

Agnieszka Korol, Barbara Sokolowska, Janusz Schabowski

Katedra Zdrowia, Wydział Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych,
Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

Analiza czynników ryzyka nadciśnienia tętniczego w ocenie zachowań zdrowotnych ludności wiejskiej

Streszczenie: Nadciśnienie tętnicze jest jedną z chorób o znaczeniu społecznym, której częstość występowania XX wieku stale rosła, a epidemiologiczne dane z początku XXI wieku wskazują, że proces ten będzie nadal postępował.

Celem pracy była ocena znajomości wybranych czynników ryzyka nadciśnienia tętniczego oraz częstości ich występowania wśród ludności wiejskiej.

Badaniami objęto grupę 100 mieszkańców wsi, czynnych zawodowo: 50 mężczyzn i 50 kobiet w wieku 35 -55 lat, u których wartość ciśnienia tętniczego w trakcie badania profilaktycznego była > 140/90 mm Hg.

Przeprowadzone badania wskazują na zróżnicowany poziom wiedzy mieszkańców wsi aktywnych zawodowo o czynnikach sprzyjających rozwojowi nadciśnienia tętniczego. Większość wiedziała o roli stresu (87.0% badanych), nadwadze i otyłości (84.0%), paleniu papierosów (65.0%), nadmiernym spożyciu alkoholu (61.0%); znacznie mniej wskazało na duże spożycie soli (34.0%), niską aktywność fizyczną (18.0% ankietowanych). Ponad połowa badanych miała nadwagę (52.0%), a u 35.0% stwierdzono otyłość, mimo iż 84.0% ankietowanych wskazało te czynniki jako sprzyjające wystąpieniu nadciśnienia tętniczego. Badani mieszkańcy wsi przejawiali niską aktywność fizyczną, jedynie 9.0% ćwiczyło regularnie, a 17.0% podejmowało wysiłek fizyczny nieregularnie. Ponad 1/3 badanych mieszkańców wsi (36.0%) pije alkohol raz w miesiącu, 13.0% raz w tygodniu, 41.0% okolicznościowo; żaden nie pije codziennie, a 20.0% badanych kobiet nie pije alkoholu. Prawie 2/3 respondentów (65.0%) posiadała wiedzę o wpływie palenia na występowanie nadciśnienia tętniczego, a mimo to nałogowi palacze stanowili 48.0% badanych.

Słowa kluczowe: nadciśnienie tętnicze, czynniki ryzyka, nadwaga, otyłość, palenie papierosów, wysiłek fizyczny

Wstęp

Nadciśnienie tętnicze jest jedną z chorób o znaczeniu społecznym, której częstość występowania w XX wieku stale rosła, a epidemiologiczne dane z początku XXI wieku wskazują, że proces ten będzie nadal postępował. Na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci dokonał się istotny postęp w badaniach nad patogenezą nadciśnienia tętniczego. Został on uwarunkowany głębszym poznaniem mechanizmów regulujących ciśnienie krwi, a także pogłębieniem wiedzy o procesach leżących u podłoża zmian strukturalnych i funkcjonalnych w układzie sercowo-

-naczyniowym w przebiegu nadciśnienia. Przyjmuje się, że przyczyną tak częstego występowania nadciśnienia tętniczego są zmiany jakie zaszły i ciągle jeszcze dokonują się w trybie naszego życia, odżywiania, pracy, sposobie wypoczynku. Większość tych czynników należy do tak zwanych modyfikowalnych czynników ryzyka, a więc takich które możemy kontrolować i eliminować poprzez modyfikację stylu naszego życia (Ciurysek i wsp 2008). Duże znaczenie na nadciśnienie tętnicze ma wpływ takich czynników środowiskowych, jak: otyłość, nadmierne spożycie soli i alkoholu, mała aktywność fizyczna czy powtarzające się bodźce stresowe. Uważa się, że wytworzone w toku ewolucji człowieka genetyczne uwarunkowane mechanizmy adaptacyjne do zmieniającego się środowiska stają się niekorzystne dla ustroju w warunkach współczesnej cywilizacji technicznej i mogą sprzyjać rozwojowi nadciśnienia tętniczego.

