

TOMASZ HILGER<sup>1</sup>, MACIEJ BAGŁAJ<sup>2</sup>

## Rare Abdominal Hernias in Children

### Rzadko występujące przepukliny brzuszne u dzieci

<sup>1</sup> Oddział Chirurgii Dziecięcej Szpitala w Grudziądzu

<sup>2</sup> Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej AM we Wrocławiu

#### Streszczenie

Przepukliny pachwinowe skośne są najczęściej występującymi przepuklinami w wieku dziecięcym. Przepukliny brzuszne o innym umiejscowieniu wrót spotyka się bardzo rzadko. W pracy omówiono dane epidemiologiczne, objawy kliniczne i sposoby leczenia rzadkich przepuklin zewnętrznych brzucha u dzieci z uwzględnieniem przepukliny pachwinowej prostej, przepukliny udowej, przepukliny nadbrzusnej, przepukliny Spigela oraz przepukliny lędźwiowej (*Adv Clin Exp Med 2006, 15, 4, 733–740*).

**Słowa kluczowe:** przepuklina brzuszna, przepuklina pachwinowa, przepuklina udowa, przepuklina nadbrzusna, dzieci.

#### Abstract

Indirect inguinal hernias are the most common abdominal hernias in childhood. An incidence of other ventral hernias is significantly lower. The review presents epidemiological and clinical aspects of the rare abdominal hernias in children. Their diagnostic and surgical management are discussed as well. Particular attention was put on direct inguinal hernia, femoral hernia, epigastric hernia, Spigelian hernia and, finally, lumbar hernia (*Adv Clin Exp Med 2006, 15, 4, 733–740*).

**Key words:** abdominal hernia, inguinal hernia, femoral hernia, epigastric hernia, children.

Chirurg dziecięcy w codziennej praktyce często spotyka się z przepuklinami brzuszными. Najczęściej są to przepukliny pachwinowe skośne związane z przetrwaniem drożnego wyrostka pochwowego otrzewnej. Częstość występowania przepukliny skośnej w tej grupie wiekowej wynosi 0,8–4,4%. Operacja przepuklin tego typu to jeden z najczęściej wykonywanych zabiegów operacyjnych w trybie planowym na oddziałach chirurgii dziecięcej [1]. Ze względu na dominację tego typu przepuklin pojęcie przepukliny skośnej stało się w praktyce klinicznej synonimem przepukliny pachwinowej u dzieci. Innym częstym typem przepukliny brzusznej u dzieci są przepukliny pępkowe. Obiektywna częstość występowania tej przepukliny jest trudna do określenia ze względu na spontaniczne zamykanie się pierścienia pępkowego jako wrót przepuklinowych u większości dzieci obarczonych tą patologią [1, 2].

Przepukliny brzuszne innego typu występują znacznie rzadziej. Są one w zdecydowanej większości przypadków związane z istnieniem wrodzonych anatomicznych nieprawidłowości dotyczących powłok brzusznych, decydujących o powstaniu wrót przepuklinowych. Bardzo rzadkie występowanie tych przepuklin powoduje, że wielu chirurgów dziecięcych nie spotyka się z nimi w swojej praktyce. Piśmiennictwo dotyczące tych przepuklin jest dość ubogie i dominują w nim opisy kazuistyczne lub doniesienia oparte na bardzo nielicznej grupie pacjentów. Dlatego celem niniejszego opracowania, opartego na doniesieniach opublikowanych w ostatnich dekadach, jest przybliżenie zagadnienia rzadkich przepuklin brzusznych u dzieci i omówienie ich aspektów epidemiologicznych, klinicznych oraz sposobów postępowania chirurgicznego. W pracy omówiono przepukliny pachwinowe proste, przepukliny udowe, nadbrzusne, przepukliny Spigela oraz lędźwiowe.

## Anatomia potencjalnych wrót przepuklin brzusznych

W celu omówienia zagadnień związanych z patologią przepuklin brzusznych należy przypomnieć podstawowe zagadnienia anatomii okolic tzw. zmniejszonego oporu.

Najbardziej skomplikowana pod względem anatomicznym jest okolica pachwinowa, w obrębie której powstają przepukliny pachwinowe skośne i proste oraz przepukliny udowe. Stosowane dawniej opisy anatomiczne nie zawsze odzwierciedlały panujące stosunki topograficzne, co wraz z dość dużym odsetkiem powikłań po operacjach w tej okolicy skłoniło badaczy do ponownego zainteresowania się anatomią pachwiny [3, 4]. W rezultacie tych badań wprowadzono pojęcie rozworu mięśniowo-grzebieniowego. Jest to przestrzeń ograniczona od góry przez brzeg dolny mięśnia skośnego wewnętrznego i poprzecznego brzucha wraz z ich ścięgnem łączącym, a od dołu grzebieniem kości łonowej. Granicę przyśrodkową wyznacza brzeg boczny m. prostego, a boczną przyśrodkową krawędź mięśnia biodrowo-łędźwiowego. Przebiegające poprzecznie na kształt cięciwy więzadło pachwinowe nie jest w tym ujęciu wzmocnieniem przedniej ściany brzucha, a jedynie przegrodą dzielącą ów rozwór na piętra górne i dolne. Głównym elementem oporowym rozworu jest powięź poprzeczna z tzw. analogami.

Łuk biodrowo-grzebieniowy jest to pasmo łącznotkankowe biegnące od kolca biodrowego przedniego górnego wspólnie z więzadłem pachwinowym, od którego również otrzymuje włókna, i w 1/3 jego długości zagina się ku dołowi i przyczepia do wyniosłości biodrowo-łonowej. Pasma to dzieli rozstęp wspólny na rozstęp mięśniowy i naczyniowy.

