

**Marek Tomaszewski¹, Anna Ślifirczyk², Katarzyna Banakiewicz³,
Krzysztof Jajko³, Roman Szypowski³, Paweł Zieliński³, Luiza Zalewska³,
Monika Tomaszewska⁴, Grażyna Olchowik²**

¹ Katedra i Zakład Anatomii Prawidłowej Człowieka, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Katedra Zdrowia, Wydział Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

³ Koło Anatomiczne przy Katedrze i Zakładzie Anatomii Prawidłowej Człowieka Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

⁴ I Zakład Radiologii Lekarskiej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Ból brzucha - błądostka czy poważny stan

Streszczenie: Ból brzucha jest jednym z częstszych powodów wizyt w poradniach ogólnych i specjalistycznych (chirurgicznych, gastroenterologicznych, ginekologicznych, urologicznych). W Stanach Zjednoczonych Ameryki w 2004 roku był na pierwszym, a w 2009 roku na drugim miejscu, wśród schorzeń zgłaszanych w poradniach ambulatoryjnych. U około 20% pacjentów stał się głównym powodem wykonywania endoskopii górnego odcinka przewodu pokarmowego. Średnio u około 5% pacjentów podstawowej opieki zdrowotnej i 40% pacjentów poradni gastrologicznych odnotowuje się ból brzucha jako objaw zaburzeń czynnościowych przewodu pokarmowego (zespół jelita drażliwego, czynnościowa dyspepsja). Na podstawie badań amerykańskich z lat 2004 i 2009 wykazano, że ból brzucha jest głównym objawem wśród pacjentów przyjmowanych do szpitali. Wśród najczęstszych rozpoznań odnotowano: kamicę żółciową, ostre zapalenie trzustki, ostre zapalenie wyrostka robaczkowego i zapalenie uchyłków. Ból brzucha jest nieswoistym objawem różnorodnych chorób zlokalizowanych nie tylko w obrębie jamy brzusznej, ale także miednicy czy klatce piersiowej. Ze względu na nasilenie może on być ostry lub przewlekły. Ostry ból brzucha jest bardzo silny, pojawia się nagle lub narasta w ciągu kilku dni. Jest on zwykle objawem chorób, które mogą być niebezpieczne dla zdrowia i życia. W sytuacji pojawienia się, należy niezwłocznie przystąpić do procesu diagnostyczno-terapeutycznego, często zakończonego zabiegiem operacyjnym. Szczególnym przypadkiem bardzo silnych dolegliwości bólowych jamy brzusznej jest tzw. „ostry brzuch”. Termin ten używany jest do opisu grupy schorzeń chirurgicznych, internistycznych i ginekologicznych, wymagających natychmiastowej hospitalizacji. W wielośrodkowych badaniach nad ostrymi dolegliwościami bólowymi brzucha definiuje się go jako: ból brzucha trwający krócej niż tydzień, ból ten nie był uprzednio diagnozowany ani leczony i wymagający leczenia szpitalnego. Ból przewlekły trwa miesiącami i latami (> 6 miesięcy). Często pojawia się okresowo, utrzymując się dniami (tygodniami) lub może być on stały o zmiennym natężeniu. Zwykle jest on objawem przewlekłej choroby organicznej lub zaburzeń czynnościowych przewodu pokarmowego. Poniższy artykuł zawiera aktualny stan wiedzy dotyczący patomechanizmu bólu oraz jego implikacji klinicznych.

Słowa kluczowe: ból brzucha, ból somatyczny, ból trzewny, ból rzutowy, ból ostry, ból przewlekły

Wstęp

Ból brzucha jest jednym z częstszych powodów wizyt w poradniach ogólnych i specjalistycznych (chirurgicznych, gastroenterologicznych, ginekologicznych, urologicznych). W Stanach Zjednoczonych Ameryki w 2004 roku był na pierwszym, a w 2009 roku na drugim miejscu, wśród schorzeń zgłaszanych w poradniach ambulatoryjnych. U około 20% pacjentów stał się głównym powodem wykonywania endoskopii górnego odcinka przewodu pokarmowego. Średnio u około 5% pacjentów podstawowej opieki zdrowotnej i 40% pacjentów poradni gastrologicznych odnotowuje się ból brzucha jako objaw zaburzeń czynnościowych przewodu pokarmowego (zespół jelita drażliwego, czynnościowa dyspepsja) (Green i in., 2013; Everhart, Ruhl, 2009; Sandler, 2004; Jones, Lydeard, 1992a i 1992b; Talleyet i in., 1991; Cervero, 1991; Jones, Lydeard, 1989).