Zmiana trybu życia to również pierwsze zalecenie przy leczeniu nadciśnienia tętniczego. Powszechnie przyjmuje się, że zmianę stylu życia należy zalecić jako pierwszy etap postępowania w nadciśnieniu tętniczym, a wśród chorych z nadciśnieniem I° lub nawet II° może być to podstawowe efektywne leczenie. Poza wpływem na obniżenie ciśnienie tętniczego modyfikacja trybu życia przyczynia się do ogólnej poprawy stanu zdrowia. W wielu publikacjach podkreśla się potrzebę promocji zdrowego stylu życia wśród osób zdrowych, zwłaszcza u których istnieją czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego, w celu zapobiegania występowaniu tych chorób (Ciurysek i wsp 2008).

Ostatnie doniesienia wskazują, że takie działania mogą przyczynić się do zahamowania, a nawet obniżenia częstości występowania nadciśnienia tętniczego (Appel, 2009).

Celem pracy była ocena znajomości wybranych czynników ryzyka nadciśnienia tętniczego oraz częstości ich występowania wśród ludności wiejskiej. Do tak postawionego problemu badawczego w celu poszukiwania właściwej odpowiedzi sformułowano następujące problemy szczegółowe. Czy mieszkańcy wsi, czynni zawodowo znają i przestrzegają zasady racjonalnego żywienia, zachowują aktywność fizyczną, jaki sposób spędzania wolnego czasu preferują. Podjęto również próbę ustalenia czy starają się eliminować palenie tytoniu i picie alkoholu.

Material i metody

Badaniami objęto grupę 100 mieszkańców wsi, czynnych zawodowo: 50 mężczyzn i 50 kobiet w wieku 35 -55 lat, u których wartość ciśnienia tętniczego w trakcie badania profilaktycznego była > 140/90 mm Hg. Badania przeprowadzono w listopadzie 2013 roku w oparciu o kwestionariusz ankiety, stworzony do celów pracy oraz posłużono się kartą badania profilaktycznego. Kwestionariusz ankiety był anonimowy co pozwoliło zwiększyć wiarygodność wyników.

Wyniki badań

Wśród ankietowanych 42% deklarowało wykształcenie zawodowe, w tym było 20 kobiet i 22 mężczyzn, 36% badanych podało wykształcenie średnie, a 7% - wykształcenie wyższe. W tabeli 1 zestawiono odpowiedzi badanych o czynnikach sprzyjających nadciśnieniu tętniczemu.

Tabela 1. Znajomość czynników sprzyjających rozwojowi nadciśnienia tętniczego przez badanych

Znajomość czynników sprzyjających rozwojowi nadciśnienia tętniczego	Płeć				Ogółem	
	Mężczyźni		Kobiety		n	%
	n	%	n	%		
Stres	42	84,0	45	90,0	87	87,0
Palenie papierosów	34	68,0	31	62,0	65	65,0
Nadwaga i otyłość	41	82,0	43	86,0	84	84,0
Spożycie dużej ilości soli kuchennej	18	36,0	16	32,0	34	34,0
Mała aktywność fizyczna	8	16,0	10	20,0	18	18,0
Spożycie dużej ilości białka	1	2,0	1	2,0	2	2,0
Duża aktywność fizyczna	3	6,0	4	8,0	7	7,0
Nadmierne spożycie alkoholu	40	80,0	21	42,0	61	61,0
Razem	50	100,0	50	100,0	100	100,0

Najczęściej wymienianym czynnikiem sprzyjającym rozwojowi nadciśnienia był stres. Takiej odpowiedzi udzieliło 45 kobiet i 42 mężczyzn - 87% badanych. Nadwagę i otyłość wskazało 43 kobiety i 41 mężczyzn - 84,0% badanych. Na trzecim miejscu ankietowani (34 mężczyzn i 31 kobiet) podali palenie papierosów - 65,0% badanych, a nadmierne spożycie alkoholu wskazało 61,0% respondentów. Tylko 34,0% ankietowanych (18 mężczyzn i 16 kobiet) uznało spożycie dużej ilości soli kuchennej za czynnik sprzyjający nadciśnieniu, a małą aktywność fizyczną podało 18,0% badanych.

Tabela 2 przedstawia kształtowanie się wskaźnika BMI (Body Mass Index) wśród badanych.

Tabela 2. Wskaźnik BMI badanej populacji

BMI badanej populacji	Płeć				Ogółem	
	Mężczyźni		Kobiety		n	%
	N	%	n	%		
Masa ciała prawidłowa	5	10,0	8	16,0	13	13
Nadwaga	28	56,0	24	48,0	52	52,0
Otyłość	17	34,0	18	36,0	35	35,0
Razem	50	100,0	50	100,0	100	100,0

Największą grupę stanowili badani z nadwagą (52.0%: 28 mężczyzn i 24 kobiety), 13.0% ankietowanych posiadało prawidłową masę ciała (8 kobiet i 5 mężczyzn), a u 35.0% stwierdzono otyłość (18 kobiet i 17 mężczyzn).