Pasma biodrowo-łonowe jest to przyśrodkowe przedłużenie łuku biodrowo-grzebieniowego. Przebiega ono po tylnej powierzchni więzadła pachwinowego. Przyśrodkowo przyczepia się do więzadła grzebieniowego. Pasma to jest w swojej części przyśrodkowej przyśrodkowym ograniczeniem kanału udowego.

Wieżadło międzydołkowe to wiązka odchodząca od łuku biodrowo-grzebieniowego i więzadła pachwinowego, zaginająca się ku górze i ograniczająca od strony przyśrodkowej pierścień pachwinowy głęboki. Odchodzące bocznie od tej wiązki włókna obejmują pierścień na kształt podkowy i są nazywane odnogą górną i dolną.

Sierp pachwinowy przyczepia się do okostnej gałęzi górnej kości łonowej, do przodu sięga przyczepu pasma biodrowo-łonowego i biegnącymi ku górze włóknami obejmuje brzeg boczny mięśnia prostego brzucha.

Kanał pachwinowy, który u chłopców jest wyszczelniony uchylkiem pochwowym otrzewnej, w klasycznym ujęciu ma cztery ściany: górną – która stanowi brzeg dolny mięśnia poprzecznego brzucha i skośnego wewnętrznego, dolną – utworzoną przez więzadło pachwinowe, przednią przez rozciągnięto mięśnia skośnego zewnętrznego i tylną – utworzoną przez powięź poprzeczną i jej analogi [3, 4].

Kanał udowy jest przestrzenią potencjalną i powstaje tylko w warunkach patologicznych. Rozpoczyna się pierścieniem udowym, który jest ograniczony od góry więzadłem pachwinowym, przyśrodkowo przez pasmo biodrowo-łonowe pokrywające więzadło rozstępowe, bocznie przez żyłę udową, od dołu zaś przez więzadło grzebieniowe pokrywające górną gałąź kości łonowej. Preparując w tej okolicy należy pamiętać o możliwych zmiennościach anatomicznych tętnicy zasłonowej, która odchodząc od tętnicy nabrzusznej dolnej, może przebiegać po tylnej powierzchni pasma biodrowo-łonowego, tworząc tzw. wieniec śmierci [3].

W przedniej ścianie brzucha utworzonej przez trzy parzyste płaskie mięśnie i mięsień prosty znajduje się kilka obszarów tzw. zmniejszonego oporu, które mogą być wrotami przepuklin. Są to odpowiednio: kresa biała, którą tworzą końcowe włókna rozciągnięć wszystkich mięśni płaskich brzucha splatające się ze sobą; pępek; powięź Spigela – obszar położony między linią przejścia mięśnia poprzecznego brzucha w jego rozciągnięto (kresa półksiężycowata) a bocznym brzegiem mięśnia prostego.

Tylna ściana jamy brzusznej zawiera dwa miejsca, które są potencjalnymi wrotami przepuklin: trójkąt łędźwiowy dolny (Petita) i trójkąt łędźwiowy górny, zwany też czworokątem (Grynefelta). Trójkąt Petita (występujący u około 75% populacji) jest ograniczony od dołu grzebieniem kości biodrowej, od strony przyśrodkowej brzegiem bocznym mięśnia najszerzego grzbietu, od boku brzegiem tylnym mięśnia skośnego zewnętrznego. Dno trójkąta stanowi mięsień skośny wewnętrzny. Trójkąt Grynefelta (występuje prawie zawsze) ograniczony jest od góry przez XII żebro, od boku przez brzeg przyśrodkowy mięśnia skośnego wewnętrznego, a od strony przyśrodkowej przez brzeg boczny prostownika grzbietu. W przypadku szeroko rozwartego kąta żebrowo-kregosłupowego XII żebra i wąskiego mięśnia prostownika grzbietu, górnym ograniczeniem tej przestrzeni jest również dolny brzeg mięśnia zębatego tylnego dolnego. W tych przypadkach przestrzeń ta jest czworokątem. Dno tworzą blaszka powierzchowna powięzi piersiowo-grzbietowej i rozciągnięto początkowe mięśnia poprzecznego brzucha. Pokryty jest on mięśniem najszerzym grzbietu [3].

## Przepuklina pachwinowa prosta

Przepuklina pachwinowa prosta to uwypuklenie otrzewnej wraz z jej zawartością, penetrujące do okolicy pachwinowej przez wrota umiejscowione przyśrodkowo od naczyń nabrzusznych dolnych w dole pachwinowym przyśrodkowym. U dzieci, w przeciwieństwie do osób dorosłych, występuje rzadko. Według różnych statystyk stanowi ona 0,2–1,35% wszystkich przepuklin okolicy pachwinowej wieku dziecięcego [5–7]. Wzrost częstości rozpoznawania w ostatnich latach wiąże się z wprowadzaniem technik laparoskopowych, które umożliwiają dokładny wgląd i ocenę anatomiczną okolicy pachwinowej. Schier odnotował występowanie przepukliny prostej u 5 dzieci spośród 109 poddanych laparoskopowej herniotomii (4,5%) [8]. Strona prawa i płeć męska są częściej odnotowywane przez różnych autorów. Wiek dzieci opisywanych w piśmiennictwie wynosi od 3 miesięcy do 10 lat. Około 40% tych przepuklin ujawnia się pierwotnie, a pozostałe 60% rozpoznaje się po operacjach przepuklin skośnych, w przypadku podejrzenia ich nawrotu [6, 7]. W nielicznych przypadkach stwierdzano współwystępowanie przepukliny skośnej i prostej, tzw. *trousers hernia* [8]. Uwięźnięcie przepukliny prostej opisano w jednym przypadku u 3-miesięcznej dziewczynki, u której worek przepuklinowy zawierał macicę, jajowody i jajniki [6]. Prawidłowe rozpoznanie przedoperacyjne postawiono tylko w bardzo nielicznym odsetku dzieci. W większości przypadków wstępnie rozpoznawano błędnie przepuklinę pachwinową skośną, a prawidłowe rozpoznanie stawiano albo śródoperacyjnie w trakcie pierwszego zabiegu naprawczego, albo kilka miesięcy po pierwszym zabiegu, podejrzewając nawrót przepukliny skośnej [6, 9].

