

## ARTYKUŁ REDAKCYJNY

### EDITORIAL

Katarzyna Hałas, Anna Kaźmierczak-Dziuk

Received: 28.10.2011

Accepted: 10.11.2011

Published: 30.12.2011

## Postępowanie diagnostyczne u chorych z bólem w klatce piersiowej

### Sequential differential diagnosis in patients with chest pain

Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Oddział Kardiologii Nieinwazyjnej i Telemedycyny, Wojskowy Instytut Medyczny.  
Kierownik Oddziału: dr hab. n. med. Andrzej Skrobowski, prof. nadzw.  
Adres do korespondencji: Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Oddział Kardiologii Nieinwazyjnej i Telemedycyny,  
Wojskowy Instytut Medyczny, ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa  
*Praca finansowana ze środków własnych*

#### Streszczenie

Ból w klatce piersiowej jest najczęstszym powodem zgłaszania się chorego do lekarza. Należy do objawów chorób serca, ale może też dotyczyć schorzeń innych narządów. Szybka i trafna wstępna diagnoza jest niezwykle ważna, aby wyselekcjonować chorych w stanach zagrażających życiu i wdrożyć u nich natychmiastowe postępowanie lecznicze. Zdolność odróżnienia bólu w klatce piersiowej będącego objawem poważnych chorób układu sercowo-naczyniowego od podobnych dolegliwości, ale spowodowanych chorobami innych układów zależy w dużej mierze od doświadczenia klinicznego lekarza, jak również od umiejętności prawidłowego przeprowadzenia diagnostyki różnicowej. W czasie procesu diagnostycznego należy brać pod uwagę charakter bólu, jego czas trwania, sytuacje prowokujące dolegliwości, a także je zmniejszające. Bardzo ważne są objawy podmiotowe i przedmiotowe towarzyszące bólowi w klatce piersiowej oraz wyniki trafnie i celowo wykonanych badań dodatkowych. Do nagłych stanów zagrażających życiu należą: niestabilna choroba wieńcowa i zawał serca, rozwarstwienie aorty, zatorowość płucna. Po wykluczeniu tych jednostek chorobowych należy wziąć pod uwagę choroby układu oddechowego, pokarmowego oraz bóle związane z chorobami układu mięśniowo-szkieletowego. W pracy przedstawiono zasady diagnostyki różnicowej najczęstszych przyczyn dolegliwości bólowych w klatce piersiowej, ze szczególnym uwzględnieniem stanów zagrażających życiu. W każdym przypadku opisywanej jednostki chorobowej omówiono charakter bólu, najczęstsze objawy towarzyszące, wyniki koniecznych do wykonania badań pozwalających na postawienie prawidłowej diagnozy i włączenie odpowiedniego postępowania leczniczego.

**Słowa kluczowe:** ból w klatce piersiowej, zawał serca, rozwarstwienie aorty, zatorowość płucna, odma opłucnowa

#### Summary

Chest pain is the most common cause of medical referral. Is one of the cardiac problems symptoms but it can be associated with other organs damage or failure. The prompt and accurate initial diagnosis is crucial to select high-risk patients and to commence appropriate management. The ability to distinguish the chest pain provoked by important cardiac disease from similar symptoms triggered by other organs disorders depends on clinical experience of the doctor and also on the skill to perform differential diagnosis. In the diagnostic workup it is necessary to take into account the chest pain characteristics, duration of chest pain, triggering and relieving factors. The symptoms and signs that may accompany the chest pain are of utmost importance as well as the results of accurate and specific diagnostic examinations. The life-threatening diseases are: unstable angina and myocardial infarction, aortic dissection, pulmonary embolism. After the above are excluded one should consider other causes such as pulmonary, gastrointestinal and musculoskeletal diseases. This paper outlines the sequential differential diagnosis of the most common causes of chest pain with the special emphasis of life-threatening disorders. Each described disease is thoroughly discussed including the chest pain characteristics, the most common accompanying signs and symptoms and the results

of important and necessary examination, that allow to establish the correct diagnosis and to start the appropriate management.

**Key words:** chest pain, myocardial infarction, aortic dissection, pulmonary embolism, pneumothorax

## WSTĘP

**B**ól w klatce piersiowej jest najczęstszym powodem zgłaszania się do lekarza w trybie ostrego dyżuru. Jest to jeden z głównych objawów chorób serca, ale może dotyczyć też innych narządów. Szybka i dokładna diagnoza jest niezmiernie ważna, aby odróżnić chorych w stanach zagrażających życiu od niegroźnych dolegliwości ze strony innych narządów lub układów. Kluczowe znaczenie mają dokładnie zebrany wywiad, który sugeruje przyczyny dolegliwości bólowych w klatce piersiowej, a także interpretacja EKG i RTG klatki piersiowej.

U wszystkich chorych zgłaszających się do lekarza należy określić stan ogólny, przeprowadzić wywiad i wykonać 12-odprowadzeniowe EKG. W przypadku braku zmian elektrokardiograficznych wyjaśniających przyczynę choroby zaleca się wykonanie RTG klatki piersiowej i kontynuację diagnostyki różnicowej.

Niezmiernie ważne jest ukierunkowanie diagnostyki w celu wykluczenia bezpośrednio zagrażających życiu przyczyn bólu w klatce piersiowej<sup>(1)</sup>.

W tabeli 1 przedstawiono przyczyny dolegliwości bólowych w klatce piersiowej, dzieląc je w zależności od przyczyny prowokującej dolegliwości.