Zestawienie aktywności fizycznej badanych przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Częstotliwość podejmowania wysiłku fizycznego przez badanych

Częstotliwość podejmowania wysiłku fizycznego	Płeć				Ogółem	
	Mężczyźni		Kobiety			
	n	%	n	%	n	%
Regularnie	1	2,0	8	16,0	9	9,0
Nieregularnie	10	20,0	7	14	17	17,0
Sporadycznie, rzadko	31	62,0	27	54,0	58	58,0
Wcale	8	16,0	8	16,0	16	16,0
Razem	50	100,0	50	100,0	100	100,0

Ponad połowa respondentów (58.0%) tylko sporadycznie podejmuje aktywność fizyczną (31 mężczyzn i 27 kobiet), nieregularny wysiłek fizyczny podejmuje 17.0%, a tylko 9.0% podejmuje regularnie aktywność fizyczną. Żadnego wysiłku fizycznego nie stosuje 16.0% respondentów.

Tabela 4. Preferowany sposób spędzania wolnego czasu

Preferowany sposób spędzania wolnego czasu	Płeć				Ogółem	
	Mężczyźni		Kobiety			
	n	%	n	%	n	%
Na pływalni	3	6,0	3	6,0	6	6,0
Na spacerze	20	40	15	30	35	35,0
Przed telewizorem	48	96,0	42	84,0	90	90,0
Bieganie	2	4,0	2	4,0	4	4,0
Czytanie	12	24,0	20	40	32	32,0
Razem	50	100,0	50	100,0	100	100,0

Zdecydowana większość respondentów (90.0%) czas wolny spędza przed telewizorem. Taki sposób spędzania wolnego czasu preferuje 48 mężczyzn i 42 kobiety. Tylko 6% badanych spędza czas wolny na pływalni, a jeszcze mniej (4 osoby) regularnie biegają (tabela 4).

Tabela 5. Zestawienie ilość wypalanych papierosów dziennie przez badanych

Ilość wypalanych papierosów dziennie	Płeć				Ogółem	
	Mężczyźni		Kobiety			
	n	%	n	%	n	%
Do 10 sztuk dziennie	16	32,0	1	2,0	17	17,0
11-20 sztuk dziennie	9	18,0	1	2,0	10	10,0
Powyżej 20 sztuk dziennie	21	42,0	0	0	21	21,0
Nie palę	3	6,0	43	86,0	46	46,0
Tylko w towarzystwie	1	2,0	5	10,0	6	6,0
Razem	50	100,0	50	100,0	100	100,0

Większość badanych (64.0%: 43 kobiety i 3 mężczyzn) nie pali papierosów. Wśród osób palących do 10 papierosów dziennie (17.0% badanych) było 16 mężczyzn i 1 kobieta, 10.0% ankietowanych paliło 11-20 papierosów dziennie (9 mężczyzn i 1 kobieta), a wypalanie powyżej 20 sztuk papierosów dziennie podało 21 mężczyzn. Palenie papierosów tylko w towarzystwie deklarowało 6.0% badanych: 5 kobiet i 1 mężczyzna (tabela 5).

Tabela 6. Zestawienie opinii badanych na temat wpływu palenia papierosów na nadciśnienie

Wpływ palenia papierosów na nadciśnienie tętnicze	Płeć				Ogółem	
	Mężczyźni		Kobiety			
	n	%	n	%	n	%
Podwyższa ciśnienie	32	64,0	16	32,0	48	48,0
Obniża ciśnienie	0	0	2	4,0	2	2,0
Nie ma związku z nadciśnieniem	10	20,0	16	32,0	26	26,0
Nie wiem	8	16,0	16	32,0	24	24,0
Razem	50	100,0	50	100,0	100	100,0

Prawie połowa ankietowanych (48.0%: 32 mężczyzn i 16 kobiet) wiedziała, że palenie papierosów podwyższa ciśnienie krwi, 26.0% odpowiedziało, że palenie nie ma związku z nadciśnieniem (16 kobiet i 10 mężczyzn), a 4.0% podało brak wiedzy na ten temat (tabela 6).