Przepuklina pachwinowa prosta powstaje na skutek osłabienia powięzi poprzecznej trójkąta Hasselbacha, wrodzonego lub po pierwotnej naprawie przepukliny skośnej, jak również w wyniku wzmożonego ciśnienia śródbrzusznego. Nie wiadomo, jaki odsetek przepuklin prostych powstaje po naprawie przepuklin skośnych, a jaki istnieje od urodzenia, a nie jest rozpoznany podczas operacji przepukliny skośnej [6, 8, 9].

Techniki operacyjne, zaczerpnięte z chirurgii dorosłych, obejmują naprawę tylnej ściany kanału pachwinowego. W opisywanych przypadkach stosowano operację Bassiniego, która polega na zszyciu rozciągniętego z pasmem biodrowo-lonowym i więzadłem pachwinowym lub operację Coopera polegającą na przyszyciu wymienionego rozciągniętego do więzadła grzebieniowego kości lonowej. W pojedynczych przypadkach u dzieci zasto-

sowano siatkę z tworzywa sztucznego [6, 9, 10]. W ostatnich latach coraz częściej pojawiają się doniesienia prezentujące małoinwazyjne laparoskopowe metody leczenia tych przepuklin. Wyniki leczenia wszystkich dzieci były dobre, a nawrotów nie opisano [7, 8]. Tak mała liczba dzieci operowanych poszczególnymi metodami nie daje podstaw do dyskusji nad wyższością jednego sposobu nad innym, duży jednak odsetek prawidłowych rozpoznań stawianych laparoskopowo sugeruje, że jest to niewątpliwie obiektywna metoda diagnostyczna i skuteczny sposób postępowania leczniczego. Należy przypuszczać, że wraz z coraz powszechniejszym wprowadzaniem technik laparoskopowych do technik naprawczych przepuklin skośnych u dzieci, odsetek rozpoznawanych przepuklin prostych będzie systematycznie zwiększał się [8].

## Przepuklina udowa

Przepuklina udowa jest to uwypuklenie się tłuszczu przedotrzewnowego lub otrzewnej ściennej wraz z zawartością w obrębie kanału udowego. Przepuklinę taką u dziecka opisał po raz pierwszy Astley Cooper w 1827 r. [11]. Według danych autorów zajmujących się tym zagadnieniem, stanowią one od 0,33–1,87% wszystkich przepuklin okolicy pachwinowej u dzieci. Odwrotnie niż u dorosłych, w tej grupie wiekowej nie obserwuje się przewagi płci żeńskiej. Przepukliny prawostronne występują dwukrotnie częściej niż lewostronne. U 11–13% dzieci rozpoznaje się przepuklinę udową obustronną. Zbiorcze analizy oparte na danych różnych autorów wskazują, że przepuklina udowa może wystąpić u dzieci od okresu noworodkowo-niemowlęcego do wieku młodzieńczego. Częstość występowania wzrasta wraz z wiekiem i jest największa między 5. a 10. rokiem życia [11–15].

Etiologia przepukliny udowej u dzieci jest wciąż kontrowersyjna. Zwolennicy teorii wrodzonego pochodzenia przepukliny argumentują swoją tezę występowaniem przepuklin udowych u niemowląt, przeciwnicy takiego poglądu zwracają uwagę na zwiększającą się zachorowalność w starszych grupach wiekowych. Większość badaczy wydaje się skłaniać do hipotezy McVaya, sugerującej istnienie wrodzonego czynnika predyspozycyjnego w postaci poszerzonego pierścienia udowego spowodowanego wąskim przyczepem powięzi poprzecznej do więzadła Coopera oraz osłabionej samej powięzi poprzecznej. Podwyższone ciśnienie śródbrzuszne jest, zgodnie z tą hipotezą, czynnikiem wyzwalającym uwypuklenie się otrzewnej w obręb kanału udowego. Nabyte i wtórne poszerzenie pierścienia udowego tłumaczy także pojawianie się przepuklin udowych u dzieci operowa-

nych uprzednio z powodu przepukliny pachwinowej. Pociąganie ku górze więzadła pachwinowego wraz z pasmem biodrowo-łonowym poszerza pierścień udowy [11, 14–16]. Niektórzy autorzy kwestionują udział tego czynnika w etiologii przepukliny udowej, uważając, że w tych przypadkach przepuklina udowa nie została właściwie rozpoznana w czasie pierwszego zabiegu operacyjnego [14]. Retrospektywne dane Abela i Sangasa wskazują, że odsetek dzieci z przepukliną udową rozpoznaną po uprzednim leczeniu przepukliny pachwinowej skośnej wynosi 21,5%. W przeciwieństwie do dzieci z przepukliną prostą nierozpoznaną w czasie zabiegu naprawczego przepukliny pachwinowej, przepukliny udowe manifestują się w różnym czasie po nieudanym zabiegu naprawczym – od kilku miesięcy do kilku lat [11].

Przepuklina manifestuje się u zdecydowanej większości dzieci jako miękki, niebolesny i odprowadzalny guzek umiejscowiony do boku i dołu od guzka łonowego i poniżej więzadła pachwinowego, uwypuklający się szczególnie w chwili działania tłoczni brzusznej. Znacznie rzadziej przedstawia się jako bolesny twór guzowaty [10, 15, 17]. W przypadku jej uwięźnięcia dołączają się dodatkowo bóle brzucha, nudności, wymioty. Badany guzek jest wtedy nieodprowadzalny. Według zbiorczych danych retrospektywnych, uwięźnięcie przepukliny udowej stwierdza się w 14–19,6% przypadków, najczęściej u małych dzieci. Zawartość uwięźniętej przepukliny to najczęściej tłuszcz przedotrzewnowy i sieć większa, ale spotykano także jelito cienkie, kątnicę z wyrostkiem robaczkowym, jajnik i jajowód w obrębie worka przepuklinowego [10–12, 18].

