji sensorycznej dzieci (n=87)

Lp.	Odpowiedź / Objawy	Tak		Nie		Nie wiem	
		n	%	n	%	n	%
1	Reaguje negatywnie/nadmiernie przy zabawach w powietrzu, zmianach pozycji	53	35,33	92	62,00	4	2,67
2	Boi się, unika zabaw takich jak: bujanie się, podskakiwanie	35	23,33	110	73,33	5	3,33
3	Boi się odrywać stopy od podłoża	27	18,00	110	73,33	13	8,67
4	Jest statyczne	34	22,67	103	68,67	13	8,67
5	Łatwo traci równowagę, unika zabaw wymagających równowagi	31	20,67	107	71,33	12	8,00
6	Ma trudności z wchodzeniem i schodzeniem ze schodów	43	28,67	96	64,00	11	7,33
7	Długo uczyło się jazdy na rowerze	58	38,67	63	42,00	29	19,33
8	Lubi intensywne zabawy, wirowanie, obroty dookoła osi, wydaje się mniej wrażliwe na szybki ruch	69	46,00	73	48,67	8	5,33
9	Jest w ciągłym ruchu	77	51,68	66	44,30	6	4,03
10	Buja się	45	30,00	97	64,67	8	5,33
11	Kiwa się	27	18,00	117	78,00	6	4,00
12	Macha/trzepie palcami blisko oczu	33	22,15	108	72,48	8	5,37
12	Przebiera nogami	52	34,67	93	62,00	5	3,33
14	Wydaje się niezdarne, często upada, potyka się	28	18,67	111	74,00	11	7,33
15	Ma trudności z nauczeniem nowych czynności ruchowych	46	30,67	97	64,67	7	4,67
16	Bardzo długo posługiwało się naprzemiennie prawą i lewą ręką lub nadal nie ma preferencji ręki	38	25,33	88	58,67	24	16,00
17	Ma problemy z ubieraniem i/lub zapinaniem guzików	41	27,33	94	62,67	15	10,00
18	Ma niezdarne ruchy	37	24,67	98	65,33	15	10,00
19	Wpada na różne przedmioty	31	20,81	109	73,15	9	6,04
20	Trzyma przedmioty lekkich chwytem	37	24,67	105	70,00	8	5,33
21	Musi patrzeć na to co robi	77	51,33	69	46,00	4	2,67
22	W nadmiernym stopni: macha rękami, klaszcze, podskakuje, tupie nogami	32	21,48	111	74,50	6	4,02
23	Chodzi na palcach	41	27,33	103	68,67	6	4,00

Lp.	Odpowiedź / Objawy	Tak		Nie		Nie wiem	
		n	%	n	%	n	%
24	Ma zdiagnozowane zaburzenia napięcia mięśni (spastyczność, wiotkość, sztywność)	22	14,77	111	74,50	16	10,34
25	Wydaje się silniejsze/słabsze niż rówieśnicy	56	37,58	77	51,68	16	10,74
26	Wydaje się zbyt napięte, sztywne	24	16,00	101	67,33	25	16,67
27	Wydaje się zbyt mocno rozluźnione, mieć obniżone napięcie mięśniowe	27	18,12	92	61,74	30	20,13

Źródło: opracowanie własne.

Z powyższych danych wynika, że najczęściej zaobserwowanymi objawami zaburzeń integracji była nadmierna rozrzutność ruchowa. Rodzice i opiekunowie wskazywali na następujące zachowania dzieci:

- jest w ciągłym ruchu – 77 dzieci (51,68%),
- musi patrzeć na to co robi – 77 dzieci (51,33%),
- lubi intensywne zabawy, wirowanie, obroty dookoła osi, wydaje się mniej wrażliwe na szybki ruch – 69 (46,00%).

Porównując wybrane charakterystyki rodzin o największej liczbie zaobserwowanych zaburzeniach (n=34) z charakterystykami rodzin dzieci bez - lub z ich najmniejszą liczbą (n=31) stwierdzono różnice istotnie statystycznie ($p \leq 0,05$) w takich zmiennych jak: liczba dzieci w rodzinie (p=0,02), rodzaj porodu (p=0,046), powikłaniach okresu noworodkowego (p=0,035), ocenie dzieci skalą Apgar (p=0,004) oraz chorobach matek (p=0,003).

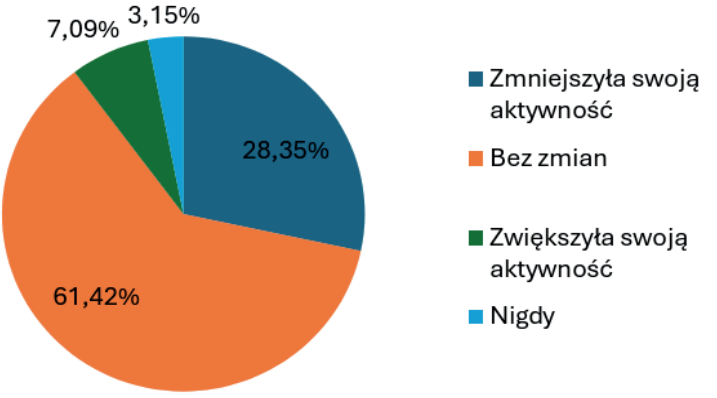
Poszukując czynników, które mogły wpłynąć na jakość noworodka i rozwój dzieci w kolejnej części sondażu poproszono o informacje o stylu życia matek w ciąży. Wskazane respondentek ujawniły różne ich zachowania antyzdrowotne. Stwierdzono je u niemal co drugiej ankietowanej. Zachowanie całkowitej abstynencji od wszystkich używek dotyczyło 70 ciąż co stanowi 55,11%. Więcej danych zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. Zachowania kobiet w trakcie ciąży (n=127)

Zachowanie kobiet		Liczba (n)	Procent (%)
Palenie papierosów	Jest abstynentką	74	58,27
	Odstawiła przed planowaniem ciąży	34	26,77
	Na czas ciąży zrezygnowała z używki	9	7,09
	Tak, ale w ciąży ograniczyła	7	5,51
	Tak – niezmiennie	3	2,36
Spożywanie alkoholu	Jest abstynentką	88	69,29
	Odstawiła przed planowaniem ciąży	25	19,66
	Na czas ciąży zrezygnowała z używki	8	6,30
	Tak, ale w ciąży ograniczyła	6	4,72
Zażywanie substancji psychoaktywnych	Jest abstynentką	122	96,06
	Odstawiła przed planowaniem ciąży	2	1,57
	Na czas ciąży zrezygnowała z używki	2	1,57
	Tak, ale w ciąży ograniczyła	1	0,79

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z powyższych informacji, cześć z matek nie przestrzegała abstynencji w zakresie używek. U ponad połowy ciężarnych deklarowana aktywność fizyczna kobiet nie uległa zmianie, ale co czwarta przyszła matka ograniczyła swoją aktywność fizyczną (rysunek 5).



Rysunek 5. Zmiana aktywności fizycznej kobiet w ciąży (n=127)

Źródło: opracowanie własne.

W przebiegu 74 (58,27%) ciąż przyszłe matki uprawiały aktywność fizyczną mniej niż 3 razy w tygodniu po 20-30 minut. W pozostałych ciążach matki były aktywne co najmniej 3 razy w tygodniu po 20-30 minut.

W zakresie kontroli zdrowia dzieci, ankietowani rodzice wykonywali wszystkie badania bilansowe stanu zdrowia i rozwoju zgodnie z kalendarzem u 121 (80,76%) dzieci; u 23 (15,33%) rodzice wykonywali nie wszystkie badania bilansowe, natomiast 6 (4,00%) dzieci nie miało przeprowadzonych badań bilansowych zgodnych z kalendarzem.

Postawy ankietowanych rodziców wobec szczepień ochronnych ich dzieci prezentują się następująco: większość dzieci 91 (60,67%) zostało zaszczepionych zgodnie z kalendarzem szczepień. Jedna czwarta dzieci 38 (25,33%) przyjęła część szczepionek, natomiast 21 (14,00%) dzieci nie zostało zaszczepionych.

W tabeli 3 poniżej przedstawiono wyniki ankiety 87 rodziców, którzy opowiedzieli o różnych metodach wspomagania rozwoju motorycznego ich dzieci (n=150). Pytania dotyczyły: chustowania/zawijania, huśtania i korzystania z chodzika przed dzieci. Respondenci ocenili każdą metodę w skali od 0 do 5, gdzie „0" oznacza nigdy nie korzystano, a „5" bardzo często. Na podstawie badania ankietowanego zauważono, że huśtanie i chustowania/zawijanie są popularnymi metodami wybieranymi przez rodziców.

Tabela 3. Wspomaganie rozwoju motorycznego dzieci (n=150)

Skala / Czy dziecko...	0		1		2		3		4		5		Średnia i odchylenie standardowe
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
było chustowane/ zawijane	16	10,67	17	11,33	29	19,33	30	20,00	33	22,00	25	16,67	2,81±1,57
było huśtane	3	2,00	13	8,67	32	21,33	35	23,33	44	29,33	23	15,33	3,15±1,28
korzystało z chodzika	66	44,00	38	25,33	33	22,00	7	4,67	2	1,33	4	2,67	1,02±1,18

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli poniżej przedstawiono kryteria rodziców odnośnie do preferencji wyborów różnych rodzajów zabawek. Oceny dokonano na skali od 0 do 5, gdzie „0" oznacza nigdy nie korzystano, a „5" bardzo często (tabela 4). Wśród ankietowanych rodziców zabawki dźwiękowe, obrazy ruchowe nie były popularne, za to najmniejszą popularnością u respondentów okazały się zabawki motoryczne.

Tabela 4. Kryteria doboru zabawek przez rodziców (n=150)

Skala / Preferencje	0		1		2		3		4		5		Średnia i odchylenie standardowe
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Zabawki drewniane	1	1,15	12	13,79	14	16,09	14	16,09	20	22,99	26	29,89	3,36±1,46
Zabawki edukacyjne	1	1,15	4	4,60	11	12,64	22	25,29	19	21,84	30	34,48	3,66±1,27
Gry, puzzle	1	1,15	7	8,05	7	8,05	24	27,59	26	29,89	22	25,29	3,53±1,25
Zabawki dźwiękowe	4	4,60	16	18,39	21	24,14	19	21,84	16	18,39	11	12,64	2,69±1,42
Zabawki sensomotoryczne	-	-	10	11,49	11	12,64	33	37,93	17	19,54	16	18,39	3,21±1,22
Zabawki do układania	1	1,15	6	6,90	16	18,39	22	25,29	21	24,14	21	24,14	3,37±1,29
Zabawki motoryczne	1	1,15	11	12,64	22	25,29	29	33,33	15	17,24	9	10,34	2,84±1,20
Zabawki do wspinania	2	2,30	12	13,79	19	21,84	23	26,44	14	16,09	17	19,54	2,99±1,39
Obrazy ruchowe	10	11,49	19	21,84	17	19,54	19	21,84	9	10,34	13	15,94	2,43±1,58

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli poniżej zaprezentowano czynniki, którymi ankietowani rodzice kierowali się w doborze zabawek dla swoich dzieci. Oceny dokonali za pomocą skali od 0 do 5, gdzie „0" oznacza nigdy nie, a „5" bardzo często.

Ankietowani wskazali ze ponad jedna czwarta (27,59%) rodziców podczas zakupów kieruje się modą na daną zabawkę, a jedna piata (20,69%) reklamą (tabela 5).

Tabela 5. Czynniki doboru zabawek, którymi kierowali się rodzice

Skala / Dobór zabawek	0		1		2		3		4		5		Średnia i odchylenie standardowe
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Wiek dziecka	1	1,15	4	4,60	14	16,09	12	13,79	24	27,59	32	36,78	3,72±1,30
Wartość edukacyjna	-	-	5	5,75	15	17,24	18	20,69	24	27,59	25	28,74	3,56±1,24
Trwałość zabawek	1	1,15	12	13,79	22	25,29	18	20,69	21	24,14	13	14,94	2,98±1,33
Moda na dana zabawkę	7	8,05	6	6,90	22	25,29	14	16,09	24	27,59	14	16,09	2,97±1,48
Wybór dziecka	3	3,45	1	1,15	11	12,64	32	36,78	25	28,74	15	17,24	3,38±1,15
Porada specjalisty	13	14,94	9	10,34	10	11,49	18	20,69	24	27,59	13	14,94	2,80±1,66
Reklama	16	18,39	16	18,39	19	21,84	18	20,69	12	13,79	6	6,90	2,14±1,52

Źródło: opracowanie własne.

Część rodziców poddała dzieci (69,33%) ocenie fizjoterapeuty a współpracę z nim (w skali od 0 do 10) oceniła na przeciętnym poziomie (tabela 6).

Tabela 6. Ocena rodziców za współpracę dziecka z fizjoterapeutą

2		3		4		5		6		7		8		9		10		Średnia i odchylenie standardowe
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
9	8,65	7	6,73	8	7,69	5	4,81	13	12,50	11	10,58	15	14,42	13	12,50	23	22,12	6,90±2,63

Źródło: opracowanie własne.

Czterdzieścioro sześcioro dzieci (30,67%) nie było konsultowanych przez fizjoterapeutę i nie korzystało z jego pomocy.

Dyskusja

Rodzice odgrywają ważną rolę w życiu dziecka i stymulacji jego rozwoju. To oni jako opiekunowie mają największy wpływ na rozwój dziecka, zapewnienie mu bezpieczeństwa i stabilności (Żenik, 2018). To właśnie oni są pierwszymi diagnostami, dlatego w badaniach nad integracją sensoryczną postanowiono ocenić ich spostrzeżenia dotyczące prawidłowego rozwoju dziecka, jak też ocenić ich

udział w stymulacji. Dodatkowo starano się znaleźć czynniki które mogą wpływać na rozwój dziecka w rodzinie.

Ponad połowa porodów odbyła się drogą naturalną, 27,33% przedwcześnie, a 11,33% po terminie. Dla porównania dane statystyczne porodów przedwczesnych stanowią 7,18% przypadków wszystkich urodzeń. Oznacza to, że odsetek przedwczesnych porodów w badaniu własnym jest istotnie wyższy co jest kolejnym czynnikiem podnoszącym ryzyko powikłań w rozwoju dzieci (Mariańczyk, Libera, 2016).

Badania ujawniły występowanie zachowań antyzdrowotnych wśród kobiet w ciąży, które stanowią istotny czynnik ryzyka dla prawidłowego rozwoju płodu. Szczególnie niepokojący jest fakt, iż jedynie nieco ponad połowa badanych (55,11%) całkowicie zrezygnowała z używek. Tylko 58,27% respondentek nie paliło papierosów w czasie ciąży, co wskazuje znacząco niższy odsetek w porównaniu z danymi krajowymi, gdzie ponad 85% ciężarnych deklarowało abstynencję od palenia. Abstynencję od spożywania alkoholu zadeklarowało 69,29% badanych, co również jest gorszym wynikiem niż w badaniach ogólnopolskich – 70-80% (CBOS, 2021). Ujawnione zachowania antyzdrowotne przyszłych matek wskazują na potrzebę intensywnej edukacji zdrowotnej młodych kobiet i ich partnerów na temat higienicznego trybu życia kobiet w ciąży, w trosce o zdrowie dziecka (Kaiser, Sokołowski, 2014).

Dodatkowo zaledwie co druga z grupy kobiet nie zmieniła swojej aktywności fizycznej w trakcie trwania ciąży. Blisko 60% ćwiczyło mniej niż 3 razy w tygodniu po 20-30 minut. Niedobór aktywności fizycznej respondentek choć częściowo uzasadniony zgłoszonymi wyżej powikłaniami ciąży, wskazuje na konieczność upowszechnienia różnych form fizjoterapii w ochronie zdrowia kobiet ciężarnych (Fraś, Gniadek, Poznańska-Skrzypiec, Kadłubowska, 2012). Prezentowane dane z badania aktywności fizycznej omawianej grupy matek mogą sugerować wystąpienie późniejszych problemów dzieci w okresie prenatalnym i rozwoju dzieci starszych. Wykazana hipodynamia respondentek może mieć także wpływ na ich stan emocjonalny.

Większość noworodków (55,33%) uzyskała 10 punktów w skali Apgar, a średnia ocen wyniosła 9,14±1,31, co wskazuje na wynik zbliżony do średniej krajowej, która wynosi 9,2-9,4 punktów w skali Apgar (NFZ, 2022). Komplikacje okołoporodowe wystąpiły jednak aż w 28% porodów, głównie był to wydłużony poród naturalny jak i nieprawidłowe ułożenie dziecka. Przeprowadzone w Polsce badania pokazują, że wysoki poziom bilirubiny dotyczy nawet 60% noworodków, niska masa urodzeniowa jest jednak znacznie niższa niż w badanej grupie i dotyczy 6-8% przypadków (NFZ, 2023).

Oceniając rozwój dzieci, szczególną uwagę zwrócono na czas samodzielnego siedzenia, chodzenia oraz mowy. Umiejętność siadania dzieci opanowały średnio w 7,86±1,47 miesiącu; chodzenie w 14±3,73; mowę natomiast w 16,19±4,72 miesiącu. Czas osiągnięcia przez dzieci w danych „kamieni milowych" odbiega od norm przyjętych przez WHO. Według Światowej Organizacji Zdrowia dzieci zaczynają średnio siadać w 6,00 miesiącu życia, chodzić w 11,00 miesiącu (WHO, 2006). Analizując dane zauważono, że tempo rozwoju nieznacznie odbiega od przyjętego standardu, co może rzutować na zaburzenia rozwoju dzieci.

Respondentów poproszono też o wskazanie zaobserwowanych u ich dzieci objawów zaburzeń integracji sensorycznej przy wykorzystaniu pytań z kwestionariusza M. Kargi. Ankietowani najczęściej wymieniali takie objawy jak: nadmierna aktywność ruchowa (51,68%), potrzeba kontroli wzrokowej (51,33%) oraz intensywne zabawy ruchowe (46,00%). Co wskazywać może na problemy z układem przedsionkowym i proprioceptywnym. Objawy takie możemy zaobserwować również u dzieci z ADHD (zespół nadpobudliwości psychoruchowej). To również te dzieci będą miały problem ze skupieniem uwagi, impulsywnym zachowaniem itd. (Kołakowski, 2008). Podobne stanowisko przyjęła J. Ayres, która zwróciła uwagę na to, że dzieci z zaburzeniami SI mają problemy z: nadmierną ruchliwości lub jej brakiem; dyspraksją; wzmożoną reakcja na zadany bodziec (Ayres, 2005). Warto jednak zwrócić uwagę na to, że tylko u 6,00% (9) dzieci respondentów nie zaobserwowano ani jednego objawu. Blisko

70% dzieci ma więcej niż trzy objawy, a aż u 22,67% (34) zauważono ≤13 różnych objawów. Wyniki te sugerują duże ryzyko występowania zaburzeń integracji sensorycznej oraz mogą mieć wpływ na dalszy rozwój dziecka.

Respondenci podejmowali działania na rzecz stymulacji rozwoju dzieci. Były to takie działania jak: chustowanie/zawijanie dziecka, huśtanie czy korzystnie z chodzika. Znaczenie tych działań rodzice ocenili rangowaniem za pomocą skali 0-5. Uzyskane średnie wyniki kształtowały się odpowiednio: 2,81±1,57; 3,15±1,28; 1,02±1,18, co świadczy o przeciętnym uznaniu dla takich form stymulacji. Zadowalająca staje się natomiast tak niska ocena korzystania z chodzików. Pokazuje to prawdopodobnie dużą świadomość rodziców na temat braku korzyści z jego stosowania. Specjaliści wskazują, że mogą tym być: nieprawidłowy wzorzec chodu, wady postawy czy występowanie zaburzeń integracji sensorycznej

Badani rodzice preferowali dla swoich dzieci zabawki edukacyjne z oceną 3,66±1,27; gry i puzzle 3,53±1,25; zabawki drewniane 3,36±1,46. Najniższą ocenę uzyskały obrazy ruchowe 2,43±1,58 oraz zabawki motoryczne 2,84±1,20. Podobne podejście odnośnie do preferencji zabawek wskazała Dębek, która pokazała, że wśród Polaków największą popularnością cieszyły się gry edukacyjne 70,40%, następnie klocki 66,70% i autka 59,30%

Mimo zaobserwowanych zaburzeń w rozwoju ruchowym dzieci, zaledwie część (69,33%) rodziców poddała je rzetelnej ocenie fizjoterapeutycznej i ewentualnej interwencji, przy czym jakość uzyskanej porady fizjoterapeutycznej oceniona została przeciętnie. To rodzi postulat wprowadzenia do standardu opieki nad noworodkiem i najmłodszymi dziećmi obowiązkowych badań przesiewowych w zakresie poprawności rozwoju integracji sensorycznej.

Wszystkie te informacje pozwoliły na określenie czynników, które podwyższają ryzyko nieprawidłowości w rozwoju dzieci – a zarazem umożliwiają identyfikację rodzin, które powinny być poddane szczególnej opiece z elementami fizjoprofilaktyki.

Wnioski

1. Antyzdrowotne zachowania części ankietowanych kobiet oraz powikłane przebiegi ciąż i porodów mogły wpłynąć na prawidłowy rozwój dzieci – co skłania do szczególnej kontroli rozwoju choćby w rygorystycznie obowiązkowych badaniach bilansowych.
2. Rozbieżności w wynikach badań autorskim kwestionariuszem oraz kwestionariuszem M. Kargi wskazują na fakt, że rodzice w zróżnicowanym stopniu byli przygotowani do obserwacji rozwoju swoich dzieci.
3. Najczęstszymi sposobami stymulacji rozwoju dzieci, podejmowanymi przez rodziców było: chustowanie/zawijanie, a najmniej doceniano korzystanie z chodzika.
4. W doborze zabawek rodzice najczęściej kierowali się: wiekem dziecka oraz wartością edukacyjną.

Przeprowadzone badania wskazują, że w trosce o prawidłowy rozwój dzieci należy w większym stopniu udzielić wsparcia edukacyjnego przyszłym rodzicom. Rodzi się też postulat obowiązkowej oceny fizjoterapeutycznej najmłodszych dzieci – zwłaszcza tych obarczonych ryzykiem powikłanej ciąży i porodu oraz niską punktacją Apgar, by możliwie wcześnie wdrożone zostały działania wyrównawcze.

Literatura

1. Ayres, A. J. (2005). *Integracja sensoryczna i dziecko*. Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
2. Brzezińska, A. I. (2002). *Psychologia rozwoju człowieka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
3. CBOS. (2021). *Zachowania zdrowotne kobiet w ciąży (Raport nr 67/2021)*. Warszawa: CBOS.
4. Dębek, K. (2022). *Jakie zabawki rodzice kupują swoim dzieciom oraz ile na nie wydają? Co jest ważniejsze cena, czy jakość? Zobacz preferencje zakupowe Polaków*. Pobrane z: https://stronakobiet.pl/jakie-zabawki-rodzice-kupuja-swoim-dzieciom-oraz-ile-na-niewydaja-co-jest-wazniejsze-cena-czy-jakosc-zobacz-preferencje/ar/c6-17075933#jakie-zabawki-sanajpopularniejsze-wsrod-polakow (dostęp: 12.05.2025).

5. Drzymała, A. (2024). *Chodzik dla dziecka? 6 powodów, dla których fizjoterapeuta jest na nie*. Pobrane z: https://fizjolink.pl/blogs/artykuly/chodzik-dla-dziecka-6-powodow-dla-ktorych-fizjoterapeuta-jest-na-nie#dlaczego-zdaniem-fizjoterapeuty-nie-warto-uzywac-chodzika (dostęp: 12.05.2025).
6. Dykcik, W. (2010). *Pedagogika specjalna*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
7. Fraś, M., Gniadek, A., Poznańska-Skrzypiec, J., Kadłubowska, M. (2012). Styl życia kobiet w ciąży. *Hygeia Public Health*, *47*(4), 412-417.
8. Fundacja Wcześniak Rodzice-Rodzicom. (b.d.). *Statystyka urodzeń wcześniaków w 2023 roku*. Pobrane z: https://wczesniak.pl/statystyka/#:~:text=Jak%20podaje%20G%C5%82%C3%B3wny%20Urz%C4%85d%20Statystyczny,37%25%20urodze%C5%84 %20to%20urodzenia%20przedwczesne (dostęp: 08.05.2025).
9. Kaiser, A., Sokołowski, M., Kaiser, A. (2014). Zachowania zdrowotne kobiet w ciąży w kontekście zdrowia i rozwoju noworodka. *Rocznik Lubuski*, *40*(2), 275-287.
10. Kołakowski, A., Wolańczyk, T., Pisula, A., Skotnicka, M., Bryńska, A. (2008). *ADHD – zespół nadpobudliwości psychoruchowej: przewodnik dla rodziców i wychowawców*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
11. Mariańczyk, K., Libera, A. (2016). *Przedwczesne narodziny jako czynnik ryzyka zaburzeń rozwoju oraz niepełnosprawności – perspektywa psychologii rehabilitacji*. W: W. Otrębski, K. Mariańczyk (red.), *Przepis na rehabilitację. Dzieci i młodzież z niepełnosprawnością* (s. 95-111). Lublin: Wydawnictwo UMCS.
12. Narodowy Fundusz Zdrowia. (2022). *Zdrowie kobiet w ciąży – analiza świadczeń*. Warszawa: NFZ.
13. Narodowy Fundusz Zdrowia. (2023). *Magazyn ze zdrowiem (Nr 10)*. Warszawa: NFZ.
14. WHO Multicentre Growth Reference Study Group, de Onis, M. (2006). WHO motor development study: windows of achievement for six gross motor development milestones. *Acta Paediatrica*, *95*(S450), 86-95. https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2006.tb02379.x

15. Zdzinicka-Chyła, A. (2016). The occurrence and significance of coexisting diseases and disorders in the process of diagnosis and treatment of sensory integration disorders – preliminary report. *Medical Rehabilitation*, *20*(2), 20-24. https://doi.org/10.5604/01.3001.0009.4807
16. Żernik, K. (2018). Rola i znaczenie rodziców w życiu dziecka. *Nauczyciel i Szkoła*, *4*(68).

dr n. rol. inż. Katarzyna Ząbek[1], lic. Marta Puławska[2],
dr n. rol. inż. Alicja Sobczak[3], lic. Zuzanna Hawrylik[4]
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

DOGOTERAPIA A ROZWÓJ MOTORYKI MAŁEJ U DZIECI Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ W OCENIE DOGOTERAPEUTÓW

DOG THERAPY AND THE DEVELOPMENT OF FINE MOTOR SKILLS IN CHILDREN WITH DISABILITIES AS ASSESSED BY DOG THERAPISTS

Streszczenie

Motoryka stanowi ogół czynności ruchowych człowieka, obejmujących zespół zdolności motorycznych, do których zalicza się m.in.: wytrzymałość, wydolność fizyczną, koordynację, równowagę, świadomość ciała, siłę, ruchomość, szybkość oraz zdolność reakcji. Dzieli się ją na motorykę dużą, która odpowiada za duże partie mięśni oraz motorykę małą, do której zaliczamy precyzyjne ruchy dłoni i palców. Rozwój motoryki małej dziecka może zostać zaburzony, najczęściej przez niepełnosprawność intelektualną lub fizyczną, a także przez spektrum autyzmu lub nadpobudliwość

[1] https://orcid.org/0000-0002-9507-6029, e-mail: katarzyna.zabek@uwm.edu.pl
[2] e-mail: martupula@gmail.com
[3] https://orcid.org/0000-0001-6347-0622, e-mail: alicja.sobczak@uwm.edu.pl
[4] e-mail: zuzanna.hawrylik@gmail.com

Ząbek, K., Puławska, M., Sobczak, A., Hawrylik, Z. (2025). *Dogoterapia a rozwój motoryki małej u dzieci z niepełnosprawnością w ocenie dogoterapeutów*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 301-314). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_18

ruchową. Deficyty w rozwoju motoryki małej objawiać się mogą jako trudności w pracy precyzyjnej, niechętnie wykonywane czynności samoobsługowe czy też jako obniżone lub zawyżone napięcie mięśniowe kończyn górnych lub obręczy barkowej. W takiej sytuacji należy podjąć z dzieckiem pracę terapeutyczną. Jedną z metod jest terapia ręki, której głównym celem jest usprawnienie dziecka tak, aby osiągnęło optymalny poziom w zakresie samoobsługi, sprawności manualnej oraz grafomotoryki. Innym sposobem pracy z dzieckiem jest dogoterapia. Metoda ta opiera się na wykorzystaniu odpowiednio wyselekcjonowanego i wyszkolonego psa w charakterze motywacyjnym dla dzieci w trakcie zajęć terapeutycznych.

Słowa kluczowe: motoryka, terapia ręki, dogoterapia

Abstract

Motor skills are all the movements a person can do, including motor abilities like endurance, physical fitness, coordination, balance, body awareness, strength, mobility, speed, and reaction time. It is divided into gross motor skills, which are responsible for large muscle groups, and fine motor skills, which include precise movements of the hands and fingers. The development of a child's fine motor skills can be impaired, most often by intellectual or physical disability, as well as by autism spectrum disorder or hyperactivity. Deficits in the development of fine motor skills may manifest themselves as difficulties in performing precise tasks, reluctance to perform self-care activities, or reduced or excessive muscle tone in the upper limbs or shoulder girdle. In such a situation, therapeutic work with the child should be undertaken. One method is hand therapy, the main goal of which is to improve the child's skills so that they achieve an optimal level of self-care, manual dexterity, and graphomotor skills. Another way of working with the child is dog therapy. This method is based on the use of a specially selected and trained dog as a motivation for children during therapy sessions.

Keywords: motor skills, hand therapy, dog therapy

Wstęp

Prawidłowy rozwój dziecka jest uwarunkowany wieloma różnymi czynnikami. Zdarza się, że zostaje on zaburzony, np. stanem zdrowia jednostki, środowiskiem, w którym się wychowuje czy chociażby zaniedbaniem opiekunów. Jednym z lepiej widocznych i dynamicznie zmieniającym się obszarem rozwoju dziecka jest jego motoryka – zarówno duża jak i mała. Motoryką określamy ogólną sprawność fizyczną człowieka z podziałem na motorykę dużą oraz małą. Opiera się ona na podstawowych zdolnościach motorycznych, takich jak siła, szybkość, wytrzymałość, koordynacja ruchowa i gibkość, uzupełnianych przez zdolności dodatkowe, m.in. równowagę oraz zdolność reakcji (Raczek i in., 2003). Rozwój motoryki małej i dużej ma bardzo ważny wpływ na funkcjonowanie sprawności fizycznej, czyli również na wykonywanie codziennych czynności (Utrata, 2021). Motoryka mała, zwana również motoryką manualną, obejmuje ruchy dłoni oraz palców. Czynności z zakresu motoryki małej są stymulowane poprzez naśladowanie, percepcję, motorykę dużą, a przede wszystkim koordynację wzrokowo-ruchową (Nazaruk, Tokarewicz, 2018). Dynamiczny rozwój motoryki małej obserwuje się w okresie niemowlęcym oraz poniemowlęcym, jednak szczególna uwaga należy się etapowi przedszkolnemu, w którym następuje znacząca zmiana w budowie układu nerwowego dziecka, a dokładniej zakończony zostaje proces mielinizacji włókien nerwowych i wrastania zakończeń nerwowych w drobniejsze mięśnie kończyn górnych (Przewęda, 2005). Wzrasta liczba synaps tworzących nowe połączenia między neuronami, zwiększa się synchronizacja aktywności w różnych obszarach mózgu oraz koordynacja między płatami czołowymi a innymi jego częściami (Kielar-Turska, 2007). Dzięki tym zmianom dziecko w wieku przedszkolnym wykonuje czynności wymagające od niego dużej precyzji, jak nawlekanie nitki na igłę czy zapinanie guzików.

Niepełnosprawność, zarówno fizyczna jak i intelektualna, ale również zaburzenia zaliczające się do spektrum autyzmu, deficytu uwagi bądź nadpobudliwości ruchowej – mają wpływ na rozwój motoryczny dzieci. Według Mikołajewskiej (2016) do najczęściej

spotykanych przyczyn nieprawidłowości z zakresu motoryki małej należą:

- zaburzony rozwój odruchowy,
- podwyższone napięcie mięśniowe, spastyczność,
- obniżone napięcie mięśniowe, wiotkość,
- dolna i górna granica fizjologicznego napięcia mięśniowego,
- zaburzenia czucia powierzchownego,
- zaburzenia czucia głębokiego,
- uszkodzenia nerwów obwodowych,
- zaburzenia widzenia.

Nie zawsze jednak czynnikiem (wpływającym na wyżej wymienione przyczyny) jest choroba dziecka, lecz także szeroko pojęte zaniedbania potrzeb dziecka przez opiekunów we wczesnych etapach jego rozwoju. Jedną z metod terapii stosowanych u dzieci z dysfunkcjami motoryki małej jest terapia ręki. Dzięki prawidłowo dobranej terapii zostaje zwiększona: sprawność ruchowa całej kończyny górnej, sprawność manipulacyjna dłoni, umiejętność chwytu oraz koordynacji obu rąk (Case-Smith, 1995). Dla ułatwienia pacjentom procesu terapeutycznego, zwłaszcza tym najmłodszym, warto zastosować strategię, która zmotywuje ich do podjęcia współpracy z terapeutą. Zwierzęta często są dla dzieci inspirujące, interesujące, a także postrzegane są jako przyjaciele wspólnych przygód, co czyni je idealną motywacją w procesie terapeutycznym. Dogoterapia jest formą świadomej interakcji z psami, stosowaną u dzieci, młodzieży, dorosłych i osób starszych, którzy mają zaburzenia poznawcze, społeczno-emocjonalne, ruchowe, behawioralne lub specjalne potrzeby edukacyjne i terapeutyczne. Proces terapeutyczny opiera się na trójkątnej interakcji między klientem, zwierzęciem a terapeutą. Cele terapii są ustalane indywidualnie, w oparciu o kompetencje i kwalifikacje terapeuty oraz zasoby i potrzeby klienta (Fornefeld i in., 2025).

Celem pracy było zbadanie wpływu dogoterapii na rozwój motoryki małej u dzieci uczęszczających na zajęcia, w opinii dogoterapeutów.

Postawiona hipoteza badawcza zakładała, że dogoterapia pozytywnie wpływa na rozwój motoryki małej u dzieci.

Materiał i metody

Badanie obejmowało dogoterapeutów wykonujących czynne zajęcia terapeutyczne z dziećmi z niepełnosprawnością w Polsce. Badanie przeprowadzono metodą ankietową z wykorzystaniem kwestionariusza opracowanego w programie Google Forms. Ankieta była wypełniana dla pojedynczego dziecka, po zakończeniu jego procesu terapeutycznego. Ankieta składała się z ośmiu pytań w tym dwa pytania były metryczkowe, dwa – wielokrotnego wyboru oraz cztery pytania jednokrotnego wyboru. Kwestionariusz ankiety udostępniany był grupie odbiorczej poprzez media społecznościowe, głównie przez platformę Facebook. Kwestionariusz ankiety był dostępny do wypełnienia przez okres 1,5 miesiąca.

Analizę wyników przeprowadzono w programie STATISTICA 13.3 w oparciu o metodę tabeli wielokrotnych odpowiedzi oraz tabeli wielodzielczych. Normalność rozkładu otrzymanych wyników oceniano na podstawie testu Kołmogorowa-Smirnowa i Lilleforsa. W celu określenia związku (korelacji) między zmianami motoryki małej u dzieci w różnym wieku a dogoterapią użyto współczynnika korelacji Rho Spearmana. Z powodu małej liczby odpowiedzi, wynoszącej 24, pojedyncze wyniki zostały połączone z innymi w celu odpowiedniej analizy danych (korelacji) – odpowiedź „okres szkolny" została do okresu wczesnoszkolnego oraz odpowiedź „okres poniemowlęcy" została włączona do okresu przedszkolnego co poszerzyło zakres wieku, natomiast odpowiedź „powyżej normy rozwojowej" została połączona z odpowiedzią „norma rozwojowa", tworząc odpowiedź „norma rozwojowa i powyżej".

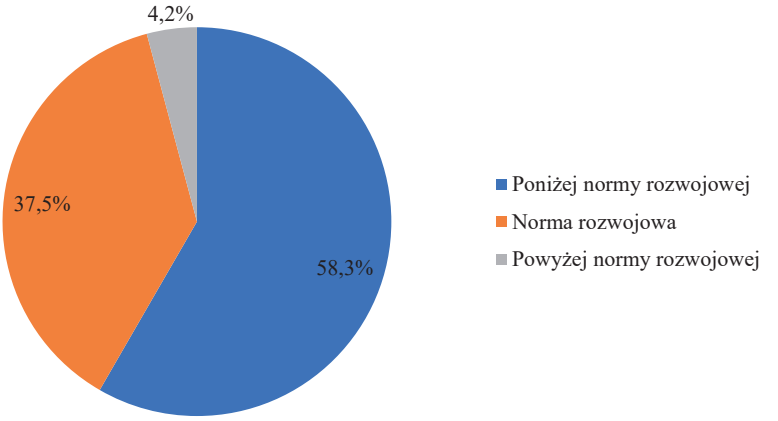
Wyniki zostały zaprezentowane w formie wykresów kołowych oraz słupkowych.

Wyniki

Ankietę wypełniło 24 terapeutów prowadzących dogoterapię wśród dzieci i młodzieży do 18 roku życia. Zgodnie z odpowiedziami osób ankietowanych – 58,3% pacjentów stanowiły dziewczynki, 33,3% chłopcy, natomiast 2 osoby zdecydowały się nie podawać

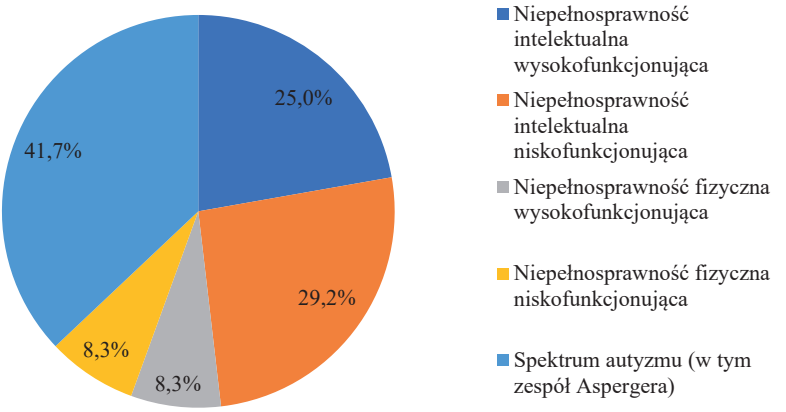
płci dziecka – co stanowi 8,3% odpowiedzi. Ponad połowa dzieci była w wieku przedszkolnym, co stanowi 54,2% odpowiedzi. Pozostałe dominujące grupy wiekowe to kolejno: okres wczesnoszkolny (20,8%) oraz dojrzewania (16,6%). Ankietowani wskazali również okres poniemowlęcy i szkolny, przy czym każda z tych odpowiedzi stanowiła 4,2%.

Zgodnie z danymi przedstawionymi na rysunku 1, ponad połowa pacjentów przed rozpoczęciem dogoterapii nie mieściła się w normie rozwojowej z zakresu motoryki małej, z czego 58,3% była poniżej normy, a 4,2% przewyższało normę rozwojową. Pozostała część dzieci - 37,5%, była w normie rozwojowej.



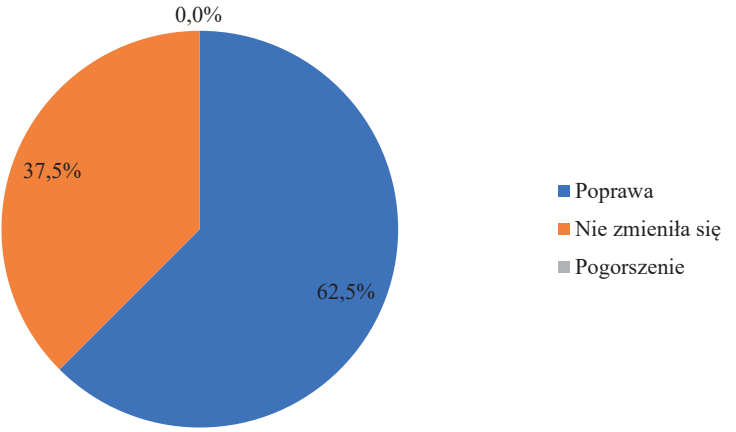
Rysunek 1. Motoryka dzieci przed rozpoczęciem dogoterapii
Źródło: opracowanie własne.

Dominującą przyczyną dysfunkcji w zakresie motoryki małej było spektrum autyzmu, które występowało w 41,7% przypadków. Dane przedstawione na rysunku 2 wskazują, że innymi przyczynami były: niepełnosprawność intelektualna niskofunkcjonująca – 29,2%, niepełnosprawność intelektualna wysokofunkcjonująca – 25%, niepełnosprawność fizyczna wysokofunkcjonująca oraz niskofunkcjonująca – każda po 8,3%.



Rysunek 2. Przyczyna dysfunkcji motoryki małej u dzieci
Źródło: opracowanie własne.

Jak przedstawiono na rysunku 3, ponad połowa osób ankietowanych (62,5%) zgłosiła poprawę umiejętności motorycznych swoich pacjentów w trakcie realizacji zajęć z dogoterapii. Brak poprawy wskazało 37,5% dogoterapeutów. Nikt nie wskazał na regres u dziecka.

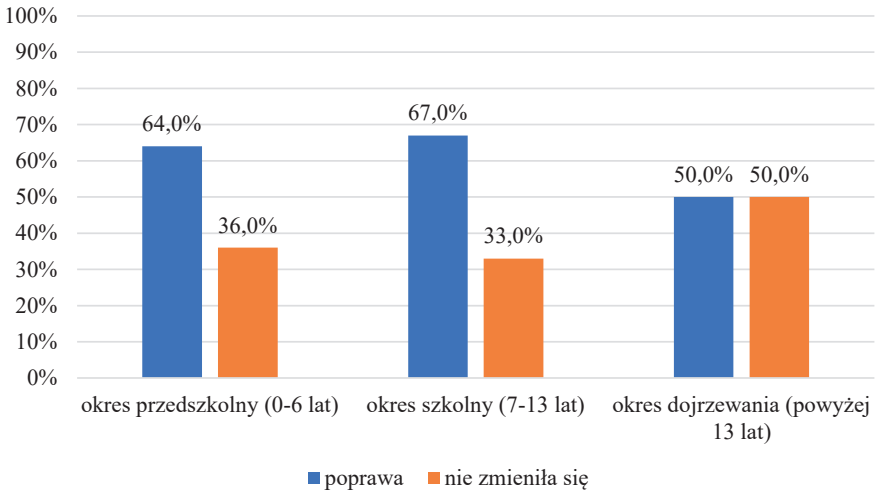


Rysunek 3. Efekty terapeutyczne w trakcie dogoterapii
Źródło: opracowanie własne.

Respondenci zostali też zapytani – czy obecność psa motywowała dziecko do wykonywania ćwiczeń? W przypadku tego pytania aż 91,7% ankietowanych odpowiedziała twierdząco a tylko 8,3% nie potrafiło ocenić wpływu psa na dziecko. Respondenci zostali też poproszeni o ocenę czy przy innej metodzie terapii dziecko osiągnęłoby podobne efekty jak przy zastosowaniu dogoterapii. Osoby ankietowane w 75% przypadków nie potrafiły ocenić czy inna metoda terapii byłaby porównywalnie skuteczna do przeprowadzonej dogoterapii, natomiast 16,7% stwierdziło, że inna metoda terapii byłaby porównywalnie skuteczna do przeprowadzonej dogoterapii, a 8,3% miało odmienne zdanie na ten temat.

Nie stwierdzono istotnej korelacji ($p>0,05$) między wiekiem dzieci a ich zdolnościami motorycznymi przed rozpoczęciem dogoterapii. Wykazano, że wraz ze wzrostem wieku dzieci, zwiększały się ich dysfunkcje z zakresu rozwoju motorycznego ($r=0,37$; $p=0,07$).

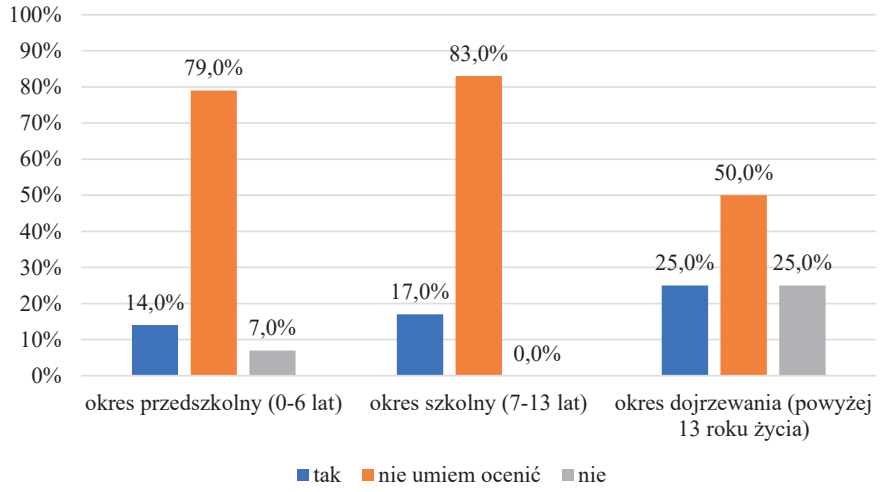
Jak przedstawiono na rysunku 4, motoryka mała w trakcie dogoterapii uległa poprawie w 64% przypadków dzieci z okresu przedszkolnego, 67% z okresu szkolnego oraz 50% z okresu dojrzewania. Największe dysproporcję w efektach terapeutycznych zaobserwowano wśród dzieci z okresu przedszkolnego oraz szkolnego. Nie stwierdzono istotnej korelacji ($p>0,05$) między wiekiem dzieci a ich efektami terapeutycznymi w trakcie dogoterapii. Wykazano, że wraz z wiekiem, nie zwiększały się szanse dzieci na pozytywne efekty terapeutyczne w trakcie dogoterapii ($r=0,07$; $p=0,74$).



Rysunek 4. Wiek dzieci a ich efekty terapeutyczne w trakcie dogoterapii
Źródło: opracowanie własne.

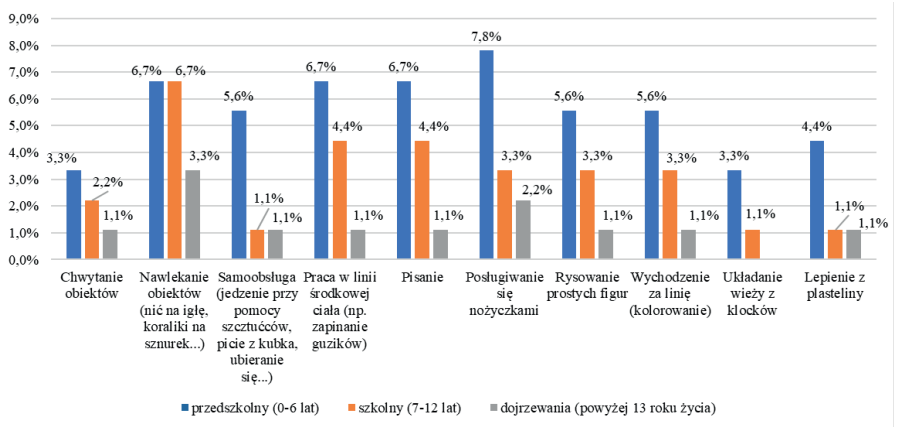
Nie stwierdzono istotnej korelacji (p>0,05) między wiekiem dzieci a motywacyjnym wpływem psa podczas dogoterapii. Nie wykazano, aby wraz z wiekiem dzieci wzrastał motywacyjny wpływ psa podczas dogoterapii (r=0,12; p=0,56).

Na rysunku 5 przedstawiono, że możliwość osiągnięcia porównywalnych efektów terapeutycznych przy zastosowaniu innej metody terapii wskazano w 14% przypadków dzieci w wieku przedszkolnym, 17% z okresu szkolnego oraz 25% z okresu dojrzewania. Brak takiej możliwości wykazano w 7% przypadków z okresu przedszkolnego oraz 25% przypadków z okresu dojrzewania. Wskazanie odpowiedzi „nie umiem ocenić" skuteczności alternatywnej metody terapeutycznej wykazało 79% przypadków z okresu przedszkolnego, 83% przypadków z okresu szkolnego i 50% przypadków z okresu dojrzewania. Nie stwierdzono istotnej korelacji (p>0,05) między wiekiem dzieci a możliwymi efektami terapeutycznymi innej metody terapii. Wykazano też brak korelacji (r=0,97; p=0,0).



Rysunek 5. Wiek dzieci a możliwe efekty terapeutyczne innej metody terapii
Źródło: opracowanie własne.

Jak przedstawiono na rysunku 6, wśród dzieci w wieku przedszkolnym 7,8% miało trudności z posługiwaniem się nożyczkami; po 6,7% z pisaniem, nawlekaniem obiektów oraz wykonywaniem zadań w linii środkowej ciała; 5,6% z samoobsługą, rysowaniem prostych figur oraz utrzymaniem konturu podczas kolorowania; 4,4% z lepieniem z plasteliny, a po 3,3% z chwytaniem obiektów i układaniem wieży z klocków. W starszej grupie wiekowej dogoterapeuci zaobserwowali, że dzieci udoskonaliły swoje umiejętności w zakresie motoryki małej, jednak czynności wymagające jednoczesnej koordynacji dwóch działań nadal sprawiały im trudność. W przypadku nawlekania obiektów dzieci w wieku szkolnym uzyskały taki sam wynik jak w grupie młodszej. Wśród dzieci w okresie dojrzewania układanie wieży z klocków nie sprawiało już żadnych trudności, jednak 13,2% wskazań ankietowanych nadal świadczyło o dysfunkcjach w zakresie motoryki małej.



Rysunek 6. Czynności motoryczne sprawiające trudność dzieciom z różnych grup wiekowych

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

W dostępnej literaturze naukowej nie ma zbyt licznych publikacji dotyczących wpływu dogoterapii na rozwój motoryki małej u dzieci. W badaniu Gee i in. (2007), którego celem było określenie wpływu psa terapeutycznego na szybkość i dokładność wykonywania zadań motorycznych przez dzieci w wieku przedszkolnym, stwierdzono, że w obecności psa dzieci wykonywały zadania szybciej, natomiast nie odnotowano większej dokładności, z wyjątkiem jednego ćwiczenia. Wykazano, że obecność psa terapeutycznego była efektywnym motywatorem. Inne badanie dotyczące wpływu animaloterapii na rozwój motoryki małej u dzieci w wieku 5-8 lat zostało przeprowadzone z wykorzystaniem świnek morskich (McWatters, 2020). Utworzono dwie pięcioosobowe grupy dzieci – kontrolną i badawczą – których zadaniem było wykonanie dwóch powtórzeń trzech testów. Test pudełka i kloców oraz Test dziewięciu otworów z kołkami, były odtworzeniem prawdziwych testów powszechnie stosowanych przez terapeutów zajęciowych. W trzecim teście dzieci miały za zadanie nakręcić cztery duże plastikowe nakrętki na duże plastikowe śruby, a następnie odkręcić je wszystkie. Testy te obejmowały mięśnie palców, dłoni i nadgarstków. W czterotygodniowym

okresie między seriami testów dzieci z grupy badawczej codziennie miały kontakt ze świnkami morskimi, natomiast w grupie kontrolnej warunki pozostały bez zmian. W grupie badawczej odnotowano krótszy czas wykonywania testów po upływie tego okresu – dzieci mające kontakt ze zwierzętami potrzebowały średnio o 7,2 sekundy mniej na realizację wszystkich zadań, podczas gdy w grupie kontrolnej czas ten skrócił się jedynie o 2,4 sekundy. Autorka badania uważa, że *Animal-Assisted Therapy* (AAT), czyli terapia wspomagana przez zwierzęta, ma potencjał, aby znacząco wspierać rozwój motoryki małej, a dalsze badania mogą przyczynić się do udoskonalenia metod terapii zajęciowej (McWatters, 2020).

Wnioski

Analiza wyników badań ankietowych pozwoliła na sformułowanie następujących wniosków.

1. Efekt pracy terapeutycznej określano w ponad połowie przypadków jako zadowalający – motoryka mała uległa poprawie, natomiast nikt nie zgłosił regresu umiejętności.
2. Czynności wymagające dużej precyzji, w tym nawlekanie obiektów, posługiwanie się nożyczkami oraz praca w linii środkowej ciała, stanowiły dla pacjentów największe wyzwanie. Układanie wieży z klocków sprawiało trudność jedynie nielicznym dzieciom.
3. Większość dogoterapeutów nie potrafiła określić, czy alternatywna metoda terapii mogłaby być równie skuteczna, natomiast niewielki odsetek badanych potwierdził, że uzyskane efekty możliwe są tylko dzięki dogoterapii. W badaniu stwierdzono (niemalże jednogłośnie), że pies wpływał motywacyjnie na dzieci w trakcie zajęć dogoterapeutycznych. Nie pojawiły się głosy o braku wpływu motywacyjnego psa na pacjentów.

Podsumowując wyniki badania: dogoterapia nie jest niezastąpioną formą terapii u dzieci z dysfunkcjami motoryki małej, jednak wysoki poziom motywacji psa wskazuje, że jego obecność znacząco wspiera proces terapeutyczny i pozytywnie wpływa na efekty pracy dzieci.