Tabela 7. Zestawienie informacji o spożyciu alkoholu wśród badanych

Spożycie alkoholu wśród badanych	Płeć				Ogółem	
	Mężczyźni		Kobiety			
	n	%	n	%	n	%
Codziennie	0	0	0	0	0	0
Raz w tygodniu	13	26,0	0	0	13	13,0
Raz w miesiącu	35	70,0	1	2,0	36	36,0
Nie piję	0	0	10	20,0	10	10,0

Okolicznościowo	2	4,0	39	78,0	41	41,0
Razem	50	100,0	50	100,0	100	100,0

Najwięcej ankietowanych (41.0%: 39 kobiet i 2 mężczyzn) pije alkohol okolicznościowo. Picie alkoholu raz w miesiącu deklaruje 36.0% badanych: 35 mężczyzn i 1 kobieta, a raz w tygodniu deklarowało 13 mężczyzn. Żadna z osób ankietowanych nie pije alkoholu codziennie, a abstynentami było 10 kobiet (tabela 7).

Dyskusja

Wyniki badań przeprowadzonych wśród pacjentów z nadciśnieniem tętniczym wskazują na częste występowanie u nich: nadwagi i otyłości, nadużywania alkoholu, palenia papierosów, nadmierne spożycie soli i małą aktywności fizyczną, co może sugerować na małą znajomość tych czynników jako sprzyjających występowaniu nadciśnienia tętniczego (Bartnik 2010). Przeprowadzone badanie własne wśród mieszkańców wsi, czynnych zawodowo wykazało dosyć dużą wiedzę badanych o większości wymienionych czynników sprzyjających nadciśnieniu tętniczemu. Większość ankietowanych z pośród tych czynników wskazała takie jak: stres (87.0% badanych), nadwaga i otyłość (84.0%), palenie papierosów (65.0%), nadmierne spożycie alkoholu (61.0%). Natomiast niezbyt duża część respondentów wymieniła: duże spożycie soli (34.0% badanych) oraz małą aktywność fizyczną (18.0% ankietowanych).

Wśród badanych czynników sprzyjających nadciśnieniu tętniczemu nadwaga i otyłość zajmują szczególne miejsce, co związane jest z obserwowanym pod koniec XX wieku i obecnie bardzo znacznym wzrostem występowania nadwagi i otyłości, dotyczy to również nadciśnienia tętniczego. W celu zahamowania tego wzrostu i ograniczenia występowania nadwagi i otyłości najbardziej skuteczną metodą wydają się być działania zmierzające do zmiany stylu życia społeczeństwa, w tym zwłaszcza sposobu żywienia i aktywności fizycznej (Filip i wsp. 2009). W badanej populacji mieszkańców wsi aktywnych zawodowo nadwagę stwierdzono u 52.0% ankietowanych, a otyłość u 35.0%. Uzyskane wyniki są wyższe od wyników podawanych w innych badaniach. Badania przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych Ameryki wskazują na znaczenie redukcji nadwagi w całokształcie leczenia osób z nadciśnieniem tętniczym. Dokonana przez Staessena analiza 11 programów badawczych, obejmujących 650 chorych, wykazała, że zmniejszenie masy ciała średnio o 1kg związane było z obniżeniem ciśnienia skurczowego i rozkurczowego odpowiednio o 1,6 i 1, 3mm Hg (Januszewicz i wsp. 2005).

Prawdopodobieństwo wystąpienia wysokiego ciśnienia krwi jest znacznie mniejsze u ludzi aktywnych fizycznie. W profilaktyce oraz leczeniu nadciśnienia tętniczego szczególnie wskazany jest umiarkowany wysiłek: szybkie spacerowanie czy jazda na rowerze - trwające przez 30-45 minut i powtarzane 3-4 razy