## STANY BEZPOŚREDNIO ZAGRAŻAJĄCE ŻYCIU

### BÓL DŁAWICOWY

Związany jest z niedokrwieniem mięśnia sercowego, wynika z dysproporcji pomiędzy zapotrzebowaniem na tlen a jego podażą do mięśnia sercowego. Ból spowodowany niedokrwieniem mięśnia sercowego zwykle zlokalizowany jest blisko mostka. Może być także odczuwalny w dowolnym miejscu pomiędzy nadbrzuszem a żuchwą lub zębami, między łopatkami lub w którejkolwiek kończynie górnej od barku do nadgarstka i palców. Dolegliwości są zwykle odczuwane jako ucisk lub uczucie ciężaru, czasem jako dławienie, ściskanie lub pieczenie.

Ból miewa różne natężenie i nie koreluje z ciężkością choroby. Dławicy może towarzyszyć duszność, a także inne mniej swoiste objawy, takie jak: osłabienie, męczliwość, mdłości, czkawka, niepokój lub lęk przed śmiercią. Ból w stabilnej dławicy nie przekracza 10 minut, zwykle trwa krócej. Na ogół jest powiązany z wysiłkiem, określonymi czynnościami, stresem emocjonalnym lub przyjęciem obfitego posiłku. Objawy zwykle nasilają się wraz ze zwiększeniem intensywności wysiłku. Dławicę

**Przyczyny ostrych bólów w klatce piersiowej**

	<b>Częste</b>	<b>Mniej częste lub rzadkie</b>
<b>Sercowo- naczyniowe</b>	Niestabilna choroba wieńcowa Zawał serca Zatorowość płucna	Rozwarstwienie aorty Zapalenie osierdzia Dławica piersiowa wtórna do arytmii
<b>Przełykowe</b>	Refluks żołądkowo-przełykowy Skurcz przełyku	Infekcyjne zapalenie przełyku Pęknięcie przełyku
<b>Oddechowe</b>	Zapalenie płuc Zapalenie opłucnej	Odma opłucnowa Odma śródpiersia Zawał płuca Choroby tchawicy, oskrzeli lub śródpiersia
<b>Mięśniowo-szkieletowe</b>	Zapalenie części chrzęstnych żeber Złamanie żeber Ból mięśni międzyżebrowych lub obręczy barkowej	Kompresyjne złamanie kręgosłupa
<b>Inne</b>		Choroby dróg żółciowych Ostre zapalenie trzustki Perforacja wrzodu żołądka Półpasiec Zespół Da Costa (nerwica serca) Choroby gruczołów piersiowych

Tabela 1. Przyczyny ostrych bólów w klatce piersiowej<sup>(1)</sup>

łagodzą azotany podane na błonę śluzową języka lub policzka<sup>(2)</sup>.

Jeśli chory zgłasza typowe dolegliwości dławicowe, to na podstawie wywiadu można rozpoznać chorobę wieńcową, jednak dodatkowo należy zlecić EKG lub wykonać próbę wysiłkową.

### NIESTABILNA DŁAWICA PIERSIOWA

Niestabilna dławica piersiowa może występować w jednej z trzech form:

- 1) jako dławica spoczynkowa, tzn. ból o charakterystycznych właściwościach i lokalizacji, ale występujący w spoczynku i trwający dłużej, do 20 minut;
- 2) dławica gwałtownie narastająca, tzn. wyjściowo stabilna dławica, w której nasilenie i czas trwania dolegliwości narastają szybko, z niższym progiem bólowym, w ciągu 4 tygodni lub krócej;
- 3) dławica *de novo*, tzn. świeży początek ciężkiej dławicy powodującej znaczne ograniczenie zwykłej aktywności, która wystąpiła po raz pierwszy w ciągu ostatnich dwóch miesięcy<sup>(2)</sup>.

W tych przypadkach konieczne jest wykonanie EKG i natychmiastowe zgłoszenie się chorego do szpitala w celu oznaczenia enzymów martwicy *myocardium*.

### ZAWAŁ MIĘŚNIA SERCOWEGO

Ból zawałowy jest to ból zwykle zlokalizowany za mostkiem, pojawia się gwałtownie, a chorzy określają go jako rozrywający, piekący, ściskający lub gniołący.

Trwa znacznie dłużej, zawsze powyżej 30 minut, nieraz kilkanaście godzin i nie ustępuje po zaprzestaniu wysiłku lub przyjęciu nitrogliceryny pod język. Może pojawiać się w spoczynku, często w nocy.

Dolegliwościom tym mogą towarzyszyć inne objawy, takie jak: silne pocenie, nudności, bóle brzucha, duszność i omdlenie. Wielu chorych ma cechy pobudzenia autonomicznego układu nerwowego (bładość skóry, obfite poty) oraz niskie ciśnienie i małe ciśnienie tętna. Czasem stwierdza się nieregularne tętno, bradykardię lub tachykardię, trzeci ton serca i rżenia u podstawy płuc<sup>(3)</sup>.

W przypadku podejrzenia zawału konieczne jest wykonanie 12-odprowadzeniowego EKG, które może potwierdzić rozpoznanie. W przypadku zawału serca bez uniesienia ST (*non ST elevation myocardial infarction*, NSTEMI) w EKG możemy zobaczyć nowe poziome lub skośne do dołu obniżenie ST  $\geq 0,05$  mV w dwóch sąsiednich odprawieniach lub odwrócenia załamka T o woltażu  $\geq 0,1$  mV w dwóch sąsiednich odprawieniach z dominującym załamkiem R lub stosunkiem R/S  $> 1$ <sup>(3)</sup>. Na zawał serca z uniesieniem odcinka ST (*ST elevation myocardial infarction*, STEMI) wskazuje uniesienie odcinka ST o  $\geq 0,2$  mV w odprawieniach V1-V3 lub o  $\geq 0,1$  mV w pozostałych odprawieniach

(widoczne przynajmniej w dwóch sąsiednich odprawieniach), świeży LBBB<sup>(4)</sup>. Choremu z zawałem należy oznaczyć enzymy martwicy *myocardium* (troponina I). Chory z rozpoznaniem zawałem to chory o istotnie podwyższonym ryzyku sercowo-naczyniowym, musi być leczony w warunkach intensywnego nadzoru kardiologicznego, najlepiej w ośrodku dysponującym pracownią hemodynamiki, a zasady postępowania określają jasno sprecyzowane wytyczne<sup>(3,4)</sup>.