Leczenie przepukliny udowej jest wyłącznie operacyjne. W piśmiennictwie wymienia się różne metody operacyjne: podwiązanie worka przepuklinowego lub podwiązanie worka połączone z operacją plastyczną kanału udowego. Odsetek nawrotów po operacjach z prostym podwiązaniem worka przepuklinowego (12%) wskazuje na potrzebę zwężenia lub zamknięcia kanału udowego [11, 14–16]. Nie ma prac badawczych wykazujących przewagę jednego sposobu plastyki nad drugim w dziecięcej grupie wiekowej, a w różnych ośrodkach stosuje się różne metody z porównywalnym skutkiem. Wśród stosowanych metod należy wymienić operację sposobem Bassiniego, polegającą na przyszyciu więzadła pachwinowego wraz z pasmem biodrowo-łonowym do więzadła grzebieniowego, metodę McVay opartą na przyszyciu powięzi poprzecznej i mięśnia poprzecznego do więzadła Coopera, powięzi udowej oraz kanału pachwinowego, a także operację metodą Nyhusa, zabieg sposobem Lockwooda z niskiego dostępu oparty na technice Bassiniego [10, 11, 14–16]. Ceran et al. opisali 4 przypadki dzieci leczonych za pomocą

„korka” wykonanego ze zwiniętej siatki z tworzywa sztucznego umieszczanej w kanale udowym z dojścia pachwinowego [19]. Zabieg naprawczy przepukliny można przeprowadzić z dostępu pachwinowego lub niskiego, udowego.

W 2000 r. pojawiło się doniesienie o wprowadzeniu technik laparoskopowych do leczenia przepuklin udowych u dzieci [20]. Lee i DuBois po identyfikacji struktur anatomicznych deponowali porcję teflonu w przestrzeni przedotrzewnowej, zamykając tym sposobem pierścień udowy. Gdy wejście do kanału udowego było zbyt duże, zbliżali dodatkowo pasmo biodrowo-łonowe do więzadła grzebieniowego kilkoma szwami. Zwolennicy laparoskopii podkreślają, że metoda ta jako jedyna pozwala na ocenę i ewentualną naprawę wszystkich potencjalnych wrót przepuklin tej okolicy [7, 20]. W materiale Lee i DuBois towarzyszące przepukliny znaleziono w 100% przypadków. Jak donosi większość autorów, prawidłowe rozpoznanie rzadko jest stawiane przed operacją, dlatego wysoka wartość diagnostyczna wideochirurgii przemawia za jej wyborem [7, 20]. Wyniki plastyki kanału udowego wyżej wymienionymi metodami były dobre. Nawroty przepukliny udowej odnotowano jedynie u dzieci, u których pierwotny zabieg naprawczy polegał na prostym podwiązaniu i wycięciu worka przepuklinowego [10, 11, 14]. Najważniejszym aspektem klinicznym przepukliny udowej u dzieci jest jej bardzo rzadkie występowanie, co powoduje, że w wielu przypadkach pozostaje ona nierozpoznana przez długi okres czasu. Dane kliniczne wskazują jednoznacznie na odsetek właściwego rozpoznania przed zabiegiem operacyjnym nieprzekraczający 50% przypadków. Brakuje jednoznacznie przyjętego sposobu postępowania operacyjnego, ale formalny zabieg naprawczy pierścienia udowego wydaje się konieczny [14, 16, 19].

## Przepuklina nadbrzuszna

Przepukliny nadbrzuszne, określane również jako przepukliny kresy białej, są umiejscowione w linii pośrodkowej ciała w obrębie kresy białej. Zawartość przepukliny to najczęściej tłuszcz przedotrzewnowy i sieć większa. W przeciwieństwie do innych przepuklin brzusznych, przepukliny kresy białej nie w każdym przypadku wykazują obecność worka przepuklinowego z otrzewnej ściennej [21, 22]. Nie należą do rzadkości w chirurgii dziecięcej. Stanowią około 1,6–4% wszystkich przepuklin brzusznych wieku dziecięcego. Podobnie jak u dorosłych, około 60% z nich przebiega bez objawów podmiotowych. W około 13% towarzyszą jej inne ubytki w kresie białej (przepuklina mnoga). U dzieci odwrotnie niż u dorosłych nie spotyka się

różnic w częstości występowania w odniesieniu do płci. W 30% przypadków przepuklię rozpoznaje się po urodzeniu, a średni wiek w chwili wystąpienia pierwszych objawów wynosi około 5 lat [22–24].

Przepuklina nadbrzuszną może manifestować się jako odprowadzalny, niebolesny guzek badalny w linii pośrodkowej ciała między pępkiem a wyrostkiem mieczykowatym (taki obraz spotyka się w 45% przypadków), ból nadbrzusza nasilający się podczas aktywności fizycznej (23% przypadków), nieodprowadzalny, niebolesny guzek (18%) oraz jako nieodprowadzalny, bolesny guzek (14% przypadków) [22, 23]. Wielkość ubytku w powięzi wynosi najczęściej 0,2–2,5 cm i jest on położony dokładnie w linii pośrodkowej lub nieco bocznie, w kresie białej [21].