Literatura

1. Case-Smith, J. (1995). Efficacy of occupational therapy services related to hand skill development in preschool children. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, *14*(3-4), 31-58. https://doi.org/10.1300/J006v14n03_02
2. Fornefeld, D., Zellin, U., Schmidt, P., Fricke, O. (2025). The supporting role of dogs in the inpatient setting: a systematic review of the therapeutic effects of animal-assisted therapy with dogs for children and adolescents in an inpatient setting. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *34*(1), 3-17. https://doi.org/10.1007/s00787-023-02326-1
3. Gee, N., Harris, S., Johnson, K. (2007). The Role of Therapy Dogs in Speed and Accuracy to Complete Motor Skills Tasks for Preschool Children. *Anthrozoös*, *20*(4), 375-386. https://doi.org/10.2752/089279307X245509
4. Kielar-Turska, M. (2007). *Średnie dzieciństwo. Wiek przedszkolny*. W: B. Harwas-Napierała, J. Trempała (red.), *Psychologia rozwoju człowieka. Charakterystyka okresów życia człowieka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
5. McWatters, M. (2020). The Effect of Animal-Assisted Therapy on Fine Motor Skill Development. *The Young Researcher*, *4*(1), 178-187.
6. Mikołajewska, E. (2016). *Terapia ręki: diagnoza i terapia*. Marki: Soyer Centrum Szkoleniowe Edyta Ziemińska-Dąbrowska.
7. Nazaruk, S., Tokarewicz, E. (2018). Rozwój motoryki małej u dzieci 5-letnich w aspekcie ich potrzeb edukacyjnych. *Pedagogika, 27*(1), 77-89. https://doi.org/10.16926/p.2018.27.06
8. Przewęda, R. (2005). *Rozwój motoryczny* W: A. Jaczewski (red.), *Biologiczne i medyczne podstawy rozwoju i wychowania.* Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak".
9. Raczek, J., Mynarski, W., Ljach, W. I. (2003). *Kształtowanie i diagnozowanie koordynacyjnych zdolności motorycznych*. Katowice: Wydawnictwo AWF
10. Utrata, M. (2021). Terapia ręki – od teorii do praktyki. Założenia pedagogiczne Marii Montessori w świetle współczesnej teorii. *Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce*, *4* (62), 167-177. https://doi.org/10.35765/eetp.2021.1662.11

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Dofinansowano ze środków Ministra Nauki w ramach Programu „Regionalna inicjatywa doskonałości"
Regionalna Inicjatywa Doskonałości

lic. Katarzyna Niksa[1], dr n. rol. inż. Katarzyna Ząbek[2],
lic. Mateusz Gołaś[3]
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

BOWITERAPIA W ŚWIADOMOŚCI BADANYCH – ANALIZA PILOTAŻOWA

BOVINE-ASSISTED THERAPY IN THE AWARENESS OF THE RESEARCH PARTICIPANTS – A PILOT ANALYSIS

Streszczenie

Kozy, owce i krowy, ze względu na swoje łagodne usposobienie i stosunkowo spokojny temperament – choć zróżnicowany w obrębie poszczególnych gatunków – mogą pełnić rolę doskonałych „terapeutów". Zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi gatunkami pozwala na dostosowanie formy terapii do indywidualnych potrzeb uczestników, m.in. pod względem zachowania zwierząt, ich wielkości czy sposobu prowadzonej terapii. Celem pracy było zbadanie poziomu wiedzy społeczeństwa na temat bowiterapii oraz potencjalnych korzyści, jakie może ona przynosić. W badaniach wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety, który wypełniło 123 osoby. Odpowiedzi badanych stanowiły podstawę do sformułowania następującego wniosku. Jedynie niewielka część respondentów była świadoma istnienia bowiterapii oraz potencjalnych korzyści wynikających z jej stosowania.

Słowa kluczowe: zooterapia, bowiterapia, kozy, owce, krowy

[1] e-mail: ksniksa@gmail.com
[2] https://orcid.org/0000-0002-9507-6029, e-mail: katarzyna.zabek@uwm.edu.pl
[3] e-mail: mateusz14012001@gmail.com

Niksa, K., Ząbek, K., Gołaś, M. (2025). *Bowiterapia w świadomości badanych – analiza pilotażowa*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 315-330). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_19

Abstarct

Goats, sheep, and cows, due to their gentle disposition and relatively calm temperament – although varied within individual species – can serve as excellent "therapists". The differences between individual species allow the form of therapy to be tailored to the individual needs of participants, including in terms of animal behavior, size, and the method of therapy. The aim of the study was to examine the level of public knowledge about bovine-assisted therapy and its potential benefits. The study used an original questionnaire, which was completed by 123 people. The respondents' answers formed the basis for the following conclusion. Only a small proportion of respondents were aware of the existence of bovine-assisted therapy and the potential benefits of its use.

Keywords: zootherapy, bovine-assisted therapy, goats, sheep, cows

Wstęp

Współcześnie społeczeństwo jest bardziej otwarte (niż kilkanaście lat temu) na stosowanie alternatywnych metod terapii, które wspierają zdrowie psychiczne i fizyczne człowieka w sposób holistyczny. Coraz częściej jest też zauważany, przez specjalistów, pozytywny wpływ kontaktu ze zwierzętami na zdrowie człowieka. W związku z tym z roku na rok, różnego rodzaju animaloterapie stają się popularniejsze. Jedną z nich jest bowiterapia, która jest stosunkowo nowa i wciąż mało znana w społeczeństwie, zwłaszcza w porównaniu do dogoterapii (z udziałem psów), hipoterapii (z udziałem koni), felinoterapii (z udziałem kotów) czy nawet alpakoterapii (z udziałem alpak). Bowiterapia opiera się na interakcji człowieka, z rogatymi zwierzętami gospodarskimi, takim jak krowy, owce i kozy. Ma ona na celu redukcję stresu, poprawę samopoczucia, a także wspieranie terapii osób z różnymi schorzeniami i zaburzeniami. Z racji, że zwierzęta te posiadają łagodne usposobienie i łatwo nawiązują kontakt z ludźmi mogą stanowić cenne wsparcie terapii. Według Kępczyńskiej (2024) bowiterapia obejmuje terapię z udziałem wyłącznie bydła oraz kóz. Szlajter (2023) zdefiniował ją szerzej – jako terapię z wykorzystaniem

rogatych zwierząt domowych (kóz, owiec, bydła) oraz innych przedstawicieli rodziny wołowatych.

Bowiterapia z udziałem kóz, czasem nazywana także kozoterapią, opiera się na nawiązaniu pozytywnego kontaktu ze zwierzęciem oraz na spędzaniu z nim czasu. Zazwyczaj polega on na wchodzeniu w interakcję z kozą poprzez głaskanie, czesanie, karmienie. Kozy jako zwierzęta inteligentne i wrażliwe, doskonale sprawdzają się w roli zwierzęcych terapeutów, dostarczając osobom potrzebującym poczucia komfortu i zrozumienia (Nitta i in., 2020). Głównym zadaniem kozy jest poprawa funkcjonowania społecznego, emocjonalnego i poznawczego u osób uczęszczających na terapię. Kontakt ze zwierzęciem sprawia, że osoby dotknięte problemami psychicznymi, fizycznymi lub emocjonalnymi odczuwają miłość, radość, a także spokój. Obecność zwierzęcia może być pomocna w przełamaniu bariery współpracy z terapeutą. Terapia z udziałem kóz może być idealną alternatywną dla dzieci bojących się większych zwierząt, ze względu na niewielkie rozmiary niektórych ras kóz.

Terapia ta jest też bardzo popularna w pracy z osobami starszymi, w domach opieki. Można ją także spotkać w szpitalach, ośrodkach rehabilitacyjnych, szkołach i hospicjach, gdzie jej głównym celem jest poprawa samopoczucia osób tam przebywających. Polecana jest też dla osób mających problemy z nadmiernym stresem czy depresją, bo zwierzę pozwala się uspokoić, rozluźnić i poczuć akceptowanym.

Głaskanie kozy sprzyja uwalnianiu się serotoniny, prolaktyny i oksytocyny, czyli hormonów odgrywających rolę w podnoszeniu nastroju (Harada i in., 2019). Może też pomóc w przypominaniu wspomnień i uporządkowaniu wydarzeń u pacjentów z urazami głowy lub chorobą Alzheimera. Kontakt z kozą może także przyczynić się do poprawy krążenia, wydłużenia życia, zmniejszenia bólu i pozwala się zrelaksować. Terapia z udziałem kozy może przynieść szereg korzyści dzieciom ze spektrum autyzmu, począwszy od obniżenia ciśnienia krwi, a skończywszy na wzmacnianiu więzi społecznych.

Ważną sprawą jest wybranie odpowiednich osobników na kozich „terapeutów". Jedną z ras cenionych za spokojne usposobienie

i przywiązanie do właściciela są kozy anglonubijskie. Są one zwierzętami przyjaznymi, które często same wykazują zainteresowanie i chęć interakcji z człowiekiem, co ma istotne znaczenie w bowiterapii. Uważa się jednak, że nie ma większego znaczenia jakiej rasy będzie koza, ponieważ istotniejszy jest jej temperament oraz poziom socjalizacji i przystosowania do pracy z człowiekiem. Ważne jest, aby koza od pierwszych dni życia była przyzwyczajona do kontaktu z człowiekiem. Według Szlajter (2023) zwierzęta, które zostały poddane prawidłowemu procesowi socjalizacji są dla człowieka źródłem bezgranicznej, bezkrytycznej i bezwarunkowej akceptacji i miłości.

Terapia z udziałem krów (bydła) polega głównie na przytulaniu i głaskaniu krowy co przynosi wiele korzyści dla człowieka. Podczas przytulania zarówno ludzi, jak i zwierząt, w organizmie wytwarzany jest hormon oksytocyna. Hormon ten odpowiada za tworzenie się więzi, odczuwanie szczęścia, miłości, a także zmniejszenie poziomu stresu. Przez to, że krowy mają wyższą temperaturę ciała niż ludzie, przytulanie jest niesamowicie relaksującym i przynoszącym ulgę doświadczeniem. Przytulanie może też zmniejszać poziom strachu i lęku, a zwiększać poczucie własnej wartości. Częścią spotkania terapeutycznego jest także opieranie się o zwierzę, a także lizanie przez krowę. Przytulanie może być przyjemne zarówno dla pacjenta, jak i dla krowy, która w tym czasie może wejść w stan głębokiego relaksu, przejawiający się m.in. wyciąganiem ciała i opuszczaniem uszu ku tyłowi. Sama obserwacja bydła, ich spokojnego zachowania może wpływać relaksacyjnie na człowieka, a obcowanie z nimi może w sposób naturalny pomóc w redukcji stresu i napięcia. Budowanie pozytywnych doświadczeń i relacji z tymi zwierzętami może pomóc w poprawie samopoczucia. Przez to, że do interakcji z bydłem potrzeba zarówno komunikacji werbalnej, jaki i niewerbalnej, dla niektórych może to stanowić ćwiczenie w rozwijaniu umiejętności społecznych.

Istotne jest przygotowanie krów do pracy zooterapeutycznej, w celu uzyskania osobników spokojnych, lubiących kontakt fizyczny z człowiekiem, bo właśnie na kontakcie fizycznym ta terapia się

opiera. Równie ważna jest pielęgnacja skóry i sierści, która nie tylko zapewnia higienę, ale także wspiera budowanie więzi z człowiekiem. Dlatego zwierzęta powinno się stopniowo przyzwyczajać do dotyku, głaskania oraz zabiegów pielęgnacyjnych. Istotna jest także selekcja osobników. Częściej wybierane do bowiterapii są krowy, a nie byki, ponieważ przez wysoki poziom testosteronu mogą być one niebezpieczne. Powinno wybierać się krowy o łagodnym usposobieniu, nie wykazujące oznak frustracji bądź agresji (Szlajter, 2023). Jedną z ras bydła, która najczęściej wykorzystywana jest w celach terapeutycznych jest bydło szkockie rasy highland. Zwierzęta te są odporne na trudne warunki atmosferyczne, mogą też być wypasane na ubogich pastwiskach cały rok. Cechy charakterystyczne tej rasy sprawiają, że mogą być one doskonałymi terapeutami. Są spokojne, cierpliwe, wysoce inteligentne, o zrównoważonym temperamencie i wyjątkowo łagodne. Wygląd tych krów również przemawia na ich korzyść, ponieważ posiadają długą okrywającą całe ciało pokrywę włosową, puszysty ogon, a na głowie charakterystyczną grzywę zasłaniającą oczy i rogi o dużej rozpiętości. Sierść, która zazwyczaj jest koloru rudego lub czarnego jest przyjemna w dotyku, co tylko zachęca do głaskania oraz przytulania. Bydło tej rasy potrafi przyswoić proste komendy np. przywołanie, a także reaguje na swoje imiona (Szlajter, 2023; Kępczyńska, 2024). Według Dzik i Rekiel (2022) szkockie bydło potrafi okazywać emocje, tj. złość, radość, chęć do zabawy lub czochrania. Z racji, że są bardzo ciekawskimi zwierzętami okazują duże zainteresowanie lub też zaniepokojenie, gdy dzieje się coś nowego w ich otoczeniu. Potrafią odróżnić nowe osoby od domowników.

W terapii z udziałem owiec, w odróżnieniu od tej z kozami i krowami, głównie chodzi o samą obecność i obserwacje owiec w ich naturalnym środowisku, pasących się na pastwisku. Połączenie zielonej łąki i beczących zwierząt przynosi spokój i redukuje stres. Również może mieć taką samą formę jak terapie opisane wyżej. Z racji na swój łagodny wygląd, miękką i przyjemną w dotyku wełnę, owce nie wzbudzają strachu dzięki czemu stanowią idealne towarzystwo. Na ich korzyść wpływa też to, że owce nie wydają gwałtownych

dźwięków, nie gryzą, nie kopią i nie wykazują agresywnych zachowań. Tak jak w przypadku powyżej opisanych gatunków zwierząt, tak i w tym wypadku ważna jest selekcja odpowiedniego osobnika. Owca powinna mieć zrównoważony temperament, niski poziom strachliwości oraz stabilny charakter. Częstszym wyborem są też maciorki (samice owcy), gdyż w porównaniu do tryków (samców), które często posiadają rogi, mogą stanowić zagrożenie, a także szczególnie w okresie stanówki, mogą wykazywać zachowania agresywne.

Istotne jest pogłębianie wiedzy na temat bowiterapii w celu zwiększenia świadomości w tej dziedzinie. Ważne jest również zrozumienie, jakie korzyści człowiek może czerpać nawet z krótkiej interakcji ze zwierzętami. Warto mieć świadomość, że zooterapie obejmują więcej niż terapie z udziałem psów, kotów czy koni, dlatego wskazane jest eksperymentowanie z różnymi formami terapii w celu znalezienia tej najbardziej odpowiedniej.

Celem niniejszej pracy było dokonanie analizy poziomu wiedzy uczestników badania w zakresie bowiterapii oraz określenie, jakie korzyści terapeutyczne mogą wynikać z zastosowania tej formy zooterapii.

Materiał i metody

Badanie świadomości społeczeństwa w zakresie bowiterapii zostało przeprowadzone z zastosowaniem metod sondażu diagnostycznego, przy użyciu kwestionariusza ankietowego. Narzędzie to umożliwiło zebranie danych pozwalających na ocenę wiedzy respondentów oraz identyfikację ich postrzegania potencjalnych korzyści wynikających ze stosowania tej formy pracy terapeutycznej. Został on wykonany na platformie Microsoft Forms i udostępniony za pośrednictwem mediów społecznościowych, jak i wysyłany do osób prywatnych. Dostępny był do wypełnienia przez okres 6 miesięcy. Arkusz ankiety składał się z pytań zamkniętych, jak i otwartych. Pytania zamknięte miały na celu ocenę poziomu wiedzy respondentów na temat zooterapii oraz bowiterapii, natomiast pytanie otwarte pozwalało ustalić, która forma zooterapii jest najbardziej rozpoznawalna

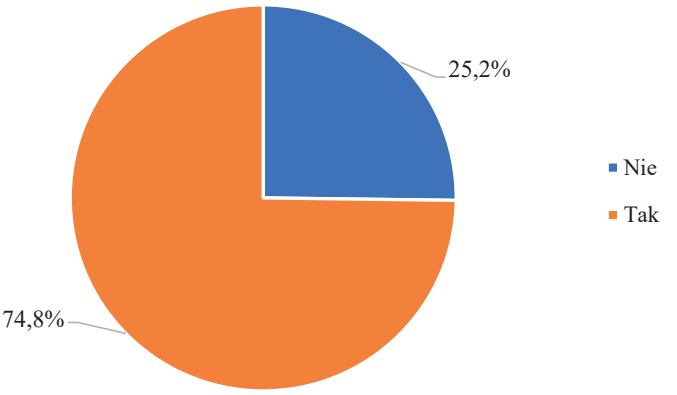
wśród badanych osób. Istotnym elementem badania była charakterystyka uczestników ankiety. Analizie poddano takie cechy, jak wiek, płeć, wykształcenie oraz miejsce zamieszkania. Dane te pozwoliły na lepsze zrozumienie kontekstu odpowiedzi oraz umożliwiły interpretację wyników w odniesieniu do cech badanej grupy. Do analizy włączono 123 respondentów, którzy wypełnili ankietę. Dane uzyskane z kwestionariusza ankietowego poddano analizie przy użyciu programów Microsoft Excel oraz Statistica 13.3. Wyniki analizy przedstawiono w formie wykresów, co umożliwiło wizualizację rozkładu odpowiedzi i interpretację zgromadzonych informacji W celu zbadania normalności rozkładu użyto testu Kołmogorowa – Smirnowa (K-S) z poprawką Lilleforsa. Na podstawie uzyskanych wyników, wykazano, że rozkład badanej cechy w populacji jest różny od rozkładu normalnego. Dlatego do dalszego porównania uzyskanych danych zastosowano statystyki nieparametryczne

Wyniki

Ważnym elementem badania była charakterystyka uczestników ankiety. Liczba osób biorących udział w badaniu wyniosła 123. Respondentami były osoby zróżnicowane pod względem płci, wieku, miejsca zamieszkania oraz wykształcenia. Zdecydowaną większość osób, które wzięły udział w badaniu, stanowiły kobiety (82,9%), mężczyzn było zdecydowanie mniej (17,1%). Kolejną analizowaną cechą był wiek uczestników badania. Zdecydowaną przewagę stanowiły osoby w wieku od 18 do 30 lat (73,2%), co stanowiło większość wszystkich odpowiedzi. Osoby w przedziale 31-40 lat (10,6%), a osoby w przedziale 41-50 lat stanowiły 7,3% badanych. Respondenci powyżej 51 roku życia stanowili 6,5%, natomiast najmniejszy odsetek przypadał na osoby poniżej 18 roku życia (2,4%). Kolejnym analizowanym aspektem było miejsce zamieszkania. Osoby żyjące na wsi miały podobny udział co te zamieszkałe w dużych miastach (powyżej 500 tys. mieszkańców) i wynosił on odpowiednio 30,3% oraz 27,0%. Osoby zamieszkałe w miastach do 50 tys. mieszkańców (15,6%) oraz w miastach od 50 do 150 tys. mieszkańców (14,8%). Najmniejszą

grupę stanowili mieszkańcy miast liczących od 150 do 500 tys. mieszkańców (12,3%). Ostatnim aspektem charakteryzującym respondentów było wykształcenie. Najwięcej badanych miało wykształcenie średnie (53,3%), a 44,3% osób zadeklarowało wykształcenie wyższe. Najmniejszy odsetek przypadał na wykształcenie zasadnicze (1,6%) oraz podstawowe (0,8%).

Kolejne pytanie miało na celu ocenę świadomości respondentów w zakresie istnienia zooterapii. Z analizy odpowiedzi wynika, że 74,8%, osób deklarowało, że wcześniej słyszało o zooterapii, natomiast 25,2% respondentów nie miało wcześniejszej wiedzy na ten temat, co wskazuje na stosunkowo wysoką, lecz niepełną znajomość tej formy terapii w badanej grupie (rysunek 1).

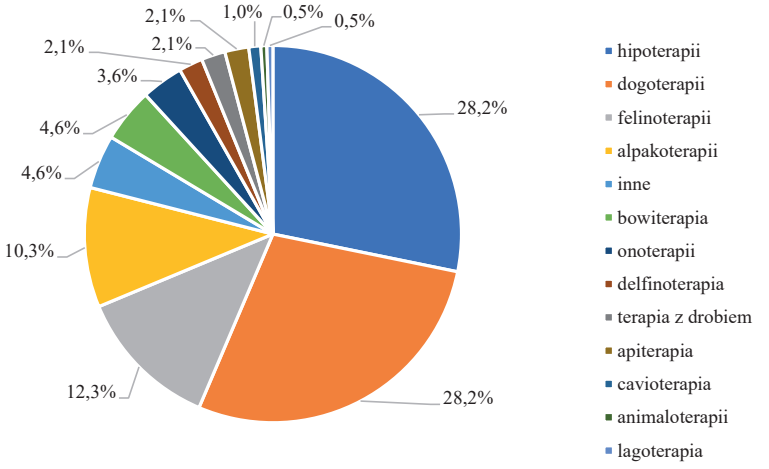


Rysunek 1. Świadomość pojęcia zooterapia wśród respondentów
Źródło: opracowanie własne.

Kolejne pytanie miało na celu sprawdzenie, o jakich rodzajach zooterapii respondenci słyszeli. Było to pytanie otwarte, które wymagało od uczestników samodzielnego sformułowania odpowiedzi. Osoby, które wcześniej twierdziły, że nie mają wiedzy na temat zooterapii, nie odpowiedziały na to pytanie. Część udzielonych odpowiedzi (4,6%) nie odnosiła się bezpośrednio do treści pytania, gdyż były to ogólne stwierdzenia, takie jak „obcowanie ze zwierzętami dla dzieci z autyzmem i niepełnosprawnościami", czy „kontakt ze zwierzętami, np. u osób z dysfunkcjami lub zaburzeniami psychicznymi

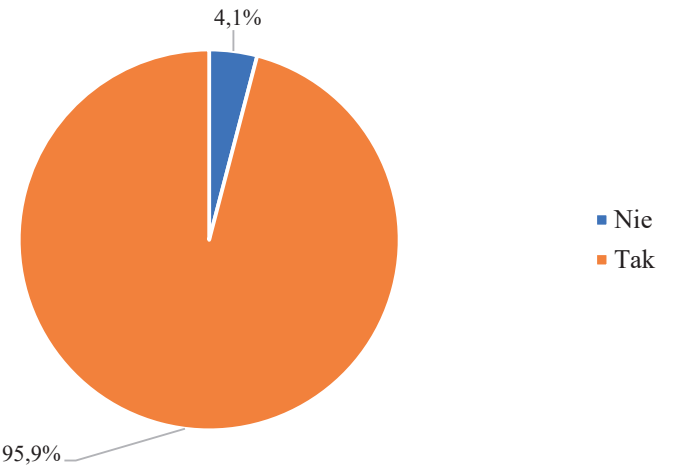
– ma to poprawiać samopoczucie, rozwijać, itp." Jedna osoba zadeklarowała, że nie potrafi dokładnie określić, jakie rodzaje zooterapii istnieją. Reszta wyników została zaprezentowana na rysunku 2.

Dla ankietowanych najbardziej znanymi formami zooterapii były hipoterapia (28,2%) i dogoterapia (28,2%). Znaczna część osób (12,3%) słyszała o felinoterapii oraz alpakoterapii (10,3%). Mniej znanymi formami terapii była bowiterapia (4,6%), onoterapia (3,6%), delfinoterapia (2,1%) oraz apiterapia (2,1%), a także terapia z drobiem (2,1%) i cavioterapia (1%). Pojawiły się również odpowiedzi wskazujące na aspersoterapię, lagoterapię oraz rodoterapię. Fakt, że najbardziej znane są formy zooterapii z udziałem koni, psów, kotów oraz alpak, może świadczyć o tym, że obecnie najłatwiej znaleźć miejsca oferujące te rodzaje terapii.



Rysunek 2. Rodzaje zooterapii znane badanym respondentom
Źródło: opracowanie własne.

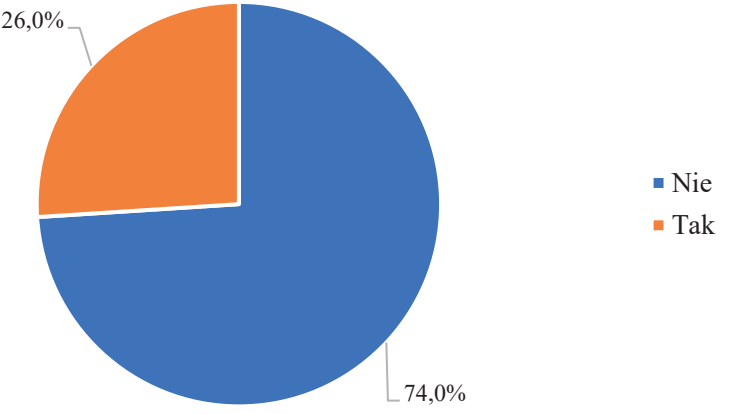
Kolejne pytanie miało na celu sprawdzenie czy uczestnicy badania są zdania, że zooterapia może korzystnie wpływać na ludzkie zdrowie. Wyniki zostały zaprezentowane na rysunku 3. Przeważająca większość badanych (95,9%) stwierdziła, że zooterapia może być korzystna dla ludzi, podczas gdy jedynie 4,1% respondentów wyraziło odmienne zdanie.



Rysunek 3. Świadomość pozytywnego oddziaływania zooterapii na zdrowie człowieka

Źródło: opracowanie własne.

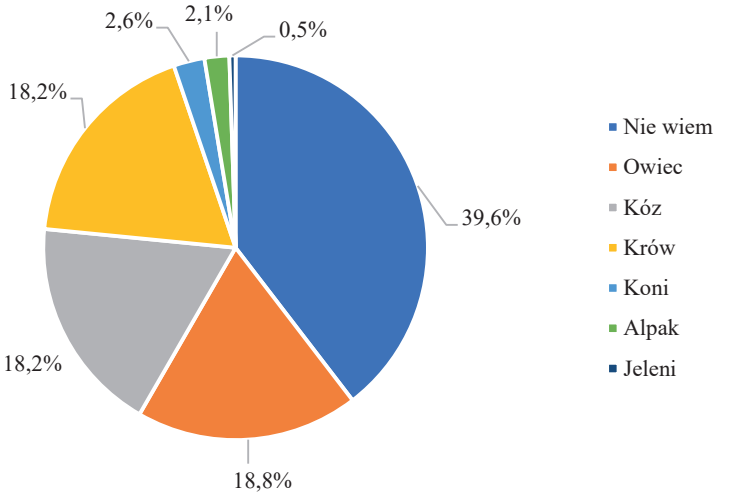
Kolejne pytanie dotyczyło bowiterapii i miało na celu sprawdzenie czy respondenci wiedzą, czym jest ta forma terapii. Analiza danych potwierdziłą, że zdecydowana większość ankietowanych (74,0%) nie znała pojęcia bowiterapia, natomiast jedynie 26,0% badanych odpowiedziało twierdząco (rysunek 4).



Rysunek 4. Znajomość pojęcia bowiterapia w badanej grupie

Źródło: opracowanie własne.

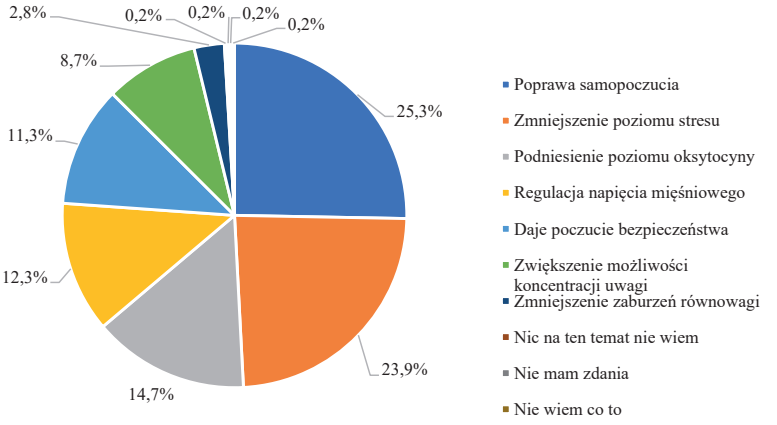
Kolejne pytanie dotyczyło zwierząt wykorzystywanych w bowiterapii. W pytaniu możliwe było zaznaczenie więcej niż jednej odpowiedzi, dlatego łączna suma odpowiedzi wyniosła 200. Największa część respondentów (39,6%) nie wiedziała, z udziałem jakich zwierząt prowadzona jest bowiterapia (rysunek 5). Odpowiedzi dotyczące kóz, owiec i krów otrzymały zbliżony procent głosów, wynoszący około 18%, co jest zgodne z rzeczywistością, gdyż bowiterapia faktycznie obejmuje te zwierzęta. Pojawiły się również odpowiedzi kilku respondentów wskazujące konie (2,6%), alpaki (2,1%) oraz jelenie (0,5%).



Rysunek 5. Rodzaje zwierząt wykorzystywanych w bowiterapii
Źródło: opracowanie własne.

W kolejnym pytaniu respondenci wskazywali, jakie korzyści może przynieść uczestnictwo w bowiterapii (rysunek 6). Najwięcej osób uznało, że terapia ta może prowadzić do poprawy samopoczucia (25,3%) oraz zmniejszenia poziomu stresu (23,9%). Część respondentów (14,7%) wskazała, że bowiterapia może przyczynić się do podniesienia poziomu oksytocyny, natomiast regulację napięcia mięśniowego wybrało 12,3% badanych. Ponadto 11,3% respondentów wskazało, że terapia daje poczucie bezpieczeństwa, 8,7% – że może poprawić koncentrację uwagi, a 2,8% – że przyczynia się do

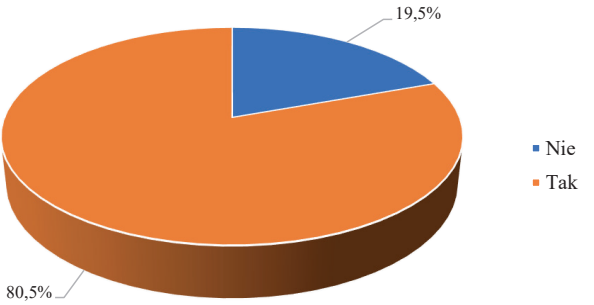
zmniejszenia zaburzeń równowagi. Zaledwie 0,2% badanych stwierdziło, że bowiterapia może wpłynąć na zmianę postrzegania zwierząt gospodarskich. Trzech respondentów udzieliło własnych odpowiedzi.



Rysunek 6. Postrzegane korzyści wynikające z bowiterapii w opinii respondentów

Źródło: opracowanie własne.

Kolejne pytanie dotyczyło tego, czy respondenci skorzystaliby z bowiterapii, gdyby mieli taką możliwość. Wyniki przedstawiono na rysunku 7. Przeważająca liczba badanych (80,5%) zadeklarowała chęć skorzystania z tej metody leczenia, podczas gdy 19,5% respondentów odpowiedziało, że nie interesowałoby ich wzięcie udziału.



Rysunek 7. Deklarowana gotowość uczestnictwa w bowiterapii przez respondentów

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

Badania literaturowe potwierdzają rosnącą świadomość społeczną dotycząca zooterapii, jednak jest ona nadal niewystarczająca, a świadomość poszczególnych metod często ogranicza się do terapii z udziałem psów czy koni (Girczys-Połedniok, Pudlo, Szymlak, Pasierb, 2014). Korzyści z terapii wspomaganej przez zwierzęta (ang. *Animal Assisted Therapy* – AAT) dla ludzi z zaburzeniami psychicznymi zostały dobrze udokumentowane przy wykorzystaniu kotów i psów, ale istnieje całkowity brak kontrolowanych badań z wykorzystaniem zwierząt gospodarskich (Berget, Ekeberg, Braastad, 2008). W literaturze podkreśla się, że kontakt dzieci ze zwierzętami gospodarskimi ma znaczące znaczenie w terapii. Mallon (1994) zauważył, że dzieci w placówkach opiekuńczo-wychowawczych postrzegały krowy oraz inne zwierzęta hodowlane jako „współterapeutów" do których mogły się zwracać bez obaw o osądzenie lub ujawnienie swoich tajemnic. Taka możliwość tworzenia bezpiecznej relacji sprzyjała regulacji emocji – dzieci częściej poszukiwały kontaktu ze zwierzętami w momentach smutku czy złości, a fizyczna bliskość i opiekuńczość zwierząt miały na nie uspokajający wpływ.

Wyniki badań własnych wskazują, że większość respondentów dostrzega psychologiczne korzyści bowiterapii, takie jak poprawa samopoczucia i zmniejszenie poziomu stresu. Według Dzik i Rekiel (2022), Szlajter (2023) oraz Kępczyńskiej (2024), terapia z udziałem kóz, owiec i krów może przynosić wymienione efekty. Wskazanie przez 14,7% respondentów podniesienia poziomu oksytocyny jest zgodne z literaturą, gdyż kontakt ze zwierzęciem rzeczywiście prowadzi do wzrostu stężenia tego hormonu (Harada i in., 2019). Wskazanie poczucia bezpieczeństwa przez 11,3% badanych znajduje uzasadnienie w badaniach Nitty i in. (2020), w których podkreślono, że kontakt z kozami może zapewniać komfort i poczucie bezpieczeństwa. Ponadto w badaniach Berget, Ekeberg, Braastad (2008) samoocena u osób z zaburzeniami psychicznymi była znacznie lepsza w grupie, gdzie terapia wspomagana była kontaktem z bydłem, owcami i końmi, niż w grupie kontrolnej. W grupie AAT stwierdzono

znaczny wzrost zdolności radzenia sobie, ale nie stwierdzono żadnych zmian w jakości życia.

Wnioski

Analiza wyników badań ankietowych umożliwiła sformułowanie następujących wniosków.

1. Jedynie ¼ respondentów wie czym jest bowiterapia. Pozwala to stwierdzić, iż świadomość w tym zakresie jest stosunkowo niska. Może to wynikać zarówno z ograniczonej liczby miejsc oferujących bowiterapię, jak i z niewystarczającego dostępu do rzetelnych informacji popularyzujących tę formę terapii.
2. Ponad 80% respondentów zadeklarowało chęć skorzystania z bowiterapii, gdyby mieli taką możliwość. Świadczy to o pozytywnym nastawieniu wobec tej formy terapii oraz potencjalnym zainteresowaniu jej szerszym upowszechnieniem.

Wnioski wskazują, że istotne wydaje się zwiększenie działań promocyjnych oraz edukacyjnych w zakresie bowiterapii. Szersze upowszechnienie rzetelnych informacji dotyczących jej skuteczności i korzyści, mogłoby przyczynić się do wzrostu rozpoznawalności oraz akceptacji tej formy terapii, a w konsekwencji – do zwiększenia jej popularności i pozytywnego wpływu na osoby potencjalnie z niej korzystające.

Literatura

1. Berget, B., Ekeberg, Ø., Braastad, B. O. (2008). Animal-assisted therapy with farm animals for persons with psychiatric disorders: effects on self-efficacy, coping ability and quality of life, a randomized controlled trial. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, *4*(1), 9. https://doi.org/10.1186/1745-0179-4-9
2. Dzik, J., Rekiel, A. (2022). Zwierzęta gospodarskie w zooterapii. *Przegląd Hodowlany*, *1*, 16-24.
3. Girczys-Połedniok, K., Pudlo, R., Szymlak, A., Pasierb, N. (2014). Zastosowanie terapii z udziałem zwierząt w praktyce psychiatrycznej. *Psychiatria*, *11*(3), 171-176.

4. Harada, T., Ishizaki, F., Nitta, Y., Miki, Y., Numamoto, H., Hayama, M., Ito, S., Miyazaki, H., Aoi, S., Ikeda, H., Ida, T., Ando, J., Kobayashi, M., Makoto, I., Sugawara, T., Nakabeppu, K., Nitta, K. (2019). Relationship beetwen the Characteristic of Therapy Goat and Children and Older People. *International Medical Journal*, *26*, 405-408.
5. Kępczyńska, W. (2024). Zwierzęta gospodarskie w zooterapii. *Bieżące Informacje*, *3*(410), 50-51.
6. Mallon, G. P. (1994). Cow as co-therapist: utilization of farm animals as therapeutic aides with children in residential treatment. *Child and Adolescent Social Work Journal, 11*, 455-474. https://doi.org/10.1007/BF01876570
7. Nitta, K., Cheng, W., Harada, T., Ishizaki, F., Nitta, Y., Miki, Y., Numamoto, H., Yoshikawa, N., Nobukuni, Y., Hayama, M., Ito, S., Miyazaki, H., Aoi, S., Ikeda, H., Iida, T., Ando, J., Kobayashi, M., Ito, M., Nitta, Y., Sugawara, T., Nakabeppu, K. (2020). Status and Practice of Therapy Goat in the World. *International Medical Journal, 27*, 616-619.
8. Szlajter, M. (red.). (2023). *Hodowla zwierząt gospodarskich w celu prowadzenia terapii z udziałem zwierząt. Instrukcje wdrożeniowe*. Kraków: Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Krakowie.

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Dofinansowano ze środków Ministra Nauki w ramach Programu „Regionalna inicjatywa doskonałości”
Regionalna Inicjatywa Doskonałości

Weronika Czapska[1], Zuzanna Oleksiuk[2]

Studenckie Koło Naukowe Sympatyków Zwierząt,
Uniwersytet w Siedlcach

dr n. rol. inż. Elżbieta Horoszewicz[3]

Uniwersytet w Siedlcach

BADANIE ROZKŁADU TEMPERATUR POWIERZCHNIOWYCH U PSÓW SCHRONISKOWYCH Z WYBRANYCH WOJEWÓDZTW POLSKI

STUDY OF SURFACE TEMPERATURE DISTRIBUTION IN SHELTER DOGS FROM SELECTED PROVINCES OF POLAND

Streszczenie

Termografia jest jedną z technik bezinwazyjnego monitorowania rozkładu temperatur powierzchniowych. Stanowi jeden z elementów monitorowania zdrowia zwierząt. Rejestrowana temperatura jest wypadkową temperatury wewnętrznej i czynników zewnętrznych. Przyczynia się między innymi do wczesnego wykrywania stanów zapalnych toczących się w organizmie. A tym samym daje możliwość wprowadzenia wczesnego leczenia stwierdzonego schorzenia. Może być również stosowana w celu określenia poziomu dobrostanu zwierząt. Można nią analizować reakcje stresowe zwierząt

[1] studentka, e-mail: wc88135@stud.uws.edu.pl
[2] studentka, e-mail: zo88083@stud.uws.edu.pl
[3] https://orcid.org/0000-0001-8877-6185, e-mail: elzbietahoroszewicz@gmail.com
Czapska, W., Oleksiuk, Z., Horoszewicz, E. (2025). *Badanie rozkładu temperatur powierzchniowych u psów schroniskowych z wybranych województw Polski*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 331-346). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_20

na występowanie niekorzystnych bodźców w ich otoczeniu (Cilulko, Janiszewski, 2013). Celem przeprowadzonych badań była analiza rozkładu temperatur u psów przebywających w schroniskach na terenie województwa zachodniopomorskiego oraz mazowieckiego. Badanie zostało przeprowadzone w okresie od listopada do marca w latach 2024-2025. Psy były w wieku około 4-5 lat. Zwierzęta zostały podzielone na trzy grupy po 10 psów w każdej, pod względem wielkości: A – psy małe, B – psy średnie, C – psy duże. Badanie zostało przeprowadzone kamerą termowizyjną „FLIR C3". Uzyskane wyniki zostały poddane analizie statystycznej. W przeprowadzonym zestawieniu porównawczym zaobserwowano dominację wzorca ogrzewania się nierównomiernego. Ten schemat był szczególnie widoczny u psów z województwa zachodniopomorskiego, niezależnie od pory roku, z kolei u psów z województwa mazowieckiego zimą dominował model równomiernego ogrzewania, co może sugerować skuteczniejsze mechanizmy homeostatyczne lub lepsze możliwości adaptacyjne.

Słowa kluczowe: termografia, schronisko, pies, temperatura

Abstarct

Thermography is one of the techniques for non-invasive monitoring of surface temperature distribution. It is one of the elements of animal health monitoring. The recorded temperature is a combination of internal temperature and external factors. Among other things, it contributes to the early detection of inflammation in the body. This makes it possible to introduce early treatment of a diagnosed condition. It can also be used to determine the level of animal welfare. It can be used to analyze animals' stress responses to adverse stimuli in their environment (Cilulko, Janiszewski, 2013). The aim of the study was to analyze the temperature distribution in dogs staying in shelters in the West Pomeranian and Mazovian Provinces. The study was conducted between November and March in the years 2024-2025. The dogs were approximately 4-5 years old. The animals were divided into three groups of 10 dogs each, according to size: A – small dogs, B – medium dogs, C – large dogs. The study was conducted using a FLIR C3 thermal imaging camera. The results obtained were subjected to statistical analysis. In the comparative analysis, a pattern of uneven heating was observed. This pattern was particularly evident in dogs from the West

Pomeranian Province, regardless of the season, while in dogs from the Mazovian Province, the pattern of even heating dominated in winter, which may suggest more effective homeostatic mechanisms or better adaptive capabilities.

Keywords: thermography, shelter, dog, temperature

Wstep

Fizjoterapia weterynaryjna odgrywa coraz większą rolę w diagnostyce, leczeniu oraz monitorowaniu stanu zdrowia zwierząt domowych, sportowych i gospodarskich (Kassolik i in., 2009). Jedną z metod wspierających te działania jest termografia w podczerwieni – technika obrazowania cieplnego umożliwiająca bezkontaktowy pomiar temperatury powierzchni ciała. Dzięki niej możliwe jest szybkie wykrycie zmian fizjologicznych i patologicznych, takich jak stany zapalne, zaburzenia krążenia czy stres (Mazur i in., 2006; Cilulko i in., 2016). Współczesna fizjoterapia weterynaryjna odgrywa istotną rolę w leczeniu schorzeń układu ruchu, rehabilitacji po zabiegach chirurgicznych oraz w poprawie ogólnej sprawności psów. Obrazowanie termiczne może być wykorzystywane do oceny skuteczności zabiegów fizjoterapeutycznych, takich jak laseroterapia, elektroterapia, ultradźwięki czy terapia manualna, poprzez śledzenie zmian w rozkładzie temperatury tkanek przed i po sesji terapeutycznej. Wzrost temperatury w obszarze poddanym zabiegowi może świadczyć o poprawie mikrokrążenia i aktywacji procesów metabolicznych, natomiast brak zmian lub obniżenie temperatury może wskazywać na zaburzenia w odpowiedzi fizjologicznej organizmu. Termografia może również pełnić funkcję narzędzia prewencyjnego – identyfikując asymetrie cieplne, terapeuta może zlokalizować potencjalne przeciążenia lub mikrourazy, zanim doprowadzą one do rozwoju kontuzji. Włączenie obrazowania termicznego do protokołów fizjoterapeutycznych zwiększa precyzję oceny stanu pacjenta, pozwala na obiektywizację efektów terapii oraz wspomaga indywidualizację

podejścia terapeutycznego, uwzględniając specyficzne potrzeby danego zwierzęcia.

Termografia, stosowana coraz szerzej w weterynarii, wykorzystywana jest zarówno w ocenie stanu kończyn u koni (Jastrzębska, 2016; Kępka, 2021), jak i w badaniach psów sportowych czy wyścigowych (Gulda i Lik, 2017; Budny-Walczak i in., 2024). Obraz termiczny dostarcza cennych informacji o funkcjonowaniu organizmu, ukazując różnice w rozkładzie temperatury związane z procesami metabolicznymi, napięciem mięśniowym, a także reakcją na czynniki środowiskowe (Kwon, Brundage, 2019). Technika ta umożliwia wczesne wykrywanie stanów zapalnych, co z kolei pozwala na szybsze wdrożenie leczenia i zwiększenie szans na skuteczną terapię. U psów technologia ta stanowi pomocnicze narzędzie w diagnozowaniu urazów, procesów zapalnych oraz niektórych schorzeń wewnętrznych, które manifestują się zmianami w rozkładzie temperatury ciała. W przypadku urazów tkanek miękkich, takich jak naciągnięcia mięśni, skręcenia stawów czy mikrourazy, obrazowanie termiczne pozwala na wykrycie miejsc o podwyższonej temperaturze, co jest wynikiem lokalnego wzrostu przepływu krwi (reakcja zapalna). Kamera termowizyjna umożliwia szybkie zlokalizowanie obszaru dyskomfortu, nawet w sytuacji, gdy objawy kliniczne są niespecyficzne lub subtelne. Przykładowo, w schorzeniach ortopedycznych takich jak dysplazja stawu biodrowego lub zapalenie stawów (*osteoarthritis*), zauważalne są symetryczne lub asymetryczne różnice termiczne pomiędzy kończynami, wskazujące na procesy patologiczne. Zastosowanie termowizji w ocenie dobrostanu zwierząt schroniskowych wydaje się szczególnie istotne. Psy przebywające w schroniskach narażone są na przewlekły stres, izolację społeczną i zmienne warunki atmosferyczne, które mogą prowadzić do rozwoju chorób somatycznych i zaburzeń behawioralnych (Herma, 2010; Adaszyńska-Skwirzyńska, Biel, Bucław, 2025). Termowizja może stanowić narzędzie wspierające diagnozowanie takich problemów, umożliwiając monitorowanie reakcji organizmu na bodźce zewnętrzne, w tym również stresory (Cilulko, Janiszewski, 2013). Kamera termowizyjna może być także pomocna w wykrywaniu chorób ogólnoustrojowych, takich jak

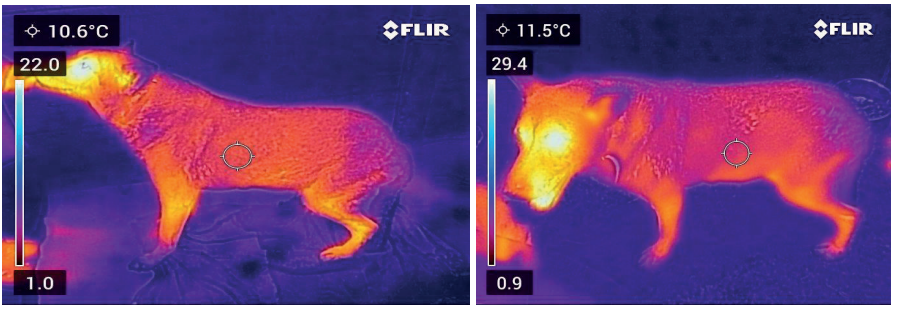
infekcje bakteryjne czy ropnie, które powodują lokalne przegrzanie tkanek. W przypadku schorzeń neurologicznych, np. zaburzeń unerwienia kończyn, obserwuje się często obniżoną temperaturę w obszarze pozbawionym odpowiedniego dopływu impulsów nerwowych, co może wskazywać na uszkodzenie nerwów obwodowych lub rdzenia kręgowego. Obrazowanie termiczne oferuje szereg korzyści: jest szybkie, bezpieczne, nie wymaga kontaktu fizycznego ze zwierzęciem, a także nie wymaga sedacji ani wcześniejszego przygotowania pacjenta. Może być stosowane zarówno w warunkach klinicznych, jak i terenowych. Badania wykazały, że temperatura rany zmienia się w trakcie gojenia. Podwyższona temperatura może wskazywać na stan zapalny lub infekcję, podczas gdy obniżona temperatura może sugerować wolniejsze gojenie się rany z powodu mniejszej ilości tlenu. Dzięki termowizji możliwe jest wczesne wykrycie takich nieprawidłowości, co pozwala na szybszą interwencję terapeutyczną.

Właściwości termiczne ciała psa są ściśle związane z jego fizjologią. Znaczenie mają m.in.: długość sierści, obecność podszerstka, masa ciała i kondycja zdrowotna (Kwon, Brundage, 2019; Kuźnicka, Bartosiewicz, Gburzyński, Janusz, 2023). Psy z dłuższą i gęstszą okrywą włosową charakteryzują się niższą temperaturą powierzchniową w porównaniu do psów krótkowłosych. Różnice te wynikają z właściwości izolacyjnych sierści i jej zdolności do ochrony przed wpływem środowiska zewnętrznego. Okrywa włosowa psa to zewnętrzna warstwa włosów pokrywająca ciało zwierzęcia, pełniąca funkcję ochronną i termoregulacyjną. W zależności od rasy, wieku i uwarunkowań środowiskowych, może się ona znacznie różnić pod względem struktury i właściwości. U wielu psów okrywa składa się z dwóch warstw: włosa okrywowego (wierzchniego) oraz podszerstka – miękkiego, gęstego futra znajdującego się bliżej skóry. Podszerstek działa jak naturalna izolacja termiczna, chroniąc przed utratą ciepła w chłodnych warunkach, a także ograniczając wpływ wysokiej temperatury otoczenia. Z kolei psy pozbawione podszerstka lub posiadające krótką i rzadką sierść są znacznie bardziej podatne na wahania temperatury środowiska. Te cechy fizjologiczne mają istotne

znaczenie przy interpretacji wyników badań termograficznych, ponieważ wpływają na sposób rozpraszania ciepła na powierzchni ciała zwierzęcia.

W ostatnich latach termografia znajduje także zastosowanie w ocenie dobrostanu zwierząt – pozwala na rejestrowanie zmian temperatury w odpowiedzi na stres, dzięki czemu możliwe jest analizowanie reakcji zwierząt na niekorzystne bodźce środowiskowe (Cilulko, Janiszewski, 2013).

Celem badania była analiza rozkładu temperatur u psów przebywających w schronisku na terenie województwa zachodniopomorskiego oraz mazowieckiego, z wykorzystaniem techniki termograficznej. Uzyskane wyniki posłużą do oceny potencjalnych różnic wynikających z warunków bytowych oraz do określenia przydatności termografii w ocenie stanu zdrowia i dobrostanu psów schroniskowych.



Rysunek 1. Obraz termograficzny psa geriatrycznego
Źródło: materiały własne.

Materiały i metody

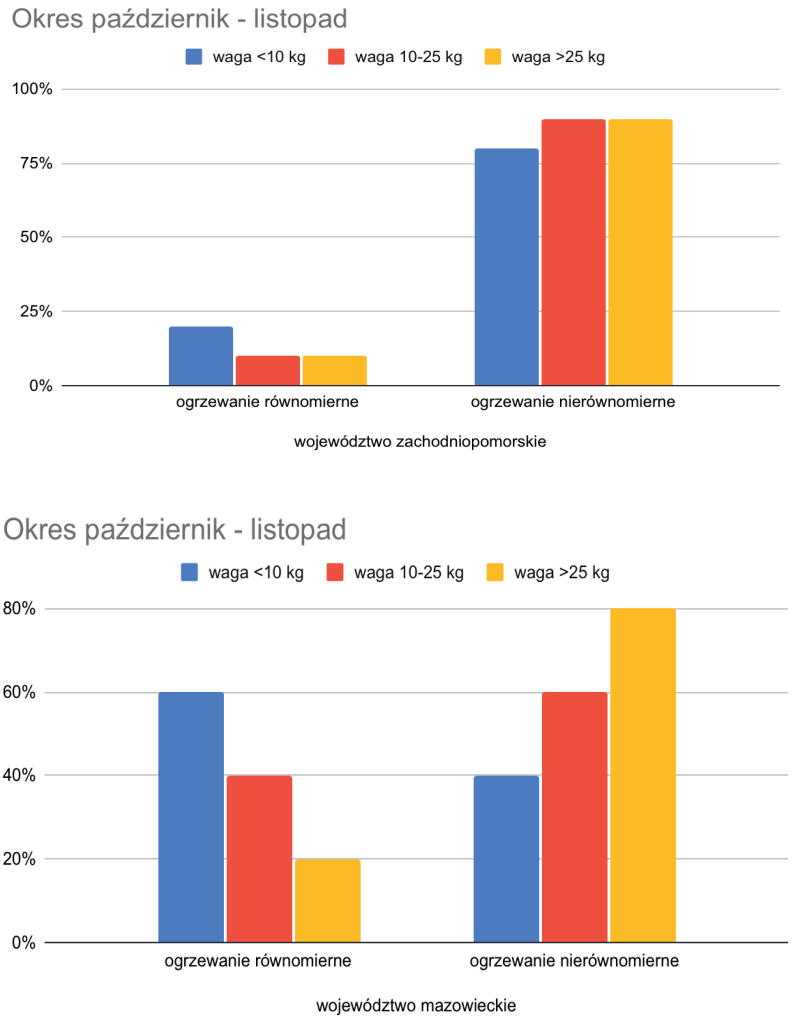
Badanie przeprowadzono w dwóch schroniskach zlokalizowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego (1) oraz mazowieckiego (2) w okresach od jesieni do przedwiośnia. W każdym ze schronisk psy zostały podzielone na trzy grupy: A – psy małe (10), B – psy średnie (10), C – psy duże (10). Wszystkie zwierzęta przebywały w porównywalnych warunkach, co pozwoliło na zachowanie porównywalnych warunków pomiaru. Grupy zostały również

dobrane pod względem wieku, który został określony przez lekarza weterynarii na około 4-5 lat. Zdjęcia obejmujące całą powierzchnię ciała psa zostały zrobione kamerą termowizyjną "FLIR C3" z odległości 0,5-1m, następnie dokonano (przeglądu) zdjęć oraz wykonano analizę zarejestrowanych pomiarów. Zebrane dane poddano analizie statycznej, uwzględniając średnie wartości mierzonych parametrów temperatury powierzchniowej.

Wyniki

W okresie jesiennym, niezależnie od masy ciała, u większości psów obserwowano nierównomierne ogrzewanie ciała, z wyraźnym skupieniem ciepła w rejonach centralnych – klatce piersiowej, brzuchu oraz proksymalnych odcinkach kończyn. Najniższe temperatury odnotowywano w obrębie ogona, uszu, szyi oraz dystalnych części kończyn.

W regionie zachodniopomorskim dominowały wzorce nierównomiernego rozkładu temperatury (rysunek 2): 90% dużych, 90% średnich i 80% małych psów prezentowało kontrast cieplny pomiędzy tułowiem a obwodowymi partiami ciała. Jedynie niewielki odsetek (rysunek 2) 10%-20% osobników w każdej kategorii masy ciała wykazywał bardziej jednorodny profil cieplny.



Rysunek 2. Rozkład ogrzewania powierzchni ciała psów w okresie październik-listopad

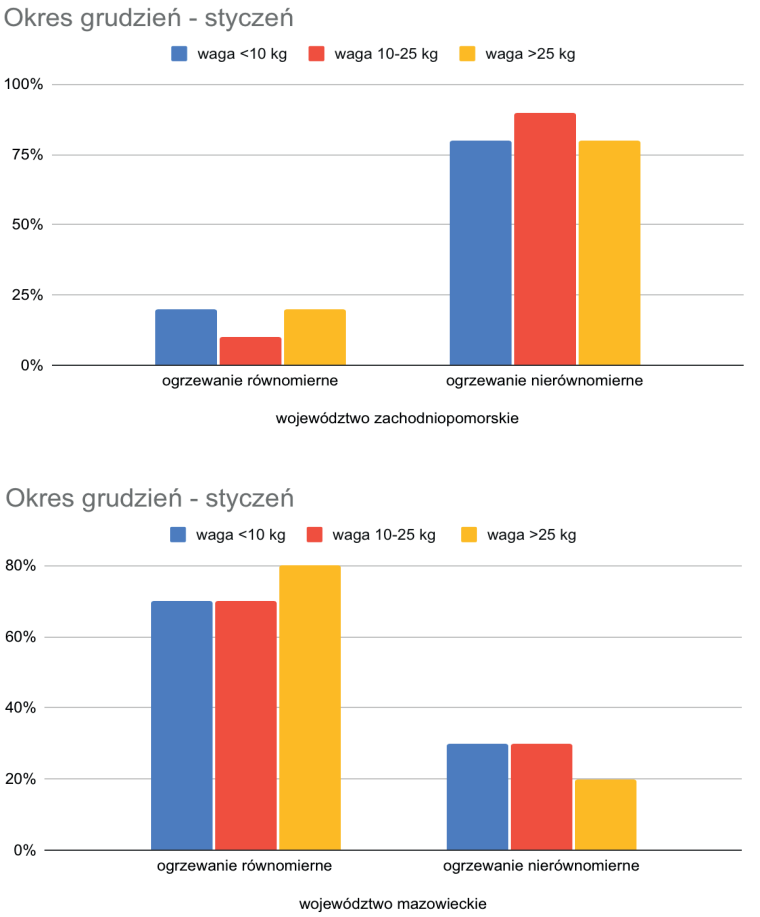
Źródło: opracowanie własne.