Na podstawie badań amerykańskich z lat 2004 i 2009 wykazano, że ból brzucha jest głównym objawem wśród pacjentów przyjmowanych do szpitali. Wśród najczęstszych rozpoznań odnotowano: kamice żółciową, ostre zapalenie trzustki, ostre zapalenie wyrostka robaczkowego i zapalenie uchyłków (Everhart, Ruhl, 2009; Sandler, 2004).

Przyczyny

Ból brzucha jest nieswoistym objawem różnorodnych chorób zlokalizowanych nie tylko w obrębie jamy brzusznej, ale także miednicy czy klatce piersiowej. Ze względu na nasilenie może on być ostry lub przewlekły (Thompson i in., 1999; Priola i in., 2013). Ostry ból brzucha jest bardzo silny, pojawia się nagle lub narasta w ciągu kilku dni. Jest on zwykle objawem chorób, które mogą być niebezpieczne dla zdrowia i życia. W sytuacji pojawienia się, należy niezwłocznie przystąpić do procesu diagnostyczno-terapeutycznego, często zakończonego zabiegiem operacyjnym (Thompson i in., 1999; Priola i in., 2013). Szczególnym przypadkiem bardzo silnych dolegliwości bólowych jamy brzusznej jest tzw. „ostry brzuch”. Termin ten używany jest do opisu grupy schorzeń chirurgicznych, internistycznych i ginekologicznych, wymagających natychmiastowej hospitalizacji. W wielośrodkowych badaniach nad ostrymi dolegliwościami bólowymi brzucha definiuje się go jako: ból brzucha trwający krócej niż tydzień, ból ten nie był uprzednio diagnozowany ani leczony i wymagający leczenia szpitalnego (Thompson i in., 1999; Priola i in., 2013).

Do głównych przyczyn bólu ostrego możemy zaliczyć, ze strony (Thompson i in., 1999; Priola i in., 2013):

- żołądka i jelit: zapalenie uchyłku Meckla, zapalenie lub perforacja uchyłków jelita grubego, ostre stany zapalne żołądka i jelit, perforację jelit, zapalenie wyrostka robaczkowego, perforację wrzodu trawiennego, nie-

- drożność jelit (zadzierzgnięcie przepukliny, skręcenie, zawężenie lub wgłobienie jelita, zamknięcie światła jelita ciałem obcym lub nowotworem);
- wątroby i dróg żółciowych: zapalenie wątroby, stany prowadzące do ostrego przekrwienia wątroby (zakrzepica żył wątrobowych, niewydolność serca), zapalenie pęcherzyka żółciowego, kamica (kolka) żółciowa, zapalenie dróg żółciowych;
 - trzustki: ostre zapalenie trzustki;
 - śledziony: pęknięcie śledziony;
 - układu moczowo-płciowego: kamica (kolka) nerkowa, odmiedniczkowe zapalenie nerek, zapalenie pęcherza moczowego, ciąża pozamaciczna, skręt lub torbiel przydatków, zapalenie przydatków;
 - chorób metabolicznych: porfiria, ketonowa kwasica cukrzycowa, mocz-nica;
 - chorób naczyń: zator tętnicy krezkowej, zakrzepica żył trzewnych, rozwarstwienie aorty brzusznej;
 - schorzeń ściany przedniej brzucha: krwiak pochewki mięśnia prostego brzucha;
 - chorób alergicznych: nadwrażliwość pokarmowa, obrzęk naczynioruchowy;
 - toksyn egzogennych- zatrucie: ołowiem, arsenem, grzybami (muchomor sromotnikowy);
 - gruczołów wydzielania wewnętrznego: przełom hiperkalcemiczny, niedoczynność przytarczyc, rak rdzeniasty tarczycy, przełom nadnerczowy, przewlekła niewydolność nadnerczy, nadczynność tarczycy (przełom tyreotoksyczny), enteropatia cukrzycowa;
 - chorób narządów klatki piersiowej: choroba niedokrwienna serca (zawał ściany dolnej serca), zapalenie mięśnia sercowego i osierdzia, zapalenie płuc i opłucnej, zator tętnicy płucnej;
 - chorób hematologicznych: plamica Schönleina i Henocha.

Ból przewlekły trwa miesiącami i latami (> 6 miesięcy). Często pojawia się okresowo, utrzymując się dniami (tygodniami) lub może być on stały o zmiennym natężeniu. Zwykle jest on objawem przewlekłej choroby organicznej lub zaburzeń czynnościowych przewodu pokarmowego (Thompson i in., 1999; Priola i in., 2013).