Etiologia przepukliny nadbrzuszej nie jest jednoznacznie określona. Askar wysunął hipotezę, że do powstania przepukliny dochodzi na skutek rozsuwania się włókien kresy białej wykazujących nieprawidłowy układ anatomiczny. U wszystkich pacjentów z przepukliną nadbrzuszną stwierdził on tylko pojedyncze tylne i przednie skrzyżowanie włókien kresy białej, podczas gdy w prawidłowych warunkach anatomicznych włókna obu stron krzyżują się dwu lub trzykrotnie [25]. Większa częstość występowania przepuklin nadpępkowych ma być skutkiem pociągania kresy białej dogłównie przez przyczepy przepony. Także częstsze występowanie u osób dorosłych między 3. a 5. dekadą życia i wyraźnego spadku częstości występowania u osób starszych wskazuje na znaczenie nadmiernej aktywności fizycznej w powstawaniu i manifestacji klinicznej przepukliny kresy białej [25]. Inni autorzy sugerują wrodzony charakter ubytku lub wrodzone predyspozycje w postaci szerokich otworów dla przejścia naczyń krwionośnych przez kresę białą [21, 22, 24]. Za wrodzonym charakterem ubytków kresy białej przemawia też to, iż nie obserwuje się praktycznie nawrotów po operacjach naprawczych. Choć 30% przepuklin można rozpoznać po urodzeniu, nie można wykluczyć, że te rozpoznawane u dzieci starszych mają charakter nabyty [22].

Opierając się na obserwacjach przebiegu naturalnego przepuklin pępkowych, w latach ubiegłych, polecano postawę wyczekującą. Obecnie rozpoznanie przepukliny nadbrzuszej jest wskazaniem do elektywnej operacji naprawczej. Przekonanie to wynika z tego, że około 50% przepuklin, początkowo bezobjawowych, w naturalnym przebiegu staje się objawowymi. Dodatkowym argumentem przemawiającym za wczesnym leczeniem operacyjnym ma być powiększanie się wrót przepukliny z biegiem czasu, co utrudnia operację naprawczą [21, 22].

Przed samym zabiegiem należy zaznaczyć miejsce ubytku na skórze, gdyż po wprowadzeniu dziecka do znieczulenia ogólnego odnalezienie

wrót przepukliny (lub uwypuklającego się guzka) może sprawiać trudności, zwłaszcza u otyłych pacjentów.

Operacje naprawcze przepuklin nadbrzuszych u dzieci są oparte na technikach chirurgicznych przeniesionych z chirurgii dorosłych. Wśród wykonywanych zabiegów należy wymienić: proste wycięcie lub odprowadzenie worka przepuklinowego oraz zbliżenie kilkoma szwami obu brzegów ubytku, zamknięcie szwem okrężnym lub plastyka typu Mayo – pionowa bądź pozioma. Wyniki leczenia wszystkimi wymienionymi metodami są dobre, co stawia po znakiem zapytania konieczność wykonywania bardziej skomplikowanych zabiegów niż proste zamknięcie ubytku. W bardzo dużych ubytkach może być konieczne wszycie implantu siatki chirurgicznej [21, 22, 24].

## Przepukliny boczne brzucha (Spigela)

Belgijski chirurg Adrian van der Spigel (1576–1625) po raz pierwszy opisał linię półksiężycową rozciągającą się od IX chrząstki żebrowej do guzka łonowego i będącą granicą między brzusem a rozciągniętym mięśniem skośnym wewnętrznego brzucha, którą dziś określa się jako linię Spigela [26].

Przepuklina boczna brzucha jest to uwypuklenie się tłuszczu przedotrzewnowego lub otrzewnej ściennej wraz z zawartością przez nabyty lub wrodzony ubytek w tzw. powięzi Spigela. Powięź ta jest utworzona przez połączone rozciągnięta mięśni: skośnego wewnętrznego i poprzecznego brzucha w obszarze między kresą półksiężycową a bocznym brzegiem mięśnia prostego brzucha. Przepukliny te zwykle są umiejscowione powyżej naczyń nabrzuszných dolnych, w miejscu gdzie powięź Spigela jest najszersza, a splatające się na innych poziomach włókna rozciągnięte mięśniowych biegną równoległe do siebie. Obszar ten nazywany jest strefą Spigela (*Spigelian hernia belt*), a termin ten został wprowadzony przez Spangena dla określenia poprzecznego obszaru zawartego od linii łączącej oba kolce biodrowe przednie ku górze szerokości około 6 cm. W tym obszarze powstaje 90% przepuklin Spigela. Przepukliny, które powstają poniżej i przyśrodkowo od naczyń nabrzuszných dolnych nazywa się niskimi przepuklinami Spigela. Stanowią one 10–15% wszystkich przepuklin bocznych. Do niezwyklej rzadkości należą przepukliny górne, których wrota są umiejscowione powyżej poziomu pępka [26–28].

Przepuklina Spigela ma najczęściej charakter przepukliny śródściennej i szerzy się między płaskimi mięśniami brzucha lub powięzią Spigela

i mięśniem skośnym wewnętrznym. Mięsień skośny zewnętrzny brzucha i jego rozciągnięta są silną barierą mechaniczną dla worka przepuklinowego i dlatego z reguły przepuklina nie wnika w obręb powierzchniowych warstw ściany brzucha [27–29].

Przepukliny te bardzo rzadko występują u dzieci. W literaturze światowej opisano do tej pory mniej niż 40 przypadków w tej grupie wiekowej, czyli około 3% wszystkich przypadków przepuklin bocznych brzucha. W ¼ przypadków rozpoznanie postawiono w okresie noworodkowym. Strona lewa i prawa są zajęte z jednakową częstością. Chłopcy chorują dwa razy częściej niż dziewczynki. Około 10% przepuklin występuje obustronnie [29–31].

Etiologia tej przepukliny brzusznej jest nieznana. Większość hipotez, w odniesieniu do dzieci, wskazuje na obecność wrodzonych miejsc zmniejszonego oporu w obrębie powięzi zawartych w paśmie Spigela. Uważa się, że czynnikami sprzyjającymi mogą być ubytki w powięzi dla przejścia naczyń nabrzuszných dolnych, infiltracja jej włókien tłuszczem przedotrzewnowym, miejscowe zaburzenia rozwojowe mięśni brzucha i ich niedowład, np. na skutek neuropatii. Analizując jednak opisywane w literaturze przypadki, wydaje się, że przyczyn jest wiele i często współlistnieją one ze sobą [26, 27, 29, 32].