W diagnostyce różnicowej zmian w EKG należy zwrócić uwagę na tak zwane wysokie odejście odcinka ST w odprawieniach przedsercowych, które jest najczęściej zmianą łagodną, występującą u młodych pacjentów z większym napięciem nerwu błędnego i normalizuje się podczas wysiłku fizycznego.

### ROZWARSTWIENIE AORTY

Rozwarstwienie aorty należy podejrzewać u każdej osoby z silnym bólem w klatce piersiowej bez wyraźnych zmian odcinka ST w zapisie EKG. Występuje częściej u mężczyzn, zwykle po 60. roku życia.

Objawem charakterystycznym rozwarstwienia aorty jest nagły, silny ból w klatce piersiowej opisywany jako rozpierający lub przeszywający, niezwykle silny, towarzyszą mu dramatyczne objawy pogorszenia stanu ogólnego z towarzyszącymi objawami wstrząsu lub omdleniem.

Ból nie ustępuje po azotanach przyjętych s.l. lub p.o. Jeśli rozwarstwienie dotyczy aorty wstępującej, ból zlokalizowany jest zwykle za mostkiem, jeśli aorty zstępującej, ból umiejscawia się głównie w okolicy międzyłopatkowej. Rozszerzanie się rozwarstwienia na aortę brzuszną powoduje przemieszczanie się bólu na okolicę lędźwiową, może również promieniować do kończyn dolnych. W przypadku upośledzenia drożności odgałęzień aorty dodatkowo występują następujące objawy:

- asymetria tętna w kończynach (często brak tętna na jednej lub większej liczbie dużych tętnic);
- ostre niedokrwienie kończyny zaopatrywanej przez uciśniętą tętnicę;
- objawy ogniskowego niedokrwienia mózgu lub rdzenia kręgowego;
- ostre uszkodzenie nerek<sup>(5)</sup>.

Ból może trwać krótko, ale może też utrzymywać się kilka godzin, a nawet kilka dni. Nadciśnienie tętnicze, wcześniej istniejący tętniak aorty, ciąża, wrodzone choroby tkanki łącznej (tj. zespół Marfana) predysponują do występowania tej choroby.

Choremu należy oznaczyć stężenie troponiny, aby wykluczyć zawał serca, D-dimery (wartości prawidłowe przemawiają przeciwko rozpoznaniu rozwarstwienia). Podstawowym badaniem obrazowym jest angio-TK klatki piersiowej z kontrastem, w którym można uwidocznienie podwójne światło rozwarstwienia aorty lub niesymetryczne pogrubienie jej ściany w krwiaku śródściennym.

Badanie to jednak ma swoje wady, nie może ocenić czynności lewej komory, stanu naczyń wieńcowych oraz niedomykalności zastawki aortalnej. RTG klatki piersiowej nie jest rutynowo zalecane w pierwszej fazie bólu, jednak w większości przypadków rozwarstwienia aorty będące widoczne poszerzenie jej zarysów, mogą także występować wysięki w jamie opłucnowej (częściej po stronie lewej)<sup>(1)</sup>. Pacjent z ostrym rozwarstwieniem aorty wymaga pilnego postępowania kardiochirurgicznego.

### ZATOROWOŚĆ PŁUCNA

W zatorowości płucnej ból ma najczęściej charakter opłucnowy z towarzyszącą dusznością wywołaną podrażnieniem opłucnej przez zatory naczyń obwodowych powodujące zawał płuca. Jeśli zawał płuca współistnieje z krwotokiem pęcherzykowym, pojawia się krwioplucie. Izolowana nagła duszność jest zwykle spowodowana bardziej centralną postacią zatorowości płucnej powodującą silniej wyrażone konsekwencje hemodynamiczne. Może jej towarzyszyć zamostkowy ból w klatce piersiowej odzwierciedlający niedokrwienie prawej komory. Duże znaczenie dla oceny prawdopodobieństwa zatorowości płucnej ma wiedza na temat jej czynników ryzyka.

Do czynników predysponujących należą między innymi: przebyty niedawno zabieg chirurgiczny lub ortopedyczny, ciąża/położ, choroby nowotworowe, przebyta choroba zakrzepowo-zatorowa, hormonalna terapia zastępcza i doustna antykoncepcja lub unieruchomienie w łóżku powyżej 3 dni<sup>(6)</sup>.

Na podstawie czynników predysponujących, objawów podmiotowych i przedmiotowych można określić prawdopodobieństwo kliniczne wystąpienia zatorowości płucnej (skala Wellsa i zmodyfikowana skala genewska, przedstawione w tabeli 2 i 3) i w zależności od tego określić dalsze postępowanie.

W aspekcie klinicznym *potwierdzoną zatorowość płucną* rozumie się jako wystarczająco wysokie prawdopodobieństwo zatorowości wskazujące na potrzebę zastosowania leczenia swoistego. *Wykluczona zatorowość płucna* oznacza wystarczająco niskie prawdopodobieństwo zatorowości, usprawiedliwiające powstrzymanie się od właściwego leczenia przy akceptowalnie niskim ryzyku pomimo klinicznego podejrzenia.

W przypadku zatorowości płucnej należy natychmiast odróżnić zatorowość płucną wysokiego i niewysokiego ryzyka, ponieważ pomaga to w wyborze optymalnej strategii diagnostycznej i wstępnego postępowania. Zatorowość płucna wysokiego ryzyka jest sytuacją nagłą, zagrażającą życiu i wymaga określonych działań diagnostycznych i terapeutycznych. Zatorowość płucną niewysokiego ryzyka można dalej stratyfikować pod względem obecności wykładników obciążenia prawej komory i/lub uszkodzenia *myocardium*, wyróżniając zatorowość płucną pośredniego i niskiego ryzyka<sup>(6)</sup>.

