

ZRIEDKAVÉ TYPY HERNIÍ

Rare types of hernias

Veronika ROŠKOVIČOVÁ, Jana KAŤUCHOVÁ

I. chirurgická klinika, UPJŠ LF a UNLP, Košice, prednostka: prof. MUDr. J. Kaťuchová, PhD., MBA

Abstrakt

Operácie hernií patria k najbežnejším chirurgickým výkonom. Existujú však prípady, ktoré zaskočia aj skúseného chirurga. Do tejto skupiny patria zriedkavé typy hernií, s ktorými sa aj skúsený chirurg stretne len párkrát v živote. Nové možnosti diagnostiky a moderné zobrazovacie techniky umožňujú chirurgom pripraviť sa aj na takéto prípady. Treba povedať, že pri viacerých zriedkavých herniách neexistujú štandardizované diagnostické a terapeutické postupy. Cieľom práce bolo priniest prehľad raritných typov hernií a načrtnúť možnosti ich diagnostiky a liečby (obr. 6, lit. 50). Text v PDF www.lekarsky.herba.sk.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: hernia, raritný výskyt, hernioplastika, diagnostika.

Lek Obz 2024, 73 (8): 304-309

Abstract

Hernia operations are currently one of the most common surgical procedures.

However, there are cases that take even an experienced surgeon by surprise. This group includes rare types of hernias, which even an experienced surgeon will encounter only a couple of times in his life. New possibilities of diagnostics and modern imaging techniques allow surgeons to prepare even for such cases. It must be said that for a number of rare hernias there are no standardized diagnostic and therapeutic procedures. The aim of the work was to bring an overview of rare types of hernias and outline options for their diagnosis and treatment (Fig. 6, Ref. 50). Text in PDF www.lekarsky.herba.sk.

KEY WORDS: hernia, rare occurrence, hernioplasty, diagnostics. Lek Obz 2024, 73 (8): 304-309

Úvod

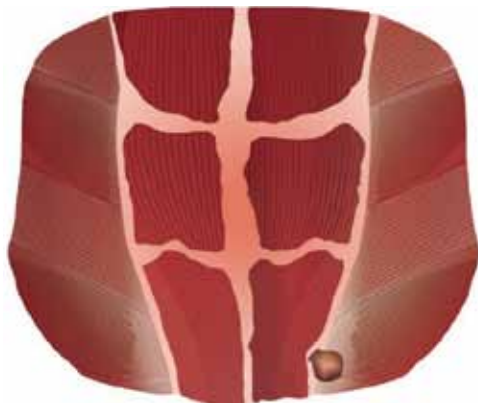
Chirurgická liečba hernií patrí k najbežnejším chirurgickým výkonom. Väčšina herniácií má typickú klinickú prezentáciu a anatomickú lokalizáciu. Existujú však zriedkavé typy hernií, ktoré sú diagnostickým problémom aj pre skúsených chirurgov. Zriedkavé typy hernií majú často nejasné klinické príznaky, ktoré sa prekrývajú. Ich diagnostika je často náročná a ani zobrazovacie vyšetrenia nemusia potvrdiť jasnú koreláciu pre presné určenie diagnózy a plánovanie chirurgickej liečby. Základom v diagnostike zobrazovacích vyšetrení je ultrasonografia brucha a počítačová tomografia (CT) brucha, najmä pri zriedkavých herniách v oblastiach panvy. Často sú rozpoznané až pri náhlej príhode brušnej spojenej s ileom a inkarceráciou časti čreva.

Spiegelova hernia

Spiegelova hernia je dôsledkom defektu v oblasti Spiegelovej fascie, ktorá sa nachádza v oblasti hypogastria, pri laterálnom okraji musculus rectus abdominis (1) (obr. 1). Prvýkrát ju opísali roku 1764 Klinkosch a kol. (2). Tieto hernie môžu byť vrodené, alebo častejšie aj získané. Medzi rizikové faktory patrí predchádzajúci chirurgický výkon, poruchy tvorby kolagénu, vek a zvýšenie vnútrobrušného tlaku (3). Absencia zadného listu patrí rovnako k rizikovým faktorom. Na mieste chýbajúceho zadného listu sa následne vyklenuje herniálny vak pod lineou arcuata (4). Výskyt týchto hernií sa pohybuje v rozmedzí 0,1 – 2 % (5, 6). Spiegelova hernia sa