w tygodniu. Wymienione formy aktywności muszą być indywidualnie dobrane w zależności od wieku pacjenta, jego ogólnej kondycji i stanu układu sercowo-naczyniowego. Wykazano, że takie postępowanie pozwala uzyskać umiarkowany spadek ciśnienia skurczowego w granicach 4-8 mm Hg i 2-6 mm Hg ciśnienia rozkurczowego. Takie postępowanie zmniejsza zapotrzebowanie na leki hipotensyjne, a w niektórych przypadkach, łącznie z innymi metodami postępowania niefarmakologicznego, stanowi może jedyną formę leczenia hipotensyjnego (Nowacka, 2000). Wyniki naszych badań wskazują, że jedynie 9.0% mieszkańców wsi, czynnych zawodowo regularnie podejmuje wysiłek fizyczny, sporadycznie, rzadko - 58.0% ankietowanych, a nie wykonuje żadnych ćwiczeń 16.0%. W badaniach przeprowadzonych w Polsce pod koniec lat 90-tych stwierdzono, że ponad 70% dorosłych kobiet i mężczyzn prowadzi siedzący tryb życia tj. nie wykonuje żadnych ćwiczeń fizycznych trwających dłużej niż 30 minut. Jedynie 6-10% osób dorosłych w Polsce można zakwalifikować do grona osób o dużej systematycznej aktywności fizycznej (Drygas i wsp. 2009).

Palenie tytoniu jest od dawna uznawanym czynnikiem sprzyjającym wystąpieniu nadciśnienia tętniczego. Wypalenie papierosa podnosi ciśnienie tętnicze średnio o około 9-8 mm Hg. Palenie tytoniu jest również ważnym czynnikiem ryzyka miażdżycy tętnic nerkowych dysplazji włóknisto mięśniowej, prowadząc do powstania nadciśnienia naczyniowo nerkowego. Aż 88% chorych z miażdżycowym zwężeniem tętnicy nerkowej to osoby palące. Wykazano również, że wzrost ciśnienia wywołany wypaleniem papierosa nie reaguje na niektóre leki hipotensyjne (Goldman i wsp. 2010). Aktualny stan wiedzy pozwala stwierdzić, że palenie tytoniu jest czynnikiem etiologicznym większości chorób układu krążenia, w tym nadciśnienia tętniczego (Zatoński, 2000). W badanej przez nas populacji mieszkańców wsi 48.0% respondentów (46 mężczyzn i 2 kobiety) nałogowo paliło papierosy, w tym 21 mężczyzn wypalało ponad 20 papierosów dziennie. Międzynarodowe dane jak również badania w Polsce wskazują na zmniejszenie się palaczy w większości populacji. Według WHO MONICA częściej palą papierosy osoby o niskim statusie ekonomicznym i mieszkające w środowisku wiejskim. Palenie jest częstszym nałogiem wśród mężczyzn, niż wśród kobiet. Potwierdzają to również badania przeprowadzone przez nas.

Ponad połowa ankietowanych (61.0%) wskazała na nadmierne spożycie alkoholu jako czynnik sprzyjający nadciśnieniu tętniczemu. Wśród pijących alkohol 41.0% badanych podało, że pije alkohol okolicznościowo, 36.0% spożywa alkohol raz w miesiącu, 13.0% raz w tygodniu. Żaden ankietowany nie podał picia alkoholu codziennie, a grupę niepijących stanowiło 10 kobiet. Polska należy do państw o wysokim wskaźniku spożycia alkoholu oraz niekorzystnym modelu konsumpcji, polegającym na jednorazowym wypijaniu dużych dawek alkoholu wysokoprocentowego (Pisemna, 2006). Należy również podkreślić dużą podatności opinii społecznej na poglądy o korzystnym działaniu alkoholu, które są błędnie

akceptowane i prowadzą do nadużywania alkoholu. Natomiast zalecenia odnośnie zmian sposobu żywienia, picia alkoholu, ograniczenia palenia tytoniu czy większej aktywności fizycznej nie wywołują tak powszechnej akceptacji (Skřęutowicz i wsp. 2004).

Wnioski

Przeprowadzone badanie pozwoliło na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Wyniki badania wskazują na zróżnicowany poziom wiedzy mieszkańców wsi, aktywnych zawodowo o czynnikach sprzyjających rozwojowi nadciśnienia tętniczego. Większość wiedziała o roli stresu (87.0% badanych), nadwadze i otyłości (84.0%), paleniu papierosów (65.0%), nadmiernym spożyciu alkoholu (61.0%); znacznie mniej wskazało na duże spożycie soli (34.0%), niską aktywność fizyczną (18.0% ankietowanych).
2. Ponad połowa badanych miała nadwagę (52.0%), a u 35.0% stwierdzono otyłość, mimo iż 84.0% ankietowanych wskazało te czynniki jako sprzyjające wystąpieniu nadciśnienia tętniczego.
3. Badani mieszkańcy wsi przejawiali niską aktywność fizyczną, jedynie 9.0% ćwiczyło regularnie, a 17.0% podejmowało wysiłek fizyczny nieregularnie.
4. Ponad 1/3 badanych mieszkańców wsi (36.0%) pije alkohol raz w miesiącu, 13.0% raz w tygodniu, 41.0% okolicznościowo, żaden nie pije codziennie, a 20.0% badanych kobiet nie pije alkoholu.
5. Prawie 2/3 respondentów (65.0%) posiada wiedzę o wpływie palenia na występowanie nadciśnienia tętniczego, a mimo to nałogowi palacze stanowili 48.0% badanych.