W przypadku podejrzenia zatorowości płucnej w zależności od stanu klinicznego pacjenta wykonywane są różne badania dodatkowe<sup>(6)</sup>. W większości przypadków obraz RTG jest prawidłowy, badanie przeprowadza się głównie w celu wykluczenia innych schorzeń. Niekiedy, szczególnie gdy dochodzi do zawału płuca, stwierdza się radiologiczne zmiany patologiczne<sup>(6)</sup>. Są to najczęściej: powiększenie sylwetki serca, płyn w jamie opłucnowej, uniesiona kopuła przepony, poszerzenie tętnicy płucnej, ognisko niedodmy, zagęszczenia miąższowe<sup>(7)</sup>.

Na podstawie elektrokardiogramu możemy podejrzewać zatorowość płucną, gdy występują cechy przeciążenia prawej komory, takie jak: ujemny załamek T w odprowadzeniach V1-V4, zespół QR w V1, typowe zmiany typu SIQIIIITIII oraz niepełny lub pełny RBBB, zwłaszcza gdy są to nowe zmiany, a także tachykardia zatokowa i nadkomorowe zaburzenia rytmu serca.

Skala Wellsa	
Parametr	Punkty
<b>Czynniki predysponujące</b>	
Przebyta zakrzepica żył głębokich lub zatorowość płucna	+1,5
Operacja chirurgiczna lub unieruchomienie w ostatnim czasie	+1,5
Choroba nowotworowa	+1
<b>Objawy podmiotowe</b>	
Krwioplucie	+1
<b>Objawy przedmiotowe</b>	
Częstotliwość rytmu serca >100 uderzeń/minutę	+1,5
Objawy kliniczne zakrzepicy żył głębokich	+3
<b>Ocena kliniczna</b>	
Alternatywne rozpoznanie mniej prawdopodobne niż zatorowość płucna	+3
<b>Prawdopodobieństwo kliniczne</b>	
Niskie	0-1
Pośrednie	2-6
Wysokie	≥7

Tabela 2. Zasady oceny prawdopodobieństwa klinicznego zatorowości płucnej – skala Wellsa<sup>(6)</sup>

Zmodyfikowana skala genewska	
Parametr	Punkty
<b>Czynniki predysponujące</b>	
Wiek >65 lat	+1
Przebyta zakrzepica żył głębokich lub zatorowość płucna	+3
Operacja chirurgiczna lub złamanie kości w ciągu miesiąca	+2
Aktywny nowotwór złośliwy	+2
<b>Objawy podmiotowe</b>	
Jednostronny ból kończyny dolnej	+3
Krwioplucie	+2
<b>Objawy przedmiotowe</b>	
<b>Częstotliwość rytmu serca:</b>	
75-94 uderzeń/minutę	+3
≥95 uderzeń/minutę	+5
Bolesność żył kończyn dolnych podczas palpacji lub jednostronny obrzęk	+4
<b>Prawdopodobieństwo kliniczne</b>	Razem
Niskie	0-3
Pośrednie	4-10
Wysokie	≥11

Tabela 3. Zasady oceny prawdopodobieństwa klinicznego zatorowości płucnej – zmodyfikowana skala genewska<sup>(6)</sup>

W gazometrii tętnicznej mogą wystąpić hipoksja, hipokapnia i zasadowica metaboliczna.

Niezwykle pomocne w rozpoznaniu zatorowości płucnej jest badanie echokardiograficzne, pozwalające na uwidocznienie przeciężenia prawej komory, które jest pośrednim dowodem zatorowości płucnej. W badaniu przezklatkowym bardzo rzadko udaje się uwidocznnić skrzepliny w tętnicach płucnych lub w jamach prawego serca. Echokardiografia przezprzełykowa pozwala istotnie częściej na uwidocznienie materiału zatorowego, jednakże ujemny wynik badania nie wyklucza zatorowości płucnej<sup>(7)</sup>.

Tomografia komputerowa klatki piersiowej z podaniem środka cieniującego do żyły obwodowej (angio-TK) umożliwia niemal bezpośrednią wizualizację zatorowości płucnej poprzez stwierdzenie ubytku zacielenia w obrębie tętnic płucnych. Tomografia komputerowa o wysokiej rozdzielczości pozwala na dodatkową ocenę miąższu płuc<sup>(7)</sup>. Scyntygrafia perfuzyjna płuc ujawnia ubytki perfuzji w obszarze zaopatrywanym przez tętnicę zamkniętą przez zator<sup>(7)</sup>.

Prawidłowy wynik tego badania u chorych, u których nie współistnieje istotna choroba serca i płuc, a wynik RTG klatki piersiowej jest prawidłowy, pozwala wykluczyć zatorowość płucną<sup>(6)</sup>.

USG naczyń żylnych kończyn dolnych pozwala na wizualizację zmian (zakrzepica) będących prawdopodobnym źródłem materiału zatorowego.

Arteriografia płucna z wybiórczym podaniem środka cieniującego do tętnic płucnych jest „złotym standardem” w rozpoznawaniu ZP, ale w praktyce wykonuje się to badanie bardzo rzadko ze względu na utrudniony dostęp oraz istniejące ryzyko, jakie niesie ze sobą procedura inwazyjna<sup>(7)</sup>.