môže vyskytovať v transverzálnej línii, približne 6 cm nad interspinálnou línii až v 19 % prípadov (3). Symptomatically pacient udáva atypickú bolesť alebo citlivosť v danej lokalite. Spiegelova hernia nemusí byť prezentovaná prítomnosťou hrčky, keďže väčšina z nich je menšia ako 2 cm (7). V minulosti sa Spiegelova hernia uvádzala najmä u žien vo veku nad 60 rokov, najnovšie štúdie opisujú stále častejší výskyt u mužov (5). Na určenie diagnózy je užitočná abdominálna ultrasonografia, kým CT abdomenu s kontrastom sa stalo najlepšou zobrazovacou metódou pri potvrdení diagnózy v prípade pochybností (8). Keďže z dôvodu malej bránky je riziko inkarcerácie vyššie, až 16 % pacientov podľa Lodeho štúdie bolo operovaných urgentne. Porovnával aj rekonvalescenciu po laparotomickej operácii Spiegelovej hernie, ktorú podstúpilo 19,5 % pacientov, a laparoskopickej hernioplastike, ktorú podstúpilo 80,5 % pacientov. Nepotvrdili sa žiadne významné rozdiely (9). Laparotomická hernioplastika pozostáva z otvorenej herniotómie a následného uzavretia prekrývajúcich svalov pozdĺž línie najmenšieho napätia (10). Metanalýzou 232 prípadov za obdobie od roku 1997 do roku 2017 z dostupnej literatúry (MEDLINE) sa ukázalo, že v 32 % sa u pacientov použila chirurgická technika IPOM, 30 % TEP a 22 % TAPP (3). Umiestnenie portu laparoskopickej a robotickej chirurgie s veľkosťou viac ako 10 mm môže zvýšiť riziko recidívy Spiegelovej hernie, najmä v šikmej trajektórii v podkožných tkanivách, z dôvodu fasciálnej slabosti, ktorá priamo neprekrýva kožný rez (3).

Obrázok 1. Spiegelova hernia.

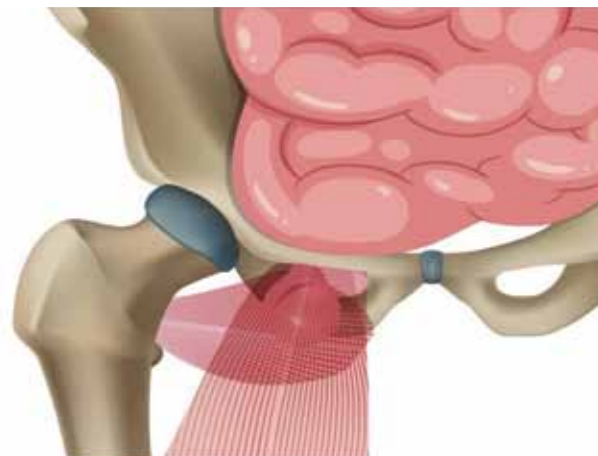


Hernia obturatoria

Herniu obturatoriu prvýkrát opísal v roku 1724 chirurg Pierre Roland Arnaud de Ronsil (11). V rámci akútnych brušných príhod predstavuje 0,4 % príčin mechanickej obštrukcie čriev (12). Obturatórna hernia je pomerne zriedkavá, vyskytuje v 0,7 - 1 % všetkých prípadov brušných hernií (13). Hernia obturatoria prebieha cez foramen obturatum, ktorý tvoria ramená os ischium a os pubis. Následne prechádza do canalis obturatorius, ktorý je dlhý 2 - 3 cm a široký približne 1 cm, ohraničený voľným okrajom membrany obturatoria a lonovej kosti (obr. 2) (13). Najčastejšie sa hernie vyskytujú v oblasti prechodu nervovocievneho zväzku. Úbytok hmotnosti a úbytok svalovej hmoty panvovej steny sú spojené s vyšším výskytom obturatórných hernií najmä u starších žien. Pridružené klinické symptómy sú väčšinou vágne a nešpecifické, pričom patognomickým znakom pre jeho diagnózu je Howshipov - Rombergov príznak, ktorý pozostáva z ipsilaterálnej bolesti vnútornej strany stehna pri vnútornej rotácii bedra (3). Z dôvodu anatomickej lokalizácie je palpácia nemožná a nešpecifické klinické príznaky robia včasnú diagnostiku priam nemožnou. Jedinou možnou diagnostickou modalitou je potvrdenie diagnózy v rámci CT malej panvy (14). Najčastejšie sa však diagnostikuje peroperačne z dôvodu akútnej príhody brušnej s miernou mortalitou približne 20 % (15). Schizas a kol. (2020) spracovali metanalýzu dostupných vedeckých článkov zaoberajúcu sa obturatórnymi herniami. Zamerali sa aj na klinickú symptomatológiu. Prítomnosť obturatórnej hernie bola spojená s rôznymi nešpecifickými symptómami a znakmi, ktoré v zostupnom poradí frekvencie zahŕňali príznaky obštrukcie čriev (93,8 %), bolesti brucha (84,8 %), vracanie (75,7 %), nevoľnosť (43,5 %) a horúčka (12,8 %), ktoré sú typické pre náhle brušné príhody. Howshipov - Rombergov príznak bol prítomný u viac ako polovice pacientov (56,2 %) (13). Laparotomická hernioplastika s primárnou opravou je najbežnejšou metódou liečby obturatórnej hernie, ale je spojená s mierou recidívy až 10 %. Laparoskopická hernioplastika spojená s aplikáciou sieťky je čoraz bežnejšia a má zdanlivo veľmi nízku mieru recidívy a môže byť lepšou metódou liečby (16). Pri väčších herniách sa používa