Ze względu na rzadkość występowania rozpoznanie przepukliny Spigela u dzieci nie jest łatwe. Przepuklina zwykle nie powoduje objawów podmiotowych, tylko w około 20% przypadków towarzyszy jej ból brzucha i/lub miejscowa tkliwość. Dane z wywiadu podawanego przez rodziców dziecka wskazują na nawracające uwypuklanie się powłok brzucha lub obecność miękkiego tworów guzowatego w jego bocznym obszarze. Przez cienkie, delikatne powłoki dziecka może być wyczuwalny ubytek w powięzi. Badanie palpacyjne należy przeprowadzić u dziecka stojącego, ponieważ nierzadko przepuklina przestaje być wyczuwalna w pozycji poziomej. Przepuklina jest wyraźnie zauważalna przy wzroście ciśnienia śródbrzusznego w następstwie płaczu lub kaszlu. W większości przypadków badanie fizykalne odgrywa rozstrzygającą rolę w rozpoznaniu przepukliny [27, 29–31]. Tylko w nietypowych przypadkach odnotowano konieczność zastosowania dodatkowych badań obrazowych, takich jak: badanie ultrasonograficzne, tomografia komputerowa lub rezonans magnetyczny [27]. Opisano przypadek dziecka operowanego z wstępnym rozpoznaniem ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego, a u którego przyczyną dolegliwości było uwięźnięcie sieci większej we wrotach przepukliny Spigela [29]. Uwięźnięcia były opisywane w 6% przypadków. W worku przepuklinowym znajdowano sieć większą, jelito, jajnik, niezstąpione ją-

dro, esicę, żołądek, pęcherz moczowy lub uchyłek Meckela [26, 28]. W 19% przypadków opisanych w piśmiennictwie u dzieci przepuklinie Spigela towarzyszyło wnetrostwo po tej samej stronie [28, 32, 33]. Niezstąpione jądra nie miały jądrowodów. U tych chłopców nie znaleziono także kanału pachwinowego. Współwystępowanie tych stanów autorzy tłumaczą obniżeniem ciśnienia śródbrzusznego w fazie zstępowania jądra, podobnie jak to ma miejsce w innych defektach przedniej ściany brzucha, tj. przepukliny pępowinowej, wytrzewienia wrodzonego czy tzw. zespołu suszonej śliwki. Przemawia to jednocześnie za wrodzonym charakterem samej przepukliny brzusznej [33]. Niewyjaśniony pozostaje jednak fakt, że w tych przypadkach drugostronne jądra były położone prawidłowo w worku mosznowym.

Naturalna historia przepukliny bocznej brzucha u dzieci jest trudna do określenia z tego względu, że większość pacjentów poddano leczeniu operacyjnemu bezpośrednio po ustaleniu rozpoznania. W literaturze opisano tylko 4 przypadki nieleczone operacyjnie. W jednym przypadku od operacji odstąpiono z powodu innych wad i związanego z tym ryzyka operacyjnego, w dwóch przypadkach obserwowano samoistne ustąpienie przepukliny. U obojga tych dzieci przepuklina pojawiła się po operacji torakochirurgicznej, a w jednym przypadku wysunięto hipotezę wskazującą na neuropatię obwodową jako potencjalną przyczynę [26, 28, 31].

Przed zabiegiem operacyjnym poleca się zaznaczyć miejsce ubytku na skórze. Z cięcia skośnego lub poprzecznego nad badaną przepukliną uzyskuje się dostęp do ubytku w powięzi Spigela wielkości najczęściej 1–3 cm (największy odnotowany ubytek miał 7,5 cm średnicy). W dostępnym piśmiennictwie dotyczącym tego zagadnienia autorzy nie opisywali szczegółowo techniki operacyjnej. Większość autorów określa zabieg naprawczy jako warstwowe zamknięcie ubytku, w nielicznych przypadkach dokonano śródoperacyjnie otwarcia worka przepuklinowego [26, 28, 29, 31]. Należy podkreślić, że w przeciwieństwie do doniesień dotyczących dorosłych pacjentów, u dzieci z przepukliną Spigela nie odnotowano konieczności stosowania materiałów wzmacniających powłoki brzuszne. U osób dorosłych ponadto zarówno w diagnostyce, jak i leczeniu przepukliny znalazły zastosowanie techniki laparoskopowe. Autorom nie są znane doniesienia o leczeniu tą metodą przepukliny brzusznej bocznej u dziecka [27]. Przebieg pooperacyjny i odległe wyniki leczenia chirurgicznego odnotowali nieliczni autorzy. U żadnego z operowanych dzieci nie stwierdzono nawrotu przepukliny, a okres obserwacji wahał się od kilku miesięcy do 19 lat [28, 31].

## Przepukliny lędźwiowe

Wrodzone przepukliny lędźwiowe u dzieci występują wyjątkowo rzadko. W literaturze opisano dotychczas blisko 60 przypadków. Liczba ta nie jest jednak ściśle określona, ponieważ niektórzy autorzy kwalifikują do tej grupy także lędźwiowe przepukliny pourazowe i poinfekcyjne [34, 35]. Są to uwypuklenia tłuszczu przedotrzewnowego lub otrzewnej ściennej wraz z zawartością przez trójkąt (czworokąt) Grynefelta, Petita lub jednocześnie oba trójkąty. Ta sytuacja ma miejsce, gdy oba obszary są tak duże, że łączą się ze sobą (np. w rozlanym zaniku mięśni lędźwiowych) [35, 36].