Do głównych przyczyn bólu przewlekłego o podłożu organicznym możemy zaliczyć: przewlekłe zapalenie błony śluzowej żołądka i dwunastnicy, chorobę wrzodową żołądka i dwunastnicy, chorobę refluksową przełyku, kamicę pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych, przewlekłe zapalenie trzustki, nowotwory narządów jamy brzusznej, nieinfekcyjne zapalenia jelit (choroba Leśniowskiego i Crohna, wrzodziejące zapalenie jelita grubego, niedokrwiennie i popromienne

zapalenia jelit, zapalenia jelit w przebiegu kolagenoz), choroby infekcyjne i pasożytnicze jelit (gruźlica, promienica, giardioza, tasiemczyca, glistnica, włośnica, schistosomatoza, choroba Whipple'a, zapalenie uchyłków), przewlekłe zapalenie wątroby, celiakia, choroby układu nerwowego (stwardnienie rozsiane, półpasiec, nerwoból), choroby kręgosłupa i stawów biodrowo-krzyżowych (zwyrodnienie, zapalenie, nowotwory), zaburzenia trawienia dwucukrów lub inne stany prowadzące do fermentacji (zespół rozrostu bakteryjnego) (Thompson i in., 1999; Priola i in., 2013).

Do głównych przyczyn bólu przewlekłego o podłożu czynnościowym zaliczamy: przewlekły czynnościowy ból brzucha, dyspepsję czynnościową oraz zespół jelita drażliwego (Thompson i in., 1999; Priola i in., 2013).

W diagnostyce przyczyn bólu bardzo przydatne jest określenie jego umiejscowienia (Thompson i in., 1999):

- prawy górny kwadrant brzucha (okolica podżebrza prawa): zapalenie pęcherzyka żółciowego lub dróg żółciowych, kolka żółciowa, ostre zapalenie wątroby, zapalenie trzustki, zapalenie przełyku, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, nieswoiste zapalenia jelit, niedrożność jelit, zapalenie wyrostka robaczkowego położonego nietypowo (np. zakątniczo), kolka nerkowa, odmiedniczkowe zapalenie nerek, ropień podprzeponowy, zapalenie dolnego płata płuca prawego, zastoinowa niewydolność serca (przekrwienie wątroby);
- środkowy górny kwadrant brzucha (okolica nadbrzusza środkowa): dyspepsja czynnościowa, choroba refluksowa przełyku, polekowe uszkodzenie błony śluzowej żołądka i dwunastnicy, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, nieżyt żołądkowo-jelitowy, choroby dróg żółciowych (kamica, zapalenie), ostre zapalenie wątroby, zapalenie lub torbiele rzekome trzustki, nowotwory złośliwe przewodu pokarmowego, niedokrwienie jelit, tętniak aorty brzusznej, zawał serca;
- lewy górny kwadrant brzucha (okolica nadbrzusza lewa): pęknięcie lub zawał śledziony, zapalenie i torbiele rzekome trzustki, niedokrwienie zgięcia lewego okrężnicy, kolka nerkowa, odmiedniczkowe zapalenie nerek, ropień podprzeponowy, zapalenie dolnego płata płuca lewego;
- prawy i lewy środkowy kwadrant brzucha (okolica śródbrzusza prawa i lewa): kolka nerkowa, odmiedniczkowe zapalenie nerek, zawał nerki, nieswoiste zapalenie jelit, niedrożność jelit, przepuklina;
- okolica pępkowa (śródbrzusze środkowe): wczesna faza zapalenia wyrostka robaczkowego, nieswoiste zapalenia jelit, nieżyt żołądkowo-jelitowy, niedrożność jelit, niedokrwienie jelit, zapalenie trzustki, tętniak aorty brzusznej, przepuklina;
- prawy dolny kwadrant brzucha (okolica podbrzusza prawa): zapalenie wyrostka robaczkowego, niedrożność jelita cienkiego i grubego, nie-