## POZOSTAŁE PRZYCZYNY BÓLU W KŁATCE PIERSIOWEJ

### ZAPALENIE OSIERDZIA

W zapaleniu osierdzia występuje ból o nagłym początku umiejscowiony początkowo w okolicy przedsercowej po lewej stronie klatki piersiowej, rzadziej zlokalizowany za mostkiem, może promieniować do szyi, lewego ramienia, barku i miejsca przyczepu mięśnia czworobocznego do grzebienia łopatki. Ból jest ostry, kłujący, o charakterze opłucnowym, nasila się podczas głębokiego oddychania, w pozycji leżącej lub przy ruchach tułowia, zmniejsza się w pozycji siedzącej, przy pochyleniu do przodu. Cechą charakterystyczną w badaniu EKG są uogólnione wklęsłe uniesienia odcinka ST i poziome obniżenie odcinka PQ. Zmiany mogą ewoluować: uniesienie odcinków ST i dodatnie załamki T oraz ich powrót do normalnego położenia.

Nie wykształcają się patologiczne załamki Q, nie stwierdza się również zaniku załamek R, tak jak w przypadku ewolucji zmian elektrokardiograficznych w zawałe mięśnia serca.

Dodatkowo uogólnione uniesienie odcinka ST odróżnia zapalenie osierdzia od zawału serca<sup>(8)</sup>. Poza tym badaniami potwierdzającymi zapalenie osierdzia są zdjęcie radiologiczne klatki piersiowej oraz echokardiografia. W przypadku nagromadzenia się płynu w worku osierdziowym (>250 ml) dochodzi do poszerzenia sylwetki serca (tzw. sylwetka butelkowata). W echokardiografii można uwidocznnić płyn w worku osierdziowym, ale w przypadku ostrego zapalenia osierdzia bez wysięku (tzw. suche) obraz jest prawidłowy<sup>(8)</sup>. Często chorzy podają przebycie infekcji wirusowej, chorobę nowotwo-

rową, autoimmunologiczną oraz stany gorączkowe. Należy pamiętać, że wysięk w worku osierdziowym może być wynikiem rozwarstwienia aorty lub późnym powikłaniem zawału serca.

### ***PEKNIĘCIE PRZELYKU***

Klasyczny obraz choroby to ostry ból w klatce piersiowej poprzedzony wymiotami.

Pęknięcie przełyku to choroba bardzo rzadka, jednakże należy ją uwzględnić w diagnostyce różnicowej, szczególnie u chorych z nieuzasadnionym bólem w klatce piersiowej i wysiękami w jamie opłucnowej, z odmą opłucnową, u pacjentów, u których objawy występują nagle i mają niczym niewyjaśnioną leukocytozę. Pęknięcie przełyku występuje najczęściej u osób nadużywających alkoholu oraz u chorych na bulimie.

Ból w klatce piersiowej będący powodem chorób przełyku jest trudny do różnicowania z chorobą niedokrwioną serca na podstawie objawów klinicznych. Zarówno dławica, jak i choroby przełyku mogą nasilać się po posiłku oraz częściowo ustępować po odbijaniu. Wysięk fizyczny może spowodować skurcz przełyku, a pozycja leżąca może nasilać objawy zarówno choroby refluksowej przełyku, jak i niestabilnej dławicy piersiowej. Poza tym niekiedy skurcz przełyku ustępuje po zażyciu azotanów pod język (jednak wolniej niż ból wywołany niedokrwieniem mięśnia sercowego). Choroby przełyku mogą niekiedy powodować zmiany w zapisie EKG oraz wywołać napad dławicy piersiowej. Zarówno ból w klatce piersiowej pochodzenia sercowego, jak i ból wynikający z chorób przełyku to objawy bardzo częste, współwystępujące, dlatego diagnostyka różnicowa może być w takich przypadkach bardzo trudna.

### ***CHOROBA REFLUKSOWA PRZELYKU***

Ból za mostkiem w przypadku choroby refluksowej przełyku ma najczęściej charakter pieczenia, z towarzyszącą zgagą, pustym odbijaniem oraz cofaniem się treści żołądkowej do przełyku. Jest to najczęstsza niesercowa przyczyna bólu w klatce piersiowej. Dolegliwości nasilają się w pozycji leżącej na wznak, przy pochylaniu się i podczas parcia, zwłaszcza po obfitym lub tłustym posiłku, kiedy dochodzi do zarzucania kwaśnej treści pokarmowej do przełyku na skutek osłabienia skurczu jego dolnego zwieracza. Kwas solny drażni delikatną błonę śluzową przełyku, powodując jej stan zapalny. Charakterystyczną cechą jest zmniejszenie dolegliwości bólowych po przyjęciu leków zobojętniających.

Badaniem rozstrzygającym rozpoznanie jest 24-godzinne monitorowanie pH w przełyku, zwłaszcza z równoczesnym pomiarem impedancji przełykowej, co pozwala na wykazanie nadmiernej ekspozycji przełyku na kwas solny i stwierdzenie korelacji objawów z epizodami niskiego pH. Podstawowymi analizowanymi para-

metrami są: liczba epizodów refluksu, ocena odsetka czasu w ciągu doby, w którym pH przełyku wynosi <4, oraz objętości i rodzaju zarzucanej treści<sup>(9)</sup>.

### ***SKURCZ PRZELYKU***

Cechą charakterystyczną skurczu przełyku jest ból w klatce piersiowej zlokalizowany zamostkowo z towarzyszącą dysfagią. Ból może pojawiać się wraz z pierwszymi kęsami pokarmu, ale bywa też niezależny od posiłku. Badaniem rozstrzygającym jest RTG przełyku po podaniu środka cieniującego oraz manometria, konieczne jest także wykonanie badania endoskopowego w celu wykluczenia organicznej przyczyny dysfagii. W RTG przełyku po podaniu kontrastu widoczne są: upośledzony pasaż środka cieniującego, nieskoordynowane wielopoziomowe skurcze dające obraz korkociągu<sup>(9)</sup>. Jeśli towarzyszą temu zaburzenia połykania początkowo pokarmów stałych, a następnie płynnych, świadczy to o postępującym procesie chorobowym, np. nowotworze. Konieczne jest tutaj wykonanie badania endoskopowego z biopsją.