W regionie mazowieckim tendencje były nieco bardziej zróżnicowane. Nierównomierne ogrzewanie występowało u 80% dużych, 60% średnich i 40% małych psów (rysunek 2).

Odsetek osobników z równomiernym rozkładem temperatury był w tym okresie wyższy, zwłaszcza w grupie małych psów, co może wynikać z odmiennego mikroklimatu.

Zimą rozkład temperatury uległ większemu wyrównaniu, szczególnie u psów z gęstą lub długą sierścią. Nadal jednak najniższe wartości notowano w okolicy ogona i uszu. U psów krótkowłosych utrzymywał się wyraźny gradient termiczny, choć z mniejszym nasileniem niż jesienią.

Na terenie województwa zachodniopomorskiego dominowało nierównomierne ogrzewanie we wszystkich kategoriach wagowych (wykres 2): 80% dużych, 90% średnich i 80% małych psów. Natomiast na terenie województwa mazowieckiego sytuacja była odwrotna – znaczna część psów 80% dużych, 70% średnich i 70% małych psów wykazywała bardziej wyrównany rozkład temperatury, co sugeruje lepsze warunki izolacyjne lub mniejszy wpływ czynników zewnętrznych (rysunek 3).



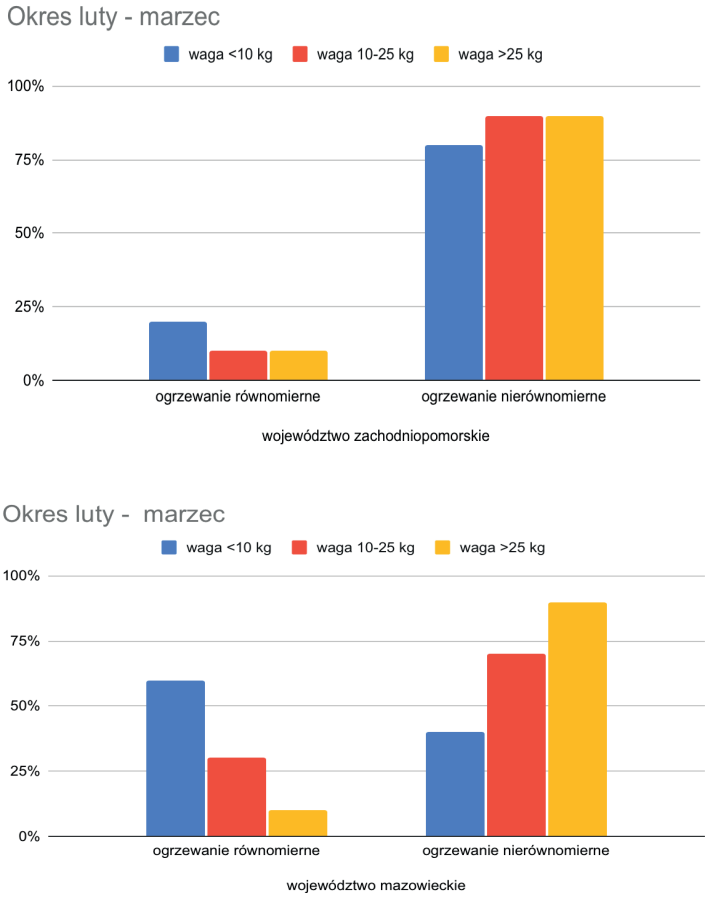
Rysunek 3. Rozkład ogrzewania powierzchni ciała psów w okresie grudzień-styczeń

Źródło: opracowanie własne.

W okresie przedwiosennym wzorce termiczne zależały głównie od rodzaju sierści. Psy krótkowłose kontynuowały jesienne trendy z chłodnymi obwodami ciała (uszy, szyja, ogon), natomiast psy z gęstą okrywą włosową prezentowały wyrównany profil cieplny.

Na zachodzie dominował nierównomierny rozkład ciepła (rysunek 4): aż 90% dużych i średnich psów oraz 80% małych miało chłodne rejony obwodowe. Na wschodzie zaobserwowano większą różnorodność (rysunek 4) – tylko 10% dużych i 30% średnich psów miało

jednorodny profil cieplny, przy czym małe psy w 60% przypadków wykazywały wyrównane ogrzewanie. Dane te wskazują, że małe psy w tym regionie mogły osiągnąć termiczny próg adaptacyjny wcześniej niż ich odpowiedniki z województwa zachodniopomorskiego.



Rysunek 4. Rozkład ogrzewania powierzchni ciała psów w okresie luty-marzec

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

Psy krótkowłose wykazywały wyraźny gradient temperatury między tułowiem a końcówkami ciała. Stale chłodniejsze pozostawały uszy, ogon, szyja oraz palce. Cienka sierść sprzyjała szybszej utracie ciepła, co zwiększało ryzyko lokalnych wychłodzeni (Mazur, Herbut, Walczak, 2006). Psy z gęstą, długą lub puszystą sierścią cechowały się bardziej wyrównanym profilem cieplnym, a ich okrywa włosowa skutecznie izolowała nawet rejony narażone na wychłodzenie. Wyjątek stanowiły uszy i ogon – niezależnie od sierści, pozostawały najchłodniejsze.

W Mazowieckiem psy częściej prezentowały stabilny rozkład temperatury, zwłaszcza zimą. Wpływać na to mogły warunki środowiskowe, takie jak suche powietrze, bardziej kontynentalny klimat oraz jakość zabudowy. Natomiast w Zachodniopomorskiem, gdzie klimat jest bardziej morski, a wilgotność i siła wiatru wyższe, obserwowano częstsze przypadki wychłodzenia szyi i grzbietu, nawet zimą.

Małe psy miały wyższy stosunek powierzchni ciała do objętości, przez co szybciej tracą ciepło. W badaniach wykazywały większą wrażliwość na wychłodzenie końcówek ciała, szczególnie uszu, ogona i kończyn. Z kolei duże psy wolniej traciły ciepło i ich powierzchowny rozkład temperatury był bardziej równomierny. Częściej miały grubszą warstwę sierści i tłuszczu, co zwiększało ich odporność termiczną (Kwon, Brundage, 2019). Natomiast w przypadku małych psów aktywność metaboliczna sprzyjała szybszemu zużyciu energii cieplnej, co przy braku wyrównanego ogrzewania skutkowało większą wrażliwością na zmiany temperatury.

Wnioski

Województwo zachodniopomorskie pozostaje pod wpływem klimatu umiarkowanego przejściowego z wyraźnymi cechami klimatu morskiego. Oznacza to łagodniejsze zimy, mniejsze wahania temperatur w ciągu roku, ale także wyższy poziom opadów i większą wilgotność powietrza. W takich warunkach sierść psów może mieć

słabsze właściwości izolacyjne, a obecność silnych wiatrów znad Bałtyku dodatkowo sprzyja wychłodzeniu organizmu poprzez przewiewanie okrywy włosowej. Mazowsze natomiast znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego, jednak pod silniejszym wpływem klimatu kontynentalnego. Charakteryzuje się to bardziej surowymi zimami, większymi różnicami temperatur zarówno między dniem a nocą, jak i pomiędzy porami roku, oraz niższą wilgotnością powietrza. Takie warunki sprzyjają lepszej izolacji termicznej – sucha sierść lepiej chroni przed zimnem, a mniejszy wpływ wiatru pozwala na lepsze utrzymanie ciepła. Ekspozycja na niskie temperatury może prowadzić do adaptacyjnych zmian u psów, takich jak zwiększenie tempa przemiany materii, rozwój gęstszego podszerstka czy bardziej aktywne gruczoły łojowe, chroniące skórę przed przesuszeniem i utratą ciepła. Na zachodzie kraju przez większą część roku utrzymuje się większe zachmurzenie oraz niższy poziom nasłonecznienia niż w części wschodniej. Skutkuje to ograniczonym ogrzewaniem organizmu przez promieniowanie słoneczne, przez co pomimo umiarkowanych temperatur powietrza, powierzchnia ciała psa może być chłodniejsza. Może to wpływać negatywnie na rozwój sierści – mniej światła i wysoka wilgotność ograniczają jej izolacyjne właściwości. Z kolei we wschodnich regionach kraju szybciej i częściej pojawiają się silne mrozy, co wymusza szybszą aktywację mechanizmów termoregulacyjnych. W rezultacie psy mogą wytwarzać gęstszy podszerstek i bardziej intensywnie produkować sebum, co sprzyja utrzymaniu ciepła i ochronie skóry.

Analiza zebranych danych wskazuje na przewagę występowania nierównomiernego rozkładu temperatury powierzchniowej u psów (dominujące ogrzewanie tułowia i wychłodzenie obwodowych partii ciała – uszy, ogon, szyja, palce), we wszystkich trzech analizowanych grupach w obu schroniskach. Zjawisko to było szczególnie wyraźne u psów przebywających w schronisku na terenie województwa zachodniopomorskiego, niezależnie od pory roku. Natomiast u psów z mazowieckiego schroniska zimą dominował bardziej równomierny rozkład temperatury. Wyniki badań wykazały istotne

różnice w parametrach termicznych między psami krótkowłosymi a długowłosymi, przy czym psy z krótszą sierścią wykazywały większy gradient cieplny, co świadczy o mniejszej izolacji termicznej. uzyskane rezultaty mogły wpływać takie czynniki jak długość i gęstość sierści, obecność podszerstka, lokalne warunki klimatyczne, a także zdolność zwierząt do przystosowania się do zmiennych warunków atmosferycznych.

Wielkość psa odgrywa istotną rolę w jego zdolności do radzenia sobie z niskimi temperaturami. Mniejsze psy, ze względu na większą powierzchnię ciała w stosunku do masy, szybciej tracą ciepło, co czyni je bardziej wrażliwymi na zimno. Ich cienka warstwa tkanki tłuszczowej i delikatniejsza budowa często wymagają dodatkowego wsparcia termicznego, na przykład poprzez odzież ochronną czy przebywanie w cieplejszych pomieszczeniach. Psy dużych ras, dzięki większej masie ciała i grubszej warstwie izolacyjnej, zazwyczaj lepiej znoszą chłód, jednak i u nich długotrwała ekspozycja na wilgoć lub silny wiatr może prowadzić do wychłodzenia. Dlatego też zarówno środowisko, jak i rozmiar psa, powinny być brane pod uwagę przy ocenie jego potrzeb w różnych warunkach klimatycznych

Psy z województwa zachodniopomorskiego częściej prezentowały wychłodzenie grzbietu i szyi, co może być wynikiem bardziej wilgotnego, wietrznego klimatu oraz różnic w infrastrukturze schronisk. Z kolei w województwie mazowieckim obserwowano większą stabilność termiczną, szczególnie u psów krótkowłosych, co może wynikać z lokalnych warunków klimatycznych i lepszej adaptacji do środowiska.

Różnice między psami różnych wielkości wskazują, że małe psy – ze względu na większy stosunek powierzchni ciała do masy – są bardziej narażone na wychłodzenie i wymagają lepszej ochrony cieplnej. Duże psy, dzięki lepszym właściwościom izolacyjnym, cechowały się bardziej wyrównanym profilem cieplnym.

Literatura

1. Adaszyńska-Skwirzyńska, M., Biel, W., Bucław, M. (2025). *Psy i koty w nauce*. Szczecin: Uniwersytet Przyrodniczy.
2. Budny-Walczak, A., Wilk, M., Kupczyński, R. (2024). Termografia w podczerwieni w ocenie temperatury twarzy psów wyścigowych typu chart w różnych warunkach środowiskowych. *Zwierzęta*, *14*(8), 1180. https://doi.org/10.3390/ani14081180
3. Cilulko, J., Janiszewski, P. (2013). Praktyczne zastosowanie termowizji u zwierząt. *Przegląd Hodowlany*, *1*, 16-17.
4. Cilulko, K., Janiszewski, P., Bojarski, J., Szczygielska, E. (2016). Zastosowanie termowizji w ocenie stanu zdrowia zwierząt dzikich i domowych. *Przegląd Hodowlany*, *12*, 22-25.
5. Godyń, D. (2013). Zastosowanie kamery termograficznej w ocenie termoregulacji u zwierząt gospodarskich. *Wiadomości Zootechniczne*, *4*, 91-95.
6. Gulda, D., Lik, M. (2017). *Przydatność termowizji w ocenie użytkowości sportowej psów*. Pobrane z: https://www.researchgate.net/publication/321544383_Przydatnosc_termowizji_w_ocenie_uzytkowosci_sportowej_psow_The_usefulness_of_thermovision_as_evaluated_by_sports_usability_in_dogs (dostęp: 09.06.2025).
7. Jastrzębska, E. (2016). Zastosowanie termowizji w diagnostyce schorzeń kończyn u koni. *Przegląd Hodowlany*, *12*, 22-25.
8. Kassolik, K., Andrzejewski, W., Gilar, A. (2009). Development of veterinary physiotherapy in Poland. *Physiotherapy*, *17*(4), 78-86. https://doi.org/10.2478/v10109-010-0033-8
9. Kępka, M. (2021). Zastosowanie termowizji w diagnostyce schorzeń kończyn u koni. *Przegląd Hodowlany*, *10*, 22-25.
10. Kowalski, Z., Nowak, A. (2012). Zastosowanie termowizji w diagnostyce schorzeń układu ruchu u psów. *Medycyna Weterynaryjna*, *68*(11), 693-696.
11. Kuźnicka, E. M., Bartosiewicz, M., Gburzyński, P., Janusz, J. (2023). Nowoczesne technologie w chowie i hodowli zwierząt. *Wiadomości Zootechniczne*, *61*(3), 43-53.
12. Kwon, C. J., Brundage, C. M. (2019). Quantifying body surface temperature differences in canine coat types using infrared

thermography. *Journal of Thermal Biology*, *82*, 90-95. https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2019.03.004

13. Mazur, D., Herbut, E., Walczak, J. (2006). Termowizja jako metoda diagnostyczna. *Roczniki Naukowe Zootechniki*, *33*(2), 171-179.
14. Nowak, A., Kowalski, Z. (2011). Zastosowanie termowizji w diagnostyce schorzeń układu ruchu u psów. *Medycyna Weterynaryjna*, *67*(6), 397-401.

Zofia Rudnicka[1]

Studenckie Koło Naukowe Sympatyków Zwierząt,
Uniwersytet w Siedlcach

dr n. rol. inż. Elżbieta Horoszewicz[2]

Uniwersytet w Siedlcach

OD SZCZENIAKA DO PSA PRZEWODNIKA

FROM PUPPY TO GUIDE DOG

Streszczenie

Praca poświęcona jest psom przewodnikom – ich selekcji, szkoleniu oraz roli, jaką pełnią w życiu osób niewidomych i słabowidzących. Omawia kluczowe cechy, jakie powinien posiadać pies przewodnik, uwzględniając zarówno predyspozycje behawioralne, jak i fizyczne. Szczególną uwagę poświęcono rasom najczęściej wybieranym do tej roli, jakimi są labradory i golden retrievery oraz ich cechom charakterystycznym. Przedstawiono etapy selekcji szczeniąt, w tym testy predyspozycji pomagające określić potencjał psa już we wczesnym wieku. W pracy zawarto także opis umiejętności, jakie pies przewodnik powinien nabyć, by bezpiecznie i skutecznie wspierać osobę z niepełnosprawnością wzrokową – od omijania przeszkód po sygnalizowanie zmian w otoczeniu. Poruszono również aspekty prawne dotyczące obecności psa przewodnika w przestrzeni publicznej, jak i zagadnienia savoir-vivre'u – czyli zasad odpowiedniego zachowania wobec zwierząt

[1] studentka, e-mail: zr89184@stud.uws.edu.pl

[2] https://orcid.org/0000-0001-8877-6185, e-mail: elzbietahoroszewicz@gmail.com

Rudnicka, Z., Horoszewicz, E. (2025). *Od szczeniaka do pasa przewodnika*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 347-364). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_21

asystujących. Omówiono proces doboru psa do konkretnego opiekuna. Celem pracy jest zwiększenie świadomości społecznej na temat pracy psów przewodników, podkreślenie znaczenia odpowiedniego przygotowania i selekcji psów dla zapewnienia bezpieczeństwa, samodzielności i komfortu ich przyszłych opiekunów.

Słowa kluczowe: pies przewodnik, osoba z niepełnosprawnością wzrokową, samodzielność osób z niepełnosprawnością wzrokową, szkolenie psów

Abstract

This work concerns guide dogs – their selection, training, and the role they play in the lives of blind and visually impaired people. It discusses the key characteristics that a guide dog should have, considering both behavioral and physical predispositions. Particular attention is paid to the breeds most commonly chosen for this role, namely Labradors and Golden Retrievers, and their characteristic features. The stages of puppy selection are presented, including aptitude tests to help determine a dog's potential at an early age. The paper also describes the skills a guide dog should acquire to safely and effectively support a person with visual impairment, from avoiding obstacles to signaling changes in the environment. Legal aspects concerning the presence of guide dogs in public spaces are also discussed, as well as issues of savoir-vivre – i.e., the rules of appropriate behavior towards assistance animals. The process of selecting a dog for a specific caregiver is discussed. The aim of the work is to raise public awareness about the work of guide dogs and to emphasize the importance of proper training and selection of dogs to ensure the safety, independence, and comfort of their future owners.

Keywords: guide dog, visually impaired person, independence of visually impaired people, dog training

Wstęp

Według danych statystycznych GUS (2014), w Polsce żyje około 2,5 miliona osób z dysfunkcjami wzroku, z czego blisko 50 tysięcy deklaruje całkowitą utratę widzenia. Codzienną pomocą dla tych osób mogą być psy przewodniki – zwierzęta specjalne wyszkolone, aby

wpierać osobę niewidomą lub niedowidzącą w samodzielnym i bezpiecznym poruszaniu się. Oprócz nich wyróżnia się także inne typy psów asystujących: psy asystujące osobom z niepełnosprawnością ruchową, psy sygnalizujące osobom głuchym lub niedosłyszącym oraz psy sygnalizujące atak choroby, np. chorób serca (Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 01.04.2010 r. w sprawie wydawania certyfikatów potwierdzających status psa asystującego).

Pies przewodnik jest łatwo rozpoznawalny dzięki specjalnemu wyposażeniu – szorkom z pałąkiem oraz napisem „pies asystujący" (Mirosław, 2020; Jagura, 2023). Nosi on również obrożę i smycz, które stanowią ważne narzędzia komunikacji. Szorki umożliwiają osobie niewidomej wyczuwanie ruchów i pozycji psa, co pozwala na precyzyjną nawigację. Smycz natomiast pełni funkcję pomocniczą, wspierając kontrolę nad psem np. podczas wsiadania do pojazdów lub w sytuacjach wymagających korekty zachowania. Porusza się zawsze z lewej strony swojego opiekuna, zachowując dystans około pół metra (Fundacja Vis Maior, 2014).

Celem niniejszej pracy było przybliżenie roli psów przewodników w życiu osób z niepełnosprawnością wzrokową, zasad selekcji oraz ich szkolenia. W obliczu rosnącej świadomości społecznej na temat potrzeb osób z niepełnosprawnością, zagadnienie to pozostaje nie tylko aktualne, ale i niezwykle istotne.

Historia i współczesna rola psów przewodników

Relacja człowieka z psem przewodnikiem ma swoje korzenie już w czasach starożytnych. Dowodem na to są odkrycia archeologiczne z Pompejów, gdzie na jednej ze ścian budynku, zasypanego popiołem podczas erupcji Wezuwiusza w 79 roku n.e., odnaleziono malowidło przedstawiające niewidomego prowadzonego przez małego psa (Garbat, 2013). To symboliczne przedstawienie pokazuje, jak dawna i głęboka może być relacja człowieka z psem w roli przewodnika.

Kilkanaście wieków później, w 1916 roku, w niemieckim Oldenburgu powstał pierwszy program szkolenia psów przewodników,

skierowany do weteranów I wojny światowej (Ostermeier, 2010; Garbat, 2013). Już wtedy kładziono nacisk na odpowiednie dopasowanie psa do jego opiekuna, uwzględniając kompatybilność ich charakterów (Bagnowska, 2019). Program ten stał się fundamentem dla dalszego rozwoju szkolenia psów przewodników na świecie.

Współczesne badania jednoznacznie wskazują na liczne korzyści, jakie niesie posiadanie psa przewodnika dla osób z niepełnosprawnością wzrokową. Wskazuje się na wzrost poczucia bezpieczeństwa, pewności siebie, niezależności oraz poprawę jakości życia (Edwards, 2002; Rodriguez, Greer, Yatcilla, Beck, O'Haire, 2020; Audrestch i in., 2015; Rickly, Halpern, Hansen, Welsman, 2021). Ponadto, osoby korzystające z pomocy psa przewodnika zauważają szybsze i sprawniejsze poruszanie się, zwłaszcza w nowych, nieznanych miejscach (Lloyd, La Grow, Stafford, Budge, 2008a; Fundacja Vis Maior, 2014; Glenk, Přibylová, Stetina, Demirel, Weissenbacher, 2019; Dusza, Gurak, Malicka, Wawrzos, Ziębakowski, 2023). Z badań wynika również, że osoby z dysfunkcją wzroku preferują podróżowanie z psem przewodnikiem, co zwiększa ich komfort i poczucie bezpieczeństwa (Rickly, Halpern, Hansen, Welsman, 2022). Pies przewodnik wspiera także nawiązywanie kontaktów społecznych, pomagając swojemu opiekunowi w integracji z otoczeniem i ułatwiając budowanie relacji (Miner, 2001; Whitmarsh, 2009; Deverell, Bradley, Foote, Bowden, Meyer, 2019).

Selekcja potencjalnych psów przewodników

Etap selekcji szczeniaków ma kluczowe znaczenie dla całego procesu szkolenia psów przewodników. Taki pies musi zagwarantować bezpieczeństwo swojemu opiekunowi, dlatego wybór kandydatów jest bardzo dokładny i opiera się na wielu ściśle określonych kryteriach (Feng, Bullis, Kret, Famula, Byosiere, 2024). Proces ten można podzielić na kilka głównych etapów: wybór odpowiedniej rasy i hodowli, ocena szczeniąt, faza socjalizacji, szkolenie podstawowe i specjalistyczne, a także ostateczne przekazanie psa osobie niewidomej lub niedowidzącej (Fundacja Vis Maior, 2014).

Najczęściej wybieranymi rasami do roli psa przewodnika są psy z grupy retrieverów, głównie ze względu na ich zrównoważony temperament oraz optymalną wielkość (Fundacja Vis Maior, 2014). Preferowanymi parametrami są wzrost około 55-60 cm (Lloyd, Budge, La Grow, Stafford, 2016), co pozwala na wygodne prowadzenie psa w szorkach i waga ok. 25-40 kg (Fundacja Vis Maior, 2014). Psy wyższe i cięższe statystycznie żyją krócej, co wiąże się z wyższymi kosztami oraz większym wysiłkiem związanym z ich szkoleniem, które może kosztować od 30 do 80 tysięcy złotych (Gorczyca-Antosz, 2023, Zooplus Magazyn, 2024). Skutkuje to również wcześniejszym przejściem psa na emeryturę, co oznacza konieczność częstszego ponoszenia tak dużych kosztów. Uwzględniając czynniki związane z warunkami fizycznymi oraz psychicznymi najczęściej wybieraną rasą jest labrador retriever, a następnie golden retriever. Wśród ras spoza grupy retrieverów można wymienić pudle królewskie, coraz rzadziej spotykane owczarki niemieckie oraz border collie (Fundacja Vis Maior, 2014; Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022a).

Wybierając hodowlę, warto zwrócić uwagę na rodziców potencjalnego psa przewodnika. Szczególnie ważne jest sprawdzenie reakcji na nagłe, głośne dźwięki, takie jak strzał z broni, dźwięki burzy, fejerwerków. Jeśli zwierzę wykazuje reakcje lękowe, istnieje duże prawdopodobieństwo, że cecha ta zostanie przekazana potomstwu i będzie trudna do wyeliminowania nawet przy odpowiednio przeprowadzonym szkoleniu. Niestety, nie można tego zjawiska ocenić u szczeniąt, ponieważ ujawnia się dopiero u kilkuletnich osobników (Fundacja Vis Maior, 2014). Kolejnym istotnym aspektem jest ocena stanu zdrowia psa. Obejmuje ona wykonanie zdjęć RTG oraz innych badań zgodnych z obowiązującymi standardami dla danej rasy (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022a). Pojawienie się choćby najmniejszej wady dyskwalifikuje psa jako potencjalnego rodzica przyszłego psa asystującego. Warto również zaznaczyć, że psy przewodniki są zawsze poddawane sterylizacji, co uniemożliwia rozmnażanie tych, które okazały się wyjątkowo dobrze sprawdzać w swojej roli (Fundacja Vis Maior, 2014).

Ocena szczeniąt to szeroki temat obejmujący zarówno testy zdrowotne, jak i behawioralne. Wśród najczęstszych problemów zdrowotnych znajdują się wady układu kostnego, takie jak dysplazja stawu biodrowego oraz łokciowego (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022a). Każdy pies z choćby delikatną wadą jest wykluczany ze szkolenia (Mirosław, 2020). Dyskwalifikuje się także psy z innymi dolegliwościami, wśród których do najczęstych należą różnego rodzaju alergie skórne i pokarmowe oraz choroby oczu (Fundacja Vis Maior, 2014). Dla każdej z najczęściej wybieranych ras opracowany został szczegółowy standard, według którego wykonywane są testy zdrowotne (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022a). Pod kątem cech charakteru, psy przewodniki powinny być zrównoważone, towarzyskie, odważne, chętne do współpracy i łatwe do wyszkolenia (Lloyd i in., 2016; Fundacja Vis Maior, 2014). Ze szkolenia eliminowane są osobniki agresywne, lękliwe, niepewne lub mające trudności z poruszaniem się w głośnym, zatłoczonym środowisku miejskim (Mizukoshi, Kondo, Nakamura, 2008; Feng i in., 2024; Dollion i in., 2019). Predyspozycje psa do pełnienia roli przewodnika ocenia się za pomocą jednorazowych testów charakteru, takich jak np. Test Vollharda (ang. *Puppy Attitude Test* – PAT). Przeprowadzany jest on w siódmym tygodniu życia szczeniąt w zupełnie nowym dla nich miejscu (Appenzell Mountain Dog Club of America, 2003). Test składa się z kilku prób, które obejmują ocenę popędu społecznego, podążania za człowiekiem, reakcji na ograniczenie swobody, dominację społeczną, reakcję na podnoszenie, aportowanie oraz wrażliwość na dotyk, dźwięki, bodźce wzrokowe i opanowania. Każda próba oceniana jest w skali od 1 do 6 punktów. Psy najlepiej rokujące na przewodników powinny osiągnąć wyniki w przedziale 3-4, czyli reakcje umiarkowane, neutralne (Wiewióra, 2021). Przykładem pożądanej reakcji może być sytuacja podczas testu aportowania – idealny kandydat na przewodnika powinien pobiec za rzuconym przedmiotem, podnieść go i wrócić z nim do człowieka.

Kolejnym ważnym etapem w przygotowaniu psa przewodnika jest socjalizacja, czyli zapoznanie psa ze wszystkimi zjawiskami, z którymi może mieć styczność przez całe życie (Horoszewicz, Kalinowska, Niedziółka, 2017). Celem tego procesu jest nauczenie psa właściwych reakcji na różne zjawiska (Fundacja Vis Maior, 2014). Na wczesnym etapie życia niezwykle istotne jest, aby pies miał możliwość zetknięcia się z różnymi trudnymi sytuacjami – podróżą różnymi środkami transportu, spacerami po zróżnicowanych nawierzchniach, wchodzeniem po schodach, w tym również ruchomych, oraz wieloma innymi doświadczeniami (Fundacja Vis Maior, 2014; Horoszewicz i in., 2017; Majecka, Pąsiek, Pietraszewski, Smith, 2020). Psy, które przejdą odpowiednią socjalizację, są bardziej zrównoważone emocjonalnie i lepiej radzą sobie w stresujących sytuacjach (Hubrecht, 1995; Boxall, Heath, Bate, Brautigam, 2004). Warto jednak pamiętać, że socjalizacja musi być przeprowadzana w sposób przemyślany i stopniowy. Zbyt intensywne narażenie psa na nowe bodźce bez odpowiedniego wsparcia lub przeciwnie, brak wystarczającej ekspozycji na nowe sytuacje, może prowadzić do problemów behawioralnych (Fundacja Vis Maior, 2014; Cieśla, 2017; Horoszewicz i in., 2017). Dlatego proces ten powinien być realizowany w kontrolowanych warunkach, z zachowaniem spokoju i cierpliwości (Fundacja Vis Maior, 2014).

Okres podstawowego szkolenia psa przewodnika przypada na czas od 7 tygodnia życia do osiągnięcia dojrzałości psychosomatycznej, co zazwyczaj ma miejsce między 12 a 14 miesiącem życia (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022b). Jest to etap ściśle związany z socjalizacją, ponieważ pies przebywa wtedy w tzw. rodzinie zastępczej. Głównym celem tego etapu jest nauczenie młodego psa podstawowych zasad funkcjonowania w domu i otoczeniu, budowanie zdrowej relacji z opiekunem oraz wdrożenie podstawowego posłuszeństwa. W szczególności kładzie się nacisk na bezwzględne przywołanie na komendę, naukę podstawowych komend oraz grzeczne chodzenie na smyczy (Fundacja Vis Maior, 2014; Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022b;

Dusza i in., 2023). W tym czasie pies uczestniczy zarówno w zajęciach indywidualnych, jak i grupowych, co pozwala opiekunom na uzyskanie wskazówek dotyczących opieki i treningu. Regularna obserwacja psów przez szkoleniowców umożliwia wczesne wychwycenie i skorygowanie niepożądanych zachowań, zanim ulegną one utrwaleniu (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022b). Warto również wspomnieć, iż już podczas tego etapu szkolenie powinno opierać się na stosowaniu wzmocnienia pozytywnego, czyli nagradzaniu psa za prawidłowe reakcje, co ma na celu zwiększenie prawdopodobieństwa na wystąpienie pożądanej reakcji np. poprzez podanie smakołyka. Badania dowodzą, że metoda ta przynosi lepsze efekty w porównaniu do karania lub wzmocnienia negatywnego, wpływając pozytywnie na poziom posłuszeństwa i relację z przewodnikiem (Hiby, Rooney, Bradshaw, 2004; China, Mills, Cooper, 2020; Leest, 2023). W ciągu tego okresu pies przechodzi dwa testy – pierwszy około 6. miesiąca życia, a drugi w wieku 12-14 miesięcy. Pierwszy test sprawdza nabyte umiejętności i zachowania. Wynik tego testu nie dyskwalifikuje psa z dalszego szkolenia, lecz może wskazać obszary wymagające dodatkowej pracy. Drugi test, zwany oceną dojrzałości psychosomatycznej, obejmuje ocenę stanu fizycznego oraz emocjonalnego psa (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022b). Ocena fizyczna obejmuje ogólny stan zdrowia, wykonanie zdjęć RTG stawów biodrowych i łokciowych oraz wykluczenie wad dysplastycznych (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022a). Ocena psychiczna koncentruje się na stabilności emocjonalnej psa, jego reakcji na nowe miejsca i sytuacje, umiejętności skupiania się na pracy oraz na braku reakcji lękowych i agresywnych. Na tym etapie eliminowane są psy agresywne, mocno lękliwe, o nadmiernym instynkcie łowieckim lub wykazujące silne reakcje na hałas (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022b).

Pozytywny wynik w obu testach umożliwia przejście do kolejnego etapu – szkolenia specjalistycznego. Etap ten rozpoczyna się między 12 a 14 miesiącem życia psa i odbywa się pod okiem trenera

(Fundacja Vis Maior, 2014, Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022b). Celem jest pełne przygotowanie psa do pracy w szorkach oraz doskonalenie posłuszeństwa. Pies uczy się m.in.: bezpiecznego prowadzenia osoby niewidomej, zmiany kierunku marszu na komendę, wskazywania schodów, wind, miejsc do siedzenia, przystanków, omijania przeszkód na wysokości i na poziomie gruntu (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022b; Dusza i in., 2023). Cała ta praca określona bywa słowem „zadaniowość" – pies uczy się poruszać od zadania do zadania określanego komendą (Fundacja Vis Maior, 2014). Szczególnym elementem tego etapu jest nauka tzw. wyuczonego nieposłuszeństwa, czyli sytuacji, w której pies odmawia wykonania komendy, aby uchronić swojego przewodnika przed potencjalnym niebezpieczeństwem (Mirosław, 2020). Ta umiejętność wymaga od psa pewności siebie i zdolności do samodzielnej oceny sytuacji (Fundacja Vis Maior, 2014). Należy jednak pamiętać, aby nie wprowadzać tej nauki zbyt wcześnie, ponieważ może to skutkować utratą posłuszeństwa. W zakresie podstawowego posłuszeństwa pies powinien opanować komendy takie jak siad, leżeć, noga, zostań, wolny – czyli zwolnienie z komendy, przywołanie, spokojne chodzenie na smyczy oraz odesłanie, czyli skierowanie psa na wyznaczone miejsce odpoczynku (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022b). Etap ten kończy się w momencie osiągnięcia przez psa wieku 2 lat, kiedy to zdaje egzamin, który kwalifikuje go do pełnienia funkcji psa przewodnika (Dusza i in., 2023).

Ostatnim etapem procesu szkolenia jest przekazanie psa osobie niewidomej lub niedowidzącej (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022b). Należy jednak podkreślić, że nie tylko pies musi przejść specjalistyczne szkolenie – równie ważne jest przygotowanie przyszłego opiekuna, który bierze udział w intensywnych zajęciach. W trakcie tych spotkań uczy się zasad pracy z psem przewodnikiem, opanowuje podstawowe komendy i zdobywa wiedzę na temat pielęgnacji oraz codziennej opieki nad zwierzęciem. To istotne, ponieważ po zakończeniu służby pies funkcjonuje

jak każdy inny towarzysz (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022c). Na tym etapie bardzo istotne jest dobranie odpowiedniej pary pies-człowiek, uwzględniając cechy fizyczne, osobowościowe i temperamentne oraz środowiskowe (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022c). Cechy fizyczne obejmują parametry takie jak wzrost, waga, siła oraz wiek przyszłego użytkownika, a także jego zdolność do kontroli psa. Ważne są również tempo chodzenia, długość kroku oraz orientacja w przestrzeni, a także sprawność pozostałych zmysłów – zwłaszcza wzroku i słuchu. Cechy osobowościowe i temperamentne są bardziej subiektywne i obejmują m.in.: otwartość, chęć do dominacji, poziom ogólnej sprawności intelektualnej oraz zdolność zapamiętywania komend. Cechy środowiskowe dotyczą stylu życia przyszłego opiekuna, np. rodzaju miejsca zamieszkania, nawierzchni, z jaką styka się na co dzień, korzystania z transportu publicznego oraz obecności innych zwierząt w domu lub okolicy. Narzędziami wspierającymi ocenę dopasowania są m.in. OMO (ang. *Orientation and Mobility Outcomes*) – narzędzie oceniające orientację i mobilność, oraz VROOM (ang. *Vision-Related Outcomes in Orientation and Mobility*) – ocena funkcjonalnego widzenia (Deverell i in., 2019). Z ich pomocą można lepiej zrozumieć styl życia użytkownika, jego umiejętności orientacyjne, mobilność oraz wcześniejsze doświadczenia z psem przewodnikiem. Narzędzia te pozwalają również na identyfikację różnych stylów mobilności, co może w przyszłości pomóc w precyzyjniejszym dopasowaniu psa do jego przyszłego opiekuna (Meyer, Bhowmik, Amirul Islam, Deverell, 2018). Dopiero po analizie tych wszystkich czynników rozpoczyna się właściwe szkolenie klienta, którego celem jest nauka zasad pracy z psem przewodnikiem oraz budowanie efektywnej komunikacji i zaufania w parze pies-człowiek. Cały etap zakończony jest sprawdzeniem umiejętności praktycznych osoby z niepełnosprawnością wzroku do samodzielnego przemieszczania się z psem. Test obejmuje wszystkie znane psu komendy wykonywane w dowolnej kolejności. Aby test został zaliczony pozytywnie, ocena musi wynieść co najmniej 80%, a podczas egzaminu nie może dojść

do sytuacji zagrażających bezpieczeństwu (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022c). Warto jednak pamiętać, że nawet po zakończeniu szkolenia przyszły opiekun może liczyć na wsparcie specjalistów. Regularnie odbywają się tzw. wizyty serwisowe, podczas których instruktorzy oceniają współpracę pary oraz udzielają niezbędnych wskazówek (Dusza i in., 2023).

Wyzwania i bariery

Pomimo rosnącej świadomości na temat roli psów przewodników oraz ich nieocenionej pomocy osobom z niepełnosprawnością wzroku, liczba dostępnych zwierząt jest wciąż niewystarczająca – głównie ze względów ekonomicznych oraz przez długotrwały proces szkolenia. Jak wynika z badań, jedynie 50-70% psów rozpoczynających szkolenie kończy je z sukcesem. Pozostałe są eliminowane z programu, głównie ze względu na problemy behawioralne (ok. 75%) lub zdrowotne (ok. 25%), przy czym najczęstszą przyczyną niepowodzenia jest lękliwość (Tomkins, Thomson, McGreevy, 2011; Tomkins, Thomson, McGreevy, 2012; Rooney, Clark, Casey, 2016; Bray, Sammel, Cheney, Serpell, Seyfarth, 2017). Taka sytuacja dodatkowo zmniejsza liczbę potencjalnych psów przewodników. Ponadto Polska znacząco odbiega od unijnej średniej – na milion obywateli przypadają zaledwie 3 psy przewodniki, podczas gdy w pozostałych krajach Unii Europejskiej liczba ta wynosi przeciętnie 27 (Fundacja Vis Maior, 2021). W 2023 roku w Polsce zarejestrowanych było jedynie około 150 takich psów (Ciborowski, 2023).

Innym istotnym wyzwaniem są reakcje społeczne na psy przewodniki (Hill, Gui, Moodley, Driscoll, 2024). Wiele osób nie zdaje sobie sprawy, że zaczepianie, głaskanie, karmienie czy nawet nawiązywanie kontaktu wzrokowego z takim psem może odwrócić jego uwagę i spowodować nieprawidłowe wykonanie zadania, co może skutkować zagrożeniem dla jego opiekuna (Jagura, 2023). Kluczowe jest również unikanie wyręczania psa w jego zadaniach – nawet jeśli dla obserwatora dana czynność wydaje się prosta i szybka do wykonania (Dusza i in., 2023).

Kolejną barierą jest utrudniony dostęp do transportu publicznego i usług przewozowych. Poza problemami związanymi z samą niepełnosprawnością, takimi jak brak dostępu do informacji (Low, Cao, De Vos, Hickman, 2020), częstym problemem są także odmowy przyjęcia psa przewodnika do taksówki lub środka masowej komunikacji (Lloyd, La Grow, Stafford, Budge, 2008b; Equal Opportunities Commission, 2024), pomimo tego, że przepisy jasno zezwalają na wejście osoby niewidomej w praktycznie każde miejsce (Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych). Zdarza się, że kierowcy odwołują kursy lub po prostu odmawiają przewozu osoby z psem (Rickly i in., 2021; Equal Opportunities Commission, 2024).

Dobrostan psów przewodników

Aby psy przewodniki mogły skutecznie pełnić swoje obowiązki, konieczne jest zapewnienie im optymalnych warunków życia. Dbanie o ich potrzeby fizyczne, emocjonalne i społeczne nie tylko wpływa na ich efektywność, ale także na ich zdrowie i długowieczność. Każde zwierzę powinno mieć zagwarantowane tzw. Pięć Wolności: wolność od głodu i pragnienia, dyskomfortu, bólu i chorób, strachu i stresu oraz wolność do wyrażania naturalnych zachowań (Grubba-Szreder, Majer-Kleina, Zacholla-Tyda, 2020).

Podstawą dobrostanu psa przewodnika jest jego kondycja fizyczna (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022b). Pies powinien być zdrowy, odpowiednio odżywiany i mieć stały dostęp do świeżej wody oraz pełnowartościowej karmy dostosowanej do jego wieku i aktywności (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022d). Regularna kontrola masy ciała jest kluczowa, ponieważ nadwaga może prowadzić do schorzeń, które uniemożliwią dalszą pracę psa (Cline, Murphy, 2019).

Kolejnym istotnym elementem jest stworzenie miejsca do odpoczynku, które będzie ciche, bezpieczne i komfortowe (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022d; Ciborowski, 2023). W kontekście odpoczynku należy także pamiętać, że dorosły

pies potrzebuje około 16 godzin snu na dobę, co pozwala mu na pełną regenerację (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022b).

Ważnym aspektem jest również regularna opieka weterynaryjna obejmująca profilaktykę zdrowotną, szczepienia oraz badania okresowe, które umożliwiają szybkie wykrycie i leczenie ewentualnych problemów zdrowotnych (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022b).

Nie można też zapominać o potrzebach społecznych psa. Codzienne spacery, zabawy oraz kontakt z otoczeniem są kluczowe dla utrzymania równowagi emocjonalnej i psychicznej psa przewodnika (Ciborowski, 2023). Tego typu aktywności nie tylko poprawiają jego kondycję fizyczną, ale także wspierają rozwój umysłowy i redukują stres (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2022d).

Podsumowanie

W pracy przedstawiono proces selekcji i szkolenia psów przewodników oraz ich znaczenie dla osób z niepełnosprawnością wzrokową. Omówiono kryteria wyboru psów, uwzględniając zarówno cechy fizyczne, jak i behawioralne, z naciskiem na retrievery jako rasy najczęściej wybierane do tej roli. Opisano etapy szkolenia – od oceny predyspozycji szczeniąt, przez socjalizację, po specjalistyczny trening przygotowujący psa do pracy w uprzęży. Wskazano również na znaczenie efektywnej współpracy między psem a jego opiekunem oraz na aspekty prawne związane z obecnością psów asystujących w przestrzeni publicznej. Podkreślono potrzebę zwiększenia świadomości społecznej na temat roli psów przewodników w poprawie jakości życia i samodzielności osób niewidomych i niedowidzących. Konieczne wydaje się dalsze rozwijanie programów szkolenia psów przewodników, aby zwiększyć dostępność tych zwierząt oraz skutecznie wspierać osoby z dysfunkcjami wzroku w ich codziennym funkcjonowaniu.

Literatura

1. Appenzell Mountain Dog Club of America. (2003). *Volhard's puppy aptitude test*. Pobrane z: https://www.appenzellers.org/uploads/6/0/7/4/60747419/volhards_puppy_aptitude_test.pdf (dostęp: 09.06.2025).
2. Audrestch, H. M., Whelan, C. T., Grice, D., Asher, L., England, G. C. W., Freeman, S. L. (2015). Recognizing the value of assistance dog in society. *Disability and Health Journal, 8*(4), 469-474. https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2015.07.001.
3. Bagnowska, M. (2019). Najlepszy przyjaciel człowieka. Pies w roli terapeuty. *Parezja, 2*(19), 108-121. https://doi.org/10.15290/parezja.2019.12.08
4. Boxall, J., Heath, S., Bate, S., Brautigam, J. (2004). Modern concepts of socialization for dogs: implications for their behaviour, welfare and use in scientific procedures. *Altern Lab Anim*., *32*(2), 81-93. https://doi.org/10.1177/026119290403202s16
5. Bray, E. E., Sammel, M. D., Cheney, D. L., Serpell, J. A., Seyfarth, R. M. (2017). Effects of maternal investment, temperament, and cognition on guide dog success. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.,* 114(34), 9128-9133. https://doi.org/10.1073/pnas.1704303114
6. China, L., Mills, D. S., Cooper, J. J. (2020). Efficacy of Dog Training With and Without Remote Electronic Collars vs. a Focus on Positive Reinforcement. *Front. Vet. Sci. 7*. https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00508
7. Ciborowski, M. (2023). *Korzyści ze współpracy osoby niewidomej z psem przewodnikiem*. Warszawa: Polski Związek Niewidomych.
8. Cieśla, A. (2017). *Socjalizacja szczeniąt – czy jest potrzebna?*. W: K. M. Kavetska (red.), *Trzecie Warsztaty Kynologiczne. Szkolenie i użytkowanie psów* (s. 24-28). Szczecin: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.
9. Cline, M. G., Murphy, M. (2019). *Obesity in the Dog and Cat*. Boca Raton: Taylor & Francis Group. https://doi.org/10.1201/9781315151625
10. Deverell, L., Bradley, J., Foote, P., Bowden, M., Meyer, D. (2019). Measuring the Benefits of Guide Dog Mobility with the Orientation and Mobility Outcomes (OMO) Tool. *Anthrozoös, 32*(6), 741-755. http://dx.doi.org/10.1080/08927936.2019.1673036

11. Dollion, N., Paulus, A., Champagne, N., St-Pierre, N., St-Pierre, É., Trudel, M., Plusquellec, P. (2019). Fear/Reactivity in working dogs: An analysis of 37 years of behavioural data from the Mira Foundation's future service dogs. *Applied Animal Behaviour Science, 221*, 104864. https://doi.org/10.1016/j.applanim.2019.104864
12. Dusza, D., Gurak, A., Malicka, B., Wawrzos, A., Ziębakowski, P. (2023). *Pies przewodnik kluczem do samodzielności*. Poznań: Fundacja Labrador.
13. Edwards, R. T. (2002). „Forward!" The experience of a new guide dog owner. *BJM*, 325. https://doi.org/10.1136/bmj.325.7356.171
14. Equal Opportunities Commission. (2024). *Guide Dogs: A Practical Guide*. Hong Kong: Equal Opportunities Commission.
15. Feng, L. C., Bullis, J. M., Kret, S., Famula, T. R., Byosiere, S. (2024). Evaluating the generalizability of a standard behavior test in predicting programmiatic success of guide dog puppies. *Appl. Anim. Beh. Scien., 274*(6), 106242. https://doi.org/10.1016/j.applanim.2024.106242
16. Fundacja Vis Maior. (2014). *Wszystko o psie przewodniku*. Warszawa: Fundacja Vis Maior.
17. Fundacja Vis Maior. (2021). *O Fundacji*. Warszawa: Fundacja Vis Maior.
18. Garbat, M. (2013). Wsparcie osób z niepełnosprawnością wzroku – krótka historia szkolenia psów przewodników i posługiwania się białą laską. *Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania, 3*(8), 81-107.
19. Glenk, L. M., Přibylová, L., Stetina, B. U., Demirel, S., Weissenbacher, K. (2019). Perceptions on Health Benefits of Guide Dog Ownership in an Austrian Population of Blind People with and without a Guide Dog. *Animals, 9*(7), 428. https://doi.org/10.3390/ani9070428
20. Gorczyca-Antosz, M. (2023). *Pies przewodnik od A do Z. Nieoceniony kompan na drodze do niezależności niewidomych*. Pobrane z: https://mywspieramy.org/pies-przewodnik/ (dostęp: 09.06.2025).
21. Grubba-Szreder, K., Majer-Kleina, I., Zacholla-Tyda, M. (2020). *Dobrostan zwierząt gospodarskich. Dział Technologii Produkcji Rolniczej i Doświadczalnej*. Lubań: Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.
22. GUS. (2016). *Stan zdrowia ludności Polski w 2014*. Warszawa: GUS.

23. Hiby, E. F., Rooney, N. J., Bradshaw, J. W. S. (2004). Dog training methods: Their use, effectiveness and interaction with behaviour and welfare. *Animal Welfare, 13*(1), 63-69. https://doi.org/10.1017/S0962728600026683
24. Hill, J., Gui, J., Moodley, K., Driscoll, C. (2024). Understanding the experience of assistance dog providers supporting people with disability: an exploratory study. *Disability and Rehabilitation, 47*(3), 625-632. https://doi.org/10.1080/09638288.2024.2354512
25. Horoszewicz, E., Kalinowska, M., Niedziółka, R. (2017). Rozwój psychofizyczny psów oraz charakterystyka wybranych zaburzeń behawioralnych. *Wiadomości Zootechniczne, 4*, 148-153.
26. Hubrecht, R. C. (1995). Enrichment in puppyhood and its effects on later behavior of dogs. *Lab Anim Sci., 45*(1), 70-75.
27. Jagura, J. (2023). *Praktyczny poradnik o prawach osób poruszających się z psem przewodnikiem*. Warszawa: Polski Związek Niewidomych.
28. Leest, K. (2023). *Kristin's Meet Me with Pawsitivity: A Comprehensive Guide to Effective Dog Training Through Positive Reinforcement*. Independently published. South Carolina.
29. Lloyd, J. K. F., La Grow, S., Stafford, K. J., Budge, R. C. (2008a). The Guide Dog as a Mobility Aid Part 1: Perceived Effectiveness on Travel Performance. *International Journal of Orientation & Mobility, 1*(1), 17-33. http://dx.doi.org/10.21307/ijom-2008-003
30. Lloyd, J. K. F., La Grow, S., Stafford, K. J., Budge, R. C. (2008b). The Guide Dog as a Mobility Aid Part 2: Perceived Changes to Travel Habits. *International Journal of Orientation & Mobility, 1*(1), 34-45. https://doi.org/10.21307/ijom-2008-004
31. Lloyd, J., Budge, C., La Grow, S., Stafford, K. (2016). An Investigation of the Complexities of Successful and Unsuccessful Guide Dog Matching and Partnerships. *Frontiers Veterinary Science, 3,* Article 114. https://doi.org/10.3389/fvets.2016.00114
32. Low, W.-Y., Cao, M., De Vos, J., Hickman, R. (2020). The journey experience of visually impaired people on public transport in London. *Transport Policy, 97*, 137-148. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.07.018
33. Majecka, K., Pąsiek, M., Pitraszewski, D., Smith, C. (2020). Behavioural outcomes of housing for domestic dog puppies (Canis lupus

familiaris). *Applied Animal Behaviour Science, 222*, 104899. https://doi.org/10.1016/j.applanim.2019.104899

34. Meyer, D., Bhowmik, J., Amirul Islam, F. M., Deverell, L. (2018). Profiling guide dog handlers to support guide dog matching decisions. *Disability and Rehabilitation, 42*(1), 137-146. https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1494211
35. Miner, R. J.-T. (2001). The experience of living with and using a dog guide. *Rehabilitation and Education for Blindness and Visual Impairment, 32*(4), 183-190.
36. Mirosław, A. (2020). *Przewodnik dla nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej (klasy 1-3)*. Warszawa: Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.
37. Mizukoshi, M., Kondo, M., Nakamura, T. (2008). Evaluation of the potential suitability of guide dog candidates by continuous observation during training. *J. Vet. Beh., 3*(5), 193-198. https://doi.org/10.1016/j.jveb.2008.05.002
38. Ostermeier, M. (2010). History of Guide Dog Use by Veterans. *Military Medicine, 175*(8), 587-593. https://doi.org/10.7205/milmed-d-10-00082
39. Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych. (2022a). *Standard. Hodowla oraz pozyskiwanie psów do szkolenia na psy przewodniki*. Warszawa: Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.
40. Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych. (2022b). *Standard. Szkolenie psów przewodników.* Warszawa: Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.
41. Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych. (2022c). *Standard. Zasady przekazywania psów przewodników osobom z niepełnosprawością wzroku*. Warszawa: Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.
42. Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych. (2022d). *Standard. Szkoła psów przewodników. Zasady funkcjonowania.* Warszawa: Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.
43. Rickly, J. M., Halpern, N., Hansen, M., Welsman, J. (2021). Traveling with a Guide Dog: Experiences of People with Vision Impairment. *Sustainability, 13*(5), 2840. https://doi.org/10.3390/su13052840

44. Rickly, J. M., Halpern, N., Hansen, M., Welsman, J. (2022). Traveling with a guide dog: Confidence, constraints and affective qualities of the human-guide dog relationship. *Tourism Management, 93*, 104617. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104617
45. Rodriguez, K. E., Greer, J., Yatcilla, J. K., Beck, A. M., O'Haire, M. E. (2020). The effects of assistance dogs on psychosocial health and wellbeing: A systematic literature review. *PLOS ONE, 16*(8). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243302
46. Rooney, N. J., Clark, C. C. A., Casey, R. A. (2016). Minimizing fear and anxiety in working dogs: A review. *Journal of Veterinary Behavior, 16*, 53-64. https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.11.001
47. Tomkins, L. M., Thomson, P. C., McGreevy, P. D. (2011). Behavioral and physiological predictors of guide dog success. *Journal of Veterinary Behavior, 6*(3), 178-187. https://doi.org/10.1016/j.jveb.2010.12.002.
48. Tomkins, L. M., Thomson, P. C., McGreevy, P. D. (2012). Associations between motor, sensory and structural lateralisation and guide dog success. *The Veterinary Journal, 192*(3), 359-367. https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2011.09.010
49. Whitmarsh, L. (2009). The Benefits of Guide Dog Ownership. *Visual Impairment Research, 7*(1), 27-42. https://doi.org/10.1080/13882350590956439
50. Wiewióra, A. (2021). *Testy predyspozycji dla przyszłych psów przewodników*. Portal zdrowia psa i kota. Pobrane z: https://portalzdrowiapsaikota.pl/index.php/video/testy-predyspozycji/ (dostęp: 09.06.2025).
51. Zooplus Magazyn. (2024). *Pies przewodnik*. Pobrane z: https://www.zooplus.pl/magazyn/psy/wychowanie-psa/pies-przewodnik (dostęp: 09.06.2025).