Bibliografia

1. Appel L., Moore T., Obarzanek E., et al. (2009) A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med*; 336: 1177-1124.
2. Bartnik W. (2010) Choroba wrzodowa. W: *Choroby wewnętrzne. Stan wiedzy na rok 2010*, A Szczeklik (red.). Medycyna Praktyczna, Kraków, 839 -845.
3. Ciurysek M., Schabowski J. (2008) Modyfikowalne czynniki ryzyka chorób układu krążenia i zachowania zdrowotne pacjentów poddanych operacyjnemu leczeniu chorób serca. *Med. Ogólna*, 14, 3, 235-245.
4. Drygas W., Skiba A., Bielecki W., Puska P. (2009) Ocena aktywności fizycznej mieszkańców sześciu krajów europejskich. Projekt Bridging East-West Health Gap. *Medycyna Sportiva*, 5, (suppl. 2),119
5. Filip R., Ciurysek M., Schabowski J. (2009) Rola wysiłku fizycznego w prewencji powikłań chorobowych otyłości. *Med. Ogólna*, 15, 1, .27-34.
6. Goldman J., Klinger M. (2010) Nikotyna a powikłania sercowo-naczyniowe choroby nadciśnieniowej. *Przegląd Lekarski*, 55.

7. Hyman DJ, Oavlik VN. (2001) Characteristics of patients with uncontrolled hypertension in the United States. *N Engl J Med.* 345: 479-86.
8. Jagier A. (2009) Wysilek fizyczny u osób z nadciśnieniem tętniczym. *Medycyna Sportowa*, 19.
9. Januszewicz A. i Januszewicz W. (2005) Nadciśnienie tętnicze. *Medycyna praktyczna*. Kraków.
10. Musiał W., Prokop J. (2009) Nadciśnienie tętnicze. ADI, Łódź 2009.
11. National High Blood Pressure Education Program: National High Blood Pressure Education Program Working Group report on primary prevention of hypertension. *Arch Intern Med* 1993; 153:186-208.
12. Nowacka E.(red.) (2000) Nadciśnienie. KiW, Warszawa.
13. Pisegna J.R. (2006) Wrzód trawienny żołądka. W: *Gastroenterologia i choroby wątroby*, T.M. Bayless, A.M. Diehl (red.). Wyd. Czelej, Lublin, 155 -162.
14. Skrętowicz B., Schabowski J. (2004) Alkoholizm w Polsce - problemy epidemiologiczne. *Med. Ogólna*, 10 (39), 9-17.
15. Skrzydło-Radomańska B., Radwan P., Schabowski J. (2004) Pozytywne skutki działania alkoholu na przewod pokarmowy - czy istnieją?. *Med. Ogólna*, 10 (39),101-107.
16. Szerma K., Borys B., Narkiewicz K., Furmański J., Majkiewicz M., Krupa-Wojciechowska B. (1998) Wpływ 5-tygodniowej terapii relaksacyjnej, na wartość ciśnienia tętniczego u chorych na nadciśnienie tętnicze graniczne. *Polski Merkuriusz Lekarski*, 4/24.
17. Trias of Hypertension Prevention Collaborative Research Group: The effects nonpharmacologic interventions on blood pressure of persons with high normal levels: results of the Trials of Hypertension Prevention, Phase I. *Jama* 1992; 267: 1213-1220.
18. Trial of Hypertension Prevention Collaborative Group: Effects of weight loss and sodium reduction intervention on blood pressure and hypertension incidence in overweight people with high-normal blood pressure: the Trials of Hypertension Prevention, Phase II. *Arch Intern Med* 1997; 157:657-667.
19. Whelton PK, Appel LJ, Eilspland MA, et al. (1998) Sodium and reduction of weight in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled trial of nonpharmacologic in the elderly (TONE). *JAMA*; 279:839-846.
20. Zatoński W. (2000) *Biuletyn Centrum Onkologii*. Warszawa.

Liczba znaków ze spacjami: 20 075