Jeśli zaburzenia połykania dotyczą niezmiennie takich samych kęsów, świadczy to o niepostępującym zwężeniu przełyku.

Do innych rzadkich przyczyn pozasercowych bólu w klatce piersiowej należą choroby infekcyjne przełyku powodujące utrudnienie przełykania ze zgagą, nudnościami i towarzyszącym bólem za mostkiem lub bólem promieniującym do kręgosłupa i pleców.

Dość często zdarza się, że dolegliwości bólowe w klatce piersiowej wywołane są chorobami płuc i opłucnej.

### ***ZAPALENIE OPŁUCNEJ***

W chorobie tej stwierdza się ból o charakterze opłucnowym, to znaczy ból ostry, przeszywający, kłujący, zlokalizowany zwykle jednostronnie, bocznie od linii pośrodkowej, promieniujący wzdłuż nerwów międzyżebrowych, wykazujący związek z oddychaniem i nasilający się przy głębokim wdechu często z towarzyszącym mu kaszlem<sup>(10)</sup>. Często współistnieją gorączka i duszność. Konieczne jest wykonanie badania RTG klatki piersiowej, które może uwidoczniać odczyn zapalny ze strony opłucnej i/lub obecność płynu.

### ***ODMA OPŁUCNOWA***

Odma opłucnowa spowodowana jest przedostaniem się powietrza do jamy opłucnowej wskutek uszkodzenia płuc lub ściany klatki piersiowej, co powoduje ucisk płuca, prowadząc do pogorszenia wymiany gazowej oraz zmniejszenia podatności klatki piersiowej i zapadnięcia się płuca, a także pobudzenia receptorów bólowych i kaszlu. Odmę opłucnową możemy podzielić ze względu na jej przyczynę na:

- odmę samoistną, spowodowaną pęknięciem pęcherza rozedmowego lub pęcherzyków płucnych, w tym pierwotną u osób wcześniej zdrowych i wtórną w przebiegu chorób płuc i oskrzeli;
- odmę pourazową i odmę jatrogenną w następstwie nakłucia opłucnej, biopsji płuca, cewnikowania dużych żył, wentylacji płuc.

Można również dokonać podziału ze względu na mechanizm, wyróżniając:

- odmę zamkniętą – gdy do jamy opłucnowej przedostaje się jednorazowo pewna ilość powietrza;
- odmę otwartą – jeśli powietrze swobodnie dostaje się do jamy opłucnowej i tą samą drogą się wydostaje;
- odmę prężną (wentylową) – gdy w otworze, którym powietrze dostaje się do jamy opłucnowej, tworzy się zastawka i z każdym kolejnym wdechem do tej zamkniętej przestrzeni przedostaje się kolejna porcja gazów, zwiększając ciśnienie w jamie i upośledzając rozprężanie się narządu.

Uważa się, że można uznać odmę za dużą, jeśli odległość między ścianą klatki piersiowej a opłucną wynosi powyżej 2 cm<sup>(10)</sup>.

W odmie opłucnowej dominującym objawem jest duszność i ból w klatce piersiowej o charakterze opłucnowym. W badaniu przedmiotowym zwraca uwagę ściśnienie szmeru pęcherzykowego

po stronie odmy, a w przypadku odmy prężnej gwałtownie narastającej duszności towarzyszą hipotensja i objawy hipoksemii, *tachypnoe*, tachykardia. Badaniem rozstrzygającym jest RTG klatki piersiowej, gdzie widać odsunięcie płuca od ściany klatki piersiowej. W gazometrii tętnicznej występuje hipoksemia (zwłaszcza w odmie prężnej i dużej), niekiedy hiperkapnia i kwasica oddechowa (głównie odma wtórna).

### ODMA ŚRÓDPIERSIA

Niekiedy ból w klatce piersiowej może być spowodowany odmą śródpiersia powstałą w wyniku pęknięcia pęcherzyków płucnych podczas operacji, zabiegów diagnostycznych, urazu klatki piersiowej czy ciężkiego napadu astmy oskrzelowej. Odmie śródpiersia towarzyszą ból zamostkowy, nasilający się przy oddychaniu i zmianie pozycji ciała, duszność oraz dyskomfort w okolicy szyi i trzeszczenia przy uciśnięciu szyi i okolicy nadobojczykowej. Niekiedy występuje objaw Hammana – chrzęszczący lub skrzypiący dźwięk słyszalny w okolicy przedsercowej synchronicznie z czynnością serca, nasilający się podczas wdechu i przy ułożeniu na lewym boku.

Badaniem rozstrzygającym jest RTG klatki piersiowej w pozycji PA, gdzie można uwidocznić linijne przejaśnienia wzdłuż lewego brzegu sylwetki serca i niekiedy także objaw tzw. ciąglej przepony. W projekcji bocznej widoczne są powietrze za mostkiem i cienkie linijne

przejaśnienia podkreślające kontur aorty, tętnicy płucnej i innych struktur śródpiersia<sup>(11)</sup>.

### ZAPALENIE PŁUC

Zapalenie płuc charakteryzuje się bólem w klatce piersiowej o charakterze opłucnowym z towarzyszącą dusznością, krwiopluciem oraz objawami ogólnoustrojowymi, takimi jak: gorączka, poty, dreszcze, bóle mięśniowe. W osłuchiowaniu klatki piersiowej stwierdza się nowe zlokalizowane objawy. Badaniem rozstrzygającym jest RTG klatki piersiowej, gdzie można uwidocznic nie stwierdzane wcześniej zaciemnienia świadczące o zagęszczeniach zapalnych.