Akty prawne

1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 1 kwietnia 2010 r. w sprawie wydawania certyfikatów potwierdzających status psa asystującego (Dz. U. z 2010 r. Nr 64, poz. 399).
2. Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 1997 r. Nr 123, poz. 776).

Adrianna Zecer[1]

Studenckie Koło Naukowe Sympatyków Zwierząt,
Uniwersytet w Siedlcach

mgr inż. Karolina Stolarczyk[2]**, dr n. rol. inż. Elżbieta Horoszewicz**[3]

Uniwersytet w Siedlcach

STUDIUM PRZYPADKU PSA ZE SPONDYLOZĄ I CHOROBĄ ADDISONA

CASE STUDY OF A DOG WITH SPONDYLOSIS AND ADDISON'S DISEASE

Streszczenie

Spondyloza są to zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa o niezapalnym tle. Polegają na występowaniu nadbudowy kostnej w postaci mostów na sąsiadujących kręgach po ich brzusznej stronie. Zaawansowane zmiany całkowicie upośledzają motorykę kręgosłupa. W przebiegu choroby obserwuje się ucisk na nerwy wychodzące od rdzenia przez otwory międzykręgowe lub na sam rdzeń kręgowy. Spondylozie mogą towarzyszyć również zmiany w nadnerczach. Niedoczynność kory nadnerczy jest rzadko diagnozowana wśród tej grupy zwierząt. Jedną z przyczyn jest brak swoistych początkowych objawów w przebiegu choroby. Opisywany przypadek dotyczy

[1] studentka, e-mail: az88095@stud.uws.edu.pl

[2] e-mail: kala.stolarczyk@gmail.com

[3] https://orcid.org/0000-0001-8877-6185, e-mail: elzbietahoroszewicz@gmail.com

Zecer, A., Stolarczyk, K., Horoszewicz, E. (2025). *Studium przypadku psa ze spondylozą i chorobą Addisona*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 365-376). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_22

7-letniej kastrowanej suki rasy mieszanej, która została poddana diagnostyce ze względu na duże spadki masy ciała, trudność w przybraniu na wadze oraz apatyczność. Wykonano badania USG oraz test stymulacji ACTH potwierdzający chorobę Addisona. W roku poprzedzającym diagnostykę niedoczynności kory nadnerczy stwierdzono spondylozę, objawiającą się problemami z chodzeniem oraz bólem. Zadecydowano wtedy o rozpoczęciu fizjoterapii, mającej na celu działanie przeciwbólowe, wzmocnienie i rozbudowanie mięśni wzdłuż kręgosłupa oraz łap.

Słowa klucze: pies, niedoczynność kory nadnerczy, choroba Addisona, spondyloza

Abstract

Spondylosis refers to non-inflammatory degenerative changes in the spine. It involves the formation of bone spurs in the form of bridges on the ventral side of adjacent vertebrae. Advanced changes completely impair the mobility of the spine. In the course of the disease, pressure is observed on the nerves exiting the spinal cord through the intervertebral foramina or on the spinal cord itself. Spondylosis may also be accompanied by changes in the adrenal glands. Adrenal insufficiency is rarely diagnosed in this group of animals. One of the reasons for this is the lack of specific initial symptoms in the course of the disease. The case described concerns a 7-year-old spayed mixed-breed female dog who underwent diagnosis due to significant weight loss, difficulty in gaining weight, and apathy. An ultrasound examination and ACTH stimulation test were performed, confirming Addison's disease. In the year preceding the diagnosis of adrenal insufficiency, spondylosis was diagnosed, manifested by walking problems and pain. It was then decided to start physiotherapy aimed at pain relief, strengthening and developing the muscles along the spine and paws.

Keywords: dog, adrenal insufficiency, Addison's disease, spondylosis

Wstęp

Spondyloza są to zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa o niezapalnym tle. Polegają na występowaniu nadbudowy kostnej w postaci mostów na sąsiadujących kręgach po ich brzusznej stronie. Jej

obraz może być bardzo zróżnicowany, zaczynając od delikatnych zmian tzw. „nawisów kostnych" do bardziej zaawansowanych narośli nazywanych „kaczymi dziobami". Zaawansowane zmiany całkowicie upośledzają motorykę kręgosłupa. W przebiegu choroby obserwuje się ucisk na nerwy wychodzące od rdzenia przez otwory międzykręgowe lub na sam rdzeń kręgowy. Często stosuje się klasyfikację spondylozy według Eichelberga i Wurstera (1982). Jest to pięciostopniowa skala, gdzie 0 oznacza brak osteofitów a 4 zmiany ciężkie. Najczęściej występującymi objawami są okresowe kulawizny, trudności z poruszaniem się, ból oraz zmniejszona koordynacja. Choroba ta może prowadzić do paraliżu. Spondyloza długo się rozwija, doprowadzając zwierzę do odczuwania ciągłego dyskomfortu, a także przewlekłego bólu. Mimo tego często jest diagnozowana dosyć późno (Garbiec i in., 2020; Wheeler, 1992). Rasami narażonymi na występowanie tego typu zwyrodnień są między innymi owczarki niemieckie, sznaucery, wyżły, owczarki kaukaskie oraz dobermany. Dotyczy to najczęściej zwierząt w wieku powyżej 6 lat. Diagnostyka spondylozy obejmuje głównie badania radiologiczne takie jak zdjęcia RTG i tomografia komputerowa (Skiba, Skwara, Krygowska-Jankowska, Jankowski, 2022).

Leczenie polega na podawaniu psu leków przeciwzapalnych i przeciwbólowych, a także witamin z grupy B, glukozaminy i chondroityny. Nie stosuje się leczenia operacyjnego ze względu na wysokie ryzyko komplikacji w trakcie i po zabiegu oraz na szybką odbudowę zmian zwyrodnieniowych. Jednym ze sposobów leczenia, poprawiających jakość życia psa, dzięki stymulacji mięśni i stawów jest zoofizjoterapia. Ćwiczenia czynne i bierne, masaże z udziałem bieżni wodnej a także zabiegi fizykalne (laseropterapia) przyczyniają się do łagodzenia bólu poprawiając komfort życia (Levine, Millis, Taylor, 2007; Hanna, 2001).

Spondylozie mogą towarzyszyć również zmiany w nadnerczach. Prawidłowo rozwinięte mają grubość 3-7,4 mm (lewe) oraz 3,4-7,4 mm (prawe). Ich wielkość zależy od długości zwierzęcia, masy ciała, a także od rasy i wieku. Znajdują się po obu stronach ciała, na

wysokości drugiego i trzeciego kręgu lędźwiowego. Kora nadnerczy odpowiedzialna jest za wydzielanie hormonów steroidowych, głównie kortyzolu zaliczanego do grupy glikokortykosteroidów oraz aldosteronu należącego do grupy mineralokortykosteroidów. Zaburzenia w wydzielaniu tych hormonów wpływają na stężenie elektrolitów we krwi. Głównie sodu, potasu i chlorków (Gójska-Zygner, Andrzejewska-Siwak, Kotomski, 2021; Bartnicki i in., 2019; Szczepańska, Ostrowska, Lorenc, Atamaniuk, 2011). Choroba Addisona polega na zmniejszonym wydzielaniu hormonów wytwarzanych przez korę nadnerczy, który może być spowodowany: usunięciem nadnerczy, rozrostem procesu nowotworowego nadnerczy lub przysadki mózgowej i jajników, a także na tle zmian immunologicznych. Jednak przyczyna takiego stanu bardzo często pozostaje nieznana. Niedoczynność kory nadnerczy występuje w dwóch odmianach – pierwotnej i wtórnej. Częściej występuje odmiana pierwotna, w której na skutek reakcji układu immunologicznego dochodzi do zniszczenia kory nadnerczy. Może być również wynikiem obustronnego zniszczenia tkanek przez nowotwór. Odmiana wtórna jest dużo rzadziej spotykana. Jej przyczyną jest niedobór hormonu adrenokortykotropowego (ACTH), który prowadzi do zaniku warstwy pasmowatej oraz siatkowatej kory nadnerczy przy zachowaniu warstwy kłębkowatej. Ta postać rozwija się najczęściej jako skutek guza przysadki, urazu mózgowia lub po zakończeniu długotrwałego podawania glikokortykosteroidów. Odmiana wtórna może być spowodowana predyspozycją rasową, płcią oraz wiekiem (Jonkisz, Kuziemska, De Lubomirz Treter, 2006).

Wśród ras predysponowanych do niedoczynności kory nadnerczy znajdują się dogi niemieckie, rottweilery, pudle i west highland white teriery, jednak tylko u pudli ma podłoże czysto genetyczne. Ta choroba może wystąpić w każdym wieku, ale najczęściej diagnozuje się ją u zwierząt między 4 a 5 rokiem życia. Zaobserwowano, że częściej występuje u kastrowanych suk (Lis, Popiel, Cekiera, Bąkowska, 2016).

Niestety niedoczynność kory nadnerczy nie ma objawów swoistych. Przy tym schorzeniu najczęściej występują wymioty, biegunki

(również krwiste) oraz apatyczność. Pojawiają się cyklicznie i zanikają po wdrożeniu płynoterapii. Rzadziej można zauważyć duże spadki masy ciała oraz osłabienie. Chorobie Addisona często towarzyszy depresja, dlatego przy objawach depresyjnych bardzo ważne jest poszukiwanie chorób organicznych. W badaniach krwi należy zauważyć, że wynik stosunku sodu do potasu wynosi poniżej 27. Przez nieswoiste objawy jest rzadko wykrywana, jednak, aby potwierdzić lub wykluczyć niedoczynność kory nadnerczy wykonuje się test stymulacji ACTH. Leczenie polega na podawaniu mineralokortykosteroidów oraz glikokortykosteroidów, w postaci tabletek do codziennego podawania lub comiesięcznych iniekcji podskórnych. Ważne, aby regularnie monitorować poziom elektrolitów we krwi, a także natychmiastowo reagować na nowe objawy (Galati, Lathan, 2021; Schroll, Dehasse, 2020; Neska-Suszyńska, 2011).

Opis przypadku i omówienie

U kastrowanej suki rasy mieszanej w wieku 6 lat została zdiagnozowana spondyloza odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Powodem rozpoczęcia diagnostyki w tym kierunku były bardzo wyraźne oznaki bólowe, problemy z poruszaniem się oraz trudności z utrzymaniem ciężaru ciała na tylnych łapach. Diagnostyki nie ułatwiał fakt, że suka zmagała się z zaburzeniami lękowymi oraz była nadwrażliwa na dotyk. Wykonano badania krwi oraz zdjęcia RTG bioder i kręgosłupa. Wykluczona została dysplazja bioder, natomiast w kręgosłupie w odcinku lędźwiowym widoczne były początki spondylozy i zmiany zwyrodnieniowe w odcinku piersiowym. Zastosowano terapię kartrofenem.

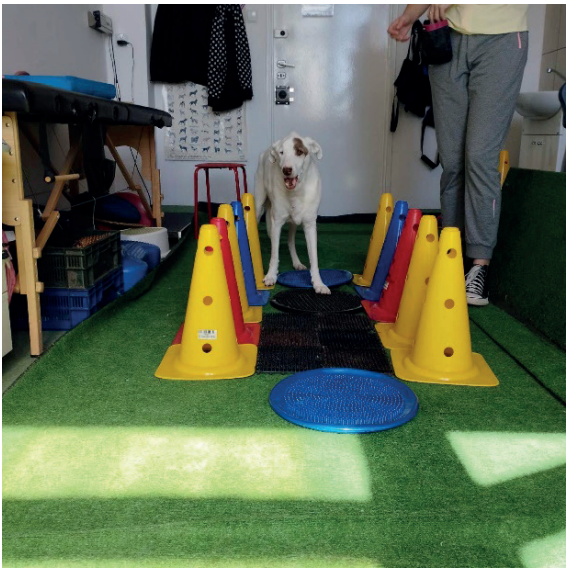
Trzy miesiące później powróciły wyżej wymienione objawy. Po wykonaniu kolejnych zdjęć rentgenowskich kręgosłupa okazało się, że w odcinku lędźwiowym w obrębie kręgów L3 i L6 był dobrze widoczny stan zapalny. Zadecydowano o podaniu sterydowego leku o działaniu przeciwbólowym i przeciwzapalnym. Niestety nie przyniosło to pożądanego efektu, a objawy bólu i problemów z chodzeniem tylko się nasilały. Zalecono zabiegi magnetoterapii. Podczas

pierwszych zabiegów pies okazywał bardzo wyraźnie symptomy stresu, które z każdym kolejnym spotkaniem ustępowały, a w ich miejsce pojawiało się rozluźnienie. Łącznie wykonano ich 10, co skutkowało zmniejszeniem bólu oraz poprawą samopoczucia zwierzęcia.

Kolejne zdjęcia RTG zostały wykonane po czterech miesiącach. Było to spowodowane słabszym samopoczuciem oraz ponownymi problemami z chodzeniem. Wykryto wtedy zwężenie przestrzeni międzykręgowej L6-L7 oraz obecność narośli kostnych na płytkach końcowych trzonów kręgów lędźwiowych. Zadecydowano o wykonaniu kolejnych 15 zabiegów magnetoterapii, w celu działania przeciwbólowego i przeciwzapalnego.

Pół roku później można było zauważyć wyraźny dyskomfort podczas chodzenia. Objawiał się między innymi sztywnością w chodzie i krótszym wykrokiem prawej tylnej łapy. Rozpoczęte zostały zabiegi magnetoterapii (15), masaże, a także kinezyterapia. Ze względu na nadwrażliwość na dotyk początki masażu były bardzo trudne, wymagały wiele cierpliwości i pracy nad zachowaniem psa, aby dał się dotknąć. Po prawie czterech tygodniach udało się wypracować u zwierzęcia zachowywanie spokoju podczas masażu. Kinezyterapia początkowo skupiała się na prostych ćwiczeniach takich jak cavaletti na najniższym poziomie, cofanie w prostej linii po różnych powierzchniach (rysunek 1) oraz wchodzenie przednimi, a następnie tylnymi łapami na podesty do wysokości nadgarstka (rysunek 2). Ćwiczenia miały na celu wzmocnienie oraz rozbudowanie mięśni wzdłuż kręgosłupa oraz mięśni łap. Stopniowo była zwiększana ich trudność oraz dodawane nowe zadania. Wprowadzono balansowanie na dyskach sensorycznych (rysunek 3), podwyższenie cavaletti oraz cofanie przez pojedyncze tyczki i na dyski (rysunek 4) lub podesty. Po trzech miesiącach regularnych ćwiczeń u psa widoczne były większe mięśnie oraz ogromna poprawa samopoczucia. Spowodowało to poprawę w chodzie oraz brak oznak bólu na klika miesięcy.

W wieku 7 lat suka została poddana diagnostyce w kierunku choroby Addisona.



Rysunek 1. Cofanie w linii prostej po różnych powierzchniach
Źródło: materiały własne.



Rysunek 2. Wchodzenie na piankowy podest tylnymi łapami
Źródło: materiały własne.



Rysunek 3. Balansowanie przednimi łapami na dyskach sensorycznych (tzw. jeżykach)

Źródło: materiały własne.



Rysunek 4. Cofanie na dysk

Źródło: materiały własne.

Objawem, który dało się głównie zaobserwować była utrata masy mięśniowej, a także trudność w przybraniu na wadze mimo dużego apetytu. Występowały także epizody wzmożonego lęku oraz stany depresyjne. Pies w przeciągu 1,5 tygodnia schudł około 1 kilograma, co przy wadze 17 kilogramów stanowiło około 5,9%. Inne objawy nie występowały. Podczas diagnostyki wykonano badanie krwi oraz USG. W obrazie USG odkryto, że badany pies ma zmniejszone nadnercza. Prawe – 2,1 mm grubości, natomiast lewe – 3,5 mm. Pozostałe organy były w normie. Wyniki krwi wykazały obniżone albuminy i glukozę, podwyższone parametry wątrobowe oraz mocznik. Występował również obniżony stosunek sodu do potasu wynoszący 25,7 (tabela 1).

Tabela 1. Wybrane parametry krwi na różnym etapie leczenia

Parametr	Przed diagnozą	Dwa tygodnie po rozpoczęciu leczenia choroby Addisona	Pięć miesięcy po rozpoczęciu leczenia choroby Addisona	Wartości referencyjne
Mocznik (mg/dL)	63	51	22	20-50
ALAT (U/L)	81,5	66,9	27	≤60,0
ASAT (U/L)	76,6	60,2	25,2	≤45,0
Albuminy (g/dl)	1,6	3,5	3,2	2,5-4,5
Glukoza (mg/dL)	50,6	96	79,1	60-110
Sód (mmol/l)	140,3	152	149,8	138-160
Potas (mmol/l)	5,6	4,8	4,8	3,7-5,8
Chlorki (mmol/l)	120	116	112,3	95-119

Źródło: opracowanie własne.

Zaobserwowano ponowne bóle kręgosłupa i problemy z utrzymaniem równowagi. Zadecydowano o przeprowadzeniu 10 zabiegów magnetoterapii, kontynuowaniu masaży i kinezyterapii oraz dodano zabiegi powięzi według Stecco.

Ponownie wykonano badania USG, przeprowadzono również test stymulacji ACTH. Wynik poziomu kortyzolu w pobranej próbce krwi przed jak i po podaniu ACTH był mniejszy niż 1,00 μg/dl. Taki wynik jednoznacznie wskazywał na niedoczynność kory nadnerczy. Nie wykryto innych problemów endokrynologicznych. Zadecydowano o rozpoczęciu leczenia w postaci leków glikokortykosteroidowych oraz mineralokortykosteroidowych. Dodatkowo po miesiącu leczenia dołączono stosowanie pregabaliny w celu zniwelowania epizodów lękowych i stanów depresyjnych. Po wdrożonym leczeniu u psa zaobserwowano poprawę wyników krwi, przybieranie na wadze, a także zmniejszone występowanie stanów lękowych oraz depresyjnych.

Wnioski

Opisywany przypadek jest klasycznym przykładem zwyrodnienia kręgosłupa jakim jest spondyloza. Do głównych objawów należały: trudności z chodzeniem, ból, nadmierna wrażliwość na dotyk w obrębie kręgosłupa oraz problemy z koordynacją ruchów. Zastosowane leczenie oraz fizjoterapia przyniosły pozytywne rezultaty. Początkowo zajęcia rehabilitacyjne trwały około 2 godzin. Końcowo czas spotkań został ograniczony do 1 godziny. Pierwsze 10 zabiegów było rozłożonych na 3 tygodnie. Po tym czasie nastąpiła 4 miesięczna przerwa. Po niej zwiększono liczbę zajęć do 15 rozłożonych na 4 tygodnie. Pół roku później zajęcia rehabilitacyjne zostały ponownie wdrożone i trwały 3 miesiące. Początkowo spotkania były 3 razy w tygodniu, natomiast po miesiącu ich liczba została zmniejszona do jednego lub dwóch na tydzień. Poprawa samopoczucia była widoczna już po pierwszych zabiegach. Rehabilitacja jest nadal kontynuowana, głównie w postaci masażu i kinezyterapii. Wszystkie ćwiczenia miały na celu zwiększenie masy mięśniowej. Najbardziej zauważalne efekty przyniosło pokonywanie cavaletti. Pomogło to psu w świadomym stawianiu kroków w odpowiedniej odległości, panowaniu nad własnymi łapami, a także rozwijało koordynację ruchową i utrzymywanie równowagi. Cofanie oraz balansowanie

na dyskach sensorycznych należało do trudniejszych zadań, jednak dzięki temu suka nauczyła się ponownie prawidłowo obciążać łapy. Poruszanie się po różnych powierzchniach oraz wykonywanie ćwiczeń na różnym poziomie trudności bardzo dobrze wpłynęło na pewność siebie zwierzęcia.

Literatura

1. Bartnicki, M., Dębiak, P., Łyp, P., Kutrzuba, J., Adaszek, Ł. (2019). *Przełom nadnerczowy jako stan zagrożenia życia – opis przypadku*. Pobrane z: https://weterynarianews.pl/przelom-nadnerczowy-stan-zagrozenia-zycia-opis-przypadku/ (dostęp: 04.01.2025).
2. Galati, P., Lathan, P. (2021). Rozpoznawanie i leczenie niedoczynności kory nadnerczy u psów. *Weterynaria po Dyplomie*, *22*(1), 13-19.
3. Gójska-Zygner, O., Andrzejewska-Siwak, A., Kotomski, G. (2021). Zaburzenia elektrolitowe w przebiegu chorób kory nadnerczy u psów i kotów. *Życie weterynaryjne*, *96*(11), 761-766.
4. Grabiec, A., Karpiński, M. (2020). *Zaburzenia zachowania u psów ras dużych i olbrzymich ze zdiagnozowaną chorobą zwyrodnieniową odcinka lędźwiowego kręgosłupa – na podstawie zdjęć radiologicznych, objawów klinicznych i behawioralnych*. W: J. Nyćkowiak, J. Leśny (red.), *Badania i Rozwój Młodych Naukowców w Polsce, Nauki Przyrodnicze fauna i hodowla zwierząt* (s. 24-29). Poznań: Wydawnictwo Młodzi Naukowcy.
5. Hanna, F. Y. (2001). Lumbosacral osteochondrosis: radiological features and surgical management in 34 dogs. *Journal of Small Animal Practice*, *42*(6), 272-278. https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2001.tb02040.x
6. Jonkisz, P., Kuziemska, A., De Lubomirz Treter, T. (2006). Przypadek niedoczynności kory nadnerczy u 6-letniego psa. *Medycyna Weterynaryjna*, *62*(9), 1026-1027.
7. Levine, D., Millis, D., Taylor, R. (2007). *Rehabilitacja psów*. Wrocław: Elsevier Urban & Partner.
8. Lis, P., Popiel, J., Cekiera, A., Bąkowska, J. (2016). Niedoczynność kory nadnerczy u psów. *Magazyn Weterynaryjny, 25*(224), 4-10.
9. Neska-Suszyńska, A. (2011). Niedoczynność kory nadnerczy u psów i kotów – spojrzenie nefrologa. *Magazyn Weterynaryjny*, *20*(170), 744-747.

10. Schroll, S., Dehasse, J. (2020). *Zaburzenia zachowania psów*. Wrocław: Edra Urban & Partner.
11. Skiba, S., Skwara, K., Krygowska-Jankowska, A., Jankowski, M. (2022). Rozsiana samoistna hiperostoza szkieletu u psów – opisy przypadków klinicznych. *Magazyn Weterynaryjny*, *31*(297), 54-60.
12. Szczepańska, K., Ostrowska, J., Lorenc, J., Atamaniuk, W. (2011). Obraz ultrasonograficzny nadnerczy u psów, kotów i tchórzofretek. *Magazyn Weterynaryjny, 20*(169), 660-665.

inż. Nikodem Pyszka[1]

Studenckie Koło Naukowe Sympatyków Zwierząt,
Uniwersytet w Siedlcach

ZESPÓŁ WOBBLERA – WYZWANIE DIAGNOSTYCZNE I TERAPEUTYCZNE W ZOOFIZJOTERAPII PSÓW

WOBBLER SYNDROME – DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CHALLENGES IN CANINE PHYSIOTHERAPY

Streszczenie

Zespół Wobblera, spondylomielopatia szyjna (ang. *cervical spondylomyelopathy* – CSM) to choroba zwyrodnieniowa odcinka szyjnego kręgosłupa, prowadząca do ucisku na struktury rdzenia kręgowego, co powoduje pojawienie się objawów neurologicznych o różnym stopniu nasilenia. Schorzenie to występuje ze zdecydowaną przewagą u psów ras dużych i olbrzymich, są to głównie dobermany i dogi niemieckie. W pracy przedstawiono wiedzę dotyczącą patofizjologii zespołu Wobblera, jego klasyfikacji, objawów klinicznych oraz stosowanych metod diagnostycznych i terapeutycznych. Szczególną uwagę poświęcono roli zoofizjoterapii w leczeniu wspomagającym i poprawie komfortu życia pacjentów. Omówiono znaczenie poszczególnych metod dostępnych w diagnostyce oraz skuteczność wybranych opcji rehabilitacyjnych, takich jak hydroterapia, terapia manualna oraz

[1] https://orcid.org/0009-0000-3630-8283, e-mail: np90548@stud.uws.edu.pl

Pyszka, N. (2025). *Zespół Wobblera – wyzwanie diagnostyczne i terapeutyczne w zoofizjoterapii psów*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 377-390). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_23

kinezyterapia. Ponadto, przedstawiono przebieg rehabilitacji w przypadku klinicznym psa ze zdiagnozowanym zespołem Wobblera, u którego wdrożono indywidualnie dobraną zoofizjoterapię. Zaobserwowano poprawę koordynacji ruchowej oraz zmniejszenie bólu. Praca zwraca uwagę na potrzebę wczesnej diagnostyki oraz znaczenie interdyscyplinarnego podejścia do leczenia spondylomielotapii szyjnej, z uwzględnieniem terapii zachowawczej i fizjoterapii jako ważnego uzupełnienia leczenia chirurgicznego oraz poprawy dobrostanu zwierzęcia w codziennym życiu.

Słowa kluczowe: zespół Wobblera, spondylomielopatia szyjna, zoofizjoterapia, rehabilitacja psów, Wobbler

Abstract

Wobbler syndrome, cervical spondylomyelopathy (CSM) is a degenerative disease of the cervical spine, leading to compression of the spinal cord structures, which causes neurological symptoms of varying severity. This condition occurs predominantly in large and giant breeds of dogs, mainly Dobermans and Great Danes. This paper presents knowledge on the pathophysiology of Wobbler syndrome, its classification, clinical symptoms, and diagnostic and therapeutic methods used. Particular attention is paid to the role of zoophysiotherapy in supportive treatment and improving the quality of life of patients. The importance of individual methods available in diagnostics and the effectiveness of selected rehabilitation options, such as hydrotherapy, manual therapy, and kinesitherapy, are discussed. In addition, the course of rehabilitation in a clinical case of a dog diagnosed with Wobbler syndrome, in which individually tailored zoophysiotherapy was implemented, was presented. An improvement in motor coordination and a reduction in pain were observed. The paper draws attention to the need for early diagnosis and the importance of an interdisciplinary approach to the treatment of cervical spondylomyelopathy, including conservative therapy and physiotherapy as an important complement to surgical treatment and improvement of the animal's well-being in everyday life.

Keywords: Wobbler syndrome, cervical spondylomyelopathy, animal physiotherapy, dog rehabilitation, Wobbler

Wstęp

Zespół Wobblera, znany również jako spondylomielotapia szyjna (ang. *Cervical spondylomyelopathy* – CSM), jest to schorzenie neurologiczne występujące w odcinku szyjnym kręgosłupa u koni oraz psów, głównie ras dużych i olbrzymich. Choroba przejawia się powstającym przewlekłym uciskiem na rdzeń kręgowy. Przejawia szeroką gamę objawów, które obejmują ataksję, niezborność ruchową, niedowład a w niektórych przypadkach nawet całkowite porażenie kończyn. Nazwa ,,Wobbler'' wywodzi się od angielskiego słowa *wobble*, oznaczającego chwiejność, chybotanie, w tym przypadku odnosi się do charakterystycznej chwiejności chodu, u psów chorych (Da Costa, 2010).

Najczęstszymi rasami, u których ów schorzenie występuje są dobermany oraz dogi niemieckie, u pierwszych z nich dominuje postać dyskopatyczna (ang. *Disc-Associated Wobbler Syndrome* – DAWS), a u drugich kostna (ang. *Bony-Associated Wobbler Syndrome* – BAWS). Zmiany patofizjologiczne choroby obejmują zarówno zmiany zwyrodnieniowe krążków miedzykręgowych, jak i deformacje lub przerost struktur kostnych oraz więzadłowych, co prowadzi do zwężenia kanału rdzenia kręgowego i bezpośrednio ucisku na jego strukturę. Etiologia zespołu Wobblera jest złożona, obejmuje czynniki genetyczne, epigenetyczne, warunki środowiskowe i wzrostowe (De Decker, 2009; Da Costa, 2010).

Odpowiednie rozpoznanie jest trudne i wymaga użycia zaawansowanych narzędzi diagnostyki obrazowej, szczególnie istotne jest tutaj wykorzystanie rezonansu magnetycznego. Leczenie może mieć formę zachowawczą jak i chirurgiczną niezależnie od wybranej formy kluczową rolę pełni zoofizjoterapia ukierunkowana neurologicznie. Szczególnie istotnymi są tutaj kinezyterapia oraz hydroterapia jako element wspierający propriocepcję (czucie głębokie) oraz budujący odpowiednie wzorce ruchowe (Padilha, 2018; Olby, 2005).

Celem niniejszej pracy jest skonsolidowanie oraz przedstawienie bieżącego stanu wiedzy na temat spondylomielopatii szyjnej, uwzględniając etiologię, przebieg choroby, metody leczenia, oraz rolę rehabilitacji zwierzęcia.

Etiologia oraz patofizjologia

Zespół Wobblera, jest przewlekłą chorobą na tle neurologicznym o wieloczynnikowej etiologii. Prowadzi do przewlekłego nacisku na rdzeń kręgowy w szyjnym odcinku kręgosłupa. Występuje niemal wyłącznie u ras dużych i olbrzymich, gdzie zmiany strukturalne w obrębie kręgów szyjnych oraz okolicznych tkankach prowadzą do deformacji i zwyrodnień sąsiednich struktur anatomicznych. Prowadzi to do zaburzeń neurologicznych oraz upośledza dynamikę ruchu zwierzęcia (Da Costa, 2010).

Zespół Wobblera występuje głównie pod dwiema postaciami: dyskopatyczną (ang. *Disc-Associated Wobbler Syndrome*) oraz kostną (ang. *Bony-Associated Wobbler Syndrome*). Formy te różnią się sposobem powstawania, rasą predysponowaną czy wiekiem najczęstszego występowania. Forma dyskopatyczna przejawią się najczęściej u dorosłych dobermanów między 4 a 8 rokiem życia. Powstawanie tej formy wiąże się z zaburzeniem struktur oraz degeneracją krążków międzykręgowych, ich uwypukleniem do centrum rdzenia kręgowego, co z kolei przewlekle prowadzi do jego ucisku, kompresji. W takim przypadku rzadko obserwuje się zmiany struktur kostnych, natomiast objawy są najczęściej wynikiem protruzji krążka międzykręgowego, który naciska na rdzeń kręgowy (De Decker, 2009; Da Costa, 2010).

Natomiast postać kostna najczęściej występuje u psów młodszych raz olbrzymich np. Mastify, rottweilery, dogi niemieckie czy bernardyny. Występowanie objawów najczęściej zaczyna się między 6 a 36 miesiącem życia, zazwyczaj w okresie intensywnego wzrostu zwierzęcia. Główne zmiany obejmują przerost wyrostków stawowych, zgrubienie więzadła podłużnego, przerost łuków kręgowych czy wrodzone lub rozwojowe zwężenie kanału kręgowego. Zmiany te prowadzić mogą do niestabilności szyjnego odcinka kręgosłupa i powodować wtórną kompresję rdzenia kręgowego (Speciale, Fingeroth, 2000).

Każda z form spondylomielopatii szyjnej może mieć jeden z dwóch z dwóch rodzajów; statyczny lub dynamiczny. Statyczny

jest dziełem bezpośredniego zwężenia kanału kręgowego przez okalające go struktury anatomiczne lub wypuklinę krążka międzykręgowego. Natomiast ucisk dynamiczny występuje, wraz z ruchem obszarów szyi, powoduje to chwilową relokację kręgów, co przekłada się na ucisk na rdzeń kręgowy (Da Costa, 2010; De Decker, 2009).

Etiologia w przypadku zespołu Wobblera nie jest do końca jasna, uważa się, że głównymi czynnikami są predyspozycje genetyczne, czynniki środowiskowe oraz nadmierne tempo wzrostu. Fakt, iż najczęściej na tą przypadłość zapadają dobermany czy dogi niemieckie sugerować może znaczenia tła dziedzicznego (Da Costa, 2010). Nadmierna podaż wapnia, białka czy suplementów w okresie wzrostu, może zaburzyć rozwój chrząstek nasadowych, co przekłada się na możliwość nieprawidłowego ukształtowania się kręgów.

Z perspektywy funkcjonowania narządu ruchu, kluczowe są tutaj postępujące zmiany degeneracyjne w krążkach międzykręgowych, więzadłach przykręgosłupowych oraz w stawach międzykręgowych. U psów z postacią dyskopatyczną zaobserwować można obniżenie wysokości przestrzeni między kręgami, co za tym idzie przemieszczenie masy krążka międzykręgowego w kierunku kanału, co powoduje ucisk na rdzeń kręgowy. Natomiast u psów z formą kostną Wobblera objawy są wynikiem nadmiernego rozrostu tkanek kostnych i włóknistych. Prowadzi to do zwężenia światła kanału kręgowego i nacisku na rdzeń, co przekłada się na objawy neurologiczne (De Decker, 2009; Da Costa, 2010).

Wynikiem tych zmian jest ucisk na rdzeń kręgowy, co powoduje zaburzenie przewodnictwa nerwowego, powstanie przewlekłego stanu zapalnego, obrzęku oraz degenerację mieliny. Nieleczony syndrom Wobblera sprzyja postępującej degeneracji struktur nerwowych, zaburzeń propriocepcji oraz atrofii mięśniowej. Godnym zauważenia faktem jest, iż obraz kliniczny nie zawsze koreluje ze stopniem zaawansowania zmian anatomicznych w organizmie zwierzęcia (Olby, 2005; Da Costa, 2010).

Objawy kliniczne oraz przebieg

Objawy występujące przy zespole Wobblera (CSM), różnią się zależnie od lokalizacji oraz stopnia nacisku na rdzeń kręgowy. Początki choroby nie zawsze są łatwe do rozpoznania, gdyż zmiany degeneracyjne mogą postępować powoli, ale mogą wystąpić również gwałtownie (Da Costa, 2010).

Najwcześniej występującym objawem jest najczęściej chwiejny, niezborny chód kończyn miednicznych, czyli ataksja tylnych łap. Psy często stawiają kończyny w dalszej, szerszej odległości, mają trudności z utrzymaniem równowagi, dochodzi do zaburzeń propriocepcji. W bardziej zaawansowanych przypadkach, dochodzi do ataksji i niedowładów kończyn piersiowych, co skutkuje pojawieniem się charakterystycznego ,,kołyszącego'' chodu we wszystkich czterech kończynach (De Decker, 2009; Da Costa, 2010). Kolejnym charakterystycznym objawem występującym u większości przypadków jest ventroflexia, obniżenie pozycji głowy, problemy z poruszaniem szyją, sztywność karku, napięcia mięśni przykręgosłupowych szczególnie w okolicy szyi oraz ograniczenie ruchomości odcinka szyjnego kręgosłupa (Speciale, Fingeroth, 2000).

Typowymi objawami w badaniu neurologicznym są zaburzenia propriocepcji, widoczne w zaburzonej reakcji korektury kończyn oraz dysfunkcyjnym funkcjonowaniem odruchów posturalnych. Najczęściej objawy te wpierw dotyczą kończyn miednicznych a z czasem również piersiowych. Odruchy rdzeniowe często doznają osłabienia w kończynach tylnych oraz przednich, natomiast w tych drugich mogą pozostać prawidłowe lub nawet ulec zwiększeniu poprzez uszkodzenie dróg zstępujących (Da Costa, 2010).

Objawy bólowe nie są uniwersalne, ale u wielu psów pojawiać może się ból okolic szyi oraz karku. Ucisk rdzenia może pośrednio prowadzić do atrofii mięśni obręczy barkowej jak i kończyn miednicznych, powodowane jest to ograniczonym angażowaniem określonych partii mięśniowych w codziennych aktywnościach zwierzęcia (Olby, 2005).

Przebieg spondylomielotapii szyjnej jest przewlekły i postępujący, samo tempo degeneracji może być natomiast różne, od stopniowego w miarę wolnego pogarszaniu się stanu pacjenta, aż po gwałtowny rozwój choroby z towarzyszącą tetraparezą lub nawet porażeniem w ciągu kilku dni, tygodni. Za nagły stan najczęściej odpowiada przemieszczenie krążka międzykręgowego. Rokowanie zależy od nasilenia oraz czasu trwania objawów przed rozpoczęciem leczenia, oraz od stopnia uszkodzenia struktur rdzeniowych (De Decker, 2009; Da Costa, 2010).

Diagnostyka

Diagnoza zespołu Wobblera opiera się przede wszystkim na badaniu neurologicznym oraz diagnostyce obrazowej. Objawy takie jak ataksja, kończyn, niedowład, zaburzenia propriocepcji wskazują na zmiany w okolicach rdzenia kręgowego. Z kolei badanie radiologiczne może ujawnić zmiany w budowie strukturalnej kręgów. Najczęściej wykorzystywanymi i najbardziej skutecznymi metodami diagnostyki zespołu Wobblera są: rezonans magnetyczny (MRI) oraz tomografia komputerowa (CT), pozwalają one na ocenę zarówno tkanek kostnych jak i struktur rdzenia kręgowego (Speciale, Fingeroth, 2000; Da Costa, 2010).

Rezonans magnetyczny jest w stanie wykazać stopień ucisku, obrzęku oraz zmian degeneracyjnych. Natomiast tomografia komputerowa jest szczególnie wydajna w ocenie zmian kostnych (De Decker, 2009).

Z perspektywy zoofzijoterapeutycznej najważniejszym jest prawidłowa ocena funkcjonalna pacjenta. Fizjoterapeuta bada napięcia mięśniowe, chód, postawę oraz reakcje równoważne. Zaburzenia koordynacji, napięcia mięśni przykręgosłupowych, mięśni karku i szyi, zaburzenia propriocepcji oraz trudności w utrzymaniu równowagi wskazywać mogą na zespół Wobblera. Ocena zoofizjoterapeutyczna nie zastępuje diagnostyki weterynaryjnej, stanowi jedynie cenne uzupełnienie diagnostyczne i podstawę do planowania rehabilitacji (Olby, 2005).

Leczenie weterynaryjne

Wybór metody leczenia zależy od stopnia zaawansowania choroby, przewidywanych kosztów, lokalizacji zmian oraz objawów. Z punktu widzenia weterynaryjnego możliwe jest leczenie zachowawcze oraz chirurgiczne (Da Costa, 2010).

Leczenie zachowawcze stosowane jest u psów z łagodniejszym stopnień objawów, obejmuje ograniczenie aktywności fizycznej, zrezygnowanie z użycia obroży, która negatywnie wpływa na biomechanikę odcinka szyjnego i zastąpienie jej szelkami. Stosowana jest również farmakoterapia w postaci leków przeciwzapalnych (NLPZ), glikokortykosteroidów czy środków takich jak gabapentyna czy tramadol. Ta forma terapii zapewnia zwierzęciu wsparcie i tymczasową poprawę stanu zdrowia, szczególnie w kwestii zmniejszenia bólu. Natomiast leczenie zachowawcze nie usuwa przyczyn choroby, lecz łagodzi jej skutki.

Leczenie chirurgiczne jest ostateczną formą leczenia, stosowaną u pacjentów ze znacznymi deficytami neurologicznymi oraz brakiem poprawy po terapii zachowawczej. Do najczęściej wykonywanych zabiegów należy ventral slot, laminektomia grzbietowa, protetyka z użyciem implantów (Speciale, Fingeroth, 2000). Celem operacji jest odbarczenie i zmniejszenie nacisku na rdzeń kręgowy oraz ograniczenie patologicznej niestabilności struktur rdzenia kręgowego. Skuteczność operacji szacowana jest na około 70%, rokowanie pooperacyjne zależy od stopnia zaawansowania choroby (Da Costa, 2010).

Leczenie weterynaryjne zarówno operacyjne jak i zachowawcze powinno być wspierane przez odpowiednio przeprowadzą zoofizjoterapię, która odgrywa istotną rolę w poprawie komfortu życia oraz przyśpiesza powrót do sprawności zwierzęcia, szczególnie po operacji.

Fizjoterapia

Rehabilitacja psów z zespołem Wobblera stanowi istotny element terapii wspomagającej, zarówno po zabiegach chirurgicznych, jak i w leczeniu zachowawczym. Celem fizjoterapii jest poprawa koordynacji, wzmocnienie osłabionych mięśni, odzyskanie kontroli posturalnej oraz zmniejszenie bólu (Olby, 2005).

Jedną z najważniejszych metod fizjoterapeutycznych w rehabilitacji Wobblera jest hydroterapia, szczególnie bieżnia wodna. Woda znacząco wpływa na odciążenie stawów i kręgosłupa, zapewniając efektywny wysiłek ruchowy oraz bezpieczeństwo. Woda powodując opór wspomaga rozwój siły mięśniowej, jej okalająca ciało struktura zapewnia wsparcie układu nerwowego. Odciążenie ciała w wodzie ułatwia reedukację chodu. Hydroterapia wskazana jest szczególnie u zwierząt po operacjach jak i przed nimi w ramach przygotowawczych (Padilha, 2018).

Kinezyterapia jest narzędziem, które niezbędne jest w reedukacji chodu, walce z atrofią mięśniową, poprawie propriocepcji, zwiększając zakres ruchu i siłę mięśniową. Są to ćwiczenia wykonywane przez zwierzę, często z udziałem różnych akcesoriów typu płotki Cavaletti. Kolejnymi kluczowymi elementami kinezyterapii jest chód po różnych nawierzchniach poprawiający odczucia nerwowe oraz stretching, szczególnie w obrębie szyi i kończyn (Meneses, 2022).

Dodatkowo stosuje się terapię manualną w postaci masaży oraz mobilizacji, pozwala to na zmniejszenie napięć mięśniowych, dodatkowo wspiera ukrwienie a w raz z tym odżywienie tkanki oraz odprowadzenie zbędnych metabolitów co wpływa na proces regeneracji. Laseroterapia oraz elektrostymulacja funkcjonują w tym przypadku jako środki wspierające redukcję bólu oraz wsparcie stymulacji nerwowej. Magnetoterapia polegająca na aplikacji zmiennego pola magnetycznego i niskiej częstotliwości, wpływa na poprawę mikrokrążenia, zmniejszenia stanu zapalnego i obrzęki. Zależnie od rodzaju magnetoterapii wpływa na regenerację tkanek, kostnych, miękkich i nerwowych. U psów z CSM może łagodzić ból i wspierać regenerację pooperacyjną (Olby, 2005; Milis, Levine, 2014).

Program rehabilitacji uzależniony powinien być od stanu pacjenta, rodzaju interwencji weterynaryjnej tzn. zachowawczej lub chirurgicznej oraz tempa regeneracji zwierzęcia. Niezwykle istotna jest ciągła współpraca między fizjoterapeutą a lekarzem weterynarii, znacząco zwiększa szanse na odzyskanie sprawności i szybką poprawę stanu zdrowia.

Opis przypadku klinicznego

Pacjentem był czteroletni samiec rasy doberman, właściciele psa zgłosili się do lecznicy weterynaryjnej w drugiej połowie 2023 roku z typowymi objawami zespołu Wobblera, tj. postępującą ataksją kończyn miednicznych, ograniczoną ruchomością szyi oraz zaburzeniami równowagi. Pies według właścicieli wykazywał niepewny chód, często potykanie, problem z pokonywaniem schodów oraz niechęć do zabawy. Badanie neurologiczne wykazało zaburzenia propriocepcji w kończynach tylnych, delikatnie zniesione odruchy posturalne oraz napięcia okolic karku i szyi. Nie zaobserwowano wyraźnych reakcji bólowych natomiast zwierzę okazywało dyskomfort podczas ruchów rotacyjnych głowy, która była lekko opuszczona.

Diagnostyka obrazowa potwierdziła chorobę, zdjęcia RTG przedstawiły zmniejszoną przestrzeń międzykręgową między C5 a C6. Natomiast badanie rezonansem magnetycznym potwierdziły obecność wypukliny krążka międzykręgowego C6-C7, co do prowadziło do nieznacznej kompresji rdzenia kręgowego. Na podstawie wyników postawiono diagnozę zespołu Wobblera w postaci dyskopatycznej o przebiegu umiarkowanie łagodnym. Zdecydowano się na leczenie zachowawcze z użyciem farmakoterapii przeciwzapalnej oraz przeciwbólowej.

Zalecono zmianę obroży na szelki typu guard, by maksymalnie ograniczyć ingerencję na odcinek szyjny podczas spacerów, które nadal musiały odbywać się pod kontrolą, równocześnie rozpoczęto fizjoterapię – dwa razy w tygodniu przez okres około miesiąca, łącznie odbyło się 9 spotkań.

Postępowanie rehabilitacyjne obejmowało cztery techniki, magnetoterapię, laseroterapię, kinezyterapię oraz terapię manualną.

Magnetoterapia stosowana była z użyciem aplikatora szpulowego na odcinku szyjnym zwierzęcia z wykorzystaniem impulsu sinusoidalnego w ramach wsparcia mięśni i nerwów. Terapie rozpoczęto od 10 Hz i 1 mT, zwiększając parametry z każdą wizytą osiągając na 7 spotkaniu docelową wartość 40 Hz i 8 mT przez 15 minut.

Zabieg miał na celu poprawę ukrwienia, redukcję bólu, napięć mięśniowych oraz wsparcie procesów naprawczych w obrębie rdzenia kręgowego.

Laseroterapia prowadzona była w formie biostymulacyjnej, metodą kontaktową, zabieg przeprowadzano w okolicy kręgów C5-C7, celem wsparcia procesów regeneracyjnych oraz poprawy przewodnictwa nerwowego. Początkowo zastosowano dawkę 3 J/cm^2 i 5 Hz, zwiększając parametry, dochodząc do 10 j/cm^2 i 5 Hz na 5 spotkaniu.

Kinezyterapia była elementem kluczowym planu rehabilitacyjnego. Obejmowała ćwiczenia czynne oraz delikatny stretching w kontrolowanym otoczeniu. W początkowej fazie skupiano się na reedukacji chodu z wykorzystaniem ćwiczeń oraz narzędzi kinezyterapeutycznych. Wprowadzono ćwiczenia równoważne z wykorzystaniem piłek sensorycznych, bosu oraz mad o różnym i niestabilnym podłożu. Od drugiego spotkania zastosowano ćwiczenia czynne z wykorzystaniem pachołków cavaletti. Początkowo poprzeczki ustawiono na ziemi by ocenić ogólne czucie ciała w przestrzeni pacjenta, następnie na wysokości około pięciu centymetrów, później 10 cm. Pachołki rozmieszczone zostały od siebie na długość wynoszącą mniej więcej wysokość kończyny piersiowej psa (około 40 cm). Celem było poprawienie propriocepcji, długości kroku oraz zaktywizowanie mięśni kończyn piersiowych jak i miednicznych. Ćwiczenia dostosowywano indywidualnie do możliwości psa, z dużym naciskiem na dokładność i kontrolę ruchu. Progresja ćwiczeń czynnych polegała na stopniowym zwiększaniu liczby serii oraz czasu ich trwania.

Co druga wizyta kończyła się masażem leczniczym mięśni przykręgosłupowych oraz szyi. Służyło to redukcji napięcia mięśniowego oraz poprawie regeneracji tkanek wraz z polepszeniem odprowadzania metabolitów.

Właściciele otrzymali również zalecenia do pracy w domu, obejmujące delikatny masaż okolicy szyi psa raz dziennie, krótkie sesje ćwiczeń chodu, spacery po różnych nawierzchniach, ćwiczenia siad-wstań, zakaz używania schodów przez psa oraz unikania śliskich nawierzchni.

Już po dwóch tygodniach terapii obserwować można poprawę postawy i wydłużenie kroku zwierzęcia, zwiększenie stabilności oraz znaczne zmniejszenie napięcia mięśni przykręgosłupowych. W ostatnim tygodniu terapii pies prezentował chód znacznie zbliżony do fizjologicznego, prawidłową koordynację oraz znaczną swobodę w poruszaniu się z minimalnymi znamionami ataksji. Propriocepcja była wyraźnie lepsza, a reakcje posturalne uległy znaczącej normalizacji.

Po dziewiątym spotkaniu właściciele wraz z zwierzęciem przeprowadzili się za granicę, w ostatniej wizycie dobry stan psa się utrzymywał, właściciele oceniali jego funkcjonowanie jako „prawie normalne" z wskazaniem na znaczna poprawę sprzed czasu podjęcia leczenia oraz terapii.

Wnioski

Zespół Wobblera, jako jedna z najczęstszych przyczyn szyjnych deficytów neurologicznych u psów dużych ras, stanowi istotne wyzwanie diagnostyczne jak i terapeutyczne w praktyce zoofizjoterapeutycznej i weterynaryjnej. Etiologia powiązana z wieloma czynnikami, zróżnicowany obraz kliniczny oraz konieczność podparcia diagnozy zaawansowanymi metodami obrazowymi wymagają indywidualnego oraz dokładnego podejścia do każdego przypadku z osobna. Wczesne rozpoznanie, odpowiednie działania oraz opieka mają znaczący wpływ na skuteczność leczenia zachowawczego jak i operacyjnego.

Zoofizjoterapia pełni w tym procesie rolę nie tylko wspomagającą, lecz nawet kluczową, zwłaszcza u psów, u których leczenie operacyjne nie jest możliwe. Dobranie odpowiednich technik fizjoterapeutycznych może znacząco poprawić jakość życia zwierzęcia ze spondylomielopatią szyjną.

Omówiony przypadek pokazuje, że nawet w tak krótkim czasie możliwe jest uzyskanie znaczącej poprawy funkcjonalnej bez interwencji chirurgicznej u zwierząt z łagodnym lub umiarkowanym przebiegiem choroby. Kluczowym jest tutaj współpraca między lekarzem weterynarii, zoofizjoterapeutą oraz właścicielem. Systematyczność, determinacji oraz indywidualne podejście decyduje o powodzeniu leczenia.

Literatura

1. Da Costa, R. C. (2010). Cervical spondylomyelopathy (Wobbler syndrome) in dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, *40*(5), 881-913. https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2010.06.003
2. De Decker, S., Bhatti, S. F., Duchateau, L., Van Soens, I., Van Ham, L. M. (2009). Clinical evaluation of 51 dogs treated conservatively for disc-associated Wobbler syndrome. *The Veterinary Record*, *164*(15), 447-450. https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2008.00705.x
3. Gouveia, D., Pinho, S., Cardoso, R., Gamboa, Ó., Almeida, A., Ferreira, A., Martins, Â. (2022). Early locomotor training in tetraplegic post-surgical dogs with cervical intervertebral disc disease. *Animals*, *12*(18), 2369. https://doi.org/10.3390/ani12182369
4. Krysiak, K., Kobryńczuk, F., Barszcz, K. (2011). *Anatomia zwierząt domowych. Tom 1: Układ kostny*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.
5. Krysiak, K., Kobryńczuk, F., Barszcz, K. (2013). *Anatomia zwierząt domowych. Tom 3: Układ nerwowy i narządy zmysłów*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.
6. Levine, J. M., Fosgate, G. T., Chen, A. V., Rushing, R., Nghiem, P. (2006). Association between various physical factors and outcomes in dogs with cervical spondylomyelopathy. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, *229*(12), 1905-1909. https://doi.org/10.2460/javma.229.3.370
7. Meneses, R. S., Barros, L. C., Costa, R. L., Ferreira, V. G. (2022). Cervical spondylomyelopathy or Wobbler's Syndrome in dogs: Literature review. *Research, Society and Development*, *11*(13), e26111331746. https://doi.org/10.33448/rsd-v11i13.34920
8. Millis, D. L., Levine, D. (2014). *Canine rehabilitation and physical therapy (2nd ed.)*. St. Louis: Elsevier Saunders.
9. Olby, N. J., Levine, J. M., Harris, T., Munana, K., Skeen, T. M., Sharp, N. J. (2005). Rehabilitation for the neurologic patient. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, *35*(6), 1385-1409. https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2005.08.004
10. Padilha, M. J. C. G., Almeida, V. T. P., Oliveira, C. A., Alves, D. L. R. (2018). Physiotherapeutic approach in a dog with Wobbler's Syndrome: Case report. *CABI.*

11. Speciale, A. C., Fingeroth, J. M. (2000). Diagnosis, treatment and prognosis of disc associated Wobbler syndrome in dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, *30*(1), 91-111.

inż. Alicja Łatas[1]

Studenckie Koło Naukowe Sympatyków Zwierząt,
Uniwersytet w Siedlcach

WPŁYW REGULARNYCH ĆWICZEŃ PROPRIORECEPCYJNYCH NA ZAPOBIEGANIE PRZECIĄŻENIOM MIĘŚNI GRZBIETU U KONI SPORTOWYCH

EFFECT OF REGULAR PROPRIOCEPTIVE EXERCISES ON THE PREVENTION OF BACK MUSCLE OVERLOAD IN SPORTING HORSES

Streszczenie

Celem pracy było zbadanie wpływu ćwiczeń propriocepcyjnych na profilaktykę przeciążeń mięśni grzbietu u koni sportowych. W badaniach wzięło odział 30 koni podzielonych na dwie grupy: kontrolną i eksperymentalną, w której wdrożono ośmiotygodniowy program ćwiczeń poprawiających świadomość ciała w przestrzeni, koordynację oraz równowagę. Oceniono stan mięśni grzbietu przed i po cyklu treningowym, wykorzystując badanie palpacyjne, obserwację postawy, obserwację konia w ruchu oraz termografię. Wyniki wykazały istotną poprawę w grupie ćwiczącej, zmniejszając liczbę napięć mięśniowych oraz poprawiając jakość ruchu u zwierząt. Regularne

[1] https://orcid.org/0009-0001-5030-5780, e-mail: al90547@stud.uws.edu.pl

Łatas, A. (2025). *Wpływ regularnych ćwiczeń proprioreceptywnych na zapobieganie przeciążeniom mięśni grzbietu u koni sportowych*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 391-408). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_24

ćwiczenia propriocepcyjne mogą stanowić skuteczną metodę profilaktyki urazów mięśniowych u koni, wspierać prawidłową pracę grzbietu i poprawiać wyniki sportowe.

Słowa kluczowe: propriocepcja, ćwiczenia propriocepcyjne, mięśnie grzbietu, konie sportowe, profilaktyka urazów

Abstract

The aim of the study was to investigate the impact of proprioceptive exercises on the prevention of back muscle overload in sport horses. The study involved 30 horses divided into two groups: a control group and an experimental group, which underwent an eight-week exercise program aimed at improving body awareness, coordination, and balance. The condition of the back muscles was assessed before and after the training cycle using palpation, posture observation, movement analysis, and thermography. The results showed significant improvement in the exercising group, with a reduction in muscle tension and an improvement in movement quality. Regular proprioceptive exercises can serve as an effective method of preventing muscular injuries in horses, support proper back function, and enhance athletic performance.