Samoistne przepukliny lędźwiowe pojawiają się częściej u chłopców. Większość z nich objawia się u dzieci do 2. roku życia. Przepukliny po stronie lewej odnotowuje się dwukrotnie częściej niż przepukliny prawostronne. Częściej występują przepukliny górnego trójkąta, co tłumaczy się osłabieniem powięzi poprzecznej przez przechodzący przez nią podżebrowy pęczek nerwowo-naczyniowy. Pęczek ten perforuje powięź w wierzchołku trójkąta Grynefelta w tzw. szczelinie Hartmana, będącej najsłabszym jego punktem [34, 36, 37].

Bardzo charakterystyczne jest, że w 2/3 przypadków przepuklinie lędźwiowej towarzyszą inne wady rozwojowe, często mnogie i poważne zaburzenia anatomiczne. Odnotowano: wrodzoną niedrożność dróg żółciowych, niedokonany zwrot jelit, wrodzoną hypoplazję mięśni brzucha, wrodzony brak jąder, wady nerek, wady odbytu i odbytnicy, *hydrometrocolpos*, brak piszczeli, wodogłowie, zespół Arnoldda-Chiariego, przednią przepuklinę oponowo-rdzeniową, wrodzoną przepuklinę przeponową, wyciowanie steku, skoliozę, wady żeber i kręgosłupa [34, 35, 37]. Touloukian w 1972 roku opisał współwystępowanie wad żeber i kręgosłupa z przepukliną lędźwiową. Od tamten układ wad nosi anglojęzyczną nazwę *lumbocostovertebral syndrome* (LCVS) [38].

Etiopatogeneza przepuklin lędźwiowych nie jest dobrze poznana. Przyjmuje się, że przyczyną wielu z nich, a zwłaszcza w przebiegu LCVS może być zaburzenie embriogenezy między 3. a 5. tyg. życia płodowego, co mogłoby tłumaczyć współwystępowanie licznych wad rozwojowych. Spośród innych potencjalnych czynników wymienia się stany przebiegające ze wzrostem ciśnienia śródbrzuszno-ego, miejscową neuropraksję, uszkodzenie nerwów

lędźwiowych w przebiegu przepukliny oponowo-rdzeniowej oraz obecność guza wewnątrzbrzuszno-ego uciskającego lub naciekającego pnie nerwowe [34, 35, 37, 39]. Lafer opisał 2 przypadki przepuklin lędźwiowych, w których choroba pojawiła się po operacji z powodu zwojaka zarodkowego współczulnego umiejscowionego w tylnym śródpiersiu. U obu dzieci przepuklina zanikła samoistnie w okresie obserwacji [37]. Przepuklina ta objawia się jako miękki, niebolesny, odprowadzany twór guzowaty, umiejscowiony w okolicy lędźwiowej ponad talerzem biodrowym. W przypadku uwięźnięcia guzek jest nieodprowadzalny, tkliwy, pojawiają się objawy przedmiotowe, takie jak: niepokój dziecka, bóle brzucha, wymioty oraz radiologiczne objawy niedrożności przewodu pokarmowego [34–36]. Uwięźnięcie tej przepukliny u dziecka opisano tylko w jednym przypadku. Było to 3,5-miesięczne niemowlę obarczone zespołem lędźwiowo-żebrowo-kręgowym i innymi wadami rozwojowymi. W obrębie worka przepuklinowego stwierdzono obecność jelita cienkiego, a wrotami przepuklinowymi był trójkąt Petita [39].

Z wyjątkiem 4 przypadków, wszystkie dzieci z rozpoznaną przepukliną lędźwiową, odnotowane w piśmiennictwie poddano leczeniu operacyjnemu. Niektórzy autorzy stosowali zamknięcie ubytku, zbliżając do siebie jego brzegi. Inni stosowali dodatkowo siatki z tworzywa sztucznego, którymi wzmacniali powłoki tułowia w miejscu ubytku [34, 35]. Nawrót opisano u jednego niemowlęcia po operacji uwięźniętej przepukliny. Pierwotnie zastosowano proste zszycie brzegów ubytku. Dziecko powtórnie poddano zabiegowi chirurgicznemu, wszczepiając siatkę z tworzywa sztucznego z dobrym rezultatem [39].

Wydaje się, że pacjenci z przepukliną lędźwiową powinni być operowani z wyboru z chwilą ustalenia rozpoznania. Argumentem za taką strategią jest powiększanie się ubytku z czasem oraz ryzyko uwięźnięcia, pomimo iż takie przypadki odnotowuje się sporadycznie. Postawę wyczekującą można przyjąć u pacjentów, u których podejrzewa się przejściowy pooperacyjny niedowład nerwów obwodowych, np. po operacjach guzów śródpiersia. Ubytek należy zamknąć własnymi tkankami chorego, jeżeli pozwalają na to warunki miejscowe. W dużych ubytkach jednak jest wskazane użycie wzmacniających siatek syntetycznych [35, 36].

### Piśmiennictwo

- [1] Weber T, Tracy T: Groin hernias and hydrocoeles. In: Pediatric surgery. Eds.: Ashcraft K et al. 3rd ed., W. Saunders Co. Philadelphia, 2000, 654–662.
- [2] Scherer L, Grosfeld J: Inguinal hernia and umbilical anomaly. *Pediatr Clin N Am* 1993, 40, 1121–1134.
- [3] Stankiewicz W: Anatomia powłok jamy brzusznej. W: Przepukliny brzuszne. Red.: Kuś H, Mackiewicz Z. PZWL, Warszawa 1997, 16–48.