### NOWOTWORY PŁUC

Ból w klatce piersiowej o charakterze stałym i niezależnym od oddychania i pozycji ciała może świadczyć o nowotworze płuc naciekającym ścianę klatki piersiowej lub dającym przerzuty do żeber. Nowotwór szczytu płuca, tzw. guz Pancoasta, daje silne palące bóle w klatce piersiowej z promieniowaniem do kończyny górnej oraz objawy oczne: zwężenie źrenicy, opadnięcie powieki i zapadnięcie się gałki ocznej (objaw Hornera). W pierwszej kolejności konieczne jest wykonanie RTG klatki piersiowej, gdzie możemy uwidocznic zmiany chorobowe, ocenić wstępnie ich zasięg i zaplanować dalsze postępowanie. Prawidłowy obraz radiologiczny nie wyklucza obecności nowotworu, zwłaszcza w przypadku guzów małych i zlokalizowanych w okolicy śródpiersia<sup>(12)</sup>.

### BÓLE MIĘŚNIOWO-SZKIELETOWE

Cechą charakterystyczną bólu mięśniowo-szkieletowego jest nasilenie się dolegliwości pod wpływem ucisku lub ruchu, szczególnie jeśli objaw wywołany uciskiem jest identyczny z opisanym przez chorego bólem samoistnym. Jeśli występuje bolesne obrzmienie mostkowych nasad chrząstek 1. i 2., rzadziej 3. i 4. żebra, mamy do czynienia z zespołem Tietzego. Bóle mięśniowo-szkieletowe są przeważnie jednostronne. Tkanka podskórna i skóra właściwa pozostają niezmiennione, a dolegliwości trwają miesiącami lub latami. Brak ewidentnych zmian patologicznych w badaniu EKG i RTG klatki piersiowej oraz logiczne przesłanki kliniczne pozwalają na stwierdzenie bólu mięśniowo-szkieletowego.

### NERWOBÓLE

Nerwobóle mają zwykle charakter ostry, kłujący i nasilają się podczas oddychania lub ruchów, pojawiają się w przebiegu chorób rdzenia kręgowego, korzeni nerwowych i nerwów międzyżebrowych. Przyczyną nerwobólu jest na ogół stan zapalny nerwu. Czasem może być

wywołany przez gwałtowny ruch tułowia lub niewielki uraz.

### **PÓLPASIEC**

Niekiedy ból w klatce piersiowej o charakterze piekącym, kłującym lub pulsującym, zwykle w obrębie jednego dermatomu, ciągły lub przerywany może być zwiastunem półpaśca, czyli zapalenia nerwu czuciowego wywołanego przez wirusa ospy wietrznej i półpaśca (*varicella-zoster virus*, VZV). Ból pojawia się zwykle 3-4 dni przed wykwitami skórnymi i niekiedy utrzymuje się ponad tydzień po ich ustąpieniu, dodatkowo może wystąpić gorączka lub stan podgorączkowy.

### **BÓL NERWICOWY**

Ból nerwicowy ma najczęściej charakter ostry, przezywający, niekiedy zlokalizowany w okolicy koniuszka, uniemożliwia wykonanie głębokiego wdechu i najczęściej związany jest z emocjami. Równie często ból nerwicowy jest tępy, długotrwały, niezbyt intensywny i obejmuje całą okolicę przedsercową. Może utrzymywać się kilka godzin lub dni. Na ogół umiejscowiony jest w obrębie przedniej ściany klatki piersiowej, nie promieniuje do nadbrzusza, może pojawiać się po wysiłku fizycznym, natomiast nie występuje w trakcie jego trwania. Często towarzyszą mu uczucie silnego bicia serca, kołatania serca, duszności, parestezje twarzy i kończyn górnych, pocenie się rąk i stóp, silny niepokój i narastanie lęku. Rozpoznanie psychogenne podłoża bólu w klatce piersiowej wymaga wykluczenia innych somatycznych przyczyn dolegliwości.

Bóle w klatce piersiowej mogą także pochodzić ze strony narządów położonych w nadbrzuszu: pęcherzyka żółciowego, żołądka oraz trzustki.

### **CHOROBA WRZODOWA ŻOŁĄDKA I DWUNASTNICY**

Choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy jest jedną z najczęstszych chorób przewodu pokarmowego. Ból powodowany przez chorobę wrzodową najczęściej przyjmuje postać długotrwałego pieczenia w nadbrzuszu lub dolnej części mostka. Ból zlokalizowany w nadbrzuszu i klatce piersiowej pojawia się zwykle 1-3 godziny po posiłku (wrzody żołądka) i ustępuje po spożyciu pokarmu lub zażyciu leków zobojętniających kwas solny. Często bóle występują w nocy lub nad ranem – na czczo (wrzody dwunastnicy). Nawracają co kilka miesięcy, a nasilenie dolegliwości stwierdza się wiosną i jesienią. Do objawów towarzyszących zalicza się: pieczenie występujące za mostkiem (tzw. zgaga), nudności, wymioty, kwaśne lub gorzkie odbijanie, brak apetytu, niesmak w ustach, zaparcia na przemian z biegunkami, spadek masy ciała, wzdęcie, czkawka. Badaniem roz-

strzygającym jest gastroskopia, która pozwala na uwidocznienie organicznej przyczyny dolegliwości.

### **KAMICA PĘCHERZYKA ŻÓLCIOWEGO**

W kamicy pęcherzyka żółciowego najczęściej stwierdza się napadowy, ostry ból brzucha, który pojawia się nagle w wyniku wzrostu ciśnienia w pęcherzyku żółciowym, spowodowanego zamknięciem światła przewodu przez złoć, często po spożyciu tłustego pokarmu.

Ból zlokalizowany jest w okolicy podżebrzowej prawej lub w nadbrzuszu środkowym, może promieniować do prawej łopatki i do okolicy przedsercowej. Utrzymuje się przez kilka godzin i stopniowo ustaje. Mogą towarzyszyć mu nudności i wymioty. Niekiedy występują niecharakterystyczne objawy, takie jak: zgaga, dyskomfort w nadbrzuszu, wzdęcia brzucha.