- swoiste zapalenia jelit, wglóbiecie krętniczno-kątnicze, kolka nerkowa, odmiedniczkowe zapalenie nerek, zapalenie przydatków, torbiel jajnika, skręt jajnika, pęknięcie jajnika, ciąża pozamaciczna ropień (miedniczny, lędźwiowy), ropne zapalenie stawu krzyżowo-biodrowego, przepuklina;
- środkowy dolny kwadrant brzucha (okolica podbrzusza środkowa): zapalenie wyrostka robaczkowego, zapalenie uchyłków, niedrożność jelit, nieswoiste zapalenia jelit, zespół jelita drażliwego, zapalenie przydatków, zapalna choroba narządów miednicy, kolka nerkowa, zapalenie pęcherza moczowego, ropień miednicy, przepuklina;
 - lewy dolny kwadrant brzucha (okolica podbrzusza lewa): ostre zapalenie uchyłków, choroby infekcyjne, nieswoiste zapalenia jelit, wglóbiecie esicy, zespół jelita drażliwego, kolka nerkowa, odmiedniczkowe zapalenie nerek, zapalenie przydatków, torbiel jajnika, skręt jajnika, pęknięcie jajnika, ciąża pozamaciczna, ropne zapalenie stawu krzyżowo-biodrowego;
 - ból rozlany: niedrożność jelit, infekcyjne i nieinfekcyjne zapalenia żołądka i jelit, zapalenie otrzewnej, zakażenie układu moczowego, choroby metaboliczne, zatrucia toksynami.

Patogeneza

Ból zależnie od pochodzenia można podzielić na trzewny, somatyczny i rzutowany. Ból somatyczny związany jest z pobudzeniem receptorów bólowych zlokalizowanych na otrzewnej ściennie i przedniej ścianie brzucha. Otrzewna ścienna pokrywa przednią i tylną ścianę jamy brzusznej, dolną powierzchnię przepony oraz jamę miednicy. Otrzewna ścienna powstaje z blaszki mezodermy ściennej bocznych części skrzydełek mezodermalnych, dzięki czemu zaopatrujące ją włókna nerwowe pochodzą z nerwów somatycznych unerwiających mięśnie i skórę powłok jamy brzusznej (Th5–L2). Wyjątkiem jest otrzewna pokrywająca przeponę, której część środkowa zopatrywana jest przez włókna aferentne nerwu przeponowego (C3–C5), a część obwodowa przez sześć dolnych nerwów międzyżebrowych i nerwy podżebrowe. Otrzewna ścienna jest wrażliwa na bodźce mechaniczne, termiczne oraz chemiczne i dlatego jej dotykanie, cięcie lub elektrokoagulacja wywołują ból. Charakter unerwienia otrzewnej ściennej powoduje, że jej podrażnienie prowadzi do odruchowego skurczu fragmentu mięśnia zopatrywanego przez podobny segment rdzenia kręgowego. Wywołuje to wzrost napięcia mięśniowego (obrona mięśniowa) oraz przeczulicę pokrywającej go skóry. Drażnienie obwodowej części otrzewnej ściennej pokrywającej przeponę wywołuje ból, tkliwość i zwiększone napięcie mięśniowe w zakresie unerwienia dolnego odcinka nerwów rdzeniowych. Drażnienie części centralnej wywołuje natomiast ból rzutowany do okolicy skóry unerwianej przez odcinek C3-C5 rdzenia kręgowego (tj. okolica barku) (Thompson i in., 1999). Ból somatyczny jest zwykle: ostry, o na-

głym początku, przedłużający się, dobrze ograniczony, najwyraźniej odczuwany w miejscu zmienionym chorobowo, nasilający się przy wykonywaniu pewnych czynności (ruch, kaszel, głęboki oddech, zmiana pozycji ciała). Może mu towarzyszyć wzrost napięcia mięśni jamy brzusznej (obrona mięśniowa) oraz inne objawy związane z zapaleniem otrzewnej ściennej (Thompson i in., 1999).

Ból trzewny związany jest z pobudzeniem receptorów bólowych zlokalizowanych na otrzewnej trzewnej i narządów wewnętrznych, która je otacza. Otrzewna trzewna pokrywa częściowo lub całkowicie narządy trzewne jamy brzusznej. Ta część otrzewnej powstaje z blaszki mezodermy trzewnej bocznych części skrzydełek mezodermalnych i dlatego zaopatrywana jest przez te same włókna nerwowe co narządy trzewne (tj. nerwy wegetatywne). Ból trzewny przewodzony jest przez gałęzie współczulne wegetatywnego układu nerwowego dzięki włóknom dośrodkowym spłotu podbrzusznego górnego i nerwów trzewnych, które ostatecznie dochodzą do odcinka piersiowego (Th6–Th12) i lędźwiowego (L1–L2) rdzenia kręgowego. Ponieważ otrzewna trzewna i narządy trzewne jamy brzusznej nie są podatne na bodźce mechaniczne, termiczne i chemiczne, można je dotykać, ciąć i poddawać elektrokoagulacji, nie wywołując bólu. Niemniej jednak dolegliwości bólowe wywoływane są przez fizyczne naprężenie (np. rozciągnięcie narządu lub pociąganie za krezkę), skurcz mięśni gładkich narządów trzewnych, nacisk, pociąganie, wzrost temperatury oraz niedokrwienie (Thompson i in., 1999). Ból trzewny nie jest związany bezpośrednio z działaniem bodźca bólowego i jest on: tępy, głęboko umiejscowiony, przemijający, kolkowy, słabo zlokalizowany, narastający stopniowo, nasilający się w spoczynku. Często zlokalizowany jest symetrycznie wzdłuż linii pośrodkowej ciała jamy brzusznej i towarzyszą mu takie objawy wegetatywne jak: nudności, wymioty, pocenie się lub dyskomfort. Dolegliwości są zwykle w niewielkim tylko stopniu ograniczone do obszaru, w którym narząd będący źródłem bólu położony był w czasie rozwoju embrionalnego (Thompson i in., 1999).