Keywords: proprioception, proprioceptive exercises, back muscles, sport horses, injury prevention

Wstęp

Mięśnie grzbietu odgrywają kluczową rolę w biomechanice ruchu konia sportowego i stanowią podstawę stabilizacji tułowia oraz przenoszenia siły kończyn na całe ciało podczas ruchu. Ich odpowiednia funkcjonalność wpływa na zdolność konia do wykonywania złożonych manewrów, takich jak skoki, zwroty na zadzie czy zebranie, a także zapewnia właściwe podparcie dla jeźdźca (Komosa, 2019).

W kontekście coraz większego zainteresowania sportami konne, regularne wzmacnianie mięśni jest niezwykle ważne. Regularne stosownie ćwiczeń prowadzi do ograniczenia dolegliwości ze strony układu mięśniowo-szkieletowego (Stammer, 2024).

Wśród najnowszych technik i form treningi zainteresowanie budzi stosunkowo nowy rodzaj wspomagania – ćwiczenia propriocepcyjne (Paulekas, Haussler, 2009).

Propriocepcja to zdolność organizmu do rozpoznawania pozycji ciała w przestrzeni, stanowi fundament dla świadomości i kontrolowanego ruchu. Receptory odpowiedzialne za tą funkcję stymulują także układ nerwowo-mięśniowego poprzez aktywację receptorów czucia głębokiego, takich jak wrzecionka mięśniowe czy receptory stawowe. Stymulacja proprioreceptorów skutkuje poprawą neuromotorycznej kontroli, co przedkłada się na redukcję kompensacji mięśniowych i przeciążeń (Ballau, 2018).

Urazy przeciążeniowe mięśni grzbietu u koni są zjawiskiem powszechnym i często mają charakter przewlekły. Rozwijają się w wyniku kumulacji mikrourazów i asymetrii ruchowych. Często są one trudne do zdiagnozowania i prowadzą do spadku wydolności podczas pracy oraz niechęci do wykonywania określonych ćwiczeń (Bromiley, 2009).

Badania wykazały, że niewłaściwa aktywacja mięśni grzbietu i brak ich symetrycznego zaangażowania w czasie treningu może skutkować nadmiernym napięciem w określonych segmentach. Zwiększa to ryzyko przeciążeń, dlatego wprowadzenie ćwiczeń propriocepcyjnych jako elementu profilaktycznego ma duże znaczenie w utrzymaniu sprawności układu mięśniowo-szkieletowego (Tabor, Williams, 2018).

Cel pracy

Celem niniejszej pracy było zbadanie wpływu regularnych ćwiczeń propriocepcyjnych na profilaktykę przeciążeń mięśni grzbietu u koni sportowych. Praca miała na celu ocenę skuteczności ośmiotygodniowego programu treningowego ukierunkowanego na stymulację układu nerwowo-mięśniowego poprzez ćwiczenia poprawiające czucie głębokie, koordynację i stabilizację posturalną. Szczególny nacisk położono na analizę zmian w napięciu mięśniowym, jakości

ruchu oraz parametrach termograficznych w obrębie grzbietu przed i po zakończeniu programu.

Badanie miało również na celu określenie czy system wdrażania ćwiczeń propriocepcyjnych może stanowić skuteczną metodę profilaktyczną w zapobieganiu mikrourazom i przeciążeniom mięśniowym u koni intensywnie eksploatowanych sportowo.

Materiały i metody

Badaniem objęto 30 koni sportowych, ras gorącokrwistych, w tym m.in.: konie małopolske, wielkopolske, czystej krwi angielskiej i różne mieszanki rasowe (rysunek 1). Wiek badanych koni był zróżnicowany i wynosił od 6 do 12 lat (średnia wieku: 8,4), trenujących w różnych dyscyplinach jeździeckich. Konie w treningu skokowym (S=18), konie trenujące ujeżdżenie (U=8), konie do WKKW (W=4). Wszystkie konie były w aktywnym treningu co najmniej 8 miesięcy i nie wykazywały objawów kulawizny ani chorób ortopedycznych w ciągu 3 miesięcy przed rozpoczęciem badania (tabela 1).



Rysunek 1. Koń rasy małopolskiej użytkowany skokowo

Źródło: materiały własne.

Tabela 1. Badawcze dane terenowy

Numer konia	Dyscyplina	Wiek	Płeć
1	Skoki	6	Klacz
2	Skoki	6	Klacz
3	Skoki	7	Wałach
4	Skoki	7	Klacz
5	Skoki	7	Klacz
6	Skoki	7	Klacz
7	Skoki	7	Klacz
8	Skoki	8	Wałach
9	Skoki	8	Wałach
10	Skoki	8	Wałach
11	Skoki	8	Klacz
12	Skoki	8	Klacz
13	Skoki	9	Wałach
14	Skoki	9	Wałach
15	Skoki	10	Klacz
16	Skoki	11	Wałach
17	Skoki	11	Wałach
18	Skoki	11	Klacz
19	Ujeżdżenie	7	Wałach
20	Ujeżdżenie	7	Wałach
21	Ujeżdżenie	8	Klacz
22	Ujeżdżenie	9	Klacz
23	Ujeżdżenie	11	Klacz
24	Ujeżdżenie	11	Wałach
25	Ujeżdżenie	11	Wałach
26	Ujeżdżenie	12	Klacz
27	WKKW	7	Klacz
28	WKKW	9	Klacz
29	WKKW	12	Wałach
30	WKKW	12	Klacz

Źródło: opracowanie własne.

Zwierzęta zostały podzielone losowo, równo na dwie grupy po 15 koni:

- grupa eksperymentalna (E) – poddana została ośmiotygodniowemu programowi ćwiczeń propriocepcyjnych,

– grupa kontrolna (K) – prowadząca standardowy trening bez dodatkowej stymulacji propriocepcyjnej i ingerencji fizjoterapeuty.

Protokół ćwiczeń propriocepcyjnych

Program ćwiczeń został opracowany w oparciu o najnowsze rekomendacje fizjoterapeutów oraz weterynarzy i obejmował 6 ćwiczeń, wykonywanych po 5 min każde (tabela 2).

Tabela 2. Ćwiczenia proprioceptywne wykonywane przez grupę eksperymentalną

Ćwiczenie	Czas wykonywania
Stęp przez cavaletti	5 min
Chodzenie pod górkę i z górki	5 min
Cofanie	5 min
Slalom między pachołkami	5 min
Wygięcia na kołach	5 min
Balans na podkładkach sensomotorycznych	5 min

Źródło: opracowanie własne.

Ćwiczenia odbywały się 3 razy w tygodniu, co drugi dzień, przez 8 tygodni trwając – 30 minut każda sesja. Ćwiczenia były wykonywane z ziemi pod nadzorem fizjoterapeuty, bez jeźdźca i sprzętu na grzbiecie konia (rysunek 2).



Rysunek 2. Balans na podkładkach sensomotorycznych
Źródło: materiały własne.

Metody oceny

Ocena funkcjonalna mięśni grzbietu została przeprowadzona przed rozpoczęciem oraz po zakończeniu programu treningowego w obu grupach, przez tego samego fizjoterapeutę i przy użyciu następujących metod.

1. Palpacja mięśni grzbietu (skala napięć 0-3), gdzie:
   0 – oznacza brak napięcia,
   1 – lekkie napięcie,
   2 – umiarkowane napięcie,
   3 – silne napięcie.
2. Ocena postawy statycznej, ocena asymetrii i obniżenia partii mięśniowej (skala 0 – 3):
   0 – postawa prawidłowa, koń stoi symetrycznie z równo rozłożonym ciężarem ciała; grzbiet ma lekko wygięty w prawidłowym ustawieniu,
   1 – lekkie asymetrie posturalne, niewielkie cofnięcie lub podsunięcie kończyn; delikatnie zapadnięta linia grzbietu,

2 – asymetrie posturalne, podsiebna lub przedsiebna postawa kończyn, łękowatość (rysunek 3); widoczne lekkie kompensacje napięć,
3 – znaczne asymetrie, wyraźna podsiebna lub przedsiebna postawa kończyn, znaczna łękowatość; widoczna kompensacja napięć w szyi lub zadzie.



Rysunek 3. Koń rasy małopolskiej z widoczną łękowatością
Źródło: materiały własne.

3. Obserwacja w ruchu, jego płynność, długość wykroku, zaangażowanie zadu (skala 1-5) gdzie:
   1 – brak koordynacji, opór w ruchu, przechylanie się na jedną stronę, brak prawidłowej pracy grzbietem,
   2 – sztywność, odgraniczony wykrok, lekko przechylona głowa, bardzo słaba praca grzbietem,
   3 – ruch lekko skrócony, słaba praca grzbietem,
   4 – dobry, elastyczny ruch, umiarkowana praca grzbietu,
   5 – bardzo dobry, płynny i aktywny ruch, dobra praca grzbietem.
4. Termografia – ocena zmian temperatury skóry w obszarze grzbietu – strefy asymetrii termicznej. Skala różnicy temperatur:

0 – (<0,5˚C) brak istotnej asymetrii termicznej – wyniki w normie fizjologicznej,
1 – (0,5-0,8˚C) niewielka asymetria – możliwa adaptacja treningowa lub łagodne przeciążenia,
2 – (0,9-1,2˚C) umiarkowana asymetria termiczna – wskazania do weryfikacji funkcjonalnej, możliwe przeciążanie mięśni,
3 – (>1,2˚C) znaczna asymetria – wysoka szansa na patologie napięcie, przeciążenie lub stany zapalne w obrębie mięśni grzbietu.

Wyniki

W badaniu wzięło udział 30 koni sportowych, które zostały losowo podzielone na dwie grupy: eksperymentalną (E) i kontrolną (K). Grupa eksperymentalna uczestniczyła w 8 tygodniowym programie ćwiczeń propriocepcyjnych, natomiast grupa kontrolna realizowała standardowy trening bez dodatkowych stymulacji.

Napięcia mięśni grzbietu – ocena palpacyjna

Przed rozpoczęciem programu u koni obu grup obserwowano zróżnicowane poziomy napięć mięśni przykręgosłupowych, oceniane w skali 0-3. W grupie eksperymentalnej średni poziom napięcia wynosił 2,0±0,6, natomiast w grupie kontrolnej 1,9±0,5.

Po zakończeniu programu u koni z grupy eksperymentalnej odnotowano istotne statystycznie obniżenie napięcia mięśniowego – średnia spadła do 1,1±0,7, przy czym u 11 koni (73%) zaobserwowano wyraźną poprawę (spadek o 1 lub 2 punkty).

W grupie kontrolnej napięcie utrzymało się na podobnym poziomie (1,8±0,6), a u dwóch koni nastąpiło pogorszenie (tabela 3).

Tabela 3. Ocena palpacyjna napięć mięśniowych grzbietu przed i po zakończeniu badania

Numer konia	Grupa E lub K	Napięcia mięśni przed badaniem	Napięcia mięśni po badaniu
1	E	2	1
2	K	2	3
3	K	2	2
4	E	2	2
5	E	1	0
6	E	1	0
7	K	1	1
8	K	3	3
9	E	2	1
10	E	2	1
11	K	1	1
12	E	3	2
13	K	3	3
14	E	1	1
15	K	1	1
16	E	1	1
17	K	2	3
18	K	2	1
19	E	2	2
20	K	1	1
21	E	2	1
22	E	1	0
23	K	1	0
24	E	2	1
25	E	2	1
26	E	2	1
27	K	1	1
28	K	2	2
29	K	2	2
30	K	1	1

Źródło: opracowanie własne.

Ocena jakości ruchu

Oceny jakości ruchu dokonano na podstawie obserwacji płynności, wykroku, zaangażowania kończyn miedniczych oraz prazy grzbietu. W grupie eksperymentalnej przed treningiem średnia ocena wynosiła 3,0±0,5, natomiast po zakończeniu całego treningu wzrosła do 4,1±0,6. U 9 koni poprawa była istotna klinicznie (zmiana ≥1 punkt).

W grupie kontrolnej średni wynik zmienił się marginalnie z 3,1±0,4 do 3,2±0,5. U większości koni nie odnotowano poprawy jakości ruchu (tabela 4).

Tabela 4. Zmiana jakości ruchu w skali 1-5 – przed i po programie

Numer konia	Grupa E lub K	Obserwacja w ruchu przed badaniem	Obserwacja w ruchu po badanu
1	E	3	4
2	K	3	2
3	K	4	5
4	E	3	4
5	E	3	4
6	E	4	5
7	K	4	4
8	K	1	1
9	E	2	4
10	E	4	4
11	K	4	4
12	E	2	3
13	K	2	2
14	E	4	5
15	K	4	5
16	E	4	4
17	K	2	2
18	K	4	4
19	E	2	3
20	K	4	4
21	E	4	4
22	E	5	5

Numer konia	Grupa E lub K	Obserwacja w ruchu przed badaniem	Obserwacja w ruchu po badanu
23	K	4	4
24	E	2	3
25	E	3	5
26	E	3	4
27	K	4	4
28	K	3	3
29	K	4	4
30	K	5	4

Źródło: opracowanie własne.

Ocena termograficzna

Badanie termograficzne wykonane przed i po programie pozwoliło ocenić zmiany w rozkładzie temperatury grzbietu. Asymetria cieplna (różnica temperatur między stronami) była traktowana jako wskaźnik przeciążenia mięśni.

U koni z grupy eksperymentalnej średnia różnica temperatur zmniejszyła się o 1,05˚C±0,3 do 0,62˚C±0,2, a u 8 koni liczba stref cieplnych spadła o co najmniej jeden punkt. U koni z grupy kontrolnej różnice temperatur pozostały bez zmian (średnio 1,02˚C±0,3), a u 2 koni wzrosły, co może sugerować narastające przeciążenia (tabela 5).

Ocena postawy statycznej

Postawę statyczną oceniono wizualnie oraz palpacyjnie, ze szczególnym uwzględnieniem obecności postawy podsiebnej i łękowatości. Przed treningiem cechy asymetrii wykazywało 9 koni z grupy eksperymentalnej (60%) i 8 z grupy kontrolnej (53%).

Po zakończeniu programu postawę (zmiany oceny z 2 na 1 lub z 1 na 0) odnotowano u 6 koni z grupy eksperymentalnej. W grupie kontrolnej postawa pozostała bez zmian. Wyniki te sugerują, że pozytywne zmiany posturalne wymagają czasu i konsekwentnego stosowania ćwiczeń proprioceptywnych.

Tabela 5. Ocena postawy statycznej oraz różnicy zmiany temperatury przed i po zakończeniu badania

Numer konia	Grupa E lub K	Ocena postawy przed rozpoczęciem badaniem	Ocena postawy po zakończeniu badania	Temperatura z pomiaru kamerą termograficzną przed badaniem	Temperatura z pomiaru kamerą termograficzną po zakończeniu badania
1	E	2	2	1	1
2	K	2	2	3	2
3	K	2	2	2	2
4	E	2	2	3	2
5	E	1	1	1	0
6	E	0	0	0	0
7	K	0	0	1	0
8	K	3	3	3	3
9	E	1	0	2	1
10	E	1	1	2	1
11	K	1	1	1	1
12	E	3	3	3	2
13	K	3	3	3	3
14	E	0	0	0	0
15	K	1	1	0	0
16	E	0	0	0	0
17	K	2	2	2	3
18	K	1	1	1	2
19	E	2	2	3	3
20	K	0	0	0	0
21	E	1	1	1	0
22	E	0	0	0	0
23	K	1	1	1	1
24	E	2	2	2	1
25	E	3	2	1	1
26	E	1	1	2	1
27	K	0	0	1	1
28	K	2	2	3	3
29	K	1	1	2	2
30	K	0	0	0	0

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie wyników

Wyniki potwierdzają, że ćwiczenia propriocepcyjne wpływają korzystnie na obniżenie napięcia mięśniowego, poprawę jakości ruchu, redukcję asymetrii cieplnych w badaniu termograficznym i normalizację postawy statycznej. Największe różnice zaobserwowano w zakresie napięcia i jakości ruchu. Parametry te wykazały dużą czułość na zmiany treningowe. Termografia i postawa, również potwierdziły skuteczność programu, jednak w mniejszym zakresie.

Dyskusja

Grzbiet konia, szczególnie w odcinku piersiowo-lędźwiowym, odgrywa zasadniczą rolę w przenoszeniu energii z kończyn na resztę ciała i w utrzymaniu równowagi dynamicznej podczas ruchu. Kluczową strukturą są mięśnie długie grzbietu – mięsień najdłuższy grzbietu (*musculus longissimus dorsi*) oraz mięśnie głębokie takie jak m. wielodzielny (*multifidus*), które stabilizują kręgosłup podczas ruchu (Pakuła, Szklarz, Skalec, Janeczek, 2018).

Ćwiczenia propriocepcyjne aktywują mięśnie głębokie i przywracają prawidłowe wzorce ruchowe (Haussler, King, 2021).

Wyniki prowadzonych badań potwierdzają, że stosowanie ośmiotygodniowego programu ćwiczeń propriocepcyjnych przyniosło znaczące korzyści w zakresie ograniczenia napięć mięśni grzbietu oraz poprawy jakości ruchu u koni sportowych. Co przekłada się na lepszą pracę mięśni i stabilizację kręgosłupa. U zwierząt z grupy eksperymentalnej zanotowano spadek napięcia mięśniowego w ocenie palpacyjnej, co potwierdza skuteczność treningu stymulującego układ nerwowo-mięśniowy.

Efekt ten można powiązać z neurofizjologiczną funkcją propriocepcji. Komosa zauważa, że mięśnie przykręgosłupowe pełnią funkcję stabilizatorów posturalnych i chronią przez mikrourazami związanymi z przeciążeniami. Ich dysfunkcja skutkuje zmianą biomechaniki ruchu i kompensacyjnym obciążeniem innych struktur (Komosa, 2019).

Wyniki badań potwierdzają, że ćwiczenia ukierunkowane na czucie głębokie przywracają równowagę mięśniową, co przekłada się na poprawę funkcjonalności układu ruchu. Towarzyszy temu zwiększenie masy i kondycji mięśniowej oraz poprawa sylwetki, co sprzyja redukcji mikrourazów i przeciążeń.

Mięśnie szczególnie jeden *musculus multifidus* znany z szybkiej atrofii w odpowiedzi na ból i brak ruchu, jest zdolny do regeneracji poprzez bodźce sensomotoryczne. Taką aktywację zaobserwowano u koni, które trenowały z użyciem niestabilnego podłoża i narzędzi propriocepcyjnych. Ćwiczenia te przyniosły poprawę w zakresie napięcia i symetrii grzbietu (King, Colla, 2025).

W badaniach także zauważono poprawę masy mięśniowe w odpowiedzi na trening propriocepcyjny. Zmniejszenie napięć korelowało z poprawą sylwetki i jakości ruchu u koni z grupy eksperymentalnej. Dodatkowo choć zmiany w postawie statycznej były subtelne, obserwacje potwierdziły, że u koni z grupy eksperymentalnej doszło do zredukowania cech postawy podsiebnej i łękowatości. U osobników wykazujących wcześniejsze asymetrię, zapadnięcie grzbietu i kompensacyjne ustawienie kończyn tylnych, odnotowano wyraźniejsze napięcie mięśni stabilizujących i poprawę kontroli linii grzbietu.

Konie z dobrze rozwiniętym zmysłem propriocepcji charakteryzują się nie tylko większą stabilnością, ale też szybszym czasem reakcji neuromotorycznej oraz lepszą koordynacją, co znacząco wpływa na ich efektywność w sporcie (Ballou, 2018).

Uzupełnieniem palpacyjnej oceny napięcia mięśni była analiza termograficzna. U 8 koni z grupy eksperymentalnej odnotowano wyraźny spadek asymetrii termicznej, co świadczy o zmniejszeniu przeciążeń i poprawie mikrokrążenia mięśniowego.

W pracy Jacobsona i in. wykazano, że termografia może skutecznie identyfikować obszaru przeciążeń, a jej wyniki korelują ze stanem funkcjonalnym mięśni (Jacobson, Hardeman, Stenfeldt, Ericson, 2020).

W badaniach ten związek również został potwierdzony, zmniejszenie asymetrii termicznej współwystępowało z poprawą palpacyjną i jakością ruchu u koni.

Wnioski

Celem niniejszej pracy było określenie wpływu ośmiotygodniowego programu ćwiczeń propriocepcyjnych na profilaktykę przeciążeń mięśni grzbietu u koni sportowych. Wyniki jednoznacznie potwierdziły, że regularne ćwiczenia propriocepcyjne przyczyniają się do istotnego zmniejszenia napięć mięśniowych, poprawy jakości ruchu, redukcji asymetrii termicznych oraz częściowej korekty postawy. Najbardziej wyraźne efekty terapeutyczne zaobserwowano w ocenie napięcia mięśniowego i jakości ruchu, co sugeruje, że propriocepcja wpływa bezpośrednio na biomechanikę oraz koordynację nerwowo-mięśniową.

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że ćwiczenia propriocepcyjne są skuteczne i łatwym do wdrożenia narzędziem w codziennym treningu koni sportowych. Ich regularne stosowanie może istotnie zredukować ryzyko mikrourazów i przeciążeń, wspierać prawidłową pracę układu ruchu oraz poprawić wyniki sportowe. Rekomenduje się, aby ćwiczenia tego typu stanowiły stały element profilaktyki i rehabilitacji koni eksploatowanych w dyscyplinach wymagających dużej sprawności biomechanicznej, takich jak skoki, ujeżdżenie czy WKKW.

Literatura

1. Ballou, J. A. (2018). *55 ćwiczeń korekcyjnych dla koni*. Łódź: Wydawnictwo Galaktyka.
2. Bromiley, M. (2009). *Urazy u koni, ich leczenie i rehabilitacja*. Warszawa: Wydawnictwo SIMA WLW.
3. Clayton, H. M. (2012). Equine back pain reviewed from a motor control perspective. *Comparative Exercise Physiology*, *8*(3), 145-152. https://doi.org/10.3920/CEP12023

4. Haussler, K. K., King, M. R. (2021). The development of safe and effective rehabilitation protocol for horses. *Equine Veterinary Education*, *33*(3), 143-151. https://doi.org/10.1111/eve.13253
5. Jacobson, I., Hardeman, A., Stenfeldt, P., Ericson, C. (2020). The effect of kinesiotape on flexion-extenion of the thoracolumbar back in horses at trot. *Animals*, *10*(2), 1-12. https://doi.org/10.3390/ani10020301
6. King, M. R., Colla, S. (2025). Therapeutic Exercises for Rehabilitation of Muscle Injury. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, *42*(1), 213-225. https://doi.org/10.1016/j.cveq.2024.11.011
7. Komosa, M. (2019). *Anatomia funkcjonalna konia*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.
8. Pakuła, P., Szklarz, M., Skalec, A., Janeczek, M. (2018). Choroby grzbietu u koni – diagnostyka i najważniejsze jednostki chorobowe. *Życie weterynaryjne, 93*(9), 635-639.
9. Paulekas, R., Haussler, K. K. (2009). Principles and practice of therapeutic exercise for horses. *Jurnal of Equine Veterinary Science*, 870-893. https://doi.org/10.1016/j.jevs.2009.10.019
10. Stammer, S. (2024). *Koń w pozytywnym napięciu*. Łódź: Wydawnictwo Galaktyka.
11. Tabor, G., Williams, J. (2018). Equine rehabilitation: a review of trunk and hind limb muscle activity and exercise selection. *Jurnal of Equine Veterinary Science*, *65*, 97-103. https://doi.org/10.1016/j.jevs.2017.03.003

Nawojka Bala[1]

Studenckie Koło Naukowe Sympatyków Zwierząt,
Uniwersytet w Siedlcach

dr n. rol. inż. Elżbieta Horoszewicz[2]

Uniwersytet w Siedlcach

ZASTOSOWANIE REHABILITACJI W LECZENIU ZWIERZĄT DZIKO ŻYJĄCYCH

USE OF REHABILITATION IN THE TREATMENT OF WILD ANIMALS

Streszczenie

Rehabilitacja to proces przywrócenia zwierzęcia do normy fizycznej oraz behawioralnej, której obniżenie związane jest zwykle z nagłą sytuacją. Jest procesem złożonym, często łączącym się z wieloma wyzwaniami. Możliwych jest wiele scenariuszy, przez które zwierzę może wymagać rehabilitacji. Wiele z nich jest jednak związanych z działalnością człowieka, obejmując chociażby kolizje drogowe lub zatrucia. Leczenie z jej użyciem przebiega etapami, obejmując aspekty zarówno fizyczne jak i behawioralne, skupiając się na ostatecznym celu – wypuszczenie zwierzęcia z powrotem na wolność, umożliwiając mu samodzielne funkcjonowanie bez dalszej ingerencji

[1] studentka, e-mail: nb89196@stud.uws.edu.pl

[2] https://orcid.org/0000-0001-8877-6185, e-mail: elzbietahoroszewicz@gmail.com

Bala, N., Horoszewicz, E. (2025). *Zastosowanie rehabilitacji w leczeniu zwierząt dziko żyjących*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 409-428). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_25

człowieka. Nie jest to jednak proces dający stuprocentową skuteczność. Niektóre zwierzęta na zawsze pozostają pod opieką, np. w ZOO, czy to z powodu braku sprawności fizycznej, czy też utraty instynktów przetrwania. Na całym świecie istnieje wiele ośrodków udzielających pomocy zwierzętom dziko żyjącym. W Polsce funkcjonuje kilkadziesiąt jednostek zajmujących się leczeniem i rehabilitacją naszych rodzimych gatunków ptaków ssaków, gadów. W pracy omówiono główne założenia dotyczące opieki nad rannymi, chorymi zwierzętami żyjącymi w naszych lasach i łąkach.

Słowa kluczowe: rehabilitacja, fizjoterapia zwierząt, dzikie zwierzęta

Abstract

Rehabilitation is the process of restoring an animal to physical and behavioral normality, which is usually impaired due to an emergency. It is a complex process, often involving many challenges. There are many possible scenarios in which an animal may require rehabilitation. However, many of them are related to human activity, including road collisions or poisoning. Treatment using rehabilitation is carried out in stages, covering both physical and behavioral aspects, focusing on the ultimate goal – releasing the animal back into the wild, enabling it to function independently without further human intervention. However, this process is not 100% effective. Some animals remain in care forever, e.g., in a zoo, either due to physical disability or loss of survival instincts. There are many centers around the world that provide assistance to wild animals. In Poland, there are several dozen units involved in the treatment and rehabilitation of our native species of birds, mammals, and reptiles. This paper discusses the main principles of caring for injured and sick animals living in our forests and meadows.

Keywords: rehabilitation, animal physiotherapy, wild animals

Wstęp

Ekspansja terenów użytkowanych przez człowieka jest zjawiskiem postępującym od początku jego istnienia, wywierając nie tylko bezpośredni wpływ, ale również pociągając za sobą liczne zmiany środowiskowe, a co za tym idzie, wpływając bezpośrednio

na zwierzęta żyjące na danym obszarze. Wraz ze stopniową metamorfozą ich naturalnych habitatów stały się one bardziej podatne na wszelkiego rodzaju urazy, a przetrwanie niektórych, zwłaszcza już wcześniej zagrożonych gatunków w niektórych przypadkach stanęło pod znakiem zapytania (Secret World Wildlife Rescue, 2021).

Pomimo, że rehabilitacja dzikich zwierząt dzieli wiele wspólnych metod z planami leczenia stosowanymi u zwierząt domowych, zwykle powiązana jest z większą ilością wyzwań oraz posiada w swym działaniu nieco inny cel. Podczas gdy po zakończeniu leczenia kot lub pies wraca do swego właściciela, dzikie zwierzę powinno zostać wypuszczone z powrotem na wolność, co obrazuje definicja: (...rehabilitacja to:) „leczenie i tymczasowa opieka nad rannymi, chorymi i przesiedlonymi zwierzętami, a następnie wypuszczanie zdrowych zwierząt do odpowiednich siedlisk na wolności" (Miller, 2012, s. 9; Mullineaux, 2013).

Przyczyny rehabilitacji

Istnieje wiele powodów, dla których zwierzęta dziko żyjące mogą potrzebować pilnej i tak inwazyjnej interwencji człowieka jaką jest odłowienie i wdrożenie leczenia w ośrodku rehabilitacyjnym. Wśród czynników powodujących konieczność ingerencji człowieka w leczenie dzikich zwierząt należy wymienić nieodpowiednie zachowanie ludzi w środowisku leśnym oraz prace rolnicze, które wpisują się w pierwszą z kategorii – przyczynowość antropogeniczną. Stanowią one około 97% wszystkich przypadków (Wildlife Rehabilitation Bulletin, 2023; Cox, 2023).

Kategoria ta obejmuje wiele różnych scenariuszy, z czego ponad 2% zostało określonych jako „mających więcej niż jedną przyczynę." Najbardziej znaczące z nich to utrata siedlisk, zanieczyszczenie środowiska, kłusownictwo oraz wpływ rolnictwa – powodują one często przesiedlenie zwierzęcia na tereny z większą aktywnością człowieka, co z kolei prowadzi do wyższego wskaźnika zachorowań na patogeny przenoszone przez zwierzęta domowe takie jak psy lub wypadki, na przykład: przejechanie przez samochód (Guy, 2013;

Secret World Wildlife Rescue, 2021). Ten ostatni punkt dobrze obrazują statystyki ze Stanów Zjednoczonych, gdzie stwierdzone zostało, że tego typu kolizje owocują ponad 80 milionami śmierci pośród ptaków. W jednym z badań dotyczących ptaków stwierdzono, że 57% zgłoszonych zwierząt miało jakiś uraz; inne statystyki wykazały zaś, że aż 976 milionów śmierci spowodowane jest kolizją z budynkiem – warto zaznaczyć, że znów jest to liczba odnosząca się jedynie do ptaków, a mimo wszystko jest alarmująco wysoka (Erickson, Johnson, Young Jr., 2005).

Druga kategoria, czyli zagrożenia pochodzące z natury, może zostać uznana za dość rozległą; obejmuje ona zwierzęta porzucone przez rodziców, katastrofy naturalne takie jak pożary, ekstremalne zjawiska pogodowe, rywalizację z gatunkami inwazyjnymi (jak na przykład norka amerykańska), a także spotkania z drapieżnikami (Çetinkaya, 2023; Butkus, Peyton, Heeren, Clifford, 2021; White Rose Research Online, 2019; Wildlife Rehabilitation Bulletin, 2023; Dyderski, Dylewski, 2019). Odnośnie do tych dwóch ostatnich, jednym z najbardziej znaczących są koty; w badaniu nad pewną populacją ptaków wykazane zostało, że potrafią one zmniejszyć liczebność osobników o nawet 45% (Çetinkaya, 2023; Butkus, i in., 2021; White Rose Research Online, 2019; Wildlife Rehabilitation Bulletin, 2023; Dyderski, Dylewski, 2019).

Dzikie gatunki objęte rehabilitacją w Polsce i na świecie

Polska posiada swoją własną dyrektywę odnośnie do gatunków chronionych oraz dziko żyjących – nie istnieje lista zwierząt, których rehabilitacja jest uznana za „dozwoloną bądź nie"; każdy przypadek rozpatrywany jest osobno, zarówno względem gatunku, stanu znalezionego zwierzęcia jak i możliwości ośrodków obecnych na terenie kraju. Obecnie w całej Polsce działają 102 placówki rehabilitacyjne odpowiedzialne za tego typu przypadki, jednakże co warto zaznaczyć, to fakt, iż część z nich przyjmuje jedynie wybraną grupę zwierząt, ze względu na prowadzoną specjalizację – jest ona mniej lub bardziej złożona, na przykład: placówka bierze tylko ptaki versus

placówka przyjmuje jedynie specyficzny gatunek. Trudno więc określić dokładny procent ośrodków, które byłyby zdolne do opieki nad przedstawicielami dziko żyjącego zwierzęcia, zwłaszcza takiego, które nie tylko nie występuje naturalnie na terenie naszego kraju, ale również ma bardziej wymagające potrzeby, a zarazem praktycznie zerowe obycie z człowiekiem (Pilichowski, 2023).

Nie jest dostępna jedna statystyka, w której wykazie możliwe byłoby zawarcie listy każdego zgłaszanego na rehabilitację gatunku, czy to w Polsce, czy też na świecie. Wśród naszych rodzimych gatunków znalazło się wielu przedstawicieli ptaków: takich jak czaple, bociany, sowy, różne ssaki takie jak: zające, sarny, dziki a także kilka przypadków z udziałem gadów czy płazów (GDOŚ, 2025; Mullineaux, Pawson, 2024).

Etapy oraz metody rehabilitacji

Pomimo, że nie istnieje jeden, uniwersalny system oraz spis zasad dotyczących tego jakiego rodzaju działania należy podjąć, ich ogólny kierunek można podsumować na podstawie analizy działań przedstawionych w ogólnodostępnych raportach interwencyjnych. Biorąc pod uwagę złożoność procesu oraz zaangażowania w niego wielu metod, możliwe jest jego uproszczenie poprzez przedstawienie dwóch zasadniczych faz.

Weterynaryjna – polega na oględzinach i określeniu stanu zwierzęcia. Weryfikowany jest stan zdrowia, możliwe urazy oraz ich rozmieszczenie, następnie stawiana jest diagnoza, następuje dobór leków i zabiegów – może to być obrazowanie radiologiczne, zabiegi chirurgiczne oraz fizjoterapeutyczne. Faza przystosowawcza z kolei koncentruje się na przygotowaniu danego osobnika do ponownego wypuszczenia na wolność, obejmując aspekty fizyczne, psychiczne oraz behawioralne. Działania te opierają się między innymi o wszelkiego rodzaju programy wzbogacające.

W toku obu faz stosowanych jest wiele metod działania, wymienionych poniżej.

Terapia manualna – „zastosowanie wykwalifikowanych, skoncentrowanych na celu, pasywnych lub wspomaganych technik aktywnego ruchu poprzez ręce terapeuty", co jest korzystne dla zwiększenia elastyczności tkanek miękkich, kontroli motorycznej i biomechanicznego aspektu funkcjonowania stawów (Millis, Levine, 2020). Stosowana jest głównie odnośnie do urazów kończyn, czy to w zakresie stawu, mięśni lub naderwanych więzadeł i ścięgien. Często stanowi element rehabilitacji pooperacyjnej (Robinson, 2022).

Płynoterapia – utrzymanie odpowiedniego nawodnienia u danego zwierzęcia jest absolutną podstawą względem innych działań terapeutycznych; w wielu przypadkach uratowane zwierzę dalekie jest od pełni swojej sprawności, ze stanem odwodnienia spowodowanym infekcją lub utratą krwi (Fowler, 2007). Stan taki prowadzić może do szybko postępujących problemów pracy serca oraz krążenia, zwanych także wstrząsem hipowolemicznym, który zauważony za późno prowadzić może do śmierci zwierzęcia (Linklater, Hanson, 2020; Taghavi, Nassar, Askari, 2023).

Drugim aspektem stanowiącym bazę dla dalszych działań terapeutycznych jest odpowiednie żywienie przetrzymywanego zwierzęcia, które w wielu przypadkach oznacza ułożenie specjalnego, wzbogaconego planu żywienia (Szczypa, 2017). Jego stworzenie opiera się o indywidualny stan zwierzęcia a także czynniki takie jak: płeć, wiek czy gatunek; szczegóły dopracowane są na podstawie spisu warunków, jakie dane zwierzę spełniać musi, aby zostać wypuszczone z powrotem na wolność. Działanie to ma na celu fizyczny aspekt rehabilitacji zwierzęcia, nie tylko pozwalając na pielęgnowanie zachowań związanych z szukaniem pokarmu, ale również odzyskanie odpowiedniej masy ciała lub regenerację po urazie (Gulas-Wroblewski, 2007).

Akupunktura – choć jest to dość niekonwencjonalna technika, udowodniono, że ma ona działanie przeciwbólowe oraz przeciwzapalne, dzięki czemu pomaga w obniżeniu poziomu stresu u zwierzęcia oraz w jego szybszym powrocie do zdrowia (Köhn, Francelino, Lenoch, 2023). Stosowana jest często pooperacyjnie, przy mniej

poważnych bólach, w przypadku uszkodzeń połączeń nerwowych (w tym wynikających z urazu kręgosłupa), a także w przypadku trudno gojących się ran (Robinson, 2024).

Hydroterapia – terapia stosowana często w leczeniu zwierząt domowych, najczęściej psów (Randall, 2022). Okazała się jednak skuteczna również w przypadku innych gatunków, a ważna jest szczególnie przy rehabilitacji ssaków wodnych, których lokomocja jest zależna od obecności wody (Waining, Young, Williams, 2011). Głównym zadaniem tego typu terapii jest wypracowanie u zwierzęcia prawidłowych wzorców ruchowych lub wzmocnienia mięśni, poprzez wykreowanie środowiska, które jest odciążające dla jego ciała, co pozwala na zmniejszenie bólu, a także stanowi mniej wymagające ćwiczenie – dobre dla zwierząt osłabionych (Randall, 2022).

Rola programów wzbogacających

Zwierzęta dziko żyjące, które trafiają do ośrodka rehabilitacyjnego nie są przyzwyczajone do widoku, obecności czy ludzkiego dotyku. Stwarza to dodatkowe wyzwanie stworzenia środowiska, w którym nie wystąpią zakłócenia dobrostanu zwierzęcia związane z za wysokim poziomem stresu. Podejmowane są w związku z tym działania prewencyjne, których część stanowią między innymi tak zwane programy wzbogacające. Można je podzielić na pięć sfer: społeczną, poznawczą, sensoryczną, żywieniową oraz dotyczącą siedliska.

Sfera społeczna skupia się na umożliwieniu interakcji danego osobnika z innymi przedstawicielami jego gatunku, co ma duże znaczenie dla gatunków stadnych. Ciekawą metodą zapobiegającą przywiązaniu osieroconych zwierząt do człowieka jest wykorzystywanie rekwizytów takich jak maski czy kostiumy, które zapobiegają nadmiernemu oswojeniu oraz tworzą środowisko opieki zbliżone do warunków naturalnych (Hines, 2011; Boehm, Fawcett, 2023).

Druga sfera nazywana jest poznawczą – ma ona na celu zapewnienie zwierzęciu odpowiedniej stymulacji umysłowej, na przykład poprzez użycie zabawek interaktywnych lub utrudnianie dostępu do

pokarmu poprzez ukrywanie go – motywując tym samym do eksploracji oraz myślenia (Meyer, Puppe, Langbein, 2010).

Trzecia sfera nazywana jest sensoryczną – obejmuje między innymi odgrywanie dźwięków środowiska naturalnego w klatce, czy też kojcu w jakim dany osobnik jest przetrzymywany, a także stosowanie powierzchni imitujących trawę lub nawet wydających dźwięki; ma to na celu wspomagać priopercepcję lub też koordynację ruchową (Wells, 2009; Lewis i in., 2022).

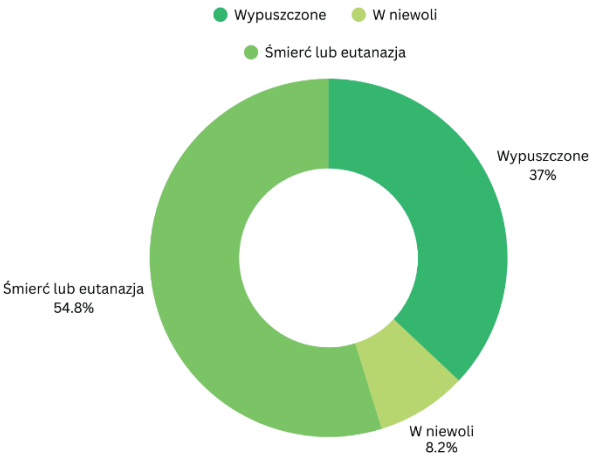
Czwarta sfera, nazywana żywieniową, obejmuje między innymi stosowanie karmników/metod pozwalających na naśladowanie naturalnych sposobów zdobywania pokarmu (Puehringer-Sturmayr i in., 2023).

Ostatnia sfera zakłada zapewnienie odpowiedniego siedliska w niewoli – czy to poprzez odpowiedni rozmiar wybiegu, elementy wzbogacające, jak skały czy liny do wspinaczki oraz odpowiednie podłoża, pozwalające na realizację zachowań wynikających z behawioralnych potrzeb gatunkowych, na przykład rycie.

W toku wielu badań oraz obserwacji na temat stosowania tego rodzaju działań stwierdzone zostało, że są one skuteczne w zwiększaniu częstotliwości zachowań, które uważane są za „normalne lub korzystne" oraz zmniejszają prawdopodobieństwo wystąpienia zachowań nieprawidłowych, w tym stereotypii (Hines, 2011).

Rehabilitacja a powrót na wolność

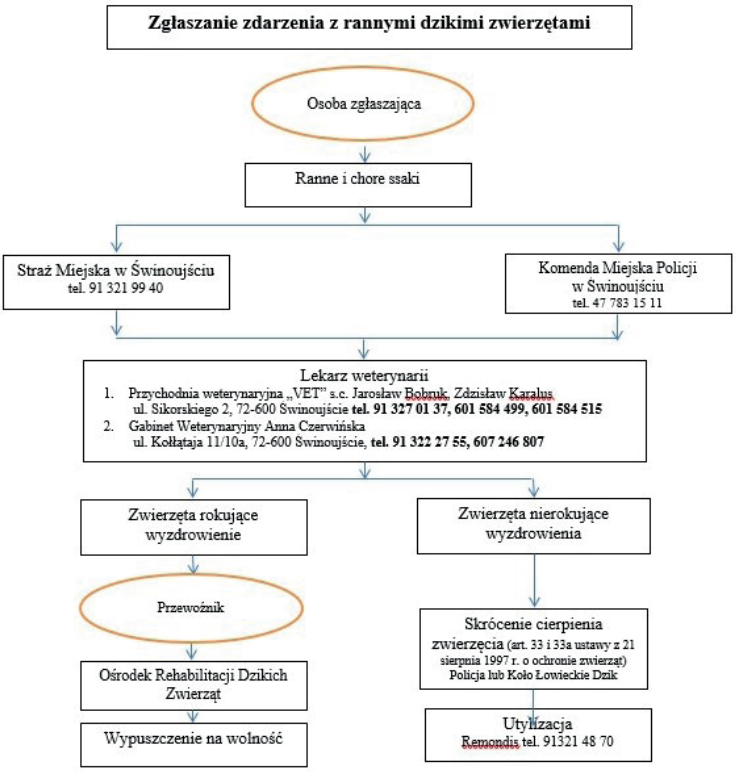
Wbrew obecności oraz postępującej rozbudowie działania wielu ośrodków rehabilitacyjncych na przestrzeni minionych lat wciąż żaden z nich nie może pochwalić się stuprocentową skalą sukcesu. W badaniu przeprowadzonym na terenie Stanów Zjednoczonych stwierdzono, że jedynie ⅓ osobników wróciła na wolność po zakończeniu procesu rehabilitacji (Miller i in., 2023). Biorąc inny przypadek, z Australii udokumentowano, że z 364,461 przypadków jedynie ok. 37% zostało wypuszczonych na wolność; wystąpił również wysoki odsetek śmierci lub przypadków eutanazji, wynoszący 54,8% (Kwok i in., 2021). Rozkład procentowy przedstawiony na rysunku 1.



Rysunek 1. Rozkład procentowy wyników rehabilitacji zwierząt w placówce w Australii

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Kwok i in., 2021.

Powodów dla takiego stanu rzeczy może być wiele, jednak sprowadzają się one do pozytywnej lub negatywnej oceny jaką zwierzę otrzymuje przy odłowieniu, w trakcie oraz na koniec pobytu w placówce w celu określenia jego dalszych losów. Wiele organizacji przyjmuje następujące podejście: rehabilitacja wdrożona powinna zostać jedynie, jeżeli istnieje rzeczywista szansa na poprawę stanu zdrowia zwierzęcia i zarazem zapewni mu ona możliwość normalnego funkcjonowania po zakończeniu leczenia. Bardzo często te kilka pierwszych momentów staje się kluczowe, ponieważ określają sobą, czy zwierzę zostanie poddane eutanazji, aby ukrócić jego cierpienia, czy też wdrożona zostanie próba rehabilitacji. Proces ten przedstawiony jest na rysunku 2.



Rysunek 2. Przykładowy schemat działań odnośnie do znalezionego zwierzęcia

Źródło: Miasto Świnoujcie. (2022). *Ranne ptaki i ssaki są leczone w Warnowie*. Pobrane z: https://www.swinoujscie.pl/pl/artykul/126/18062/ranne-ptaki-i-ssaki-sa-leczone-w-warnowie (dostęp: 29.08.2025).

W przypadku, gdy danemu osobnikowi uda się pozytywnie przejść wszystkie wspomniane etapy i wykazuje on znaczną poprawę, przeprowadzona zostaje ostateczna ocena, aby określić, czy wróci on na wolność.

Wynik określony zostaje na podstawie jasno wyznaczonych kryteriów, z których jako najważniejsze wymienić można: stan zdrowia zwierzęcia – jeżeli dany osobnik nie jest w stanie zapewnić sobie pokarmu, obronić się, przemieszczać się bez problemów, czy też stał się wrażliwy na choroby – to w takim razie otrzyma ocenę negatywną (Grogan, Kelly, 2013).

Drugą niezwykle ważną kategorią są aspekty behawioralne – obecność lub zanik instynktu walki lub ucieczki, czy też stopień przywiązania do człowieka. Wzorce zachowania typowe dla danego gatunku i ocena czy zwierzę jest w stanie z nich korzystać w ramach efektywnej komunikacji z innymi osobnikami albo by efektywnie ochronić się przed drapieżnikiem (Willette i in., 2023). Przykładem zwierząt, które bez odpowiedniej socjalizacji mogą nie przeżyć samotnie na wolności mogą być słonie – są one nie tylko gatunkiem stadnym, ale również polegającym na przewodnictwie starszych osobników, w tym odnośnie do ochrony przed drapieżnikami (McComb i in., 2011).

W przypadku, gdy zwierzę otrzyma tak zwane „zielone światło" względem wypuszczenia, istnieje kolejno kilka scenariuszy w jakich może zostać zrealizowane. Rehabilitowane zwierzę może zostać przetransportowane z powrotem w miejsce, z którego zostało odłowione i tam od razu wypuszczone na wolność. W innym przypadku zabrane zostanie do innej lokalizacji niż ta, z której pochodzi, co zwykle ma miejsce odnośnie do zwierząt, które zbliżyły się za bardzo do siedlisk ludzkich lub środowisko życia z jakiegoś powodu nie jest już odpowiednie dla ich zamieszkania. Ostatnim rozwiązaniem, dość często stosowanym, jest przepuszczenie danego osobnika przez swego rodzaju system buforowy, przygotowawczy – czy to z użyciem specjalnego wybiegu, woliery, sposobu żywienia, interakcji z innymi osobnikami – celem stopniowego przystosowania zwierzęcia z powrotem do życia samodzielnego, kładąc ogromny nacisk na jego behawior, instynkty oraz ewentualną resocjalizację.

Odnośnie do dość dużego odsetka przypadków, które nigdy nie zostaną wypuszczone – czy to z powodu odniesienia trwałych obrażeń, czy zaniku kluczowych instynktów przetrwania, istnieje kilka opcji dalszych możliwych działań. W niektórych przypadkach zwierzę takie pozostaje w ośrodku, do którego zostało oryginalnie przywiezione. Najczęściej jednak jest ono oddawane do ogrodu zoologicznego, placówki z akwariami lub innego rodzaju instytucji, gdzie pomimo życia w niewoli mają zapewnione warunki jak najbliższe ich potrzebom oraz naturalnym wzorcom behawioralnym. Czasem

postać takiego azylu stanowić mogą również wszelkiego rodzaju parki narodowe czy rezerwaty, z których te drugie pełnią rolę odpowiednika schroniska. Nie występuje tutaj zjawisko gospodarstw agroturystycznych jak ma to miejsce w przypadku niektórych zwierząt udomowionych, mimo to jednak pojawiają się przypadki, gdy zwierzęta używane są jako swego rodzaju „ambasadorzy" w celach edukacyjnych (Willette i in., 2023).

Znaczenie rehabilitacji

Podobnie jak w przypadku innych inicjatyw mających swym działaniem pomóc w ochronie zwierząt dziko żyjących pojawia się oczywiste pytanie, czy rehabilitacja spełnia jakąś ważną rolę odnośnie do całości tego procesu. Wiele naukowych źródeł potwierdziło fakt, iż w większości przypadków człowiek powinien zmierzać w kierunku zmniejszenia lub całkowitego wyeliminowania swojego wpływu na środowisko naturalne. Rehabilitacja pomaga w odbudowie oraz utrzymaniu i tak zmniejszającego się stale poziomu bioróżnorodności, a także wspieraniu zagrożonych gatunków, które w ogromnej większości stały się takie przez wpływ człowieka, a co za tym idzie „każdy osobnik jest na wagę złota" – tym samym, rehabilitacja staje się drugą szansą dla tych zwierząt, które w warunkach czysto naturalnych nigdy nie doświadczyłyby wcześniej wspomnianych urazów czy wypadków. Populacje, które przez dłuższy czas znajdowały się pod opieką człowieka, odnotowały wzrost w swojej liczebności (przykładem mogą być różne gatunki żółwi z Ameryki Północnej, lub też grupa koali z Australii) – jest to jedna z dostępnych i niezwykle ważnych strategii walki ze stale rozrastającym się wpływem współczesnego świata, skuteczna zwłaszcza odnośnie do populacji z wysokim wskaźnikiem urazów (Paterson, Carstairs, Davy, 2013; Pyke, Szabo, 2021; Leigh i in., 2023).

Wady i zalety stosowania rehabilitacji

Podobnie jak każda inicjatywa podjęta względem zwierząt oraz jej nieodmownego znaczenia dla środowiska, tak samo rehabilitacja

niesie za sobą wiele wyzwań, należy liczyć się z jej słabymi stronami i nie zawsze istnieje rozwiązanie, które łączy w sobie dobrostan, zdrowie jak i bezpieczeństwo – zarówno zwierzęcia, jak i osób z nim pracujących.

Występujące problemy są różne, istnieją w skali zarówno krótko- jak i długoterminowej, obejmując między innymi wyzwania odnośnie do utrzymania odpowiednich standardów dobrostanu zwierząt – w wielu przypadkach ośrodki lub organizacje, które przyjmują do siebie osobniki pod hasłem ratowania i rehabilitacji mogą nie być dostosowane do zadania względem stosowanych metod, przeszkolenia personelu, czy terenu którym dysponują – zwłaszcza pod względem dziko żyjących lub egzotycznych gatunków, których potrzeby często wymagają zaangażowania dodatkowych zasobów oraz wiążą się z niestandardowym podejściem. Drugą rzeczą jaka musi zostać wzięta pod uwagę jest etyczność rehabilitacji – osobniki jakie trafiają do placówek nie zawsze mogą otrzymać gwarancję powrotu do formy, a w niektórych przypadkach konsekwencje mogą pozostać z nimi przez resztę ich życia. Z tego powodu nieraz placówka spotyka się z dylematem moralnym na temat warunków w jakich zwierzę będzie funkcjonowało po hipotetycznej rehabilitacji – czy będzie to stan normalny, zadowalający, czy też będzie się ono borykało chociażby z chorobami lub niepełnosprawnością natury fizycznej. Trzecim znaczącym aspektem ryzyka w procesie rehabilitacji jest niemożność zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom, ponieważ zwierzęta jakie trafiają do takiego ośrodka albo nie miały styczności z człowiekiem, albo kojarzą go z zagrożeniem, a ich naturalne instynkty przetrwania mogą być dodatkowo podsycane przez nagłą zmianę środowiska, czy też obrażenia jakie odniosły. Czwartym, ale nie mniej znaczącym czynnikiem ryzyka może być wprowadzenie nowych chorób do dzikiego środowiska – ponieważ nawet przy rygorystycznych badaniach mających miejsce przed wypuszczeniem zwierzęcia, może ono stać się nosicielem jakiegoś patogenu. Zaobserwowane również zostało ryzyko związane z powszechnym użytkiem antybiotyków, prowadzić może ono do rozwinięcia lekoopornych bakterii w dzikich

populacjach – problem ten dotyczy zwłaszcza ptaków (Saran, Parker, Parker, Dickman, 2011; Grogan, Kelly, 2013; Sánchez-Ortiz i in., 2024).

Z drugiej strony, rehabilitacja stosowana odnośnie do zwierząt dziko żyjących już dawno okazała się mieć swoje zalety i jest działaniem pożądanym, czy to kreując możliwości postępu w badaniach weterynaryjnych lub tych nad behawiorem, pomagając utrzymywać bioróżnorodność, chroniąc zagrożone gatunki, czy też służąc jako środek do edukowania społeczeństwa na temat właściwego postępowania względem znalezionych zwierząt (Pathade i in., 2024).

Podsumowanie

Podsumowując można stwierdzić, że rehabilitacja to proces, który odgrywa kluczową rolę w procesie leczenia, resocjalizacji i późniejszego wypuszczenia dzikiego zwierzęcia, jakie miało okazję znaleźć się w rękach człowieka. Jej potrzeba jest wypadkową wielu przyczyn – najczęściej jednak sprowadzają się one do ludzkiego wpływu na środowisko. Poddawane jej są przeróżne gatunki, od ssaków po gady, a obejmuje ona ocenę stanu zwierzęcia, diagnozę, ewentualne leczenie oraz opiekę do momentu, gdy zwierzę dostanie pozytywną ocenę i zostanie wypuszczone z powrotem na wolność. Pomimo związanych z nią wyzwań oraz długoterminowości inwestycji jaką często okazuje się być rehabilitacja, jej znaczenie dla zachowania bioróżnorodności oraz ochrony zwierząt dziko żyjących jest ogromne i często niedoceniane.

Literatura

1. Brink, B. (2024). *Innovative Enrichment Activities at our Animal Sanctuary: Beyond the Basics.* Pobrane z: https://www.lionstigersandbears.org/innovative-enrichment-activities-at-our-animal-sanctuary-beyond-the-basics/ (dostęp: 29.08.2025).
2. Butkus, C. E., Peyton, J. L., Heeren, A. J., Clifford, D. L. (2021). Prevalence, treatment, and survival of burned wildlife presenting to rehabilitation facilities from 2015 to 2018. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, *52*(2), 555-563. https://doi.org/10.1638/2020-0093.