W badaniu przedmiotowym występuje bolesność palpacyjna w okolicy podżebrzowej prawej, dodatni objaw Chełmońskiego. Badaniem mającym największą skuteczność w diagnostyce jest USG, które uwidacznia powiększenie pęcherzyka, zmianę jego kształtu czy obecność złoży o średnicy  $\geq 3$  mm<sup>(13)</sup>.

### **OSTRE ZAPALENIE TRZUSTKI**

W ostrym zapaleniu trzustki ból jest intensywny, umiejscowiony w nadbrzuszu lub okolicy podmostkowej, zwykle opasujący, zmniejsza się po pochyleniu do przodu. W wywiadzie należy zwrócić uwagę na kamicy pęcherzyka żółciowego, nadużywanie alkoholu i nieleczoną hipertrójglicydemię.

Badaniami pomagającymi w rozpoznaniu dolegliwości bólowych pochodzących z narządów jamy brzusznej są: badanie USG jamy brzusznej, RTG górnego odcinka przewodu pokarmowego, gastrofiberoskopia oraz RTG klatki piersiowej.

### **BÓLE POURAZOWE**

Bóle pourazowe w klatce piersiowej są dobrze zlokalizowane i ostre, wynikają ze stłuczenia lub złamania kości klatki piersiowej (żebra, mostka, obojczyka, kręgosłupa lub łopatki).

W **złamaniu żeber** ból w klatce piersiowej nasila się podczas oddychania lub ruchów. Typowe są żywa bolesność przy ucisku lub wyczuwalne pod palcami „trzeszczenia” złamanych żeber. Niekiedy może dojść do zapalenia okostnej lub ochrzęstnej, co powoduje nasilenie dolegliwości bólowych.

Niekiedy po urazie w okolicy mostka występują silny ból i duszności, co nasuwa podejrzenie **złamania mostka**. Często w takich przypadkach dochodzi również do złamań przyległych żeber.

Zniekształcenie zarysu obojczyka i silny ból po urazie w tej okolicy sugeruje **złamanie obojczyka**.



Badaniem rozstrzygającym jest zdjęcie radiologiczne kości.

### **CHOROBA ZWYRODNIENIOWA KRĘGOSŁUPA**

Tępy ból pleców, zwłaszcza poranny po obudzeniu, jest związany ze zmianami zwyrodnieniowymi kręgosłupa. Jeśli promieniuje w okolice mostka, należy go różnicować z bólem pochodzenia sercowego. Konieczne jest wykonanie EKG, RTG klatki piersiowej i RTG kręgosłupa piersiowego.

### **PODSUMOWANIE**

Ból w klatce piersiowej jest jednym z najczęstszych objawów zgłaszanych przez pacjenta. Dzieje się tak, ponieważ jego przyczyną mogą być zmiany patologiczne w obrębie różnych układów i narządów, a nie tylko choroby sercowo-naczyniowe. Tak czy inaczej jest objawem alarmującym, który często wskazuje na stany ostre, bezpośrednio zagrażające zdrowiu i życiu. Z tego powodu tak ważna jest umiejętność prawidłowego i sprawnego przeprowadzenia diagnostyki różnicowej bólu w klatce piersiowej. Pozwala to na właściwe odróżnienie pacjentów z chorobami, które wymagają natychmiastowego intensywnego postępowania terapeutycznego, od chorych z bólem innego pochodzenia, których można diagnozować w dalszej kolejności.

#### **PIŚMIENNICTWO: BIBLIOGRAPHY:**

1. Springins D.C., Bashir Y., Davies C.H.: Diagnostyka ostrych bólów w klatce piersiowej. W: Crispin D., Yavel B. (red.): Nagłe stany w kardiologii. Via Medica, Gdańsk 2002: 1-24.
2. Fox K., Alonso Garcia M., Ardissino D. i wsp.: Guidelines of the management of stable angina pectoris. Eur. Heart J. 2006; 27: 1341-1381.
3. Hamm C., Bassand J.P., Agewall S. i wsp.: Guidelines for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur. Heart J. 2011; 32: 2999-3054.
4. Van de Werf F., Bax J., Betriu A. i wsp.: Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-elevation. Eur. Heart J. 2008; 29: 2909-2945.
5. Kurpesa M., Krzemińska-Pakuła M.: Badanie podmiotowe. W: Pruszczyk P., Hryniewiecki T., Drożdż J. (red.): Wielka interna. Kardiologia z elementami angiologii. Medical Tribune Polska, 2010: 20-29.
6. Torbicki A., Perrier A., Konstantinides S. i wsp.: Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. Eur. Heart J. 2008; 29: 2276-2315.
7. Pruszczyk P., Torbicki A.: Zatorowość płucna. W: Szczeklik A. (red.): Choroby wewnętrzne. Stan wiedzy na rok 2011. Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 477-488.
8. Tomkowski W., Kuca P.: Choroby osierdza. W: Szczeklik A. (red.): Choroby wewnętrzne. Stan wiedzy na rok 2011. Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 354-363.
9. Talar-Wojnarowska R., Gąsiorowska A.: Choroby przelyku. W: Szczeklik A. (red.): Choroby wewnętrzne. Stan wiedzy na rok 2011. Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 833-850.
10. Śladek K.: Choroby opłucnej. W: Szczeklik A. (red.): Choroby wewnętrzne. Stan wiedzy na rok 2011. Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 718-727.
11. Śladek K.: Choroby śródpiersia. W: Szczeklik A. (red.): Choroby wewnętrzne. Stan wiedzy na rok 2011. Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 728-730.
12. Jassem J.: Nowotwory płuca i opłucnej. W: Szczeklik A. (red.): Choroby wewnętrzne. Stan wiedzy na rok 2011. Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 689-701.
13. Małecka-Panas E.: Choroby pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych. W: Szczeklik A. (red.): Choroby wewnętrzne. Stan wiedzy na rok 2011. Medycyna Praktyczna, Kraków 2011: 965-983.