Ból rzutowany (odniesiony) jest odczuwany w miejscu odległym od uszkodzonego narządu, powierzchownie (skóra, mięśnie) na poziomie dermatomu zaopatrywanego przez ten sam odcinek układu współczulnego co dany narząd. Z tego względu ból wywołowany schorzeniami jelit i narządów wywodzących się z prajelita (wątroba, drogi żółciowe, trzustka) odczuwany jest zwykle w linii pośrodkowej ciała. Podrażnienie struktur przedniej części prajelita (zakres od dolnej części przełyku do drugiej części dwunastnicy) powoduje dolegliwości w obszarze nadbrzusza, a części środkowej prajelita (zakres od drugiej części dwunastnicy do zagięcia śledzionowego okrężnicy) w okolicy pępka. Dolegliwości bólowe, których źródłem jest końcowy odcinek prajelita (zakres od zagięcia śledzionowego okrężnicy do odbytnicy), pojawiają się natomiast w podbrzuszu (Thompson i in., 1999).

Podział dolegliwości bólowych brzucha na bole somatyczne i trzewne jest korzystny z praktycznego punktu widzenia, należy jednak pamiętać, że niektóre

stany chorobowe mogą wywoływać ból o charakterze mieszanym. Przykładem wspomnianej sytuacji może być ostre zapalenie wyrostka robaczkowego. Początkowe objawy w postaci ostrego bólu związanego z zatkaniem światła wyrostka lokalizują się zwykle w okolicy pępka, a następnie przemieszczają się stopniowo do prawego dołu biodrowego. Wraz ze zmianą lokalizacji ból staje się bardziej ostry w wyniku objęcia procesem zapalnym otrzewnej ściennej sąsiadującej z wyrostkiem (Thompson i in., 1999).

Badanie podmiotowe i przedmiotowe

Badanie podmiotowe i przedmiotowe pacjenta może dostarczyć wielu cennych informacji na temat charakteru bólu, jego lokalizacji i promieniowania (Stoker i in., 2009). Oprócz badania fizykalnego użytecznym instrumentem w diagnozowaniu przyczyny ostrego brzucha w ostatnich latach stała się także tomografia komputerowa. Charakteryzuje się ona czułością i swoistością na poziomie dziewięćdziesięciu procent (Zangos i in., 2007; Mazzei i in., 2013). Dla osób mniej doświadczonych np. rezydentów w ocenie radiologicznej pacjenta szczególnie polecana jest projekcja czołowa (Mazzei i in., 2013). Obrazowanie ultrasonograficzne w ocenie pacjenta ma kilka dodatkowych zalet. Jest szeroko dostępne na oddziałach ratunkowych, jest to badanie dynamiczne, nie przekazuje promieniowania oraz jest dużo tańsze. Najpowszechniej używaną techniką ultrasonograficzną u pacjentów z ostrym bólem brzucha jest stopniowana kompresja (Jamadar i in., 2007). Dzięki technice stopniowego ucisku możemy przemieszczać struktury wewnętrzne dla uwidocznienia leżących poniżej narządów. Jeśli dana struktura nie może być uciśnięta, to może wskazywać na patologię np. zapalenie, wgłobienie, nowotwór lub niedrożność (Puylaert i in., 1987). Innym przykładem ultrasonograficznego, dynamicznego obrazowania jest ocena przepuklin, krezki i sieci poprzez manewr Valsalvy. Ten manewr może pozwolić na dobre uwidocznienie worka przepuklinowego, defektów ściany brzucha oraz masy wewnątrztrzewnowej (Salingier i in., 2000).