3. Cox, S. (2022). Reasons why animals are admitted to wildlife rehabilitation centers in Canada. *Wildlife Rehabilitation Bulletin*, *39*(1), 1-8. https://doi.org/10.53607/wrb.v39.173.
4. Dyderski, M. K., Dylewski, Ł. (2019). Gatunki inwazyjne. *Academia – Magazyn Polskiej Akademii Nauk*, *3-4*(59-60), 32-37.
5. Erickson, W. P., Johnson, G. D., Young Jr., D. P. (2005). A summary and comparison of bird mortality from anthropogenic causes with an emphasis on collisions. *Bird Conservation Implementation and Integration in the Americas*, *2*, 1029-1042.
6. Fowler, A. (2007). Fluid therapy in wildlife. *National Wildlife Rehabilitation Conference Proceedings 2007*, Camden, NSW: Wildlife Health, Conservation Centre, University of Sydney.
7. Gajanan, M. (2020). *Report: Human activity is decimating wildlife populations*. Pobrane z: https://time.com/5885268/human-activity-wildlife-loss/ (dostęp: 29.08.2025).
8. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. (2025). *Wykaz ośrodków rehabilitacji zwierząt*. Pobrane z: https://www.gov.pl/web/gdos/wykaz-osrodkow-rehabilitacji-zwierzat (dostęp: 29.08.2025).
9. Grogan, A., Kelly, A. (2013). A review of RSPCA research into wildlife rehabilitation. *Veterinary Record*, *172*(8), 211. https://doi.org/10.1136/vr.101139.
10. Gronczewska, A. (2013). Ośrodek Rehabilitacji Dzikich Zwierząt w Łodzi najnowocześniejszy w Polsce. *Dziennik Łódzki*. Pobrane z: https://dzienniklodzki.pl/osrodek-rehabilitacji-dzikich-zwierzat-w-lodzi-najnowoczesniejszy-w-polsce-zdjecia/ar/987446 (dostęp: 29.08.2025).
11. Gulas-Wroblewski, B. E. (2007). The importance of enrichment in wildlife rehabilitation (Part One). *Wildlife Rehabilitation Bulletin*, *25*(2), 25-36. https://doi.org/10.53607/wrb.v25.167
12. Guy, A. (2013). *A survey of current rehabilitation practices for native mammals in eastern Australia*. Pobrane z: https://www.awrc.org.au (dostęp: 29.08.2025).
13. Harrison, T. M., Churgin, S. M. (2022). Amphibian diagnostics and diseases. *Veterinary Sciences, 9*(2), 74. https://doi.org/10.3390/vetsci9020074

14. Hines, C. (2011). Environmental enrichment in wildlife rehabilitation: Study results. *Wildlife Rehabilitation Bulletin*, *29*(1), 20-27. https://doi.org/10.53607/wrb.v29.76
15. Keck, F., Peller, T., Alther, R., Barouillet, C., Blackman, R., Capo, E., Chonova, T., Couton, M., Fehlinger, L., Kirschner, D., Knüsel, M., Muneret, L., Oester, R., Tapolczai, K., Zhang, H., Altermatt, F. (2025). The global human impact on biodiversity. *Nature*, *624*, 123-130. https://doi.org/10.1038/s41586-025-08752-2
16. Köhn, A. E. B., Francelino, L. K. S., Lenoch, R. (2023). The role of acupuncture in motor rehabilitation in wild animals. *Collection of International Topics in Health Science*, *1*(1), 1012-1024. https://doi.org/10.56238/colleinternhealthscienv1-081
17. Kwok, A. B. C., Haering, R., Travers, S. K., Stathis, S. (2021). Trends in wildlife rehabilitation rescues and animal fate across a six-year period in New South Wales, Australia. *PLoS ONE*, *16*(9), e0257209. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257209
18. Leffer, L. (2023). *More than 1,000 birds collided with a single Chicago building in one night*. Pobrane z: https://www.audubon.org/magazine/more-1000-birds-collided-single-chicago-building-one-night (dostęp: 29.08.2025).
19. Leigh, K. A., Hofweber, L. N., Sloggett, B. K., Inman, V. L., Pettit, L. J., Sriram, A., Haering, R. (2023). Outcomes for an arboreal folivore after rehabilitation and implications for management. *Scientific Reports*, *13*, 6542. https://doi.org/10.1038/s41598-023-33535-y
20. Lewis, M. J., Bowditch, J., Laflen, B., Perry, N., Yoquelet, R., Thomovsky, S.A. (2022). Pilot study on feasibility of sensory-enhanced rehabilitation in canine spinal cord injury. *Frontiers in Veterinary Science*, *9*, 921471. https://doi.org/10.3389/fvets.2022.921471
21. Linklater, A., Hanson, K. R. (2020). *Fluid therapy in animals*. Pobrane z: https://www.msdvetmanual.com (dostęp: 29.08.2025).
22. McComb, K., Shannon, G., Durant, S. M., Sayialel, K., Slotow, R., Poole, J., Moss, C. (2011). Leadership in elephants: The adaptive value of age. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, *278*(1722), 3270-3276. https://doi.org/10.1098/rspb.2011.0168

23. Meyer, S., Puppe, B., Langbein, J. (2010). Cognitive enrichment in zoo and farm animals – implications for animal behaviour and welfare. *Berl Munch Tierarztl Wochenschr*, *123*(11-12), 446-456.
24. Miasto Świnoujście. (2022). *Ranne ptaki i ssaki są leczone w Warnowie.* Pobrane z: https://www.swinoujscie.pl/pl/artykul/126/18062/ranne-ptaki-i-ssaki-sa-leczone-w-warnowie (dostęp: 29.08.2025).
25. Miller, E. A. (2012). *Veterinary treatment and rehabilitation of indigenous wildlife*. Pobrane z: https://www.secretworld.org (dostęp: 29.08.2025).
26. Miller, T., Pierce, K., Clark, E., Primack, R., Hall, W. (2023). Wildlife rehabilitation records reveal impacts of anthropogenic activities on wildlife health. *Biological Conservation*, *286*, 110295. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110295
27. Millis, D. L., Levine, D. (2020). Manual therapy in veterinary rehabilitation. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, *50*(1), 1-20. https://doi.org/10.1016/S0195-5616(20)30035-8
28. Mullineaux, E., Pawson, C. (2024). Trends in admissions and outcomes at a British wildlife rehabilitation centre over a ten-year period (2012-2022). *Animals*, *14*(1), 86. https://doi.org/10.3390/ani14010086
29. Paterson, J. E., Carstairs, S., Davy, C. M. (2021). Population-level effects of wildlife rehabilitation and release vary with life-history strategy. *Journal for Nature Conservation*, *61*, 125983. https://doi.org/10.1016/j.jnc.2021.125983
30. Pathade, A., Jadhav, A., Bobde, K., Bagwan, W., Patil, S., Pathade, G. (2024). The role of veterinary sciences in wildlife conservation and biodiversity protection. *Revista Electrónica de Veterinaria*, *25*(1), 225-245.
31. Pilichowski, S. (2023). *Bezgraniczny skarb: Ochrona przyrody polsko-niemieckiego pogranicza*. Pobrane z: https://www.ochronaprzyrody.pl (dostęp: 29.08.2025).
32. Puehringer-Sturmayr, V., Fiby, M., Bachmann, S., Filz, S., Grassmann, I., Hoi, T., Janiczek, C., Frigerio, D. (2023). Effects of food-based enrichment on enclosure use and behavioral patterns in captive mammalian predators: A case study from an Austrian wildlife park. *PeerJ*, *11*, e16091. https://doi.org/10.7717/peerj.16091

33. Pyke, G. H., Szabo, J. K. (2021). Population-level effects of wildlife rehabilitation and release vary with life-history strategy. *Basic and Applied Ecology*, *54*, 12-22.
34. Randall, X. (2022). *Principles and application of canine hydrotherapy*. Pobrane z: https://www.bvna.org.uk (dostęp: 29.08.2025).
35. Ribeiro, A., Silva, M. (2013). The importance of Wildlife Rehabilitation Center in the conservation of wild species. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, *11*(20), 1-9.
36. Robinson, N. G. (2022). *Manual therapy in veterinary patients*. Pobrane z: https://www.msdvetmanual.com (dostęp: 29.08.2025).
37. Robinson, N. G. (2024). *Acupuncture in veterinary patients*. Pobrane z: https://www.msdvetmanual.com (dostęp: 29.08.2025).
38. Sánchez-Ortiz, E., Blanco Gutiérrez, M. del M., Calvo-Fernandez, C., Mencía-Gutiérrez, A., Pastor Tiburón, N., Alvarado Piqueras, A., Pablos-Tanarro, A., Martín-Maldonado, B. (2024). Addressing challenges in wildlife rehabilitation: Antimicrobial-resistant bacteria from wounds and fractures in wild birds. *Animals*, *14*(8), 1151. https://doi.org/10.3390/ani14081151
39. Saran, K. A., Parker, G., Parker, R., Dickman, C. R. (2011). Rehabilitation as a conservation tool: a case study using the common wombat. *Pacific Conservation Biology*, *17*, 310-319. https://doi.org/10.1071/PC110310
40. Secret World Wildlife Rescue. (2021). *Treatment and rehabilitation of wild birds*. Pobrane z: https://www.secretworld.org (dostęp: 29.08.2025).
41. Szczypa, K. (2017). *Współczesne metody żywienia jerzyka zwyczajnego (Apus apus) w przebiegu rehabilitacji*. Pobrane z: https://www.weterynariawpraktyce.pl (dostęp: 29.08.2025).
42. Taghavi, S., Nassar, A. K., Askari, R. (2023). *Hypovolemic shock*. Treasure Island: StatPearls.
43. Waining, M., Young, I. S., Williams, S. B. (2011). Evaluation of the status of canine hydrotherapy in the UK. *The Veterinary Record*, *168*(15), 407. https://doi.org/10.1136/vr.c6842
44. Wells, D. L. (2009). Sensory stimulation as environmental enrichment for captive animals: a review. *Applied Animal Behaviour Science*, *118*(1), 1-11. https://doi.org/10.1016/j.applanim.2009.01.002

45. White Rose Research Online. (2019). *Conservation implications of ecological responses to extreme weather and climate events*. Pobrane z: https://eprints.whiterose.ac.uk (dostęp: 29.08.2025).
46. Wildlife Rehabilitation Bulletin. (2023). *Wildlife rehabilitation records reveal impacts of anthropogenic activities on wildlife health*. Pobrane z: https://www.wildliferehabbulletin.org (dostęp: 29.08.2025).
47. Willette, M., Rosenhagen, N., Buhl, G., Innis, C., Boehm, J. (2023). Interrupted lives: Welfare considerations in wildlife rehabilitation. *Animals*, *13*(11), 1836. https://doi.org/10.3390/ani13111836

mgr inż. Barbara Rytel[1], dr n. rol. inż. Elżbieta Horoszewicz[2]
Uniwersytet w Siedlcach

HIRUDOTERAPIA JAKO ANIMALOTERAPIA NIESTANDARDOWA – STUDIUM PRZYPADKU

HIRUDOTHERAPY AS NON-STANDARD ANIMAL THERAPY – A CASE STUDY

Streszczenie

Hirudoterapia znana jest ludziom od wielu lat. Podejście do niej formowało się aż do XIX wieku. W tym okresie rozpoczęły się badania, które dotyczyły pozytywnych aspektów terapii pijawkowej. Rozpoczęto wtedy izolowanie enzymów obecnych w ślinie pijawek. W tym momencie pierścienice te wykorzystuje się w szerokim spektrum działania. Zanim jednak przystąpi się do zabiegów, należy zwrócić uwagę na przeciwwskazania. Gdy pacjent może poddać się terapii pijawkowej musi być odpowiednio do tego przygotowany, tak samo jak pijawka. Po każdym zabiegu należy zadbać o pacjenta, tak aby nie stracił zbyt dużej ilości krwi, natomiast pijawka poddawana jest eutanazji. Praca dotyczy studium przypadku 6-letniej suki psa rasy golden retriever.

Słowa kluczowe: pijawka, pies, terapia pijawkowa

[1] e-mail: br83640@stud.uws.edu.pl

[2] https://orcid.org/0000-0001-8877-6185, e-mail: elzbietahoroszewicz@gmail.com

Rytel, B., Horoszewicz, E. (2025). *Hirudoterapia jako animaloterapia niestandardowa – studium przypadku*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 429-444). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_26

Abstract

Hirudotherapy has been known to people for many years. The approach to hirudotherapy was developed until the 19th century. During this period, research began on the positive aspects of leech therapy. At that time, the isolation of enzymes present in leech saliva began. Currently, these annelids are used in a wide range of applications. However, before proceeding with treatment, it is important to note the contraindications. When a patient undergoes leech therapy, they must be properly prepared, as must the leech. After each treatment, the patient must be cared for so that they do not lose too much blood, while the leech is euthanized. The work concerns a case study of a 6-year-old female Golden Retriever.

Keywords: leech, dog, leech therapy

Wstęp

Hirudoterapia jest rodzajem animaloterapii, przy którym korzysta się z pijawek. Nazwa pochodzi od łacińskiego słowa Hirudo, które znaczy pijawka. Do terapii używa się tylko i wyłącznie pijawek z gatunku Hirudo medicinalis. Jest to najstarszy rodzaj terapii z udziałem zwierząt, ponieważ uważa się, że liczy niemal tyle samo lat co medycyna. Jest to naturalna forma leczenia, która uwzględniona jest w Międzynarodowej Klasyfikacji Procedur Medycznych (ICD-9-CM; No. 99.991). Od dwóch tysięcy lat historia wykorzystywania pijawek przeplata się z praktyką upuszczania krwi. Nie jest to trafne porównanie, ponieważ podczas zabiegu hydroterapii do organizmu wprowadza się ok. 500 różnego rodzaju substancji, które pozytywnie wpływają na mechanizmy lecznicze organizmu (Ząbkowska, Piotrowska, 2019). Łączenie tych dwóch praktyk wynika z tego, że wiele społeczności w przeszłości używało pierścienic do upuszczania krwi, nie zdając sobie sprawy z pozytywnego wpływu pijawek. Praktyka krążyła w tematyce oczyszczania człowieka, jego ciała bądź duszy. Aztecy stosowali praktykę hirudoterapii w celu oczyszczenia ciała człowieka ze złej energii, złych duchów. Starożytni Egipcjanie oraz Grecy praktykowali terapię z udziałem pijawek w celach poprawy

zdrowia, tj. w celach usuwania „złej krwi", bądź w celach usuwania objawów chorobowych na ludziach. W Europie jako pierwszy hirudoterapię opisał Galen, rzymski lekarz. Podczas wielu lat praktyk określił miejsca, w których powinno się stawiać pierścienice, jak często powtarzać zabiegi oraz ile zwierząt potrzeba do poszczególnych zabiegów. Wyznawał także teorię humoralnej, zakładającej, że ciało zbudowane jest z ziemi, ognia, wody i powietrza, a główną rolę w regulowaniu jego funkcji odgrywają cztery płyny ustrojowe: krew, żółć, czarna żółć oraz flegma. Zgodnie z tą teorią wszystkie te płyny powinny pozostawać w równowadze, a jakiekolwiek ich zaburzenie prowadzi do różnych schorzeń. Pomimo wielu stuleci badań w Europie, przodownikiem hirudoterapii były Chiny, które spisały całą wiedzę na temat terapii z udziałem pijawek na piśmie (Konieczny, Zdrojewicz, Seifert, 2012). XIX wiek rozpoczął okres powolnego zanikania praktyki terapii pijawkowej. Spowodowane to było rozwojem mikrobiologii oraz antyseptyki, co powodowało coraz liczniejsze wybory farmaceutyki oraz syntetyków w leczeniu schorzeń ludzkich. Stało się tak, ponieważ ludzie nie znali superlatywów korzystania z hirudoterapii, nie rozumieli, dlaczego stawianie pijawek pomaga ludziom, co konkretnie odpowiada za pozytywne skutki. Świadomość ludzi zaczęła się zmieniać pod koniec XIX wieku. W 1884 roku J. B. Haycraft przeprowadził badania, w których wyodrębnił i wykazał obecność hirudyny w ślinie pijawki. Dzięki temu rozpoczęto badania, nad innymi substancjami, które mogą być obecne w ślinie pierścienic. Kolejnym odkryciem było wyodrębnienie hirudyny z gruczołów dokrewnych pijawek przez F. Markwardta w 1950 roku. Dzięki tym odkryciom ludzie ponownie zaczęli interesować się możliwościami, które mogą dawać pijawki (Kozińska, 2016). W czasach teraźniejszych możemy wyodrębnić około 500 różnych substancji, które pijawka przekazuje w momencie pobierania pokarmu (Munshi, Ara, Rafique, Ahmad, 2008).

Formy hirudoterapii

Możliwości, które mogą dawać pijawki wykorzystuje się na różne sposoby. Samą hirudoterapię podzielono na kilka form, w zależności od celu stosowania terapii pijawkowej. Można wyróżnić następujące formy.

1. Miejscowe leczenie schorzeń – jest to najpopularniejsza forma hirudoterapii; polega na przystawianiu pijawek w konkretnie leczonym miejscu, które wymaga wsparcia w procesie leczenia; dzięki bezpośredniemu kontaktowi enzymy obecne w ślinie pijawki przenikają bezpośrednio do chorej tkanki, dzięki czemu działanie enzymów jest szybsze oraz silniejsze; ta forma leczenia jest najczęściej stosowana w leczeniu ran ciętych, przy amputacjach kończyn, bądź miejscowym bólu.
2. Hirudokompleksoterapia – polega na kompleksowym przystawianiu pijawek na różne obszary ciała; z tej formy korzysta się najczęściej w celach: spowolnienia procesów starzenia się, leczeniu profilaktycznym bądź aby usprawnić działanie narządów wewnętrznych.
3. Hirudohemoterapia – polega na pobudzaniu krążenia wewnętrznego, krążenia organów poprzez stymulację krążenia skórnego; dzieje się tak dzięki odpowiedniemu stawianiu pijawek, pijawki stawiane są w okolicach narządów, na skórze, w topograficznym rzucie; dzięki tej formie terapii organy są wspierane prawie bezpośrednio.
4. Hirudoenergoterapia – pijawka oddziałuje na centra energetyczne ciała poprzez stawianie zwierzęcia na konkretne miejsca; dzięki tej formie terapii można ustabilizować gospodarkę energetyczną ciała; najczęściej stosowana zanim pojawią się jakiekolwiek objawy zaburzeń funkcjonowania narządów.
5. Hirudorefleksoterapia – w tej formie leczenia wykorzystuje się wiedzę związaną z akupunkturą; pijawki umieszcza się na miejscach, które wykorzystywane są także przy zabiegach akupunktury; można łączyć ją z jednoczesnym praktykowaniem akupunktury.

6. Hirudoneuroterapia – ta forma hirudoterapii stawia na oddziaływanie związkami ślinowymi pierścienicy na układ nerwowy pacjenta; enzymy pijawki działają pobudzająco na neurotransmitery układu nerwowego; zwraca się na nią szczególną uwagę, ponieważ ma wysokie rokowania w leczeniu mózgowych porażeń, chorób neurodegeneracyjnych i innych zaburzeń tkanki nerwowej.
7. Hirudoimmunoterapia – polega na bezpośrednim oddziaływaniu pijawki na układ limfatyczny pacjenta; jest najbardziej niebezpieczna formą terapii pijawkowej, co spowodowane jest bliskim kontaktem z układem limfatycznym; zagrożenie polega na większym ryzyku zachorowania na infekcję bądź na pogorszeniu stanu zdrowia, związanego z chorobą nowotworową.
8. Hirudokosmetologia – jest to zastosowanie pijawek do celów kosmetycznych; substancje pijawek mają pozytywny wpływ na upiększanie ciała i hamowanie procesów starzenia się; badania czynnych substancji w ślinie pijawek wykazały, że ma ona pozytywny wpływ na napięcie, ukrwienie, utlenowanie i konsystencję skóry; zalecana jest do pracy z bliznami, bądź schorzeniami dermatologicznymi (Abdualkader i in., 2013).

Przeciwwskazania i wskazania

Terapia pijawkowa niesie ze sobą wiele pozytywnych skutków, lecz tak jak każda ingerencja w ciało pacjenta, niesie ze sobą pewne ryzyko. Podczas przeprowadzania zabiegów zawsze załączany jest regulamin, w którym pacjent informowany jest o możliwych przeciwskazaniach. Do chorób, które wykluczają możliwość przystąpienia do hirudoterapii są stany chorobowe, które stwarzają zaburzenia krzepliwości krwi. Do takich jednostek chorobowych zaliczają się: hemofilia, niedobór czynników krzepnięcia, skaza krwotoczna, zaawansowana anemia, ciąża. Przed podjęciem się terapii pijawkami warto zorientować się, czy pacjent nie ma uczulenia na którykolwiek składnik śliny pierścienicy. Osoby chorujące na hipotomię oraz nadciśnienie także powinny rozważyć przystępowanie do hirudoterapii. Te jednostki chorobowe nie wykluczają możliwości uczestnictwa

w terapii, lecz pacjent na własne ryzyko podejmuje decyzję. Te choroby są przeciwwskazaniami względnymi. Każdy organizm, który ma być poddany terapii pijawkowej musi być w dobrej kondycji. Wszelkie uzależnienia (alkoholizm, narkowmania), zaburzenia odżywiania, zakażenie wirusem niedoboru odporności HIV (ang. *human immunodeficiency virus*). Dużą uwagę trzeba przyłożyć także do ilości krwi w organizmie. Pacjenci po oddawaniu krwi, po utracie znacznej ilości krwi bądź podczas miesiączki/cieczki, nie powinni przystępować do hirudoterapii. Każdy zabieg łączy się z utratą kolejnej ilości krwi, co może powodować do uszkodzenia funkcjonowania ciała. Bezwzględny zakaz hirudoterapii obejmuje pacjentów, którzy chorują na nowotwór. Zabieg mógłby wpłynąć negatywnie na zatrzymywanie rozwoju choroby, mógłby również przyspieszyć jej rozwój (Kose, Zenqin, Kose, 2008).

Pomimo długiej listy przeciwwskazań do hirudoterapii ta forma wspomagania leczenia znajduje zastosowanie w szerokim spektrum schorzeń, u których nie wywołuje negatywnych oddziaływań. Pierwszym zaburzeniem, na które w większości przypadków zalecana jest terapia pijawkowa to zaburzenie mikrokrążenia, bądź jego całkowity zanik. Ślina pierścienicy pobudza przepływ krwi, co jest pożądane w tej jednostce chorobowej. Szerokie spektrum zastosowania odnaleźć można także w chorobach skóry. Najczęściej wybierana jest to leczenia takich chorób jak: łuszczyca, trądzik, czyraki, torbiele naskórkowe i wypryski. Hirudoterapia ma pozytywne działanie także na bóle związane z układem ruchu. Coraz częściej można spotkać się ze stosowaniem pijawek na dolegliwości związane z kręgosłupem (Ząbkowska, Piotrowska, 2019).

Substancje czynne w ślinie pijawki

Każda pijawka wytwarza wiele enzymów. Każdy z nich oddziałuje na żywy organizm. Spośród nich można wyróżnić poniższe.

1. Hirudyna: to białko występujące w gruczołach ślinowych pijawki lekarskiej, które działa jako silny inhibitor trombiny. Blokując aktywność trombiny, zapobiega krzepnięciu krwi, co

pozwala pijawkom na skuteczne pobieranie pokarmu. Hirudyna jest wykorzystywana medycznie jako antykoagulant w leczeniu zakrzepicy.

2. Eglina B: to inhibitor proteaz serynowych, znajdujący się w pijawkach. Hamuje działanie enzymów proteolitycznych, takich jak elastaza i katepsyna G, chroniąc tkanki przed uszkodzeniem przez te enzymy. Jest badana pod kątem jej potencjalnych zastosowań terapeutycznych w chorobach zapalnych.
3. Bdelina A i B: to inhibitory trypsyny i innych proteaz, również pozyskiwane z pijawek. Działają poprzez blokowanie enzymów proteolitycznych, co zapobiega degradacji białek w tkankach. Są one badane pod kątem możliwości zastosowania w terapii stanów zapalnych i chorób związanych z nadmierną proteolizą.
4. Fibrynazy: to enzymy proteolityczne rozkładające fibrynę, białko kluczowe dla tworzenia skrzepów krwi. Występują w ślinie pijawek i pomagają im w rozpuszczaniu skrzepów, co umożliwia długotrwałe pobieranie krwi. Fibrynazy są badane jako potencjalne leki trombolityczne w leczeniu zakrzepicy.
5. Kolagenazy: to enzymy hydrolizujące kolagen, białko strukturalne występujące w tkance łącznej. Znajdują się w różnych organizmach, w tym w bakteriach, zwierzętach i roślinach. Są używane w medycynie do leczenia blizn i zwłóknień oraz w badaniach biologicznych do izolacji komórek z tkanek.
6. Hialuronidaza: to enzym, który rozkłada kwas hialuronowy, składnik macierzy międzykomórkowej. Ułatwia rozprzestrzenianie się płynów i leków w tkankach oraz wspomaga dyfuzję substancji. Jest używana w medycynie do poprawy wchłaniania leków i płynów podawanych podskórnie.
7. Esteraza cholesterolowa: to enzym hydrolizujący estry cholesterolu do wolnego cholesterolu i kwasów tłuszczowych. Występuje w różnych tkankach i jest kluczowy dla metabolizmu lipidów. Zaburzenia aktywności tego enzymu mogą prowadzić do chorób metabolicznych, takich jak miażdżyca.

8. LDTI (ang. *Lepidopteran Defense Tryptase Inhibitor*): to inhibitor tryptazy, który jest enzymem proteolitycznym, odgrywającym kluczową rolę w odpowiedzi immunologicznej i procesach zapalnych. Tryptaza jest głównym składnikiem ziarnistości komórek tucznych i jest uwalniana podczas reakcji alergicznych. LDTI hamuje aktywność tryptazy, co może ograniczać nadmierne reakcje zapalne i alergiczne, czyniąc go obiecującym kandydatem do terapii chorób alergicznych i zapalnych. Badania nad LDTI koncentrują się na jego potencjalnych zastosowaniach terapeutycznych w medycynie (Abdisa, 2018; Khalique, Siddiqui, Rauf, 2017; Saifi, Sarware, Saad, 2016; Jahangir, Akram, Urooj, 2016).

Biologia pijawki

Do hirudoterapii wykorzystywane mogą być tylko pijawki, które są pijawkami medycznymi. Każda medyczna pijawka pochodzi z hodowli, która jest specjalistyczna oraz jest prowadzona w warunkach laboratoryjnych. Aby móc zakupić takie pijawki należy mieć certyfikat. Na Ziemi można spotkać wiele gatunków pijawek. Należą do nich:

- *Hirudo medicinalis* (Europa),
- *Hirudo verbana* (Azja, południowa Europa),
- *Hirudo nipponia* (Japonia),
- *Witmania pigra* (Chiny),
- *Hirudo septemstriata* (Republika Południowej Afryki),
- *Hirudo orientalis* (Zakaukazie, Iran, Uzbekistan),
- *Hirudo troctina* (obszar Morza Śródziemnego),
- *Hirudo javanica* (Wyspy Sundajskie, Bengal, Birma),
- *Hirudinaria manillensis* (Indie, Malezja, Cejlon, Wyspy Sundajskie, Filipiny),
- *Hirudinaria granulosa* (Indie),
- *Haementeria ghilianii* (od ujścia rzeki Amazonki, na północ do Wenezueli i Gujany),
- *Macrobdella decora* (Ameryka Północna),
- *Philobdella gracile* (wybrzeże Ameryki Północnej),

- *Potamobdella oaxacensis* (Meksyk),
- *Limnobdella australis* (Australia).

Pijawki lekarskie są zwierzętami wodno-lądowymi, które dobrze radzą sobie z okresowym niedoborem tlenu. Pijawka *Hirudo verbana* zazwyczaj osiąga długość do 12 cm i średnicę około 1 cm, przy czym może się kurczyć i wydłużać. Jej ciało jest spłaszczone grzbietowo-brzusznie, gładkie i pozbawione szczecinek. Strona grzbietowa jest wypukła, natomiast brzuszna jest płaska. Całe ciało pijawki jest podzielone okrężnymi bruzdami na regularne pierścienie, ale segmentacja zewnętrzna nie odpowiada wewnętrznej – jeden wewnętrzny segment składa się z pięciu pierścieni zewnętrznych. Granice wewnętrznych segmentów można rozpoznać po kolorze – strona grzbietowa jest barwna, z odcieniami zieleni i sześcioma parami pomarańczowych linii (cztery na grzbiecie i po jednej z każdego boku). Strona brzuszna ma jednolity zielonkawy kolor, otoczony ciemnymi paskami po bokach. *Hirudo verbana* należy do rzędu pijawek szczękowych; w przedniej przyssawce znajduje się otwór gębowy prowadzący do jamy ustnej, gdzie umieszczone są promieniście trzy pary szczęk, z których każda ma od 60 do 100 mikroskopijnych ząbków (Swiatek, Plachno, Bielecki, 2010).

Postępowanie z pijawkami

W przetrzymywaniu pijawek ważne są warunki wody oraz otoczenia. Powinny przypominać ich naturalne środowisko. Najważniejszym czynnikiem jest woda. Powinna być w temperaturze 8-15°C, w takich temperaturach pierścienice żyją na co dzień. Gdy terapeuta chce wydłużyć okres życia pijawki może przetrzymywać ją w temperaturze 4-8°C. W niższej temperaturze zwierzęta przechodzą w stan hibernacji, ich procesy życiowe spowalniają na tyle, że bez problemu można przetrzymywać je miesiąc dłużej, bez podawania jakiegokolwiek pożywienia. Pochodzenie wody także ma znaczenie. Woda najlepiej, aby była źródlana, bez dodatku chloru, metali ciężkich. Można także wykorzystać wodę destylowaną z dodatkiem soli morskiej, która wzbogaci płyn o niezbędne elementy. Pierścienica

musi przebywać w szczelnie zamkniętym pojemniku. Powinien on być szklany oraz być odporny na wysokie temperatury, podczas wyparzania go pomiędzy obsadami pijawek, oraz na środki do dezynfekcji powierzchni. Plastikowe pojemniki mogą być stosowane tylko i wyłącznie jako chwilowe miejsce przetrzymywania zwierzęcia. Pijawka czuje zły skład opakowania i zaczyna powoli opadać z sił. Aby uniknąć cierpienia pijawek, warto zdecydować się na porządny, szklany pojemnik. Każdy pojemnik powinien mieć minimum 1 litr wody. W takim pojemniku może przebywać na raz 15-20 pijawek. Pojemnik musi posiadać otwory wentylacyjne, aby do wody dochodziło świeże powietrze. Należy jednak zwrócić uwagę na wielkość otworów. Nie mogą być większe niż 2 mm. Spowodowane jest to elastycznością pijawek, która z większych otworów mogłyby bez problemu wyjść (Paruzel, 2010).

Przygotowanie do zabiegu

Aby zabieg był sterylny oraz aby jak najbardziej zmniejszyć ryzyko infekcji istnieją poszczególne etapy przygotowania pijawki oraz pacjenta do zabiegu. Gdy pijawki przetrzymywane są w chłodniejszych warunkach, należy na 1-2 godziny przed zabiegiem wyciągnąć odpowiednią liczbę pierścienic z zimnej wody, przepłukać je 2-3 razy wodą w temperaturze pokojowej, a następnie umieścić w oddzielnym pojemniku, również z wodą w temperaturze pokojowej. Na 15 minut przed zabiegiem zaleca się użycie Hirudosterylu – preparatu sterylizującego pijawki. Preparat musi być rozcieńczony do odpowiedniego stężenia, aby nie zabić pijawek. Kolejnym etapem zabiegu jest przygotowanie pacjenta. Na 48 godzin przed zabiegiem pacjent nie może używać na sobie silnych detergentów, które zaburzyłyby jego naturalną barierę hydrolipidową. Gdyby wydarzyła się taka sytuacja, wówczas pierścienica mogłaby nie chcieć się wbić w skórę pacjenta, ewentualnie po gryzieniu odpadłaby bardzo szybko, nie wtłaczając pożądanych substancji. Gdy terapeuta wybierze miejsce docelowe wgryzienia pijawki musi oszacować czy owe miejsce nie posiada zbyt dużej liczby włosków. Jeżeli ilość włosów wpłynęłaby

negatywnie na proces wgryzania, wówczas należy podgolić miejsce maszynką, tak aby owłosienie nie drażniło wrażliwego otworu gębowego pijawki (Dynowski, 2007).

Zabieg oraz postępowanie po zabiegu

Gdy miejsce wgryzienia jest odpowiednio przygotowane pijawka powinna się wgryźć. W momencie wgryzania zaczyna wtłaczać enzymy odpowiadające za znieczulenie ofiary, dzięki czemu pacjent nie odczuwa jakiegokolwiek bólu podczas zabiegu. W początkowej fazie zabiegu pijawka wtłacza enzymy, które odpowiadają za pozytywne skutki hirudoterapii. Po około 15 minutach zaczyna pobierać krew ofiary, na poziomie kapilarnym skóry. Krew pobierana jest aż do momentu najedzenia się pierścienicy. Gdy to nastąpi zwierzę odpada samodzielnie od ofiary. Nie wolno samemu, mechanicznie próbować oddzielać pijawki od pacjenta, ponieważ grozi to uszkodzeniem aparatu gębowego pijawki, przez co mikro ząbki mogą pozostać w skórze. Po odpadnięciu pierścienicy należy zabezpieczyć ranę pacjenta, ponieważ 12-72 godzin może ona krwawić. Opatrunek powinien być mocny, odpowiednio zabezpieczony, aby nie został w łatwy sposób ściągnięty przez pacjenta.

Odpadnięta, najedzona pijawka musi być przeniesiona do oddzielnego pojemnika. Nie wolno łączyć ich z innymi zwierzętami, ponieważ stanowią zagrożenie dla środowiska oraz epidemiologiczne. Z tego powodu najczęściej stosowaną taktyką pozabiegową jest eutanazja pierścienic. Dokonuje się tego w stężonym alkoholu (92%) w odpowiednim pojemniku oznaczonym na czerwono- skażenie biologiczne. Martwe pijawki trzeba umieścić w zamrażarce i zgłosić odbiór zwłok do firmy zajmującej się utylizacją odpadów medycznych (Dynowski, 2007; Kuplewska, Adamowski, 2009).

Opis przypadku

Cykl zabiegów hirudoterapii zastosowano na psie. Była to suka, rasy golden retreiver, w wieku 6 lat. W wieku 3 lat zdiagnozowano u niej przerost dolnych powiek, przez co miała operację polegającą

na plastyce powiek dolnych. Po 3 latach od zabiegu problem powiek powrócił. Powodował on duży dyskomfort, częste zapalenia oczu oraz biały nalot na rogówce. Suka dostała skierowanie na reoperację, lecz zalecono również cykl terapii z udziałem pijawek. Polecono stawianie zwierząt w okolicy oczu psa. zabieg został zlecony, w celu zmniejszenia dyskomfortu odczuwalnego przez psa.

Pierwszy zabieg hirudoterapii wykonano 30.11.2022 r. (rysunek 1). Pijawki zostały zaaplikowane w okolicach oczu. Suka nie wykazywała jakichkolwiek oznak dyskomfortu związanego z używaniem pijawek. Można było odczytać sygnały stresowe spowodowane wyłącznie przygotowaniem zwierzęcia do terapii oraz w momencie próby wgryzienia się pijawek – człowiek unieruchamiał suce głowę oraz pysk. Po około 5 minutach od wgryzienia się drugiej pijawki suka wstała i zaczęła proponować trening, była podekscytowana.



Rysunek 1. Pierwszy zabieg hirudoterapii 30.11.2022 r.

Źródło: materiały własne.

Dwa dni po zabiegu zauważono poprawę widoczności tęczówki – biały nalot na rogówce prawie całkowicie zniknął, oko było „czyste". Z niepożądanych efektów nastąpiło rozwolnienie suki, które trwało dwa dni. Zauważono także wzmożone pragnienie. Zadbano wówczas o stały dostęp do wody oraz obserwowano sukę, w celu wykrycia innych, niepożądanych efektów hirudoterapii. Krwawienie po zabiegowe było małe, rany zasklepiły się do 2 godzin po zabiegu.

Drugi zabieg hirudoterapii został przeprowadzony 04.03.2023 r. (rysunek 2). Tym razem pijawki zostały zaaplikowane na śluzówki oczu. Nie zauważono dyskomfortu psa spowodowanego pierścienicami.



Rysunek 2. Drugi zabieg 04.03.2023 r.
Źródło: materiały własne.

Krwawienie po zabiegowe w tym przypadku było większe, trwało ok 6 godzin po zakończeniu zabiegu. Suka nie miała rozwolnienia, jak w przypadku pierwszego zabiegu. Dzień po zabiegu odnotowano oczyszczenie oka z bielma.

Trzeci zabieg terapii pijawkowej odbył się 13.06.2024 r. (rysunek 3). Zaaplikowano dwie pijawki. Jedna z nich wgryzła się w śluzówkę dolnej powieki, natomiast druga w okolicy kanału łzowego.



Rysunek 3. Zabieg 13.06.2024 r.
Źródło: materiały własne.

Po trzecim zabiegu nie zauważono jakiegokolwiek negatywnego następstwa hirudoterapii. Rany po wgryzieniu pijawek zasklepiły się po niecałych dwóch godzinach od zabiegu. Pobieranie wody nie zwiększyło się oraz nie zauważono luźnych odchodów. Dwa dni po zabiegu bielmo widocznie się zmniejszyło, dzięki czemu możliwe jest dostrzeżenie źrenicy oraz tęczówki.

Suka dostała zalecenie stawienia się na następny zabieg w okresie do pół roku od 13.06.2024 r.

Wnioski

Hirudoterapia zaczyna ponownie zyskiwać na popularności. Każdorazowy zabieg wtłacza do organizmu wiele pozytywnie działających substancji. Enzymy pijawki mają pozytywny wpływ na wiele organów w żywym organizmie. Jednym z nich jest oko. W opisie przypadku przedstawiono sukę, która z powodu niepoprawnej budowy powiek dolnych, miała bardzo widoczne bielmo na obu oczach. Zastosowano trzy zabiegi hirudoterapii, po których, każdorazowo bielmo zmniejszało się bądź znikało. Zaobserwowano także powolny zanik skutków ubocznych zabiegów. Można więc sądzić, że

organizm zwierzęcia przystosował się do substancji pijawek, dzięki czemu nie zaburzają one jego homeostazy. Właściciel psa dostał zalecenia stawienia się na kolejny zabieg w odstępie pół roku od ostatniego, aby odciążyć psa od odczuwalnego dyskomfortu. Zabiegi hirudoterapii przebiegały bezproblemowo, z każdym zabiegiem pies stresował się coraz mniej. Dzięki cyklicznemu powtarzaniu zabiegów suka przyzwyczaja się do sytuacji oraz jej komfort życia, związany z oczami, poprawia się. Warto więc przybliżyć się i rozważyć możliwości terapii pijawkowej, ponieważ niesie ona ze sobą wiele pozytywnych aspektów.

Literatura

1. Abdisa, T. (2018). Therapeutic importance of leech and impact of leech in domestic animals. *MOJ Drug Design, Development and Therapy*, *2*(6), 235-242.
2. Abdualkader, A. M., Ghawi, A. M., Alaama, M., Awang, M., Merzouk, A. (2013). Leech therapeutic applications. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, *75*(2), 127-137.
3. Dynowski, Z. (2007). *Podstawy hirudoterapii. Jak się leczyć przy pomocy pijawek*. Opole: Zygmunt Franciszek Dynowski.
4. Jahangir, U., Akram, M., Urooj, S. (2016). Leech therapy in dermatology. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, *5*(3), 214-216.
5. Khalique, A., Siddiqui, M. Y., Rauf, A. (2017). A scientific approach in the light of bioactive substances. *Indian Journal of Unani Medicine*, *10*(1), 9-14.
6. Konieczny, A., Zdrojewicz, Z., Seifert, M. (2012). Hirudoterapia – prawda i mity. *Academy of Aesthetic and Anti-Aging Medicine*, *2*, 44-49.
7. Kose, A., Zenqin, S., Kose, B. (2008). Leech bites: Massive bleeding, coagulation profile disorders, and severe anemia. *American Journal of Emergency Medicine*, *26*(9), 1067.e3-1067.e6. https://doi.org/10.1016/j.ajem.2008.03.022
8. Kozińska, O. (2016). *Hirudoterapia i jej aspekty energetyczne*. Skawina: Sanus, Instytut Hirudologii.
9. Kuplewska, L., Adamowski, M. (2009). *Hirudoterapia t.1: Podstawy leczenia pijawkami*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Hirudoterapii.

10. Munshi, Y., Ara, I., Rafique, H., Ahmad, Z. (2008). Leeching in the history – a review. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, *11*(13), 1650-1653. https://doi.org/10.3923/pjbs.2008.1650.1653
11. Paruzel, M. (2010). *Zarys hirudoterapii praktycznej*. Tarnowiec: ParMed, Naturoterapia, Paruzel Irena.
12. Saifi, N., Sarware, A., Saad, A. (2016). Leech therapy: Modern and Unani medicine perspective. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, *5*(9), 796-802.
13. Świątek, P., Plachno, B. J., Bielecki, A. (2010). Pijawka z haczykami, czyli rzecz o nietypowej pierścienicy. *Wszechświat*, *111*(04-06), 110-113.
14. Ząbkowska, E., Piotrowska, A. (2019). Hirudoterapia w wybranych zastosowaniach dermatologicznych. *Kosmetologia Estetyczna*, *8*(6), 6.

Alicja Ochrymiuk[1]

Szkoła Policealna – Medyczne Studium Zawodowe
im. Danuty Siedzikówny ps. „Inka" w Białej Podlaskiej

dr n. med. Diana Luiza Piaszczyk[2]

Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

mgr Anita Makowska-Warmijak[3]

Akademia Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie,
Filia w Białej Podlaskiej

KERATOLIZA DZIOBATA SKUTKIEM NADPOTLIWOŚCI STÓP – ZALECENIA PIELĘGNACYJNO-PROFILAKTYCZNE

PITTED KERATOLYSIS AS A RESULT OF EXCESSIVE SWEATING OF THE FEET – CARE AND PREVENTIVE RECOMMENDATIONS

Streszczenie

Keratoliza dziobata jest wynikiem nadpotliwości stóp i infekcji bakteryjnej. Chorobę rozpoznaje się u sportowców, leśników i innych przedstawicieli niektórych zawodów i częściej mężczyzn. W etiologii choroby istotną rolę ogrywa flora bakteryjna stóp, np. *Corynobacterium, Kytococcus sedentarius, Dermatophilus congolensis*. Symptomy kliniczne są bardzo charakterystyczne,

[1] studentka, https://orcid.org/0009-0003-2980-6040, e-mail: alicjaochrymiuk@gmail.com
[2] https://orcid.org/0009-0002-2291-9563, e-mail: dianaj23@tlen.pl
[3] https://orcid.org/0000-0002-7203-3835, e-mail: anita.warmijak@gmail.com
Ochrymiuk, A., Piaszczyk, D. L., Makowska-Warmijak, A. (2025). *Keratoliza dziobata skutkiem nadpotliwości stóp – zalecenia pielęgnacyjno-profilaktyczne*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 445-458). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_27

a objawy lokalizują się w miejscach poddawanych naciskowi, zwykle na obu podeszwach stóp. Zmiany chorobowe mają postać zagłębień o średnicy 1-8 mm znajdujących się w warstwie rogowej lub nawet warstwie ziarnistej naskórka. Kraterowate zagłębienia są wynikiem działania proteaz bakteryjnych odpowiedzialnych za proces keratolizy naskórka i nieprzyjemny, siarkowy zapach. Ubytki naskórka w niektórych przypadkach powodują szczeliny i nadżerki, które mogą wywoływać ból. Objawy choroby nasilają się pod wpływem moczenia stóp (po ok. 10 minutach). Rozpoznanie kliniczne następuje w czasie wywiadu, oglądania stóp chorego, a różnicowanie keratolizy zawsze wymaga jej porównania z wypryskiem potnicowym, grzybicą stóp, łupieżem rumieniowym, wyprzeniami drożdżakowymi. W leczeniu choroby zaleca się odpowiednią pielęgnację i stosowanie preparatów zmniejszających pocenie się stóp.

Słowa kluczowe: keratoliza dziobata, leczenie, profilaktyka

Abstract

Pitted keratolysis is caused by excessive sweating of the feet and bacterial infection. The disease is diagnosed in athletes, foresters, and other representatives of certain professions, and more often in men. The bacterial flora of the feet, e.g., *Corynobacterium*, *Kytococcus sedentarius*, *Dermatophilus congolensis*, plays a key role in the etiology of the disease. The clinical symptoms are very characteristic, and the signs are localized in areas subject to pressure, usually on both soles of the feet. The lesions take the form of depressions 1-8 mm in diameter located in the stratum corneum or even the granular layer of the epidermis. The crater-like depressions are the result of bacterial proteases responsible for the keratolysis of the epidermis and an unpleasant, sulphurous odour. In some cases, the epidermal defects cause cracks and erosions, which can be painful. The symptoms of the disease are exacerbated by soaking the feet (after about 10 minutes). Clinical diagnosis is made during the interview and examination of the patient's feet, and differentiation of keratolysis always requires comparison with dyshidrotic eczema, foot fungus, erythematous dandruff, and yeast infections. The treatment of the disease involves proper care and the use of preparations that reduce foot perspiration.

Keywords: pitted keratolysis, treatment, prevention

Wstęp

Stopy człowieka są obszarami o różnej grubości skóry, cechach anatomicznych, umiejscowieniu gruczołów potowych, pH, składzie potu i temperaturze (Adamczyk, Garncarczyk, Antończak, Wcisło-Dziadecka, 2020).

Badacze wskazują, że fizjologicznie skórę stóp kolonizują różne bakterie (*Corynebacteriaceae, Micrococcaceae, Propionibacteriaceae, Actinobacteria, Clostridiales, Lactobacillaceae, Streptococcaceae, Enterobacteriaceae, Moravellaceae, Neisseriaceae, Pastereullaceae i Proteobacteria)* oraz grzyby (*Malassezzia, Cryptococcus, Aspergillus, Rhodotorula, Epicoccum, Saccharomyces, Candida, Epidermophyton Microsporum i Trichophyton*) (Adamczyk i in., 2020).

Zwraca się też uwagę, że mikrobiom skóry stóp jest indywidualny i uwarunkowany czynnikami środowiskowymi i higienicznymi, gdyż skóra stóp jest skolonizowana także przez mikroorganizmy pochodzące z gleby (niestabilna mikroflora stóp) i zabiegów higienicznych (prysznic) w trakcie, których mikrobiom stóp „uzupełnia się" o bakterie jelitowe (Adamczyk i in., 2020).

Skład mikrobiomu skóry stóp warunkują także: wiek, płeć, czynniki genetyczne, zaburzenia metaboliczne, styl życia (dieta, nawyki higieniczne i kosmetyczne, rodzaj obuwia), warunki mieszkaniowe i pracy, środowisko, przyjmowane leki, używki i stres (Adamczyk i in., 2020). Mikrobiom stóp modyfikują też: zmiany pH skóry, skład chemiczny warstwy rogowej naskórka i uszkodzenie bariery skóry (Adamczyk i in., 2020). W literaturze za czynniki zmieniające ilość i jakość mikrobiomu stóp uznaje się: cukrzycę, przewlekłą niewydolność żylną, leki (antybiotyki, cytostatyki i sterydy), rodzaj obuwia i skarpetek, narażenie na zakażenie (basen, sauna, siłownia), usługi pedicure w gabinetach o wątpliwej jakości higienicznej, urazy skóry (Adamczyk i in., 2020). Zwraca się też uwagę, że zakażenia skóry i paznokci stóp powodowane są dysbiozą i zagrażają keratolizą dziobatą, zakażeniami grzybiczymi, wirusowymi i prototekozą (Adamczyk i in., 2020).

Cel badań: Opisanie obecnego stanu wiedzy na temat keratolizy dziobatej na podstawie piśmiennictwa.

Metody: Przeanalizowano bazę danych medycznych PubMed z okresu ostatnich 5 lat (2020-2025) używając następujących fraz: *„pitted keratolysis"*, *„pitted keratolysis diagnosis"*, *„pitted keratolysis treatment"*. Ogółem wyszukano 35 publikacji, spośród których 12 powtórzyło się przy wyszukiwaniu dla ww. fraz. Ostateczną wersję publikacji przygotowano w oparciu o 23 aktualne pozycje literatury.

Etiologia i objawy keratolizy

Keratoliza dołkowa (dziobata) (ang. *pitted keratolysis*) jest bakteryjną chorobą skóry ograniczoną do warstwy rogowej (Palaniappan, Murthy, Karthikeyan, 2023; Sil, Bhanja, 2020; Pattanaprichakul i in., 2021; Leeyaphan, Limphoka, Kiratiwongwan, Ongsri, Bunyaratavej, 2021), która po raz pierwszy została opisana przez Conti Díaza w 1910 roku (Veraldi, Schianchi, Aromolo, Nazzaro, 2024).

W najnowszych badaniach z 2024 roku wykazano, że keratoliza dołkowa dotychczas rozpoznawana tylko u ludzi została zdiagnozowana u pawiana oliwkowego (*Papio anubis*) za pomocą biopsji i jest to pierwszy opisany przypadek u naczelnego innego niż człowiek (Blackwell, Navarro, Crakes, Maxwell, Trupkiewicz, 2025). Blackwell i in., podczas badania dwóch, 2-letnich samców pawianów oliwkowych (*Papio anubis*) zamieszkujących wspólnie jedną klatkę wykazali wieloogniskowe obszary odbarwionej skóry (od bladobrązowej do białej) oraz liczne ubytki skóry zlokalizowane na modzelu kulszowym, podeszwach stóp i dłoniach pawianów (Blackwell i in., 2025). Warto tu zaznaczyć, że wcześniejsze badania zwierząt nie wykazywały żadnych zmian, dlatego od pawianów pobrano dwie 7-milimetrowe biopsje (środek podeszwowej części lewej stopy i brzeg modzela kulszowego (Blackwell i in., 2025). Ostatecznie objawy choroby ustąpiły po stosowaniu chlorheksydyny i maści z potrójnym antybiotykiem (Blackwell i in., 2025).

Za etiologię choroby uznaje się bakterie Gram-dodatnie wytwarzające proteazy serynowe P1 i P2 „trawiące" keratynę (Pietkiewicz

i in., 2023; Adamczyk i in., 2020; Leeyaphan i in., 2021) i rozpuszczające warstwę rogową naskórka, co w konsekwencji powoduje charakterystyczne wgłębienia tzw. kratery (Maxwell, Lam, 2021; Pietkiewicz i in., 2023; Veraldi i in., 2024). Wśród bakterii odpowiedzialnych za keratolizę wymienia się: *Kytococcus sedentarius* (Saravanan, Baalann, 2022; Sil, Bhanja, 2020; Maxwell, Lam, 2021; Veraldi i in., 2024; Pattanaprichakul i in. 2021; Schneider i in., 2025; Adamczyk i in., 2020; Ongsri i in., 2021), *Corynebacterium species* (Saravanan, Baalann, 2022; Maxwell, Lam, 2021; Pattanaprichakul i in. 2021; Schneider i in., 2025; Adamczyk i in., 2020; Leeyaphan i in., 2021), *Micrococcus sedentarius i Dermatophilus congolensis* (Maxwell, Lam, 2021; Veraldi i in., 2024; Pattanaprichakul i in., 2021; Schneider i in., 2025; Adamczyk i in., 2020), *Actinomyces keratolytica* (Pattanaprichakul i in., 2021), *Streptomyces* (Maxwell, Lam, 2021; Pattanaprichakul i in., 2021; Schneider i in., 2025) oraz *Bacillus thuringiensis* (Schneider, Schweitzer, Kovács, 2021; Veraldi i in., 2024; Schneider i in., 2025).

Badacze wskazują, że keratoliza częściej jest rozpowszechniona na obszarach tropikalnych, ale bez znaczących różnic dla wieku lub rasy (Veraldi i in., 2024; Schneider i in., 2025).

Literatura wskazuje, że choroba częściej występuje u nastolatków, osób w wieku 21-30 lat i 4-krotnie częściej u mężczyzn z powodu częstszego noszenia obuwia okluzyjnego (Saravanan, Baalann, 2022; Veraldi i in., 2024; Pattanaprichakul i in., 2021). Zdaniem niektórych doniesień, keratoliza dziobata jest rzadsza u kobiet z powodu lepszej higieny stóp (Saravanan, Baalann, 2022).

Za przyczynę choroby uznaje się ciepłe, wilgotne i okluzyjne środowisko sprzyjające proliferacji bakterii i degradacji keratyny, gdyż wilgoć stóp związana lub spowodowana nadpotliwością odpowiada za nadczynność gruczołów ekrynowych i zaostrzanie się objawów (Veraldi i in., 2024; Pattanaprichakul i in., 2021). Wskazuje się także, że nadpotliwość (hiperhydroza) stóp negatywnie oddziałuje na codzienne życie (towarzyskie i zawodowe) oraz wpływa niekorzystnie na zdrowie psychiczne i emocje pacjenta obniżając jego jakość życia i powodując dyskomfort fizyczny (40% pacjentów) oraz

maceracją skóry zwiększając tym samym aż o 30% ryzyko wystąpienia: stopy sportowca, infekcji bakteryjnych, keratolizy dołkowatej (Parashar, Adlam, Potts, 2023).

Piśmiennictwo wskazuje, że keratoliza dziobata jest często diagnozowana u sportowców m.in. uprawiających sporty kontaktowe, np. na matach tatami szczególnie przy chodzeniu boso, nadmiernym poceniu się i nieprzestrzeganiu zasad higieny i dezynfekcji) (Schneider i in., 2025; Leeyaphan i in., 2021), osób noszących długi czas gumowe buty (robotników, żołnierzy, rolników) i pracowników marynarki (Veraldi i in., 2024; Pattanaprichakul i in. 2021; Schneider i in., 2025).

Za czynniki predysponujące do zachorowania oprócz nadpotliwości i długotrwałego stosowania obuwia (Maxwell, Lam, 2021; Pietkiewicz i in., 2023; Pattanaprichakul i in., 2021; Adamczyk i in., 2020) uznaje się: wzrost pH skóry, wilgotny klimat, niewłaściwą higiena stóp (nadmierna) (Pietkiewicz i in., 2023; Pattanaprichakul i in., 2021; Schneider i in., 2025), otyłość, niedobór odporności i nadmierną aktywność fizyczną (Maxwell, Lam, 2021; chodzenie boso w gorącą i wilgotną pogodę i noszenie skarpet w nocy (Leeyaphan, 2021).