- [4] **Skandalakis J, Colbhorn G, Androulakis J et al.:** Embryologic and anatomic basis of inguinal hernioraphy. *Surg Clin N Am* 1993, 73, 799–836.
- [5] **Cox J:** Inguinal hernia in of childhood. *Surg Clin N Am* 1985, 65, 1331–1342.
- [6] **Abela M, Sangers G:** Direct inguinal hernia in childhood. Case report and literature review. *It J Ped Surg* 1993, 7, 19–20.
- [7] **Schier F, Klizaite J:** Rare inguinal hernia forms in children. *Ped Surg Int* 2004, 20, 748–752.
- [8] **Schier F:** Direct inguinal hernias in children: laparoscopic aspects. *Ped Surg Int* 2000, 16, 562–564.
- [9] **Wright J.:** Direct inguinal hernia in infancy and childhood. *J Pediatr Surg* 1994, 9, 161–163.
- [10] **Fonkalsrud E, de Lorimier A, Clathworthy W:** Femoral and inguinal hernias in infants and children. *JAMA* 1965, 192, 101–103.
- [11] **Abela M, Sangers G:** Femoral hernia in children. Case report and review of the literature. *It J Ped Surg* 1993, 7, 1318.
- [12] **Caluwe D, Chertin B, Puri P:** Childhood femoral hernia; a commonly misdiagnosed condition. *Ped Surg Int* 2003, 19, 608–609.
- [13] **Marschal D:** Femoral hernias in children. *J Pediatr Surg* 1983, 18, 1983–1985.
- [14] **Radcliffe G, Stringer M:** Reappraisal of femoral hernia in children. *Br J Surg* 1997, 84, 58–60.
- [15] **Fresno JC, Alvarez M, Sanchez M et al.:** Femoral hernia in childhood: review of 38 cases. *Ped Surg Int* 1997, 12, 520–521.
- [16] **Al-Shanafey S, Giacomantonio M:** Femoral hernia in children. *J Ped Surg* 1999, 34, 1104–1106.
- [17] **Sang Oh K, Condon V, Dorst J et al.:** Peritoneographic demonstration of femoral hernia. *Radiology* 1978, 127, 209–211.
- [18] **Tsushimi T, Takahashi T, Gohra H et al.:** A case of incarcerated femoral hernia in an infant. *J Pediatr Surg* 2005, 40, 581–583.
- [19] **Ceran C, Koyluoglu G, Sonmez K:** Femoral hernia repair with mesh-plug in children. *J Pediatr Surg* 2002, 37, 1456–1458.
- [20] **Lee S, DuBois J:** Laparoscopic diagnosis and repair of pediatric femoral hernia. *Surg Endosc* 2000, 14, 1110–1113.
- [21] **Muschaweck U:** Umbilical and epigastric hernia repair. *Surg Clin N Am* 2003, 83, 1207–1221.
- [22] **Coats R, Helikson M, Burd R:** Presentation and management of epigastric hernias in children. *J Pediatr Surg* 2000, 35, 1754–1758.
- [23] **Garcia V:** Umbilical and other abdominal wall hernias. In: *Pediatric surgery*. Eds.: Ashcraft K et al. 3rd ed. W. Saunders Co., Philadelphia 2000, 651–654.
- [24] **Lang B, Lau H, Lee F:** Epigastric hernia and its etiology. *Hernia* 2002, 6, 148–150.
- [25] **Askar O.:** Aponeurotic hernias. Recent observations upon paraumbilical and epigastric hernias. *Surg Clin N Am* 1984, 64, 315–333.
- [26] **Graivier L, Bernstein D, RuBane F:** Lateral ventral (Spigelian) hernias in infants and children. *Surgery* 1978, 83, 288–290.
- [27] **Montes I, Deysine M:** Spigelian and other uncommon hernia repairs. *Surg Clin N Am* 2003, 83, 1235–1253.
- [28] **Silberstein P, Kern I, Shi E:** Congenital spigelian hernia with cryptorchidism. *J Pediatr Surg* 1996, 31, 1208–1210.
- [29] **Lasanoff J, Richman B, Jones J:** Spigelian hernia in a child: case report and review of the literature. *Hernia* 2002, 6, 191–193.
- [30] **Walton J, Bass J:** Spigelian hernias in infants: report of two cases. *Can J Surg* 1995, 38, 95–97.
- [31] **Wright J:** Spigelian hernia in childhood. *Pediatr Surg Int* 1994, 9, 170–171.
- [32] **Ostlie D, Zerella J:** Undescended testicle associated with spigelian hernia. *J Pediatr Surg* 1998, 33, 1426–1428.
- [33] **Al-Salem A:** Congenital Spigelian hernia and cryptorchidism; cause or coincidence? *Ped Surg Int* 2000, 16, 433–436.
- [34] **Wakhlu A, Wakhlu AK:** Congenital lumbar hernia. *Pediatr Surg Int* 2000, 16, 146–148.
- [35] **Pul M, Pul N, Gurses N:** Congenital lumbar (Grynefelt- Lesshaft) hernia. *Eur J Pediatr Surg* 1990, 1, 115–117.
- [36] **Lima M, Grandi M, Ruggeri G et al.:** Lumbar hernia as congenital aplasia of lumbo-dorsal muscle. *Eur J Pediatr Surg* 1994, 4, 110–112.
- [37] **Lafer D:** Neuroblastoma and lumbar hernia: A causal relationship? *J Pediatr Surg* 1994, 29, 926–929.
- [38] **Touloukian R:** The lumbocostovertebral syndrome. A single somatic defect. *Surgery* 1972, 71, 174–181.
- [39] **Hancock B, Wiseman N:** Incarcerated congenital lumbar hernia associated with the lumbocostovertebral syndrome. *J Pediatr Surg* 1988, 23, 782–783.

### Adres do korespondencji:

Maciej Bagłaj  
 Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej AM  
 ul. M. Skłodowskiej-Curie 52  
 50-367 Wrocław  
 e-mail: bagłaj@chdz.am.wroc.pl

Conflict of interest: None declared

Praca wpłynęła do Redakcji: 08.09.2005 r.  
 Po recenzji: 04.10.2005 r.  
 Zaakceptowano do druku: 04.10.2005 r.

Received: 08.09.2005  
 Revised: 04.10.2005  
 Accepted: 04.10.2005