Obrazowanie metodą Dopplera dostarcza informacji na temat ukrwienia narządów. Zwiększone unaczynienie może wskazywać na stan zapalny, infekcję lub chorobę nowotworową (Danse i in., 2009). Zmniejszone ukrwienie wskazuje z wysoką swoistością na niedokrwienie (Danse i in., 2000; Ripolles i in., 2005; Esposito i in., 2012). Ultrasonografia może być w podobnym stopniu co zdjęcie rentgenowskie pomocna w określeniu odmy otrzewnowej (Bree i in., 2000). Rekomendowaną metodą dla bólu lokalizującego się w prawym górnym kwadrancie jest USG (patologie dróg i woreczka żółciowego), dla prawego i lewego dolnego kwadrantu metodą z wyboru jest tomografia komputerowa, która ma większe zastosowanie w diagnozowaniu patologii odpowiednio wyrostka robaczkowego i zapalenia uchyłków (Rosen i in., 2011; Balfe i in., 2000; Scardapane i in., 2012).

Dla lewego górnego kwadrantu rekomendacje nie są jednoznaczne i obejmują gastrokopię, gdy badanie fizykalne sugeruje patologię przełyku lub żołądka lub tomografię komputerową (Lorusso i in., 2012; Angelelli i in., 2011; Rosi i in., 2012). Ultrasonografia jest sugerowaną metodą dla ostrego bólu lokalizującego się w podbrzuszu u kobiet, szczególnie w połączeniu z USG przy podejrzeniu ciąży (Puylaert i in., 1987). W diagnostyce szczególną uwagę powinniśmy zwrócić na pacjentów w starszym wieku, u których utajone infekcje dróg moczowych, perforacje i niedokrwienne choroby jelit są stanami późno diagnozowanymi (Macarini i in., 2013; Setacci i in., 2012). Inną ważną diagnozą w ocenie osób starszych jest choroba niedokrwienia oraz zespół Leriche'a (Dialetto i in., 2007; Peery i in., 2012).

Ciągle zastosowanie znajduje konwencjonalne zdjęcie rentgenowskie, które jest użyteczne do wykluczenia niedrożności jelit, perforacji, kamicy nerkowej (Lame'ris i in., 2009).

Diagnostyczna laparoscopia jest narzędziem zalecanym na oddziałach intensywnej opieki medycznej u pacjentów z sepsą lub niewydolnością wielonarządową z wysokim prawdopodobieństwem występowania patologii wewnątrzbrzusznych. Jest to metoda minimalnie inwazyjna i tańsza w porównaniu do laparotomii. Laparoscopia diagnostyczna znajduje miejsce w ocenie pacjentów z niespecyficznym bólem brzucha, podejrzeniem zapalenia wyrostka robaczkowego oraz w diagnostyce ginekologicznej (Pecoraro i in., 2001; Gagne i in., 2002; Warren i in., 2006).

Podsumowanie

U pacjenta zgłaszającego się do ośrodka medycznego z powodu bólu brzucha należy przede wszystkim wykluczyć objawy alarmujące. Ich obecność wymaga szybkiego przeprowadzenia szczegółowej diagnostyki. Objawy alarmujące nasuwają podejrzenie organicznej przyczyny bólu i należą do nich: ostry ból brzucha z wymiotami lub nagłym zatrzymaniem stolca (niedrożność jelit), nieprawidłowości w badaniu przedmiotowym (żółtaczka, guz brzucha, zmiany w okolicy odbytu), obecność krwi w stolcu i przewlekły ból brzucha (nowotwór jelita grubego, nieswoiste zapalenia jelit), niedokrwistość (rak jelita grubego, nieswoiste zapalenia jelit), gorączka (rak jelita grubego, nieswoiste zapalenia jelit), ostry ból brzucha z krwawieniem z dolnego odcinka przewodu pokarmowego (niedokrwienie jelit, infekcyjne zapalenie jelita grubego), zmniejszenie masy ciała i przewlekły ból (rak jelita grubego, nieswoiste zapalenia jelit), guz w jamie brzusznej (rak jelita grubego, nieswoiste zapalenia jelit), nocny ból brzucha budzący chorego.

Ostatecznie zatem około 5% pacjentów z ostrym bólem brzucha wymaga hospitalizacji, a tylko niektórzy z nich wymagają pilnej interwencji chirurgicznej. Właściwe rozpoznanie medyczne dokonane zarówno w poradni ogólnej lub spe-

cialistycznej jak i w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym może uratować życie każdemu z nas (McDonald i in., 2004).