Zdaniem badaczy keratolizie może towarzyszyć pieczenie (Pietkiewicz i in., 2023; Pattanaprichakul i in., 2021), świąd (rzadko) i tkliwość (Veraldi i in., 2024).

Choroba zwykle manifestuje się wieloogniskowymi dołkami i/lub kraterowatymi zagłębieniami zlokalizowanymi częściej na stopach niż dłoniach (Saravanan, Baalann, 2022; Schneider i in., 2025) w miejscach poddawanych naciskowi tj. zwykle na obu podeszwach, paluchu, śródstopiu, łuku stopy oraz pięcie (Palaniappan i in., 2023; Sil, Bhanja, 2020; Maxwell, Lam, 2021; Veraldi i in., 2024; Schneider i in., 2025).

Kraterowate zagłębienia są płytkie (1-2 mm głębokości) (Adamczyk, 2020) i mają średnicę 0,5-7 mm, co nadaje skórze „dziurkowany wygląd" (Maxwell, Lam, 2021). Typowym objawem jest też nieprzyjemny zapach (88,7% chorych), tzw. bromhidroza (Palaniappan i in., 2023; Maxwell, Lam, 2021; Pietkiewicz i in., 2023; Pattanaprichakul

i in., 2021; Schneider i in., 2025; Adamczyk i in., 2020) powodowana związkami siarki (tiole, siarczki i tioestry) wytwarzanymi przez patologiczne mikroorganizmy i negatywnie wpływająca na jakość życia chorych (Leeyaphan, 2021). Jak wynika z literatury, częstą dolegliwością jest nasilona potliwość dotycząca aż 96% chorych (Adamczyk i in., 2020), dlatego zmieniona chorobowo powierzchnia skóry jest wilgotna, zmacerowana i zbielona (obrzęk warstwy rogowej) (Palaniappan i in., 2023; Veraldi i in., 2024; Adamczyk i in., 2020).

Diagnozowanie, leczenie i profilaktyka keratolizy dziobatej

Rozpoznanie choroby ustala się na podstawie wywiadu i typowych cech klinicznych (Pattanaprichakul i in., 2021) często bez konieczności stosowania dodatkowych procedur diagnostycznych (Palaniappan i in., 2023), chociaż nawet lampa Wooda nie zawsze wykazuje koralowo czerwoną fluorescencję typową dla zakażeń bakteryjnych (Maxwell, Lam, 2021). Rzadko istnieje też konieczność pobierania fragmentu tkanek, a bioptat zabarwiony hematoksyliną-eozyną potwierdzi stan zapalny skóry (obecność dołków i bakterii w warstwie rogowej naskórka u podstawy lub w ścianie dołków) (Pattanaprichakul i in., 2021) oraz zmianę koloru keratyny (Waterton, Lipner, 2024).

Z doniesień literatury wynika, że dokładność diagnostyczną choroby umożliwia dermoskopia (Zha, Ding, 2025; Bakay i in., 2024; Pattanaprichakul i in., 2021), która potwierdza czarne dołki ułożone równolegle na grzbietach warstwy rogowej naskórka (Maxwell, Lam, 2021; Pietkiewicz i in., 2023) z mikrokoloniami bakterii (Pattanaprichakul i in., 2021). Znaczenie praktyczne ma też dermatoskopia fluorescencyjna indukowana ultrafioletem o długości fali szczytowej 365 nm, DL5, Dermlite z widmem koralowo-czerwonej emisji prawdopodobnie spowodowanej obecnością *Corynebacterium* i koproporfiryny III (Pietkiewicz i in., 2023).

W różnicowaniu choroby uwzględnia się: brodawki podeszwowe stóp (brak znamion skórnych), grzybicę stóp (rumień, złuszczanie z elementami grzybiczymi) (Sil, Bhanja, 2020; Maxwell, Lam,

2021; Pietkiewicz i in., 2023), keratodermię punktową (małe, twarde, zaokrąglone guzki) (Sil, Bhanja, 2020; Maxwell, Lam, 2021), zespół znamion podstawnokomórkowych (Maxwell, Lam, 2021), wyprysk potnicowy, hiperkeratozę, keratolysis exfoliativa, porokeratozę, tungiazę oraz GNTWI (*Gram-negative bacterial toe web infection*) (Waterton, Lipner, 2024; Park, Jeong, Seo, Li, 2020) umiejscowioną w przestrzeniach międzypalcowych i/lub z zapaleniem tkanki łącznej w ciężkich przypadkach (Waterton, Lipner, 2024).

Należy zwrócić uwagę, że czasami keratoliza towarzyszy zakażeniu HBV, infekcjom maczugowcowym (łupież rumieniowy i/lub trichobakterioza pachowa) (Pietkiewicz i in., 2023).

Zdaniem badaczy, istotą leczenia keratolizy jest zmiana stylu życia pacjenta oraz stosowanie miejscowo lub ogólnoustrojowo środków przeciwdrobnoustrojowych (Palaniappan i in., 2023; Sil, Bhanja, 2020; Schneider i in., 2025). Jak podaje literatura, pierwszym etapem leczenia jest miejscowe podawanie antybiotyków: kwasu fusydowego, erytromycyny 1% (roztwór lub żel), mupirocyny 2% lub klindamycyny (Adamczyk i in., 2020), chociaż badacze nie są jednak do końca zgodni, co do skuteczności stosowania doustnych antybiotyków w leczeniu keratolizy (Maxwell, Lam, 2021).

Keratoliza może być też oporna na leczenie, szczególnie gdy towarzyszy jej nadpotliwość lub bromhidroza. które predysponują do występowania oporności bakterii, dlatego do terapii nadpotliwości zaleca się toksynę botulinową, terapię laserową oraz leki antycholinergiczne, które inaktywując ekrynowe gruczoły potowe mogą powodować ogólnoustrojowe powikłania antymuskarynowe (suchość spojówek i śluzówek jamy ustnej, niewyraźne widzenie, trudności w oddawaniu moczu) (Malik, Porter, Feldman, 2023).

Chorym zaleca się też unikanie obuwia okluzyjnego i zawilgocenia stóp oraz miejscowe stosowanie kwasu salicylowego, siarki i mydeł antybakteryjnych oraz klotrimazolu, imidazolu (Sil, Bhanja, 2020).

W leczeniu keratolizy za skuteczne uznaje się także miejscowe stosowanie nadtlenku benzoilu (Maxwell, Lam, 2021; Veraldi i in.,

2024) raz lub dwa razy dziennie, gdyż ma on właściwości przeciwbakteryjne i keratolityczne, ale Leeyaphan i in. zwracają uwagę na to, że jego stężenie 2,5% jest lepsze niż 5% (Leeyaphan, Limphoka, Kiratiwongwan, Ongsri, Bunyaratavej, 2021). Opisane w piśmiennictwie wyniki badań wskazują, że glikopirolan w kremie 2% stosowany raz dziennie przez 4 tygodnie wywołuje znaczną regresję zmian już po 2 tygodniach bez obecności działań niepożądanych i nawrotu choroby po 3 miesiącach (Veraldi i in., 2024). Piśmiennictwo wskazuje, że glikopirolan wykazuje także wysoką skuteczność antyperspiracyjną przy niewielkim wpływie na ośrodkowy układ nerwowy, ponieważ nie przenika przez błony lipidowe, a przy stosowaniu miejscowym nie powoduje ogólnoustrojowych działań niepożądanych chociaż możliwe są alergie kontaktowe (Veraldi i in., 2024). Stwierdza się, że zmniejszenie wydzielania potu przy stosowaniu glikopirolanu zmniejsza kolonizację bakteryjną, dlatego miejscowa terapia tego typu preparatem może stanowić dobre podejście terapeutyczne w leczeniu keratolizy (Veraldi i in., 2024).

Jak donosi literatura, także nanocząsteczki tlenku cynku (ZnO-NP) będące dodatkiem do tekstyliów wykazują skuteczność antybakteryjną (Leeyaphan i in., 2021), a stosowanie skarpet z powłoką ZnO-NP skutecznie hamuje rozwój choroby u personelu wojskowego (Leeyaphan i in., 2023; Leeyaphan i in., 2021). Stwierdza się, że skarpetki z tlenkiem cynku działają przeciwdrobnoustrojowo przeciwko: *Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa*, zakażeniom grzybiczym i dermatofitozom, gdyż wytwarzając reaktywne formy tlenu (nadtlenek wodoru) na powierzchniach komórek mikroorganizmów powodują dysfunkcję błony, a ich aktywność przeciwdrobnoustrojowa zależna jest od właściwości fizycznych i chemicznych ZnO-NP (wielkość cząstek, porowatość i powierzchnia właściwa) (Leeyaphan i in., 2021). Wskazuje się też, że skarpetki powlekane ZnO-NP „działając" przeciwdrobnoustrojowo przeciwko bakteriom Gram-dodatnim i Gram-ujemnym, są skuteczne i bezpieczne w zapobieganiu keratolizie, dlatego ich stosowanie należy

koniecznie rozważyć jako profilaktykę pierwotną szczególnie u personelu wojskowego (Leeyaphan i in., 2021).

Zdaniem badaczy, w leczeniu keratolizy zaleca się też peeling z 4% chlorheksydyną, który nadal pozostaje najbardziej opłacalnym wyborem terapii (Leeyaphan i in., 2023). W literaturze wskazuje się też na silną skuteczność działania przeciwbakteryjnego olejków eterycznych w leczeniu keratolizy szczególnie olejku z trawy cytrynowej (*Cymbopogon citratus*) (Schneider i in., 2025) z uwagi na jego silną bioaktywność i właściwości przeciwbakteryjne (Schneider i in., 2025; Schweitzer i in., 2022; Kusuma, Perdana, Vágvölgyi, Csupor, Takó, 2024; Subramaniam, Yew, Sivasamugham, 2020) oraz hamowanie tworzenia się zarodników (Schneider i in., 2025; Schweitzer i in., 2022) i bezpieczeństwo stosowania (Schneider i in., 2025). Piśmiennictwo wskazuje też na pozytywne właściwości olejków z tymianku i cynamonu, które mogą znacznie redukować żywotne zarodniki *B. thuringiensis)* (Schweitzer i in., 2022*)*.

Wskazuje się, że leczenie pacjentów, u których bakterie „znaleziono" u podstawy dołków jest jednak trudniejsze niż pacjentów bez bakterii lub z bakteriami tylko na ścianach dołków, dlatego wśród tej grupy chorych często konieczne jest przedłużenie leczenia i prowadzenie obserwacji pacjenta (Pattanaprichakul i in., 2021). Badacze wskazują, że nieleczona i uporczywa keratoliza może mieć związek ze skórnym zapaleniem małych naczyń (ang. *cutaneous small-vessel vasculiti* – CSVV) i/lub nawet może przypominać zakrzepicę żył głębokich (ang. *deep vein thrombosis* – DVT) (Zha, Ding, 2025; Pietkiewicz i in., 2023).

Wśród zaleceń profilaktycznych wymienia się także: noszenie czystych, oddychających bawełnianych skarpet i częste ich zmienianie, codzienne mycie i osuszanie stóp (Maxwell, Lam, 2021; Veraldi i in., 2024; Leeyaphan i in., 2021), noszenie dobrze dopasowanych butów i unikanie noszenia tych samych butów przez dłuższy czas (Veraldi i in., 2024) oraz stosowanie antyperspirantów (Adamczyk i in., 2020).

Podsumowując należy stwierdzić, że interdyscyplinarny charakter keratolizy wymaga posiadania wiedzy na temat etiologii, objawów i zasad profilaktyki choroby nie tylko przez lekarzy, ale też inne osoby ze środowiska medycznego (fizjoterapeuci, pielęgniarki) i wychowawczego (rodzice, nauczyciele wychowania fizycznego). Z tego powodu konieczne są między innymi badania na temat znajomości zasad profilaktyki keratolizy i jej wczesnych objawów przez rodziców i nauczycieli wychowania fizycznego.

Literatura

1. Adamczyk, K., Garncarczyk, A., Antończak, P., Wcisło-Dziadecka, D. (2020). The foot microbiome. *Journal of Cosmetic Dermatology*, *19*(5), 1039-1043. https://doi.org/10.1111/jocd.13368
2. Bakay, O. S. K., Kacar, N., Gonulal, M., Demirkan, N. C., Cenk, H., Goksin, S., Gural, Y. (2024). Dermoscopic features of cutaneous vasculitis. *Dermatol Pract Concept., 14*(1), 1-7. https://doi.org/10.5826/dpc.1401a51
3. Kusuma, I. Y., Perdana, M. I., Vágvölgyi, C., Csupor, D., Takó, M. (2024). Exploring the clinical applications of lemongrass essential oil: A scoping review. *Pharmaceuticals*, *17*(2), 159. https://doi.org/10.3390/ph17020159
4. Leeyaphan, C., Kulthanachairojana, N., Taychakhoonavudh, S., Chanyachailert, P., Kobkurkul, P., Buranaporn, P., Yenyuwadee, S., Matthapan, L., Prasong, W., Panyawong, C., Bunyaratavej, S. (2023). Randomized controlled trial and cost-effectiveness analysis: Comparing chlorhexidine scrub, ZnO-nanoparticle socks, and their combination in pitted keratolysis treatment. *The Journal of Dermatology*, *50*(11), 1427-1432. https://doi.org/10.1111/1346-8138.16903
5. Leeyaphan, C., Limphoka, P., Kiratiwongwan, R., Ongsri, P., Bunyaratavej, S. (2021). Randomized, controlled trial testing the effectiveness and safety of 2.5% and 5% benzoyl peroxide for the treatment of pitted keratolysis. *Journal of Dermatological Treatment*, *32*(7), 851-854. https://doi.org/10.1080/09546634.2019.1708244

6. Malik, A. S., Porter, C. L., Feldman, S. R. (2023). Bromhidrosis treatment modalities: a literature review. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *89*(1), 81-89. https://doi.org/10.1016/j.jaad.2021.01.030
7. Maxwell, J., Lam, J. M. (2021). Multiple malodorous pitted craters over the feet: Pitted keratolysis. *Paediatr Child Health, 26*(7), 390-391 https://doi.org/10.1093/pch/pxab052
8. Palaniappan, V., Murthy, A. B., Karthikeyan, K. (2023). Pitted keratolysis. *Clin Exp Dermatol., 48*(9), 978-983. https://doi.org/10.1093/ced/llad175
9. Park, J. W., Jeong, G. J., Seo, S. J., Li, K. (2020). Pseudomonas toe web infection and autosensitisation dermatitis: Diagnostic and therapeutic challenge. *Int Wound J., 17*(5), 1543-1544. https://doi.org/10.1111/iwj.13386
10. Parashar, K., Adlam, T., Potts, G. (2023). The Impact of Hyperhidrosis on Quality of Life: A review of the literature. *Am J Clin Dermatol., 24*(2), 187-198. https://doi.org/10.1007/s40257-022-00743-7
11. Pattanaprichakul, P., Kulthanan, K., Bunyaratavej, S., Eimpunth, S., Rungruang, T., Chanyachailert, P., Ongsri, P., Patthamalai, P., Munprom, K., Leeyaphan, C. (2021). The correlations between clinical features, dermoscopic and histopathological findings, and treatment outcomes of patients with Pitted Keratolysis. *Biomed Res Int., 25/2021*, 1-7. https://doi.org/10.1155/2021/3416643
12. Pietkiewicz, P., Navarrete-Dechent, C., Salwowska, N., Cantisani, C., Goldust, M., Errichetti, E. (2023). Ultraviolet-induced fluorescence dermatoscopy reveals fluorescent clues in Pitted Keratolysis. *Dermatol Pract Concept., 13*(3), 1-4. https://doi.org/10.5826/dpc.1303a242
13. Saravanan R., Baalann K. P. (2022). Pitted keratolysis. *Pan Afr Med J., 41*(289), 1-2.
14. Schweitzer, B., Balázs, V. L., Molnár, S., Szögi-Tatár, B., Böszörményi, A., Palkovics, T., Horváth, G., Schneider, G. (2022). Antibacterial effect of lemongrass (Cymbopogon citratus) against the aetiological agents of pitted keratolyis. *Molecules*, *27*(4), 14-23. https://doi.org/10.3390/molecules27041423
15. Schneider, G., Schweitzer, B., Kovács, T. (2021). Bacillus thuringiensis: a causative agent of pitted keratolysis. *Australas J Dermatol., 62*(4), 1-3. https://doi.org/10.1111/ajd.13718

16. Schneider, G., Schweitzer, B., Steinbach, A. S., Hodován, Á. S., Horváth, M., Bakó, E., Mayer, A., Pál, S. (2025). The therapeutic potential of West Indian lemongrass (Cymbopogon citratus) essential oil-based ointment in the treatment of Pitted Keratolysis. *Antibiotics (Basel), 14*(3), 1-13. https://doi.org/10.3390/antibiotics14030241
17. Sil, A., Bhanja, D. B. (2020). Pitted keratolysis. *Indian Pediatr., 57*(9), 875-875. https://doi.org/10.1007/s13312-020-1983-7
18. Subramaniam, G., Yew, X. Y., Sivasamugham, L. A. (2020). Antibacterial activity of Cymbopogon citratus against clinically important bacteria. *S. Afr. J. Chem. Eng., 34,* 26-30. https://doi.org/10.1016/j.sajce.2020.05.010
19. Waterton, K. A., Lipner, S. R. (2024). Gram-Negative toe web infections. *Dermatol Pract Concept., 14*(1), 1-7. https://doi.org/10.5826/dpc.1401a59
20. Veraldi, S., Schianchi, R., Aromolo, I.F., Nazzaro, G. (2024). Treatment of chronic-relapsing pitted keratolysis with glycopyrronium bromide cream: case report. *Case Rep Dermatol., 17*(1), 9-13. https://doi.org/10.1159/000542484
21. Zha, M., Ding, D. D. (2025). Pitted keratolysis associated with cutaneous small-vessel vasculitis resembling deep vein thrombosis. *Dermatol Pract Concept., 15*(1), 1-2. https://doi.org/10.5826/dpc.1501a4901

dr n. o zdr. Anna Kręgiel-Rosiak[1]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

ZABURZENIA FUNKCJI STAWÓW SKRONIOWO-ŻUCHWOWYCH (TMD) U OSÓB Z HIPERMOBILNOŚCIĄ STAWOWĄ

TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS (TMD) IN PEOPLE WITH JOINT HYPERMOBILITY

Streszczenie

Zaburzenia czynnościowe układu ruchowego narządu żucia (TMD) to zespół objawów, których głównymi cechami są ból stawów skroniowo-żuchwowych i mięśni żucia, trzaski stawowe oraz ograniczenia w ruchu żuchwy. Ich etiologia jest złożona – główną rolę przypisuje się czynnikom psycho-emocjonalnym, ale również hormonalnym, parafunkcjom, urazom i genetyce. TMD występuje u 3-12% populacji, częściej u kobiet w wieku 20-40 lat. Diagnostyka opiera się na protokole DC/TMD. Zaburzenia ze spektrum hipermobilności (HSD) to schorzenia związane z nadmierną ruchomością stawów, które mogą prowadzić do objawów bólowych i problemów ogólnoustrojowych. Termin HSD wprowadzono w 2017 roku dla osób, które mają objawy hipermobilności, ale nie spełniają kryteriów zespołu Ehlersa-Danlosa typu hipermobilnego (hEDS). Diagnoza HSD opiera się na skali Beightona oraz obecności objawów mięśniowo-szkieletowych. Celem badania była

[1] https://orcid.org/0000-0001-5454-6381, e-mail: a.kregiel-rosiak@dyd.akademiabialska.pl
Kręgiel-Rosiak, A. (2025). *Zaburzenia funkcji stawów skroniowo-żuchwowych (TDM) u osób z hipermobilnością stawową*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 459-476). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_28

ocena częstości występowania TMD u osób z HSD oraz analiza poziomu lęku i depresji w tej grupie. W badaniu wzięło udział 40 osób wieku 18-32 lata, 29 kobiet i 11 mężczyzn. Protokół badania obejmował: skalę Beightona, kwestionariusz GAD-7, kwestionariusz PHQ-9 i protokół DC/TMD. TMD nie występuje częściej u osób ze spektrum hipermobilności (G-HSD) (p>0,05); osoby ze spektrum hipermobilności (G-HSD) nie charakteryzują się wyższym poziomem lęku oraz stanów depresyjnych w porównaniu do grupy kontrolnej (p>0,05). Wnioski z niniejszej pracy stanowią punkt wyjścia do przyszłych badań, które powinny uwzględniać dodatkowe zmienne oraz dłuższy okres obserwacji.

Słowa kluczowe: zaburzenia stawów skroniowo-żuchowych, TMD, zaburzenia ze spektrum hipermobilności, HSD

Abstract

Temporomandibular joint disorders (TMD) are a set of symptoms whose main features are pain in the temporomandibular joints and masticatory muscles, joint clicking, and limited jaw movement. Their etiology is complex – the main role is attributed to psycho-emotional factors, but also hormonal factors, parafunctions, injuries, and genetics. TMD occurs in 3-12% of the population, more often in women aged 20-40. Diagnosis is based on the DC/TMD protocol. Hypermobility spectrum disorders (HSD) are conditions associated with excessive joint mobility that can lead to pain and systemic problems. The term HSD was introduced in 2017 for people who have symptoms of hypermobility but do not meet the criteria for hypermobile Ehlers-Danlos syndrome (hEDS). The diagnosis of HSD is based on the Beighton scale and the presence of musculoskeletal symptoms. The aim of the study was to assess the prevalence of TMD in people with HSD and to analyze the level of anxiety and depression in this group. The study involved 40 people aged 18-32, 29 women and 11 men. The study protocol included: the Beighton scale, the GAD-7 questionnaire, the PHQ-9 questionnaire, and the DC/TMD protocol. TMD is not more common in people with hypermobility spectrum disorder (G-HSD) (p>0.05); people with hypermobility spectrum disorder (G-HSD) do not have higher levels of anxiety and depression compared to the control group (p>0.05). The conclusions of this study

provide a starting point for future research, which should take into account additional variables and a longer observation period.

Keywords: temporomandibular joint disorders, TMD, hypermobility spectrum disorders, HSD

Wstęp

Zaburzenia czynnościowe układu ruchowego narządu żucia (ang. *Temporomandibular Disorders* – TMD) są ogólnym określeniem objawów, które przede wszystkim manifestują się bólem okolicy stawów skroniowo-żuchwowych (SSŻ) i mięśni żucia. Dodatkowymi, często występującymi objawami są trzaski i krepitacje stawowe oraz ograniczenia lub odchylenia przy otwieraniu żuchwy (Alves dos Santos i in., 2022).

Etiologia TMD jest złożona i wieloczynnikowa. Piśmiennictwo wskazuje czynniki psychoemocjonalne za główną przyczynę powstawania oraz podtrzymywania objawów TMD. Poza stresem emocjonalnym, uważa się, że dominującymi czynnikami, które mogą powodować TMD są zmiany hormonalne, zaburzenia okluzji, parafunkcje narządu żucia, urazy oraz czynniki genetyczne (Minervini in., 2023).

Szacuje się, że objawy TMD mogą dotykać od 3 do 12% populacji ogólnej, najczęściej występują u osób w wieku od 20 do 40 lat i przeważnie dotyczą kobiet. Nowoczesna diagnostyka TMD opiera się na protokole badania (ang. *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Joint Disorders* – DC/TMD), ponieważ tylko prawidłowe rozpoznanie umożliwia właściwe leczenie (Garstka i in., 2023).

Zaburzenia ze spektrum hipermobilności (ang. *Hypermobility Spectrum Disorders* – HSD) to grupa schorzeń charakteryzujących się nadmierną ruchomością stawów, która może prowadzić do różnorodnych objawów, przede wszystkim ze strony układu mięśniowo-szkieletowego, ale również innych układów ciała. Termin HSD został wprowadzony w 2017 roku, aby opisać osoby z objawową hipermobilnością, które nie spełniają pełnych kryteriów diagnostycznych dla hipermobilnego typu zespołu Ehlersa-Danlosa (hEDS) (Atwell i in., 2021).

Wielu autorów potwierdza współwystępowanie z HSD takich objawów jak: przewlekły ból kręgosłupa i stawów obwodowych, nieprawidłowości w postawie ciała, problemy z układem pokarmowym o moczo-płciowym czy przewlekłe zmęczenie (Clark i in., 2023).

Zaburzenia ze spektrum hipermobilności (HSD) definiuje się na podstawie nadmiernej ruchomości stawów ocenianej według skali Beightona, a także obecności jednego lub więcej wtórnych objawów mięśniowo-szkieletowych, takich jak objawy pourazowe, ból, zaburzenia propriocepcji oraz inne cechy związane z nieprawidłową postawą ciała. Rozpoznanie to powinno być stosowane u osób z objawową nadmierną ruchomością stawów, jeśli spełnione są odpowiednie kryteria i wykluczono hEDS. HSD może obejmować różne podtypy, w zależności od tego, które stawy są zaangażowane: uogólniona (ang. *generalized* – gHSD), obwodowa (ang. *peripheral* – pHSD), zlokalizowana (ang. *localized* – lHSD) i historyczna (ang. *historical* – hHSD). Jeśli dana osoba spełnia kryteria nadmiernej ruchomości stawów, ale nie spełnia kryteriów diagnostycznych dla hEDS, zostaje zdiagnozowana jako przypadek uogólnionego HSD (gHSD). Podstawą rozpoznania HSD jest skala Beightona, której interpretacje przedstawiono poniżej (tabela 1).

Tabela 1. Kryteria diagnostyczne HSD

Interpretacja skali Beightona
Skala Beightona: __/9 punktów • ≥ 6 punktów – dla dzieci przed okresem dojrzewania i młodzieży, • ≥ 5 punktów – dla mężczyzn i kobiet w wieku dojrzewania do 50. roku życia, • ≥ 4 punkty – dla mężczyzn i kobiet powyżej 50. roku życia
Jeśli wynik w skali Beightona jest o 1 punkt niższy niż próg wiekowy, spełnienie 2 z poniższych 5 pytań pozwala uznać kryterium diagnostyczne za spełnione: • Czy teraz (lub kiedykolwiek wcześniej) mogłeś/aś położyć dłonie płasko na podłodze bez zginania kolan? • Czy teraz (lub kiedykolwiek wcześniej) mogłeś/aś zgiąć kciuk tak, aby dotykał przedramienia? • Czy jako dziecko potrafiłeś/aś zadziwiać znajomych, wyginając ciało w nietypowe pozycje lub robić szpagat? • Czy w dzieciństwie lub okresie dojrzewania twoje ramię lub rzepka wyskakiwały ze stawu więcej niż raz? • Czy uważasz siebie za osobę „podwójnie zgięciową" (tzw. „*double jointed*")?

Źródło: Atwell i in., 2021.

Cel pracy, materiał, metody

Celem pracy była ocena występowania zaburzeń stawów skroniowo-żuchwowych (TMD) u osób ze spektrum hipermobilności stawowej.

Na potrzeby pracy sformułowano 2 hipotezy badawcze.

1. Zaburzenia stawów skroniowo-żuchwowych (TMD) częściej występują u osób z zaburzeniami ze spektrum hipermobilności (G-HSD).
2. Osoby z zaburzeniami ze spektrum hipermobilności (G-HSD) charakteryzują się wyższym poziomem lęku oraz stanów depresyjnych.

Kryteria włączenia do badań:

- wiek: osoby pomiędzy 18 a 35 rokiem życia,
- brak urazów i zabiegów operacyjnych w obrębie układu ruchu, które mogłyby prowadzić na nadmiernej ruchomości bądź jej ograniczenia.

Kryteria wyłączenia z badań:

- trwałe następstwa uszkodzeń urazowych i innych narządu ruchu, skutkujące hipermobilnością lub ograniczeniem ruchomości w obrębie kręgosłupa i/lub stawów obwodowych,
- zabiegi operacyjne w obrębie narządu ruchu prowadzące do hipermobilności lub ograniczenia ruchomości w obrębie kręgosłupa i/lub stawów obwodowych,
- obecność stałego aparatu ortodontycznego.

Protokół badania obejmował:

- metryczkę,
- badania przesiewowe dotyczące występowania TMD,
- ocenę wg Skali Beightona, stanowiącą badanie diagnostyczne w kierunku G-HSD,
- kwestionariusz GAD-7 oceniający stopień zaburzeń lękowych,
- kwestionariusz PHQ-9 oceniający stopień zaburzeń depresyjnych,

– protokół TMD/DC (starsza wersja RDC/TMD) dotyczący oceny czynnościowych zaburzeń układu ruchowego narządu żucia.

Po przeprowadzeniu oceny wg skali Beightona, badani zostali podzieleni na dwie grupy. Grupę badaną (n=15) stanowiły osoby, które wg skali Beightona uzyskały 5 lub więcej pkt, natomiast do grupy porównawczej (n=25) zakwalifikowano osoby, które wg powyższej skali uzyskały poniżej 5 pkt.

W analizach statystycznych zastosowano test Chi-kwadrat do badania niezależności zmiennych nominalnych. Do oceny siły i kierunku związku użyto współczynników Phi oraz V Kramera (ten drugi nie określa kierunku). Test Chi-kwadrat jest wiarygodny pod określonymi warunkami liczebności, dlatego przy małych próbach stosowano dodatkowo testy dokładne lub metodę Monte Carlo. W przypadku zmiennych porządkowych użyto współczynników Tau-b i Tau-c Kendalla, które również określają siłę i kierunek związku. Brak istotnych korelacji według tych współczynników skutkował dalszą analizą za pomocą testu Chi-kwadrat i miar symetrycznych, by wykryć ewentualne niemonotoniczne zależności.

Wartości współczynników mieszczą się zazwyczaj w zakresie 0-1, a wyższe wartości oznaczają silniejsze związki. Współczynniki mogą przyjmować wartości ujemne (z wyjątkiem V Kramera), co informuje o kierunku korelacji. Analizy przeprowadzono w programie IBM SPSS 26.0 z modułem Exact Tests. Wyniki uznawano za statystycznie istotne przy $p \leq 0,05$. (Górniak, Wachnicki, 2008).

Wyniki

W badaniu wzięło udział 40 studentów fizjoterapii, 29 kobiet i 11 mężczyzn. Wiek badanych mieścił się w przedziale 18-32 lata, średnia wieku wynosiła 21,43. Wśród badanych, 15 osób charakteryzowało się cechami zaburzeń ze spektrum hipermobilności G-HSD, pozostałe 25 osób nie posiadało cech tego zaburzenia (tabela 2).

Tabela 2. Częstość występowania G-HSD

G-HSD	Częstość	%
Tak	15	37,5%
Nie	25	62,5%
Ogółem	40	100,0%

Źródło: opracowanie własne.

Badani odpowiedzieli na pytania przesiewowe dotyczące ryzyka wystąpienia zaburzeń TMD. Pozytywna odpowiedź na jedno pytanie sugeruje, że u danej osoby może występować lub w przyszłości pojawią się zaburzenia SSŻ (tabela 3).

Tabela 3. Badania przesiewowe dotyczące ryzyka wystąpienia TMD

Pytania przesiewowe dotyczące TMD		Odpowiedzi		Procent obserwacji
		n	Procent	
$a[a]	**Czy kiedykolwiek czułaś/eś ból w szczęce, skroniach, uchu lub przed nim po którejś ze stron?**	24	29,6%	60,0%
	Czy w ciągu ostatnich 30 dni pojawiły się bóle głowy, które obejmowały skronie, potylicę lub szyję?	27	33,3%	67,5%
	Czy w ciągu ostatnich 30 dni miałaś/eś sytuację, że podczas ruchu żuchwy pojawiły się dźwięki w stawie?	16	19,8%	40,0%
	Czy kiedykolwiek pojawiła się sytuacja, że nie mogłaś/eś otworzyć ust w pełnym zakresie lub żuchwa „przystanęła" choćby na chwilę podczas ruchu?	5	6,2%	12,5%
	Brak	9	11,1%	22,5%
Ogółem		81	100,0%	202,5%

Źródło: opracowanie własne.

Po przeprowadzeniu diagnostyki wg protokołu DC/TMD stwierdzono brak jakichkolwiek objawów TMD u 32,5% badanych (n=13), u pozostałych osób 67,5% (n=27) zaobserwowano zaburzenia SSŻ. Największy odsetek badanych, bo aż 42,5% (n=17) ma zdiagnozowany ból mięśniowy w obrębie głowy i/lub twarzy, 40% (n=16) przemieszczenie krążka z repozycją i 22,5% (n=9) ból głowy spowodowany TMD (tabela 4).

Tabela 4. Diagnoza wg protokołu DC/TMD.

Diagnoza		Odpowiedzi		Procent obserwacji
		n	Procent	
$b[a]	Brak objawów TMD	13	20,6%	32,5%
	Przemieszczenie krążka z repozycją	16	25,4%	40,0%
	Przemieszczenie krążka bez repozycji z ograniczeniem otwierania	3	4,8%	7,5%
	Przemieszczenie krążka bez repozycji bez ograniczenia otwierania	1	1,6%	2,5%
	Ból mięśniowy	17	25,0%	42,5%
	Ból stawu	4	6,3%	10,0%
	Ból głowy spowodowany TMD	9	14,3%	22,5%
Ogółem		63	100,0%	157,5%

Źródło: opracowanie własne.

Oceniając czynniki psycho-emocjonalne w badaniu wykorzystano kwestionariusze GAD-7 oraz PHQ-9. Wg GAD-7 lęk umiarkowany stwierdzono u 15% (n=6) co wskazuje na prawdopodobieństwo występowania zaburzeń lękowych, a lęk wysoki u 10% (n=2) badanych, co sugeruje potrzebę dalszej diagnostyki i ewentualnego leczenia (tabela 5). Z kolei wg PHQ-9 depresja umiarkowana występuje u 15% (n=6) badanych i w takim przypadku wskazane jest stworzenie planu terapii oraz rozważenie farmakoterapii, a depresja ciężka u 5% (n=2) i w tej sytuacji konieczne jest natychmiastowe rozpoczęcie farmakoterapii i ewentualne skierowanie do psychiatry (tabela 6).

Tabela 5. Ocena zaburzeń lękowych wg kwestionariusza GAD-7

GAD-7 Lęk	Częstość	Procent
Brak objawów	12	30,0%
Łagodny	18	45,0%
Umiarkowany	6	15,0%
Wysoki	4	10,0%
Ogółem	40	100,0%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6. Ocena zaburzeń depresyjnych wg kwestionariusza PHQ-9

PHQ-9 Depresja	Częstość	Procent
Brak objawów	10	25,0
Łagodna	22	55,0
Umiarkowana	6	15,0
Ciężka	2	5,0
Ogółem	40	100,0

Źródło: opracowanie własne.

Porównując wyniki uzyskane w badaniach przesiewowych w kontekście występowania G-HSD, stwierdzono, że objawy wskazywane w badaniu przesiewowym TMD nie są zależne istotnie statystycznie od występowania zaburzeń ze spektrum hipermobilności uogólnionej (p>0,05) (tabela 7).

Tabela 7. Pytania przesiewowe TMD a występowanie G-HSD

Pytania przesiewowe TMD			G-HSD		Ogółem
			Tak	Nie	
Czy kiedykolwiek czułaś/eś ból w szczęce, skroniach, uchu lub przed nim po którejś ze stron?	**Tak**	**n**	10	14	24
		%	66,7%	56,0%	60,0%
Phi	0,105	0,444[a]	1	0,505	0,740
Czy w ciągu ostatnich 30 dni pojawiły się bóle głowy, które obejmowały skronie, potylicę lub szyję?	**Tak**	**n**	8	19	27
		%	53,3%	76,0%	67,5%
Phi	-0,234	2,196[a]	1	0,138	0,175
Czy w ciągu ostatnich 30 dni miałaś/eś sytuację, że podczas ruchu żuchwy pojawiły się dźwięki w stawie?	**Tak**	**n**	7	9	16
		%	46,7%	36,0%	40,0%
Phi	0,105	0,444[a]	1	0,505	0,740
Czy kiedykolwiek pojawiła się sytuacja, że nie mogłaś/eś otworzyć ust w pełnym zakresie lub żuchwa „przystanęła" choćby na chwile podczas ruchu?	**Tak**	**n**	1	4	5
		%	6,7%	16,0%	12,5%

Pytania przesiewowe TMD			G-HSD		Ogółem
			Tak	Nie	
Phi	-0,137	0,747[a]	1	0,388	0,633
Brak	Tak	n	4	5	9
		%	26,7%	20,0%	22,5%
Phi	0,077	0,239[a]	1	0,625	0,705
Współczynnik	Wartość	Chi-kwadrat	df	p	p dokładne

Źródło: opracowanie własne.

Po przeprowadzeniu badania wg protokołu DC/TMD oceniono związek pomiędzy objawami TMD a występowaniem G-HSD (tabela 8). Stwierdzono, że zaburzenia ze spektrum hipermobilności uogólnionej nie różnicują istotnie statystycznie diagnozy wg protokołu TMD/DC (p>0,05).

Tabela 8. Diagnoza wg protokołu DC/TMD a występowanie G-HSD

Objawy wg protokołu DC/TMD			G-HSD		Ogółem
			Tak	Nie	
Brak objawów wg protokołu DC/TMD	Tak	n	5	8	13
		%	33,3%	32,0%	32,5%
	Nie	n	10	17	27
		%	66,7%	68,0%	67,5%
Ogółem		n	15	25	40
		%	100,0%	100,0%	100,0%
Phi	0,014	0,008[a]	1	0,931	0,934
Współczynnik	Wartość	Chi-kwadrat	df	p	p dokładne

Źródło: opracowanie własne.

Pomiędzy zaburzeniami ze spektrum hipermobilności uogólnionej a wynikami uzyskanymi w kwestionariuszu GAD-7 nie wykazano związku istotnego statystycznie (p>0,05) (tabela 9). Podobny wniosek wysuniętą po analizie zależności pomiędzy występowanie zaburzeń ze spektrum hipermobilności uogólnionej G-HSD a wynikami uzyskanymi w protokole PHQ-9. Poziom depresji nie jest zależny istotnie statystycznie od występowania G-HSD (p>0,05) (tabela 10).

Tabela 9. Kwestionariusz GAD-7 a występowanie G-HSD

Poziom zaburzeń lękowych			G-HSD		Ogółem
			Tak	Nie	
GAD-7	Brak	n	4	8	12
		%	26,7%	32,0%	30,0%
	Łagodny	n	7	11	18
		%	46,7%	44,0%	45,0%
	Umiarkowany	n	1	5	6
		%	6,7%	20,0%	15,0%
	Wysoki	n	3	1	4
		%	20,0%	4,0%	10,0%
Ogółem		n	15	25	40
		%	100,0%	100,0%	100,0%
V Kramera	0,301	3,615[a]	3	0,306	0,333[b]
Współczynnik	Wartość	Chi-kwadrat	df	p	p Monte Carlo

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 10. Kwestionariusz PHQ-9 a występowanie G-HSD

Poziom zaburzeń depresyjnych			G-HSD		Ogółem
			Tak	Nie	
PHQ-9	Brak	n	3	7	10
		%	20,0%	28,0%	25,0%
	Łagodna	n	8	14	22
		%	53,3%	56,0%	55,0%
	Umiarkowana	n	3	3	6
		%	20,0%	12,0%	15,0%
	Ciężka	n	1	1	2
		%	6,7%	4,0%	5,0%
Ogółem		n	15	25	40
		%	100,0%	100,0%	100,0%
V Kramera	0,140	0,785[a]	3	0,853	0,908[b]
Współczynnik	Wartość	Chi-kwadrat	df	p	p Monte Carlo

Źródło: opracowanie własne.

Zauważono natomiast, że wraz ze wzrostem poziomu lęku wzrasta poziom depresji (tabela 11). Korelacja jest istotna statystycznie (p<0,001) oraz odznacza się silną siłą związku (Tau-b Kendalla=0,729).

Tabela 11. Korelacja pomiędzy poziomem lęku i depresji

Poziom lęku i depresji			GAD-7				Ogółem
			Brak	Łagodny	Umiarkowany	Wysoki	
PHQ-9	Brak	n	8	2	0	0	10
		%	66,7%	11,1%	0,0%	0,0%	25,0%
	Łagodna	n	4	15	3	0	22
		%	33,3%	83,3%	50,0%	0,0%	55,0%
	Umiar-kowana	n	0	1	3	2	6
		%	0,0%	5,6%	50,0%	50,0%	15,0%
	Ciężka	n	0	0	0	2	2
		%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	5,0%
Ogółem		n	12	18	6	4	40
		%	**100,0%**	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Tau-b Kendalla	0,729	0,076	6,651	0,000	0,000[c]	-	-
Współ-czynnik	Wartość	Błąd stand.	Przybliżone T	p	p Monte Carlo	-	-

Źródło: opracowanie własne.

Oceniając zależność pomiędzy płcią a zaburzeniami lękowymi i depresyjnymi, stwierdzono, że kobiety w porównaniu do mężczyzn częściej zmagają się z wyższym poziomem depresji (tabela 12). Zależność między zmiennymi jest istotna statystycznie (p<0,05) oraz odznacza się wyraźną siłą związku (V Kramera=0,463). Podobne wyniki dotyczą zaburzeń lekowych, kobiety w porównaniu do mężczyzn częściej zmagają się z wyższym poziomem lęku (tabela 13). Współczynnik zależności jest istotny statystycznie (p<0,01) oraz charakteryzuje się silną siłą związku (V Kramera=0,593).

Tabela 12. Wyniki wg kwestionariusza PHQ-9 a płeć

Poziom zaburzeń depresyjnych			Płeć		Ogółem
			K	M	
PHQ-9	Brak	n	4	6	10
		%	13,8%	54,5%	25,0%
	Łagodna	n	17	5	22
		%	58,6%	45,5%	55,0%
	Umiarkowana	n	6	0	6
		%	20,7%	0,0%	15,0%
	Ciężka	n	2	0	2
		%	6,9%	0,0%	5,0%
Ogółem		n	29	11	40
		%	100,0%	100,0%	100,0%
V Kramera	0,463	8,584[a]	3	0,035	0,026[b]
Współczynnik	Wartość	Chi-kwadrat	df	p	p Monte Carlo

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 13. Wyniki wg kwestionariusza GAD-7 a płeć

Poziom zaburzeń lękowych			Płeć		Ogółem
			K	M	
GAD-7	Brak	n	4	8	12
		%	13,8%	72,7%	30,0%
	Łagodny	n	15	3	18
		%	51,7%	27,3%	45,0%
	Umiarkowany	n	6	0	6
		%	20,7%	0,0%	15,0%
	Wysoki	n	4	0	4
		%	13,8%	0,0%	10,0%
Ogółem		n	29	11	40
		%	100,0%	100,0%	100,0%
V Kramera	0,593	14,086[a]	3	0,003	0,002[b]
Współczynnik	Wartość	Chi-kwadrat	df	p	p Monte Carlo

Źródło: opracowanie własne.

Analizując diagnozę wg protokołu DC/TMD ze względu na płeć, nie wykazano związku istotnego statystycznie pomiędzy płcią a objawami TMD (p>0,05) (tabela 14).

Tabela 14. Diagnoza wg protokołu DC/TMD a płeć

Objawy wg protokołu DC/TMD			Płeć		Ogółem
			K	M	
Brak objawów wg protokołu DC/TMD	Tak	n	10	3	13
		%	34,5%	27,3%	32,5%
	Nie	n	19	8	27
		%	65,5%	72,7%	67,5%
Ogółem		n	29	11	40
		%	100,0%	100,0%	100,0%
Phi	0,069	0,189[a]	1	0,664	0,725
Współczynnik	Wartość	Chi-kwadrat	df	p	p dokładne

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

Zaburzenia funkcji stawów skroniowo-żuchwowych TMD są złożonym, wieloczynnikowy problemem zdrowotnym. Coraz większa liczba pacjentów zgłasza się do lekarzy stomatologów i fizjoterapeutów z powodu bólu okolicy SSŻ oraz innych objawów towarzyszących TMD. W piśmiennictwie znajduje się wiele prac, które poruszają temat etiologii tego zaburzenia. Pewnym jest, że czynnik emocjonalny jest kluczowym, ale nie jedynym, który wywołuje i/lub podtrzymuje zaburzenia TMD. Zaburzenia ze spektrum hipermobilności (HSD) wielokrotnie w literaturze były rozpatrywane jako jeden z czynników, który może przyczyniać się do rozwijania zaburzeń TMD, mimo to, na chwilę obecną brak jest konsensusu w tym zakresie.

Badanie Chang i in. opierające się na danych 975 788 pacjentów, uzyskanych z baz medycznych gromadzonych w latach 2004-2008, obejmujących milion mieszkańców Tajwanu, wskazuje na istotnie statystyczny związek pomiędzy zespołem hipermobilności stawowej

(JHS) a TMD. Poza tym wszystkie analizowane czynniki takie jak płeć, urazy twarzy oraz problemy natury emocjonalnej miały istotny wpływ na występowanie TMD (Chang i in., 2015).

Praca Braga i in. przedstawia obszerny przegląd literatury z lat 1964-2024. Po selekcji piśmiennictwa, do analizy włączono 54 teksty na podstawie, których nie osiągnięto konsensusu w sprawie potencjalnego związku pomiędzy zespołem hipermobilności stawowej (JHS) a TMD (Braga i in., 2025).

Z kolei Hirsch i in. wykazali, że uogólniona hipermobilność stawowa (GJH) nie była powiązana z żadną diagnoza wg protokołu RCD/TMD, podobnie jak w niniejszej pracy (Hirsch, John, Stang, 2008).

Do podobnych wniosków co Hirsch i in. doszli badacze Pasinato i in., którzy przebadali 34 kobiety z rozpoznaniem TMD według protokołu RDC/TMD. Analizując wyniki wysunięto wniosek, że osoby z TMD zarówno z GJH jak i bez, nie różnią się znacząco statystycznie pod względem aspektów klinicznych i psychospołecznych, z wyjątkiem zakresu otwarcia żuchwy (Pasinato i in., 2011).

Interesujące badania dotyczące występowania biomarkerów w tkance maziowej stawów skroniowo-żuchwowych u pacjentów zaklasyfikowanych jako osoby z uogólnioną hipermobilnością stawową (GJH) lub normalną ruchomością stawów (NJM) przedstawili Ulmner i in. Wyniki jednoznacznie pokazały, że żaden z biomarkerów SSŻ nie był specyficzny dla GJH, a wyniki sugerują, że diagnoza TMD jest silniej powiązana z profilem białkowym niż GJH. Nie stwierdzono istotnych różnic w poziomie białek macierzy pozakomórkowej i białek z nią związanych, które można by powiązać z GJH (Ulmner i in., 2023).

Opierając się na przeglądzie systematycznym Clark i in., opisującym najczęstsze problemy zgłaszane przez pacjentów z HSD (zaburzenia ze spektrum hipermobilności) i EDS (zespół Ehlersa-Danlosa), można zauważyć, że najpowszechniej występującymi objawami były problemy gastroenterologiczne, zaburzenia nastroju oraz zaburzenia lękowe, które miały wyraźny wpływ na jakość życia. Dodatkowo

pacjenci sygnalizowali trudności w funkcjonowaniu w życiu społecznym i zawodowym (Clark i in., 2023).

Zbliżone wnioski uzyskali Yekkalam i wsp., którzy ocenili jakość życia związaną ze zdrowiem jamy ustnej u kobiet, a także zbadali czynniki ryzyka TMD u pacjentek z potwierdzonym hEDS lub HSD. Analiza wyników wskazała, że większość uczestniczek zgłaszała objawy bólowe TMD, a bruksizm, zły ogólny stan zdrowia oraz objawy współistniejące były istotnie powiązane z pogorszoną jakością życia związaną ze zdrowiem jamy ustnej (Yekkalam i in., 2024).

Wnioski

W wyniku przeprowadzonych analiz wyciągnięto następujące wnioski.

1. Zaburzenia stawów skroniowo-żuchwowych (TMD) nie występują częściej u osób zaburzeniami ze spektrum hipermobilności (G-HSD).
2. Osoby z zaburzeniami ze spektrum hipermobilności (G-HSD) nie charakteryzują się wyższym poziomem leku oraz stanów depresyjnych w porównaniu do grupy kontrolnej.
3. Kobiety w porównaniu do mężczyzn częściej doświadczają zaburzeń lękowych i depresyjnych.

Literatura

1. Alves dos Santos, E., Rodrigues Risuenho Peinado, B., Ribeiro Frazão, D., Gecy de Sousa Né, Y., Fagundes, N., Baraúna Magno, M., Cople Maia, L., Rodrigues Lima, R., Duarte de Souza Rodrigue, R. (2022). Association between temporomandibular disorders and anxiety: a systematic review. *Front. Psychiatry, 13*, 990430. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.990430
2. Atwell, K., Michael, W., Dubey, J., James, S., Martonffy, A., Anderson, S., Rudin, N., Schrager, S. (2021). Diagnosis and Management of Hypermobility Spectrum Disorders in Primary Care. *J Am Board Fam Med, 34*(4), 838-848. https://doi.org/10.3122/jabfm.2021.04.200374

3. Braga, S., Cunha, C., Michelotti, A., Bonjardimb, L., Conti, P. (2025). Association between generalized joint hypermobility, temporomandibular joint hypertranslation and temporomandibular disorders: a scoping review. *J Appl Oral Sci, 33,* e20240302. https://doi.org/10.1590/1678-7757-2024-0302
4. Chang, T-H., Yuh D-Y., Wu, J-T., Cheng, W-C., Lin, F-G., Shieh, Y-S., Fu, E., Huang, R-Y. (2015). The association between temporomandibular disorders and joint hypermobility syndrome: a nationwide population-based study. *Clinical Oral Investigations*, *19*, 2123-2132. https://doi.org/10.1007/s00784-015-1422-7
5. Clark, C., Johnson, M., Rangan, A., Kottam, L. Swainston, K. (2023). The biopsychosocial impact of hypermobility spectrum disorders in adults: a scoping review. *Rheumatology International, 43,* 985-1014. https://doi.org/10.1007/s00296-023-05298-2
6. Garstka, A., Gronwald, H., Kozowska, L., Skomro, P., Kijak, K., Brzózka, M., Lietz-Kijak, D. (2023). Accurate Diagnosis and Treatment of Painful Temporomandibular Disorders: A Literature Review Supplemented by Own Clinical Experience. *Pain Research and Management, 2023,* 1002235. https://doi.org/10.1155/2023/1002235
7. Górniak, J., Wachnicki, J. (2008). *Pierwsze kroki w analizie danych*. Kraków: SPSS.
8. Hirsch, C., John, MT, Stang, A. (2008). Association between generalized joint hypermobility and signs and diagnoses of temporomandibular disorders. *Eur J Oral Sci, 116*(6), 525-30. https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.2008.00581.x
9. Minervini, G., Franco, R., Marrapodi, M., Crimi, S., Badnjevic, A., Cervino, G., Bianchi, A., Cicciù, M. (2023). Correlation between Temporomandibular Disorders (TMD) and Posture Evaluated through the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD). Systematic Review with Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine, 12,* 2652. https://doi.org/10.3390/jcm12072652
10. Pasinato, P., Alves Souza, J., Castilhos Rodrigues Corrêa, E., Toniolo da Silva, A. (2011). Temporomandibular disorder and generalized joint hypermobility: application of diagnostic criteria. *Braz J Otorhinolaryngol, 77*(4), 418-25. https://doi.org/10.1590/S1808-86942011000400003

11. Ribeiroa, J., Gomesb, G., Aldredb, A., Desuób, I., Giacominic, L. (2024). Chronic Pain and Joint Hypermobility: A Brief Diagnostic Review for Clinicians and the Potential Application of Infrared Thermography in Screening Hypermobile Inflamed Joints. *Yale Journal of Biology and Medicine, 97,* 225-238. https://doi.org/10.59249/WGRS1619
12. Ulmner, M., Sugars, R., Naimi-Akbar, A., Reseland, J., Lund, B. (2023). General joint hypermobility in temporomandibular joint disease; clinical characteristics, biomarkers, and surgical aspects. *Heliyon*, *9*, e23051. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23051
13. Yekkalam, N. Sipilä, S., Novo, M., Reissmann, D. Hanisch, M., Oelerich, O. (2024). Oral health-related quality of life among women with temporomandibular disorders and hypermobile Ehlers-Danlos syndrome or hypermobility spectrum disorder. *JADA, 155*(11), 945-953. https://doi.org/10.1016/j.adaj.2024.08.013

dr hab. n. o k. f. Elżbieta Rutkowska, prof. uczelni[1]
dr n. o zdr. Dominika Wysokińska[2]
Akademia Bialska im. Jana Pawła II, Biała Podlaska

FIZJOTERAPEUTA – GENEZA ZAWODU I JEGO MIEJSCE W MEDYCYNIE HOLISTYCZNEJ

PHYSIOTHERAPIST – THE ORIGINS OF THE PROFESSION AND ITS PLACE IN HOLISTIC MEDICINE

Streszczenie

Zawód fizjoterapeuty jest formalnie jednym z najmłodszych zawodów medycznych. Mechanizm działania oraz skuteczność swoistych środków terapeutycznych, choć stosowanych intuicyjnie od wieków, dopiero w drugiej połowie XX wieku została potwierdzona w rzetelnych badaniach klinicznych. Dało to podstawę do uznania fizjoterapii za ważny dział medycyny akademickiej o ściśle określonych procedurach terapii bodźcowej. Geneza zawodu wskazuje jednak na inne pierwiastki (m.in.: duchowość, higiena, edukacja, wychowanie, perfekcjonizm, estetyka, utylitaryzm, interioryzacja), które mogą decydować o jakości, przebiegu, a ostatecznie skuteczności terapii. Praca ma charakter przeglądowy. Na podstawie piśmiennictwa omówiono historyczne konteksty wykonywania zawodu fizjoterapeuty, które odnoszą się do holistycznego paradygmatu współczesnej medycyny.

Słowa kluczowe: fizjoterapeuta, geneza, komplementarność, holizm

[1] https://orcid.org/0000-0002-2172-3609, e-mail: e.rutkowska@dyd.akademiabialska.pl
[2] https://orcid.org/0000-0003-3400-7641, e-mail: d.wysokinska@dyd.akademiabialska.pl
Rutkowska, E. Wysokińska, D. (2025). *Fizjoterapeuta – geneza zawodu i jego miejsce w medycynie holistycznej*. W: E. Rutkowska, D. Wysokińska (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii – edycja druga* (s. 477-500). Biała Podlaska: Akademia Bialska im. Jana Pawła II. https://doi.org/10.29316/9788368103250_29

Abstract

The profession of physiotherapist is formally one of the youngest medical professions. The mechanism of action and effectiveness of specific therapeutic measures, although used intuitively for centuries, were only confirmed in reliable clinical trials in the second half of the 20th century. This provided the basis for recognizing physiotherapy as an important branch of academic medicine with strictly defined stimulus therapy procedures. However, the origins of the profession point to other elements (including spirituality, hygiene, education, upbringing, perfectionism, aesthetics, utilitarianism, and internalization) that may determine the quality, course, and ultimately the effectiveness of therapy. This work is a review. Based on literature, the historical contexts of the physiotherapy profession are discussed, which relate to the holistic paradigm of modern medicine.