Bibliografia

1. Angelelli G, Moschetta M, Sabato L, Morella M, Scardapane A, Stabile Ianora AA. (2011) Value of “protruding lips” sign in malignant bowel obstructions. *Eur J Radiol.* 80 (3), s. 681-685.
2. Balfe DM, Levine MS, Ralls PW, Bree RL, DiSantis DJ, Glick SN, Megibow AJ, Saini S, Shuman WP, Greene FL, Laine LA, Lillemoe K. (2000). Evaluation of left lower quadrant pain. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria. *Radiology.* 215 (suppl), s. 167-171.
3. Bree RL, Ralls PW, Balfe DM, DiSantis DJ, Glick SN, Levine MS, Megibow AJ, Saini S, Shuman WP, Greene FL, Laine LA, Lillemoe K. (2000). Evaluation of patients with acute right upper quadrant pain. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria. *Radiology.* 215(suppl), s. 153-7, 34.
4. Cervero F. (1991). Mechanisms of acute visceral pain. *Br Med Bull.* 47, s. 549-6.
5. Danse EM, Kartheuser A, Paterson HM, Laterre PF. (2009). Color Doppler sonography of small bowel wall changes in 21 consecutive cases of acute mesenteric ischemia. *JBR-BTR.* 92, s. 202-206.
6. Danse EM, Van Beers BE, Jamart J, Hoang P, Laterre PF, Thys FC, Kartheuser A, Pringot J. (2000). Prognosis of ischemic colitis: comparison of color dopplersonography with early clinical and laboratory findings. *Am J Roentgenol.* 175, s. 1151-1154.
7. Dialetto G, Reginelli A, Cerrato M, Rossi G, Covino FE, Manduca S, Lassandro F. (2007). Endovascular stent-graft treatment of thoracic aortic syndromes: a 7-year experience. *Eur J Radiol.* 64 (1), s. 65-72.
8. Esposito F, Di Serafino M, Sgambati P, Mercogliano F, Tarantino L, Vallone G, Oresta P. (2012). Ultrasound contrast media in paediatric patients: is it an off-label use? Regulatory requirements and radiologist’s liability. *Radiol Med.* 117(1), s. 148-59.
9. Everhart J.E., Ruhl C.E. (2009). Burden of digestive diseases in the United States part I: overall and upper gastrointestinal diseases. *Gastroenterology.* 136, s. 376–86.
10. Gagne DJ, Malay MB, Hogle NJ, Fowler DL. (2002). Bedside diagnostic minilaparoscopy in the intensive care patient. *Surgery.* 131, s. 491-496.
11. Green G., Shaikh I., Fernandes R., Wegstapel H. (2013). Emergency laparotomy in octogenarians: A 5-year study of morbidity and mortality *World J Gastrointest Surg.* 27, 5, s. 216-221.
12. Jamadar DA, Jacobson JA, Morag Y, Girish G, Dong Q, Al-Hawary M, Franz MG. (2007). Characteristic locations of inguinal region and anterior abdominal wall hernias: sonographic appearances and identification of clinical pitfalls. *Am J Roentgenol.* 188, s. 1356-1364.
13. Jones R., Lydeard S. (1992a). Dyspepsia in the community: A follow- up study. *Br J ClinPract.* 46, s. 95-97
14. Jones R., Lydeard S. (1992b). Irritable bowel syndrome in the general population. *BMJ.* 304, s. 87-90.
15. Jones R., Lydeard S. (1989). Prevalence of symptoms of dyspepsia in the community. *BMJ.* 298, s. 30-32.
16. Lame´ris W et al. (2009). Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study. *BMJ.* 339, b2431.

17. Lorusso F, Fonio P, Scardapane A, Giganti M, Rubini G, Ferrante A, Stabile Ianora AA. (2012). Gastrointestinal imaging with multidetector CT and MRI. *RecentiProg Med.* 103 (11), s. 493-499.
18. Macarini L, Stoppino LP, Centola A, Muscarella S, Fortunato F, Coppolino F, Della Valle N, Ierardi V, Milillo P, Vinci R. (2013). Assessment of activity of Crohn's disease of the ileum and large bowel: proposal for a new multiparameter MR enterography score. *Radiol Med.* 118 (2), s. 181-195.
19. Mazzei MA, Guerrini S, Squitieri NC, Cagini L, Macarini L, Coppolino F, Giganti M, Volterrani L. (2013). The role of US examination in the management of acute abdomen. *Crit Ultrasound J.* Jul 15;5 Suppl 1:S6. doi: 10.1186/2036-7902-5-S1-S6.
20. McDonald J.W.D., Burroughs A.K., Feagan B.G. (2004). Evidence-based gastroenterology and hepatology. Wyd. 2. Malden, Oxford, Carlton, Blackwell Publishing.
21. Pecoraro AP, Cacchione RN, Sayad P, Williams ME, Ferzli GS. (2001). The routine use of diagnostic laparoscopy in the intensive care unit. *SurgEndosc.* 15, s. 638-641.
22. Peery AF, Dellon ES, Lund J, Crockett SD, McGowan CE, Bulsiewicz WJ, Gangarosa LM, Thiny MT, Stizenberg K, Morgan DR, Ringel Y, Kim HP, Dibanventura MD, Carroll CF, Allen JK, Cook SF, Sandler RS, Kappelman MD, Shaheen NJ. (2012). Burden of gastrointestinal disease in the United States: 2012 update. *Gastroenterology* 2012.
23. Priola A.M., Priola S.M., Volpicelli G., Giraud M.T., Martino V., Fava C., Veltri A. (2013). Accuracy of 64-row multidetector CT in the diagnosis of surgically treated acute abdomen. *Clin Imaging.* 2013; Jun 10. pii: S0899-7071(13)00097-1. doi: 10.1016/j.clinimag.2013.02.016.
24. Puylaert JB, Rutgers PH, Lalisang RI, de Vries BC, van der Werf SD, Dörr JP, Blok RA. (1987). A prospective study of ultrasonography in the diagnosis of appendicitis. *N Engl J Med.* 317, s. 666-669.
25. Ripolles T, Simo L, Martinez-Perez M, Pastor M, Igual A, Lopez A. (2005). Sonographic findings in ischemic colitis in 58 patients. *Am J Roentgenol.* 184, s. 777-785
26. Rosen MP, Ding A, Blake MA, Baker ME, Cash BD, Fidler JL, Grant TH, Greene FL, Jones B, Katz DS, Lalani T, Miller FH, Small WC, Spottswood S, Sudakoff GS, Tulchinsky M, Warshauer DM, Yee J, Coley BD. (2011). ACR Appropriateness Criteria right lower quadrant pain: suspected appendicitis. *J Am collRadiol.* 8, s. 749-55.
27. Rosi G, Volterrani L, Macarini L, Cagini L, Cotroneo AR, Scialpi M. (2012). Cough-induced intercostal lung herniation successfully diagnosed with imaging techniques. *RecentiProg Med.* 103 (11), s. 523-525.
28. Sandler R.S. (2004). Digestive and liver diseases statistics. *Gastroenterology.* 126, s. 1448–1453.
29. Scardapane A, Rubini G, Lorusso F, Fonio P, Suriano C, Giganti M, Stabile Ianora AA. (2012). Role of multidetector CT in the evaluation of large bowel obstruction. *RecentiProg Med.* 103 (11), s. 489-92.
30. Setacci C, Galzerano G, Setacci F, De Donato G, Sirignano P, Kamargianni V, Cannizzaro A, Cappelli A. (2012). Endovascular approach to Leriche syndrome. *J CardiovascSurg (Torino).* 53, s. 301-6.
31. Spalinger J, Patriquin H, Miron MC, Marx G, Herzog D, Dubois J, Dubinsky M, Seidman EG. (2000). Doppler US in patients with crohn disease: vessel density in the diseased bowel reflects disease activity. *Radiology.* 217, s. 787-91.
32. Stoker J, van Randen A, Lame'ris W, Boermeester MA. (2009). Imaging Patients with Acute Abdominal Pain. *Radiology: Volume 253: Number 1—October 2009.*
33. Talley N.J., Zinmeister A.R., Van Dyke C., Melton III L.J. (1991). Epidemiology of colonic symptoms and the irritable bowel syndrome. *Gastroenterology.* 101, s. 927-34.

34. Thompson W.G., Longstreth G.F., Drossman D.A., Heaton K.W., Irvine E.J., Müller-Lissner S.A. (1999). Functional bowel disorders and functional abdominal pain. Gut. 45, II43-II45.
35. Warren O, Kinross J, Paraskeva P, Darzi A. (2006). Emergency laparoscopy – current best practice. World Journal of Emergency Surgery. 1:24 doi:10.1186/1749-7922-1-24.
36. Zangos S, Steenburg SD, Phillips KD, Kerl JM, Nguyen SA, Herzog C, Schoepf UJ, Vogl TJ, Costello P. (2007). Acute abdomen: Added diagnostic value of coronal reformations with 64-slice multidetector row computed tomography. AcadRadiol. 14, 1, s. 19-27.

Liczba znaków ze spacjami: 29 323