Keywords: physiotherapist, genesis, complementarity, holism

Wstęp

Fizjoterapeuta wykonuje specjalistyczne, medyczne procedury lecznicze i profilaktyczne w bezpośredniej relacji z podmiotem swoich działań. Podmiot ten to człowiek w określonej sytuacji zdrowotnej i społecznej. W indywidualny sposób jest on sam odpowiedzialny za swoje zdrowie. Przebieg i skuteczność terapii w dużej mierze zależy więc od tego w jaki sposób pacjent przeżywa swoją niepełnosprawność oraz jak sobie radzi z ograniczeniami i upośledzeniami z niej wynikającymi. Należy zatem – zgodnie z holistycznym rozumieniem współczesnej medycyny – tak organizować każdą interwencję, by uwzględniała całościowy kontekst choroby, jej przyczyny i skutki – a wszelkie działania profilaktyczne i lecznicze miały charakter komplementarny. Komplementarność działań przejawia się w organizacji pracy zespołów rehabilitacji kompleksowej, gdzie fizjoterapeuta ma ściśle określone, empirycznie potwierdzone, specyficzne zadania w realizacji wspólnego celu: zapewnienia oczekiwanej jakości życia i ról społecznych. Taka wizja roli zawodowej sprawia, że od fizjoterapeuty oczekuje się nie tylko bezwzględnego reżimu terapii

bodźcowej wyrównującej potencjał biologiczny, ale także szerszego spojrzenia na problem zdrowotny pacjenta w określonych ramach etycznych. Prowadzenie fizjoterapii holistycznej (Mazurek, 2009a; Mazurek, 2009b) wymaga więc znacznie większych kompetencji niż wynika to z empirii zawodu (Pezdek, Michaluk, 2013). Część z tych kompetencji ma swoje uzasadnienie w rodowodzie zawodu.

Współczesny fizjoterapeuta

Zawód fizjoterapeuty jest jednym z najpóźniej uregulowanych zawodów medycznych, choć występował formalnie w kolejnych klasyfikacjach zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy od początku XX wieku (Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, 2006). W Polsce ostatecznie zdefiniowała go Ustawa o zawodzie fizjoterapeuty (Dz. U. z 2015 r. poz. 1994 oraz Dz. U. z 2023 r. poz. 1213 z późn. zm.), która weszła w życie z dniem 31 maja 2016 roku, stając się podstawą dla późniejszych uzupełnień i aktualizacji oraz aktów wykonawczych regulujących pracę fizjoterapeutów. Regulacja zawodu wynikała z potrzeby unifikacji warunków kształcenia zawodowego, uzyskiwania prawa do jego wykonywania oraz zakresu kompetencyjnego, głównie w obszarze ochrony i naprawy zdrowia w Polsce i na świecie.

Kluczowym wątkiem w rozwoju profesjonalnej fizjoterapii było praktykowanie jednego z jej najstarszych środków – masażu - w wiktoriańskiej Anglii. Skandale obyczajowe związane ze stosowaniem jego niektórych technik wymagały profesjonalizacji masażu i zalegalizowania go jako środka terapeutycznego, objętego nadzorem nad kształceniem i praktyką. Dokonano tego przez powołanie *Society of Training Masseuses* (1894). Według niektórych autorów to ta data stanowi formalny początek współczesnego zawodu fizjoterapeuty (Nicholls, Cheek, 2006; Pettman, 2007).

Od lat 50-tych XX wieku fizjoterapeuci wielu krajów na świecie konsolidowali swoje działania na rzecz identyfikacji profesji zrzeszając się w Europejskiej (Europejska Deklaracja Standardów w Fizjoterapii – wersja ostateczna przyjęta na Nadzwyczajnym Zgromadzeniu

Ogólnym w dn. 4 czerwca 2003 roku w Barcelonie) i Światowej Konfederacji Fizjoterapii – *World Confederation for Physical Therapy*, WCPT (1951) – od roku 2020 *World Physiotherapy*. Polskie Towarzystwo Fizjoterapii (działające od 1987 roku) ponownie dołączyło do tej światowej organizacji dnia 1 stycznia 2025 roku, stając się jednym ze 128 krajowych stowarzyszeń, zrzeszających ponad 600 tys. fizjoterapeutów (World Physiotherapy, 2025) (rysunek 1).



Rysunek 1. Polskie Towarzystwo Fizjoterapii

Źródło: Polskie Towarzystwo Fizjoterapii. (2025). *Od 1 stycznia 2025 r. Polskie Towarzystwo Fizjoterapii ponownie reprezentuje Polskę w World Physiotherapy*. Pobrane z: http://fizjoterapia.org.pl/wp-content/uploads/2025/01/world-plus-ptf.png (dostęp: 30.03.2025); Polskie Towarzystwo Fizjoterapii. (2024). *Polskie Towarzystwo Fizjoterapii wraca do World Physiotherapy*. Pobrane z: http://fizjoterapia.org.pl/wp-content/uploads/2024/12/Powrot.png (dostęp: 30.03.2025).

W konsekwencji ustawowej regulacji zawodu, ale też społecznej aktywności samych fizjoterapeutów powołano w roku 2016 Krajową Izbę Fizjoterapeutów (KIF), która jest samorządem zawodowym o określonym statucie i zadaniach. „Misją KIF jest reprezentowanie osób wykonujących zawód fizjoterapeuty i sprawowanie pieczy nad należytym wykonywaniem tego zawodu w granicach interesu publicznego i dla jego ochrony" (Krajowa Izba Fizjoterapeutów, 2025a). Samorząd zawodowy (rysunek 2) sprawuje nadzór nad standardami kształcenia przed- i podyplomowego (certyfikuje kursy i specjalizacje), weryfikuje prawo wykonywania zawodu; sprawuje nadzór

nad jego stroną merytoryczną i etyczną (Zasady Etyki Zawodowej Fizjoterapeuty – Uchwała Nr 25/II KZF/2022II Krajowego Zjazdu Fizjoterapeutów) w granicach interesu publicznego. Krajowa Izba Fizjoterapeutów jest też reprezentatywnym głosem pracowników w organizacji systemu ochrony zdrowia.



Rysunek 2. Logo Samorządu Zawodowego

Źródło: Krajowa Izba Fizjoterapeutów. (2025b). *Logo Samorządu Zawodowego*. Pobrane z: https://kif.info.pl/ (dostęp: 01.04.2025).

W systemie tym fizjoterapeuci realizują zadania profilaktyczne i lecznicze, ujęte w Międzynarodowej Klasyfikacji Procedur Medycznych (ang. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* – ICD) (WHO, 2024); gdzie za pomocą swoistych środków (bodźce fizykalne z trzech działów: fizykoterapii, kinezyterapii oraz masażu i innych technik manualnych) osobiście prowadzą terapie, których przebieg i skuteczność są potwierdzone w badaniach klinicznych. Medyczne procedury fizjoterapeutyczne są wymienione wśród innych – diagnostycznych i leczniczych – od numeru 93.01 – do numeru 93.89 (ICD-9 PL – wersja 5.39 – z dnia 2.08.2018) (Narodowy Fundusz Zdrowia, 2018) i w miarę uzyskania dowodów skuteczności w kolejnych badaniach klinicznych wykaz ten może być uzupełniany. „Celem tych działań jest usunięcie lub zmniejszenie występujących objawów: bólu, ograniczeń ruchów w stawach, zaburzeń sterowania ruchem, ograniczeń wydolności organizmu. Fizjoterapeuta podejmuje również działania profilaktyczne dla zapobiegania objawów somatycznych i psychicznych" (Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, 2006, s. 9).

Zawód fizjoterapeuty jest więc autonomicznym zawodem medycznym o precyzyjnie określonych standardach kształcenia, kompetencjach i zadaniach w ochronie zdrowia, przy czym zadania te

nie muszą być realizowane wyłącznie w zakładach opieki zdrowotnej takich jak: szpitale, ambulatoria, opieka domowa czy uzdrowiska (balneologia) i być podejmowane wobec osób chorych i niepełnosprawnych. Ochrona zdrowia oznacza bowiem także działania fizjoprofilaktyczne a ich adresatami są osoby zdrowe, podnoszące swój potencjał lub osoby ze stwierdzonym czynnikiem ryzyka, które za pomocą środków fizjoterapii mogą zapobiec chorobie lub niepełnosprawności (Dz. U. z 2015 r. poz. 1994 oraz Dz. U. z 2023 r. poz. 1213 z późn. zm.).

Wśród różnych zawodów fizjoterapeuci zostali sklasyfikowani jako specjaliści do spraw zdrowia (*Klasyfikacja Zawodów i Specjalności…*, 2017), a wymienione wyżej dokumenty przewidują zatrudnianie ich także w klubach sportowych i klubach fitness, lecznicach dla zwierząt (4. poziom kwalifikacji) oraz jako doradców i konsultantów w instytucjach administracji rządowej i organizacjach pozarządowych, szkołach wyższych; może też zarządzać zasobami ludzkimi (5. poziom kwalifikacji) (Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, 2006). Przewiduje się też, że fizjoterapeuci mogą prowadzić pracę badawczą – do czego będą przygotowania po ukończeniu pięcioletnich studiów (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 roku), osiągając kolejne poziomy kwalifikacji. Tożsamość zawodu fizjoterapeuty jest więc uregulowana prawnie i rozpoznawalna społecznie (Zaborniak-Sobczak i in., 2014; Więsek, Rutkowska, 2023).

Początki tożsamości zawodowej

Pierwowzoru dla fizjoterapii i współczesnego fizjoterapeuty można upatrywać we wszelkich działaniach podejmowanych instynktownie, intuicyjnie a później dopiero świadomie w celu łagodzenia bólu i radzenia sobie z niepełnosprawnością już w medycynie prehistorycznej (França, Lotti, 2017). Ich źródeł można poszukiwać w obserwacjach przyrody – np. kąpiele błotne, wodne i termalne, czy picie wód zdrojowych przez chore zwierzęta – co dało początek wykorzystaniu środków fizyko-chemicznych w medycynie naturalnej od pradziejów

historii ludzkości (Fernandez, Castro, 2002; Pękacka-Falkowska, Jeszka, 2018; Ponikowska, 2017). Część z tych praktyk stała się zaczątkiem dla tzw. medycyny ludowej, opartej na przekazach zamkniętych społeczności (Penkala-Gawęcka, 1995; Umer, 2012). Początków masażu terapeutycznego niektórzy autorzy upatrują już w odruchowym rozcieraniu stłuczeń i innych urazów ciała człowieka pierwotnego (Biniakiewicz, 1994), a formy prymitywnych pomocy ortopedycznych odnajdywane są przez archeologów w grobowcach rannych i kalekich członków najdawniejszych plemion (Milanowska, 1983).

Wraz z rozwojem cywilizacji wykorzystywano te naturalne środki do pielęgnowania zdrowia (i urody) możnych starożytnego świata. Kąpiele, polewania, wziewania, światło, okłady i kuracje pitne były wykorzystywane nie tylko do oczyszczania ciała, ale też obok ziołolecznictwa jako środki uśmierzające ból, kojące i lecznicze (Milanowska, 1983; Biegański, Polewska, 2015), a ich skuteczność przypisywana była działaniom sił nadludzkich. Takie praktyki medycyny tubylczej były więc elementem praktyk religijnych szamanów, astrologów, a później kapłanów (Ryn, 2007; Ryn, 2008).

W czasach starożytnych medycyna rozwijała się od kierunku dogmatycznego – do empirycznego. Przykłady można wskazać na obszarach Chin (ok. 2500 lat p.n.e.) – gdzie w ramach praktyk profilaktyczno-zdrowotnych, ale i religijnych – zalecano ćwiczenia Kong-Fou, Usu, solin, Tai-Chi, które wraz z odpowiednimi technikami masażu/akupresury, kontroli oddechu czy medytacji, zmierzały do harmonijnego rozwoju, korekty czy naprawy psychofizycznej jedności człowieka (Grabowska, 2015; Zieliński, 2013; Cabak, Potentas, Tomaszewski, 2022). Znamiennym jest, że takimi praktykami zajmowali się filozofowie (Konfucjusz, 551-479 p.n.e.), cesarze chińscy (Chuang-Ti, 259-210 p. n.e.) oraz mnisi i lekarze (Romanowski, Eberhard, 1972; Grabowska, 2015).

Inne źródło, to medycyna starohinduska, która wywodzi się z hinduizmu wierzeń religijnych Półwyspu Indyjskiego. To tam powstały systemy jogi i ajurwedy praktykowane przez kapłanów a następnie przez medyków wyodrębnionych z tej grupy społecznej (Charaka, Susruta, ok. 1000 lat p.n.e.). Systemy te łączyły kształtowanie

postawy etyczno-moralnej, dietę (zazwyczaj bezmięsną) oraz swoiste pozycje i postawy ciała (assany) oraz różne formy masażu, relaksacji, ćwiczeń oddechowych i oraz reakcji wegetatywnych, ziołolecznictwa – dla uzyskania kontroli oraz równowagi i integracji wewnątrz- i zewnątrzustrojowej; ciała, umysłu i duszy (Walczak, 2013; Stec, 2020). Przy starożytnych świątyniach (Teby, Dendera, Deir-el-Abiad, Serapeum, Kanopos i in.) powstawały sanatoria, w których łączono praktyki religijne z medycznymi (First, 2013).

Na przełomie epok: staro- i nowożytnej w krajach basenu Morza Śródziemnego – podstawą stały się próby racjonalizacji praktyk leczniczych i rozwój szkół medycznych, w których prowadzono badania anatomiczne i fizjologiczne – a także prowadzono terapie z użyciem wód mineralnych, termalnych, masażu i celowo aplikowanych ćwiczeń rehabilitacyjnych (Gryglewski, 2011).

To w starożytnych i średniowiecznych valentudinariach, gdzie leczono i przywracano sprawność żołnierzom-legionistom, należy upatrywać początków rehabilitacji medycznej i usprawniania utylitarnego (Gonzalez, 2001). Do rozwoju tego typu praktyk przyczynili się pierwsi starożytni lekarze. Pionierską rolę przypisuje się żyjącemu w V. wieku p.n.e. Grekowi, Herodikosowi z Selimbrii (ok. 480 r. p.n.e.). W swoich terapiach stosował złożone bodźce: iatraliptykę (pierwotne formy dzisiejszej hydroterapii: kąpiele, polewania, nacierania wodą ciepłą i zimną) oraz ćwiczenia lecznicze (także spacery, biegi, ćwiczenia oporowe/zapasy) wraz z zaleceniami dietetycznymi (Teodorescu, Preda, 2014; Zembaty, 1995).

Hipokrates (460-375 p.n.e.), Galen (ok. 129-216 n.e.) czy średniowieczny Avicenna (980-1037) obok innych medyków uznawani są za propagatorów ćwiczeń fizycznych w leczeniu urazów nabytych w czasie potyczek wojennych, walk gladiatorów lub na arenach sportowych. To w starożytnych greckich gimnazjonach uprawiano kult sprawnego, dobrze ukształtowanego ciała za pomocą odpowiednich ćwiczeń fizycznych, ale zarazem dbano o rozwój artystyczny. Doskonaleniu ciała i sprawności fizycznej sprzyjał olimpizm grecki (Rosiński, 2019), a jego doświadczenia przekładano na ówczesną

opiekę zdrowotną. Gimnazjony były dostępne dla społecznych elit, natomiast dla biednych praca na roli miała być środkiem kształtowania tężyzny fizycznej (Nowińska, Nowiński, 2014). Za sprawą Galena – gimnastyka – jako składowa higieny – stała się obok terapii ważnym elementem medycyny starożytnej. To tego greckiego lekarza pochodzenia rzymskiego uznaje się za orędownika zawodu gimnasty – instruktora ćwiczeń zdrowotnych, który powinien jednak pracować pod nadzorem lekarza (Ferez, 2024; Romanowski, Eberhard, 1972).

Upowszechnienie filozofii i praktyk prozdrowotnych medycyny starochińskiej i staroindyjskiej oraz krajów basenu Morza Śródziemnego nastąpiło drogą Jedwabnego Szlaku i zasięgiem ekspansji Imperium Rzymskiego. Współczesna cywilizacja zbudowana została na tych fundamentach co w omawianym zakresie skutkowało upowszechnianiem zabiegów higienicznych i pro-zdrowotnych z użyciem wód mineralnych i termalnych (Małecka, Marcinkowski, 2007) oraz rozwojem „łaziebnictwa". Warto tu wspomnieć działające do dziś uzdrowiska w takich miejscowościach jak: Algavre, Baje, Puteole, Budapeszt, Debreczyn, Hajduszoboszlo, Miskolc, Eger, Pieszczany, Teplice, Karlovy Vary, Aggisto, Ostenda czy Davos (Łazarek, Łazarek, 2007; Chudzikowska-Wołoszyn, 2013).

Z początków nowożytności – pierwszy wiek naszej ery – pochodzi powszechnie znane twierdzenie rzymskiego poety Juvelianisa: „*Orandum est ut sit mens sana in corpore sano*" („w zdrowym ciele – zdrowy duch"), które to wskazywało na integralność i wzajemne wpływy tężyzny fizycznej oraz umysłu i cech charakteru (Steuer, 2017). Był to początek tworzenia tożsamości zawodowej tych osób, które za pomocą ćwiczeń kształtowały sprawność fizyczną i utylitarną w różnych obszarach aktywności człowieka, ale także używały ich jako środka wychowawczego.

W kolejnych epokach różne formy ćwiczeń fizycznych stawały się środkiem ochrony zdrowia i naprawy (średniowieczne uniwersytety w Salermo[3] i Bolonii) czy renesansowa praca Mercurialisa – „O sztuce gimnastyki" („*De arte gymnastica*" – rok 1601), w której

[3] XIII wiek – „przewodnik zdrowia".

autor odwołując się do wymienionych wyżej filozofów i lekarzy starożytnych – wskazywał na znaczenie ćwiczeń fizycznych w trzech obszarach dla osiągnięcia określonych celów w:

- medycynie zachowawczej „gimnastyka prawdziwa" lub „gimnastyka właściwa" – dla zdrowia i dobrego samopoczucia,
- utylitaryzmie wojskowym – „gimnastyka wojenna" – dla zdobycia przewagi fizycznej na polach bitwy,
- rywalizacji sportowej – „gimnastyka wadliwa" lub „atletyczna" – dla zdobywania laurów i nagród (Kowieska, 1994).

Taka klasyfikacja celów aktywności fizycznej stała się podstawą do systemowych rozwiązań w wychowaniu fizycznym w kolejnych epokach (Wroczyński, 1985).

Od tego okresu datuje się też potrzeba konieczności kształcenia w biegłości stosowania ćwiczeń fizycznych w zależności od ich celów. Kluczowym okresem rozwoju tożsamości zawodów, których środkiem podstawowym lub uzupełniającym była aktywność fizyczna to wiek XVIII-XIX. Warto wymienić znaczenie rozwoju nauk pedagogicznych głównie jako pokłosie działalności Komisji Edukacji Narodowej w Polsce w 1773-1794 (m.in.: Grzegorz Piramowicz, Jędrzej Śniadecki, Tadeusz Czacki) oraz ruchu higienicznego lekarzy, pedagogów galicyjskich i warszawskich (Tadeusz Żuliński, Edward Madeyski, Edmund Cynar, Henryk Jordan, Józef Dietl, Oskar Landy i inni). Zwłaszcza uznanie dla ćwiczeń cielesnych w profilaktyce, korekcji i terapii zwróciło zainteresowanie lekarzy na potrzebę podjęcia badań naukowych nad kinezyterapią (Orzech, 2005) oraz potrzebę kształcenia uniwersyteckiego w tym zakresie. Wiodącą rolę pełnił Centralny Instytut Gimnastyczny w Sztokholmie (od roku 1813), w którym opracowano założenia gimnastyki leczniczej (system gimnastyki szwedzkiej). Powstał dzięki pracy Lingów – Per Henrika Linga i Hjalmara Linga – a w kolejnych dziesięcioleciach był on udoskonalany i weryfikowany w praktyce lekarskiej, gdzie wskazywano wspólną płaszczyznę dla medycyny i kultury fizycznej w jej pełnym zakresie (Demel, 1992; Orzech, 2005).

To lekarze zainteresowani medycyną sportową i wychowaniem fizycznym w higienie szkolnej na przełomie XIX i XX wieku uznali potrzebę zdobywania dodatkowych kwalifikacji w tych obszarach i podejmowali kształcenie w Centralnym Instytucie Gimnastycznym (Ireneusz Wierzejewski, Eugeniusz Piasecki) a następnie szerzyli idee gimnastyki leczniczej na uniwersyteckich kursach kwalifikacyjnych w Poznaniu (Studium Wychowania Fizycznego – Ireneusz Wierzejewski, Wiktor Dega), Lwowie (Antoni Pawlikowski, Eugeniusz Piasecki), Krakowie (Henryk Jordan, Odo Bujwid, Emil Godlewski, Stanisław Ciechanowski). To tylko niektórzy lekarze, którzy razem z nauczycielami propagowali zdrowotne wartości ćwiczeń fizycznych (Toporowicz, 1988; Wolska-Prylińska, 2018; Wroczyński, 1988; Rutkowska, 1999). Teoria wychowania fizycznego, bazująca na systemie szwedzkiej gimnastyki oraz wartościach wychowawczych aktywności fizycznej rozwinęła się dzięki lekarzom (Demel, 1980). Lekarze dostrzegali w nie tylko rolę aktywności fizycznej w ochronie i naprawie zdrowia – ale także potrzebę precyzyjnej aplikacji tego naturalnego środka profilaktyczno-leczniczego. W roku 1858 Adam Baroc pisał: „Rada lekarza: używaj więcej ruchu, podobna jest do recepty, na której nie oznaczono ani ilości, ani dokładnie jakości przepisanego lekarstwa" (Baroc, 1858, s. 32, za Kowieska, 1997), co oznaczało, że różne formy ćwiczeń fizycznych powinny być aplikowane przez specjalistów.

Stosowanie kinezyterapii i aktywizacji chorych przez różne formy wysiłku fizycznego stało się jednym ze swoistych wyznaczników tzw. polskiej szkoły (aktywnej) rehabilitacji, w przeciwieństwie do rehabilitacji opiekuńczej (biernej), gdzie aplikowane zabiegi nie wymagały czynnego udziału pacjenta. Taki model dominował w krajach Europy Zachodniej (Zembaty, 2002). Rehabilitacja opiekuńcza przyczyniła się do rozwoju innych form naprawy zdrowia, które za pomocą rozmaitych terapii bodźcowych (fizykoterapia, balneologia, masaż i terapia manualna), które wyzwalały odruchowe reakcje adaptacyjne organizmu bez świadomego i aktywnego udziału chorego. Sprzyjało to rozwojowi aparatury do terapii fizykalnych, doskonaleniu technik

usprawniania mechanicznego w oparciu o rozmaite trenażery, ale także prowadzeniu badań klinicznych nad skutecznością zabiegów – opartych na dowodach.

Zapotrzebowanie na pracę fizjoterapeutów wzrastało razem ze zwiększającą się grupą osób z różnymi niepełnosprawnościami. Skutki wojen światowych oraz epidemii (m.in. polio), a paradoksalnie rozwój medycyny ratunkowej i intensywnej terapii, utrzymującej przy życiu najciężej chorych sprawiły, że liczne grupy osób z niepełnosprawnościami wymagały opieki medycznej z wykorzystaniem swoistych środków przywracających zdrowie albo umożliwiających adaptację do życia społecznego nawet mimo trwałej utraty sprawności. W XX wieku na całym świecie wraz z rozwojem wiedzy o środkach terapii i coraz większej specjalizacji w ich aplikacji – zawód fizjoterapeuty zmierzał ku coraz większej autonomii (Starczyńska i in., 2011). Wymagało to odrębnego sposobu kształcenia do prowadzenia specyficznych zabiegów oraz ustawicznych badań klinicznych nad ich skutecznością. Jednak sposoby kształcenia fizjoterapeutów bardzo różniły się w różnych regionach Świata, gdyż wpływ na wykładane treści wywierała tradycja i popularność wybranych metod a nawet presja ze strony pacjentów (Moffat, 2012; Nicholls, 2017; Ruszczyk, 2019), co sprawiło, że już od pierwszej połowy XX. wieku prowadzone były prace nad akredytacją szkół fizjoterapii (Nieland, Harris, 2003).

Miejsce fizjoterapii we współczesnej medycynie

Profesjonalizacja zawodu, jego miejsce w społeczeństwie i rozwój nauk medycznych sprzyjały wypracowaniu dzisiejszych standardów i procedur fizjoterapeutycznych w opiece zdrowotnej nad osobami zdrowymi, obarczonymi czynnikami ryzyka oraz chorymi (Moffad, 2003; Shaik, Shemjaz, 2014). Wyznaczając zatem zadania zawodowe fizjoterapeutów wśród innych profesji medycznych i we wspólnym obszarze ich działań, należy rozpatrywać je w świetle paradygmatów współczesnej opieki medycznej. Uzupełniają się w niej dwa modele: biotechnicznego redukcjonizmu i bio-psycho-społecznego holizmu,

które dyskutowane są od przełomu XX i XXI wieku (Engel, 1997; Klamut, 1994; Alderson, 1998).

Obie te wizje można dostrzec w sylwetce zawodowej współczesnego fizjoterapeuty:

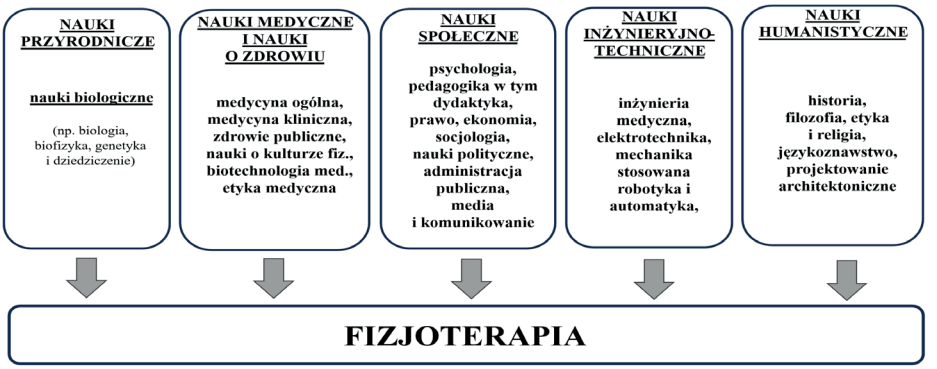
- redukcjonizm zawęża obszar zainteresowania do biologicznej strony przedmiotu poznania i aktywności. Kartezjański „człowiek-maszyna" – oczekuje terapii przebiegającej w oparciu o nauki przyrodnicze i techniczne. Precyzyjnie dobrany bodziec wywołuje przewidywalną i precyzyjnie mierzalną reakcję organizmu. Jest ona uzasadniona dowodami badań i wyjaśniona prawami nauk przyrodniczych (Pędziwiatr, 2003). Skutkuje to coraz bardziej drobiazgową specjalizacją i perfekcjonizmem w wybranych metodach i technikach fizjoterapeutycznych stosowanych dla „przypadków medycznych", gdzie decydująca jest wiedza i umiejętności terapeuty. Redukcjonizm niestety niesie ze sobą ryzyko paternalizmu i komercjalizacji (Sidor-Rządkowska, 1994). Często też marginalizuje pozamedyczne uwarunkowania choroby i przezywanie niepełnosprawności;
- holizm – wywodzi się z filozofii Arystotelesa (Facca, 2016) i nakazuje konieczność rozpatrywania każdego „przypadku" w świetle założeń teorii systemowej, gdzie wszelkie zjawiska wyjaśniane są wpływem wielu czynników: biologicznych, psychologicznych, społecznych, a nie tylko pojedynczych elementów przyczynowych (Gordon, 1988; Klamut, 1994). Taka wizja zawarta jest we współczesnym definiowaniu zdrowia przez „dobrostan bio-psycho-społeczny" (Starzyńska-Kościuszko, 2010). Znajduje to także odzwierciedlenie we wszechstronnym, kompleksowym rozumieniu niepełnosprawności (zaburzenie struktury lub funkcji – w rzetelnej diagnozie medycznej – ale także ich przyczyny i konsekwencje). Odbywa się to według Międzynarodowej Klasyfikacji Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ang. *International Classification of Functioning, Disability and Health*) (WHO, 2018). Holizm cechuje także medycynę humanistyczną – nakazuje, by leczyć człowieka

> – a nie wyłącznie jego chorobę (Pędziwiatr, 2003). W tym paradygmacie fizjoterapeuta musi być wrażliwym obserwatorem, godnym zaufania inicjatorem, współuczestnikiem procesu rehabilitacji kompleksowej. Musi chcieć i umieć nawiązywać właściwe relacje terapeutyczne. W procesie tym pacjent jest podmiotem działań a perfekcyjnie aplikowane procedury fizjoterapii – przez uśmierzenie bólu, zmniejszenie stanu zapalnego, wypracowanie możliwej do osiągnięcia sprawności fizycznej – stają się nie celem a drogą do osiągania celów znacznie szerszych: zdolności do samoopieki, samorealizacji i wypełniania oczekiwanych ról społecznych. Kryterium skuteczności staje się sposób radzenia sobie z niepełnosprawnością oraz satysfakcjonująca podmiot jakość życia (Pasek i in., 2007).

Rodowód zawodu fizjoterapeuty pokazuje, jak wiele zawodów wywodzi się ze wspólnego pnia: są to zawody medyczne, ale także duchowni, filozofowie, nauczyciele, wychowawcy, instruktorzy ćwiczeń fizycznych. Pierwiastki tych zawodów znajdziemy w opisie kompetencji społecznych dla studiów w zakresie fizjoterapii (Dz. U. z 2023 r. poz. 1213 z późn. zm.). Znajdziemy je niestety także w nieuprawnionych praktykach alternatywnych terapii, które sprzecznie z prawem, samowolnie podejmują niektórzy fizjoterapeuci (Tarkowski, 2024; Rutkowska, Kamiński, Rola, Janusz, 2001).

Wykonywanie procedur medycznych z zakresu fizjoterapii wymaga więc uwzględnienia ich kontekstu a do tego potrzeba znacznie większych zasobów wiedzy z obszaru dyscyplin komplementarnych, pozwalających na holistyczny kontekst swoistych zabiegów leczniczych i terapeutycznych (Downie i in., 2023). Już Wiktor Dega wskazywał na potrzebę posiłkowania się wiedzą i umiejętnościami oraz kooperacją ze specjalistami innych dyscyplin podczas świadczenia fizjoterapii definiując rehabilitację kompleksową oraz jej cel, jakim jest godne życie i społeczna przydatność (Dega, 1999), a także społeczny model niepełnosprawności (Barnes, 2012; Kirenko, 2022).

Rozważania takie można zilustrować graficznie (rysunek 3).



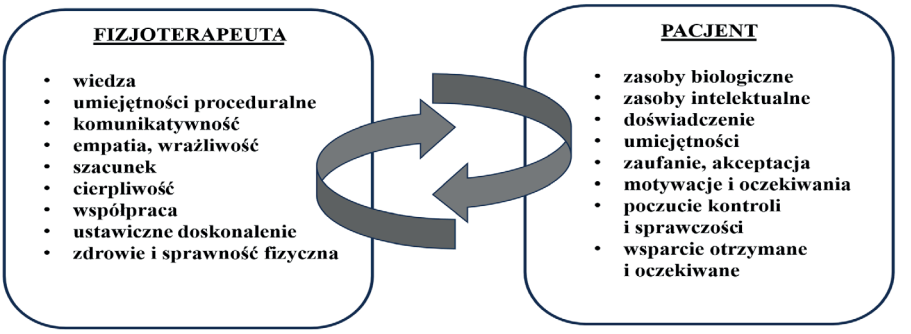
Rysunek 3. Komplementarne dyscypliny fizjoterapii

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykazu dziedzin nauki i techniki wg klasyfikacji OEDC (ang. *Organisation for Economic Co-operation and Development*).

Konieczność holistycznego spojrzenia na problemy osoby chorej lub z niepełnosprawnością wymaga poszerzenia kompetencji fizjoterapeuty, wykraczających poza redukcjonizm medyczny. Wymaga to także wrażliwości na różne oblicza niepełnosprawności (Kirenko, 2006). To sprzyja jakości relacji terapeutycznych a znajomość zasobów podmiotu działań i umiejętność ich wykorzystania w procesie naprawy zdrowia w dużej mierze odpowiada za ostateczny wynik rehabilitacji. Kompetencje „miękkie" personelu medycznego podnoszą klimat i jakość standardowych terapii. Zalicza się do nich między innymi takie umiejętności i działania jak: szanowanie autonomii i godności pacjenta, empatia, szacunek dla powszechnie uznawanych wartości i etyki, poczucie estetyki (w korekcji ciała i ruchu), ochrona tajemnicy zawodowej oraz partnerstwo współpracy z innymi profesjonalistami realizującymi swoiste zadania w rehabilitacji. To także potrzeba ustawicznego rozwoju osobistego i aktualizacji wiedzy Wartości takie są wymienione w standardzie kształcenia i kodeksie etycznym (Kiebzak, Gieremek, Florczyk, Kiljański, 2009).

W pracy fizjoterapeuty ważne są też działania z innych obszarów: wymagana jest biegłość w posługiwaniu się narzędziami technicznymi o różnym stopniu złożoności, a praca w zespołach – umiejętności interpersonalnych i administracyjnych.

Kompetencje z obszaru nauk społecznych są ważnym czynnikiem skuteczności kinezyterapii zwłaszcza w edukacji i reedukacji ruchowej, gdzie nauczenie czynności nowej lub zapomnianej musi przebiegać zgodnie z zasadami dydaktyki. Proces ten wymaga kontroli przebiegu integracji sensomotorycznej a ideomotoryczne formy treningu angażują także pozafizjologiczne procesy oraz osobowość pacjenta (Roggenbuck, Conradt, 1998). Warto zatem podkreślić rolę pedagogizacji w procesie kształcenia zawodowego fizjoterapeutów (Zembaty, 1995; Zaborniak i in., 2014). Rola ta jest także bardzo ważna w kontekście wczesności rehabilitacji – rozumianej jako profilaktyka wielu chorób i niepełnosprawności wynikającej z niewłaściwego stylu życia – w tym powszechnego niedostatku aktywności fizycznej i konieczności jej skutecznej popularyzacji (Rottemund i in., 2013; Rezner i in., 2013). Stąd potrzeba zwrócenia uwagi na różne aspekty relacji terapeutycznych podczas fizjoterapii (rysunek 4).



Rysunek 4. Wybrane czynniki relacji terapeutycznych w fizjoterapii
Źródło: opracowanie własne.

O znaczeniu miękkich kompetencji w ocenie wizerunku zawodowego (Kleiner i in., 2023) należy pamiętać w szkoleniu przed-dyplomowym oraz doskonaleniu zawodowym fizjoterapeutów. Holistyczny paradygmat medycyny, ale też klasyfikacja niepełnosprawności ICF wymagają analizy szerszego kontekstu w diagnostyce dysfunkcji, planowaniu działań oraz organizacji fizjoterapii – a szerzej całego zespołowego procesu rehabilitacji kompleksowej. Procesy te bazują

na szacunku dla moralnej autonomii człowieka, zasadzie nieszkodzenia, życzliwości i dobroczynności a także sprawiedliwości w dystrybucji wsparcia w jego różnych wymiarach (Sidor-Rządkowska, 2020).

Podsumowanie

System klasyfikacji niepełnosprawności (ICF) bazuje na holistycznym, przyczynowo-skutkowym rozumieniu i rozpatrywaniu problemów zdrowotnych podmiotu działań zespołów rehabilitacyjnych. W przypadku zawodów regulowanych kompetencje członków takich zespołów są ściśle określone a wieloletni redukcjonizm w medycynie sprzyjał ich coraz większej specjalizacji.

Fizjoterapeuci – za pomocą swoistych procedur medycznych odpowiadają za szeroko rozumiane usprawnianie ruchowe, które samo w sobie jest wartością autoteliczną, ale też instrumentalną – daje pacjentowi podstawę do samodzielności, niezależności i samorealizacji w różnych obszarach życia. Taką perspektywę należy zawsze uwzględnić w planowaniu fizjoterapii i motywowaniu do aktywności pacjenta.

Doskonalenie fizjoterapeutycznych procedur medycznych, ich reżim i specjalizacja, wykorzystanie dla ich skuteczności różnego rodzaju osiągnięć technicznych – nie mogą przysłaniać nadrzędnego celu rehabilitacji jakim jest jakość życia pacjenta. Dlatego też warto zwrócić uwagę na większą humanizację w kształceniu i praktyce zawodowej fizjoterapeutów. Będzie to sprzyjać budowie wzajemnie akceptowalnych relacji: pacjent – fizjoterapeuta oraz poprawi komplementarną współpracę całego zespołu rehabilitacyjnego.

Literatura

1. Alderson, P., (1998). The importance of theories in health care. *BMJ, 317*, 1007-1010. https://doi.org/10.1136/bmj.317.7164.1007
2. Barnes, C. (2012). Re-thinking disability, work and welfare. *Sociology Compass, 6*(6), 472-484. https://doi.org/10.1111/j.1751-9020.2012.00464.x
3. Baroc, A. (1997). *Gimnastyka pod względem wpływu swego na utrzymanie i przywrócenie zdrowia, napisał lekarz przy Zakładach Papierniczych w Soczewce.* W: U. Kowieska (red.). *Wybór źródeł i tekstów z historii kultury fizycznej i rehabilitacji* (s. 185-186). Wrocław: Wydawnictwo AWF.
4. Biegański, P., Polewska, E. (2015). Rehabilitacja – od starożytności do współczesności = Rehabilitation from antiquity to modernity. *Journal of Education, Health and Sport, 5*(9), 363-374.
5. Biniakiewicz, B. (1994). *Kształcenie zawód i praca magistrów rehabilitacji ruchowej*. Poznań: Wydawnictwo AWF.
6. Cabak, A., Potentas, P., Tomaszewski, W. (2022). Tai chi as an effective form of physioprophylaxis and improving the body balance. *Polish Journal of Sports Medicine/Medycyna Sportowa, 38*(2), 65-79. https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.9243
7. Chudzikowska-Wołoszyn, M. (2013). *Do wód Rzymianie, do wód! O balneoterapii w starożytnych Bajach i Putenolach*. W: W. Korpalska, W. Ślusarczyk (red.), *Czystość i brud. Higiena w starożytności* (s. 211-224). Toruń: Wydawnictwo UMK.
8. Downie, S., Walsh, J., Kirk-Brown, A., Haines, T. P. (2023). How can scope of practice be described and conceptualised in medical and health professions? A systematic review for scoping and content analysis. *The International Journal of Health Planning and Management, 38*(5), 1184-1211. https://doi.org/10.1002/hpm.3678
9. Dega, W. (1999). *Koncepcja rehabilitacji*. W: W. Dega, K. Milanowska (red.), *Rehabilitacja medyczna* (s. 15-23). Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
10. Demel, M. (1992). Kultura fizyczna w aspekcie zdrowia. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, *3*, 12-16.
11. Demel, M. (1980). *Pedagogika zdrowia*. Warszawa: Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne.

12. Engel, G. (1977). The Need a New Medical Model: *A Challenge for Biomedicine, Science*, *196*, 23-28. https://doi.org/10.1126/science.847460
13. Facca, D. (2016). Arystotelesowskie pojęcie formy i jego zastosowanie we współczesnej filozofii. *Filozofia i Nauka*, *4*, 305-314.
14. Férez, J. A. L. (2024). Palaístra en Galeno. *Florentia Iliberritana*, *35*, 169-207. https://doi.org/10.30827/floril.v35.29411
15. Fernández, M. P., Castro, B. N. (2002). Historia del agua como agente terapéutico. *Fisioterapia*, *24*, 3-13. https://doi.org/10.1016/S0211-5638(01)73022-2
16. First, G. (2013). *Woda lecznicza. W poszukiwaniu granicy między magią a medycyną w świecie późnego Egiptu*. W: W. Korpalska, W. Ślusarczyk (red.). *Czystość i brud. Higiena w starożytności* (s. 239-256). Bydgoszcz: Wydawnictwo UMK.
17. França, K., Lotti, T. (2017). The history of medicine: Challenges and successes. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 167, 1-1. https://doi.org/10.1007/s10354-017-0596-9
18. González, A. B. (2001). *Evaluación de las necesidades de formación relacionadas con la gestión y la calidad asistencial de los profesionales de enferermería de la comunidad autónoma de Andalucía*. Huelva: Universidad de Huelva.
19. Gordon, J. S. (1988). *Holistic medicine*. New York: Chelsea House.
20. Grabowska, A. (2015). Narodziny i rozwój rehabilitacji. *Archiwum Historii i Filozofii Medycyny, 78*, 40-50.
21. Gryglewski, R. W. (2011). Rys historii medycyny powszechnej Józefa Oettingera. *Archiwum Historii i Filozofii Medycyny*, *74*, 18-28.
22. Kiebzak, W., Gieremek, K., Florczyk, M., Kiljański, M. (2009). Kodeks etyczny fizjoterapeuty Rzeczypospolitej Polskiej. *Fizjoterapia Polska*, *3*, 266-272.
23. Kirenko, J. (2006). *Oblicza niepełnosprawności.* Lublin: Wydawnictwo Akademickie WSSP.
24. Kirenko, J. (2020). Narodziny rehabilitacji jako nauki i jej wpływ na poprawę życia i pracy osób z niepełnosprawnościami. *Niepełnosprawność. Zagadnienia – problemy – rozwiązania, 2*(35), 48-83.
25. Klamut, M. (1994). Między biotechnicznym a holistycznym modelem medycyny. *Alma Mater, 4*, 23-24.
26. *Klasyfikacja Zawodów i Specjalności*. (2017). Pobrane z https://klasyfikacje.gofin.pl/kzis/7,2,456,specjalisci-do-spraw-zdrowia.html#D22 (dostęp: 15.04.2025).

27. Kowieska, U. (1994). *Wybór źródeł i tekstów z historii kultury fizycznej i rehabilitacji*. Wrocław: Wydawnictwo AWF.
28. Krajowa Izba Fizjoterapeutów. (2025a). *Co to jest KIF?*. Pobrane z: https://kif.info.pl/cotojestkif/ (dostęp: 13.04.2025).
29. Krajowa Izba Fizjoterapeutów. (2025b). *Logo Samorządu Zawodowego.* Pobrane z: https://kif.info.pl/ (dostęp: 01.04.2025).
30. Łazarek, M., Łazarek, R. (2007). *Uzdrowiska w Europie: teraźniejszość i rys historyczny*. Lublin: Wydawnictwo WSSP.
31. Małecka, B., Marcinkowski, J. T. (2007). Rys historyczny rozwoju lecznictwa uzdrowiskowego. *Problemy Higieny i Epidemiologii, 88*(2), 139-142.
32. Mazurek, J. (2009a). Fizjoterapia holistyczna, czyli psycho-fizjo-terapia. Część I: Człowiek w filozofii bytu, czyli od monizmu, przez dualizm do pluralizmu. *Fizjoterapia*, *17*(2), 15-21.
33. Mazurek, J. (2009b). Fizjoterapia holistyczna, czyli psycho-fizjo-terapia. Cz. 3. Człowiek w fizjoterapii, czyli od modelu biomedycznego, przez humanistyczny, do holistycznego. *Fizjoterapia, 17*(4), 87-93.
34. Milanowska, K. (1983). *Historia rozwoju rehabilitacji.* W: W. Dega, K. Milanowska (red.), *Rehabilitacja medyczna* (s. 1-7). Warszawa: Wydawnictwo PZWL.
35. Moffat, M. (2003). The history of physical therapy practice in the United States. *Journal of Physical Therapy Education*, *17*(3), 15-18. https://doi.org/10.1097/00001416-200310000-00003
36. Moffat, M. (2012). A history of physical therapist education around the world. *Journal of Physical Therapy Education*, *26*(1), 13-23. https://doi.org/10.1097/00001416-201210000-00005
37. Narodowy Fundusz Zdrowia. (2018). *ICD-9 PL – wersja 5.39 – z dnia 02.08.2018.* Pobrane z: https://dane.gov.pl/pl/dataset/696 (dostęp: 15.04.2025).
38. Nicholls, D. A., Cheek, J. (2006). Physiotherapy and the shadow of prostitution: The Society of Trained Masseuses and the massage scandals of 1894. *Social Science & Medicine, 62*(9), 2336-2348. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.09.010
39. Nicholls, D. A. (2017). *The end of physioterapy*. London: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315561868

40. Nieland, V. M., Harris, M. J. (2003). History of accreditation in physical therapy education. *Journal of Physical Therapy Education*, *17*(3), 52. https://doi.org/10.1097/00001416-200310000-00007
41. Nowińska, G., Nowiński, J. (2014). Niepełnosprawność w czasach starożytnych. *Medical Review,* 1, 119-127.
42. Orzech, J. (2005). *Rozwój koncepcji, technik i metod fizjoterapii*. Tarnów: Wydawnictwo Sport i Rehabilitacja.
43. Pasek, J., Opara, J., Pasek, T., Szwejkowski, W., Sieroń, A. (2007). Znaczenie badań nad jakością życia w rehabilitacji. *Physiotherapy/Fizjoterapia*, *15*(3), 3-8.
44. Penkala-Gawęcka, D. (1995). Medycyna ludowa i komplementarna w polskich badaniach etnologicznych. *Lud, 78*, 169-191.
45. Pettman, E. (2007). A history of manipulative therapy. *Journal of Manual & Manipulative Therapy, 15*(3), 165-174.
46. Pędziwiatr, M. (2003). Holizm i redukcjonizm jako paradygmat medycyny. *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Sociologica*, *30*, 27-39.
47. Pękacka-Falkowska, K., Jeszke, J. (2018). Wczesnonowożytna medycyna, historia naturalna i filozofia przyrody (XVI-XVIII w.): miejsca spotkania, miejsca konfliktu. *Modern Medicine*, *24*(3 suppl.), 5-9. https://doi.org/10.4467/12311960MN.18.011.10177
48. Pezdek, K., Michaluk, T. (2013). Physiotherapy as a science integrating therapeutic activity. *Physiotherapy Quarterly, 21*(2), 3-8. https://doi.org/10.2478/physio-2013-0036
49. Polskie Towarzystwo Fizjoterapii. (2024). *Polskie Towarzystwo Fizjoterapii wraca do World Physiotherapy*. Pobrane z: http://fizjoterapia.org.pl/wp-content/uploads/2024/12/Powrot.png (dostęp: 30.03.2025).
50. Polskie Towarzystwo Fizjoterapii. (2025). *Od 1 stycznia 2025 r. Polskie Towarzystwo Fizjoterapii ponownie reprezentuje Polskę w World Physiotherapy*. Pobrane z: http://fizjoterapia.org.pl/wp-content/uploads/2025/01/world-plus-ptf.png (dostęp: 30.03.2025).
51. Ponikowska, I. (2017). *Nowoczesna medycyna uzdrowiskowa*. Konstancin-Jeziorna: Wydawnictwo ALUNA.
52. Rezner, A., Rezner, W., Kosecka, J. (2013). Edukator zdrowia w podstawowej opiece zdrowotnej jako szansa na podniesienie poziomu promocji zdrowia i profilaktyki w Polsce. *Probl Hig Epidemiol*, *94*(3), 407-412.

53. Roggenbuck, C., Conradt, E. (1998). Pedagogiczna koncepcja kinezyterapii. *Rehabilitacja Medyczna*, *2*(1), 93-95.
54. Romanowski, W., Eberhard, A. (1972). Profilaktyczne znaczenie zwiększonej aktywności ruchowej człowieka. Warszawa: Wydawnictwo PZWL.
55. Rosiński, M. (2019). *Sport i igrzyska olimpijskie w starożytnej Grecji*. Starowa Góra: Wydawnictwo Naukowe ArchaeGraph.
56. Rottermund, J., Nowotny-Czupryna, O., Czupryna, K. (2013). Fizjoterapeuta edukatorem zdrowotnym chorych po zawale mięśnia sercowego. *Journal of Ecology and Health*, *17*, 44-51.
57. Ruszczyk, G. (2019). Rozwój lecznictwa uzdrowiskowego w XIX wieku i na początku XX wieku. *Konteksty*, *326*(3), 296-318.
58. Rutkowska, E. (1999). *Miejsce kultury fizycznej w przygotowaniu i pracy zawodowej kadr medycznych w Polsce*. Lublin: Wydawnictwo Neurocentrum.
59. Rutkowska, E., Kamiński, S., Rola, R., Janusz, W. (2001). Popularność alternatywnych sposobów leczenia dyskopatii lędźwiowej. *Fizjoterapia Polska*, *4*, 389-395.
60. Ryn, Z. J. (2007). *Medycyna indiańska*. Warszawa: Wydawnictwo Literackie.
61. Ryn, Z. J. (2008). Medycyna konwencjonalna i medycyna tradycyjna w rejonie Kanionu Colca, Peru. *Geologia/Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie*, *34*(2/1), 211-221.
62. Shaik, A. R., Shemjaz, A. M. (2014). The rise of physical therapy: A history in footsteps. *Archives of Medicine and Health Sciences*, *2*(2), 257-260. https://doi.org/10.4103/2321-4848.144367
63. Sidor-Rządkowska, M. (1994). Paternalizm w rehabilitacji. *Etyka*, *27*, 127-138. https://doi.org/10.14394/etyka.360
64. Sidor-Rządkowska, M. (2000). Etyczne aspekty rehabilitacji. *Postępy Rehabilitacji*, *14*(4), 59-67.
65. Starczyńska, M., Karwacińska, J., Stepanek-Finda, B., Kiebzak, W. (2011). Historyczne podstawy fizjoterapii. *Studia Medyczne*, *21*(1), 71-77.
66. Starzyńska-Kościuszko, E. (2010). Holistyczna (całościowa) koncepcja zdrowia: zdrowie jako wartość. *Humanistyka i Przyrodoznawstwo*, *16*, 319-326. https://doi.org/10.31648/hip.1648

67. Stec, K. (2020). *Joga i relaks jako elementy zdrowia publicznego*. W: B. Biskupek-Wanot, B. Wanot, K. Kasprowska-Nowak (red.), *Aktywność fizyczna i problematyka stresu* (s. 138-162). Częstochowa: Wydawnictwo Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego. https://doi.org/10.16926/afips.2020.11
68. Steuer, A. (2017). W zdrowym ciele zdrowy duch. *Kwartalnik Fabryka Silesia*, *15*(1), 13-17.
69. Tarkowski, Z. (2024). Niepowodzenia w terapii. *Logopedia*, *53*, 341-358.
70. Teodorescu, S., Preda, A. (2014). About gymnosophy. *Sea: Practical Application of Science,* 2(2), 413-417.
71. Toporowicz, K. (1988). *Eugeniusz Piasecki, 1872-1947: życie i dzieło*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
72. Ulmer, A. (2012). Choroby i ich leczenie w kulturze Majów w epoce prekolumbijskiej i kolonialnej. *Ameryka Łacińska. Kwartalnik analityczno-informacyjny*, *20*(2/76), 5-31.
73. Walczak, A. (2013). Korzenie i współczesna medycyna ajurwedyjska – wybrane zagadnienia. *Hygeia*, 48(3), 255-261.
74. WHO. (2024). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD)*. Pobrane z: https://www.who.int/classifications/classification-of-diseases (dostęp 03.04.2025).
75. WHO. (2018). *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Pobrane z: https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health (dostęp 01.05.2025).
76. Więsek, A., Rutkowska, E. (2023). *Fizjoterapeuta wśród zawodów zaufania publicznego w opinii społecznej*. W: E. Rutkowska, K. Zaworski (red.), *Dyscypliny komplementarne fizjoterapii* (s. 193-206). Biała Podlaska: Wydawnictwo Akademii Bialskiej im. Jana Pawła II.
77. Wolska-Prylińska, D. (2018). *Współdziałanie w obszarze profesji społecznych i medycznych. Łódź*: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
78. *World Physiotherapy*. (2025). Pobrane z: https://world.physio/ (dostęp: 11.04.2025).
79. Wroczyński, R. (1985). *Powszechne dzieje wychowania fizycznego i sportu*. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź: Wydawnictwo Ossolineum.

80. Zaborniak-Sobczak, M., Walicka-Cuprys, K., Cwirlej-Sozanska, A., Drzal-Grabiec, J., Truszczynska, A. (2014). Kompetencje Społeczne Fizjoterapeutow – Wyniki Badan Pilotazowych. *Postepy Rehabilitacji*, *28*(2), 5-12.
81. Zembaty, A. (1995). Pedagogizacja w procesie kształcenia fizjoterapeutów w Polsce łącznikiem między kulturą fizyczną a medycyną. *Postępy Rehabilitacji*, 8, 43-49.
82. Zembaty, A. (1995). *Zarys podstaw teoretycznych fizjoterapii*. Katowice: Wydawnictwo AWF.
83. Zembaty, A. (2002). *Kinezyterapia. Tom 1.* Kraków: Wydawnictwo Kasper.
84. Zieliński, P. (2013). Wzorce starochińskiego humanizmu w edukacji. *Pedagogika. Studia i Rozprawy, 22*, 87-96.

Akty prawne

1. Europejska Deklaracja Standardów w Fizjoterapii – wersja ostateczna przyjęta na Nadzwyczajnym Zgromadzeniu Ogólnym w dn. 4 czerwca 2003 roku w Barcelonie.
2. Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. (2006). *Krajowy Standard Kwalifikacji Zawodowych. Specjaliści. Fizjoterapeuta (223903)*. Warszawa: Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. Departament Rynku Pracy.
3. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 11 maja 2023 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zawodzie fizjoterapeuty (Dz. U. z 2023 r. poz. 1213 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 roku w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego.
5. Ustawa z dnia 25 września 2015 roku o zawodzie fizjoterapeuty (Dz. U. z 2015 r. poz. 1994).
6. WHO. (2020). *Międzynarodowa Klasyfikacja Procedur Medycznych* (ICD – *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*).
7. Zasady Etyki Zawodowej Fizjoterapeuty – Uchwała Nr 25/II KZF/2022II Krajowego Zjazdu Fizjoterapeutów.



ISBN 978-83-68103-25-0