peritoneálny flap z mediálnej časti pupočného záhybu, z dôvodu dostatočného spevnenia obturatórnej membrány (17).

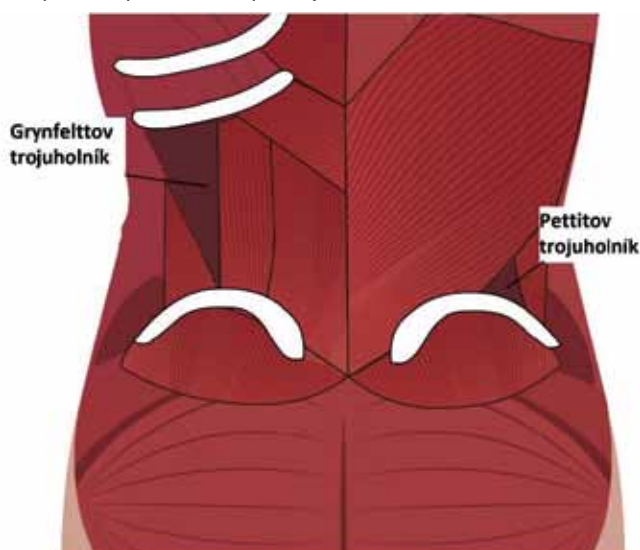
Obrázok 2. Hernia obturatoria.



Lumbálna hernia

Podľa anatómie poznáme dva rôzne typy lumbálnych hernií. Horný bedrový trojuholník je ohraničený 12. rebrom, paraspinálnymi svalmi a vnútornými šikmými svalmi (Grynfelttov trojuholník). Druhým je dolný bedrový trojuholník, ktorý je ohraničený hrebeňom bedrovej kosti, širokým chrbtovým svalom a vonkajším šikmým svalom, v tejto oblasti hovoríme o herniácii v Pettitovom trojuholníku (obr. 3) (18, 19). Môžu byť vrodené (20 %) alebo získanej etiológie (80 %) (20). Delíme ich aj na primárne (75 %), ktoré sa vyskytujú najmä u starších ľudí po závažnom úbytku hmotnosti, a na sekundárne (25 %), ktoré súvisia s traumatickými léziami alebo chirurgickými operáciami aorty, obličiek a nadobličiek (21). Thorek a kol. klasifikoval dané hernie podľa obsahu vaku na extraperitoneálne (bez peritoneálneho vaku), paraperitoneálne (vak je skĺzavý peritoneálny, priliehajúci k vnútornostiam) a intraperitoneálny (kompletný peritoneálny vak s viscerálnym obsahom). Ich symptomatológia je rovnaká, prejavujú sa väčšinou asymptomaticky alebo pri inkarcerácii nauzeou, vracaním, renálnou deficienciou, bolesťou a svrbením v lumbálnej oblasti. Diagnostika je založená na fyzikálnom vyšetrení pacienta s palpačným nálezom v bedrovej oblasti a dôkazom lokálneho edému, ktorý zvýši svoj objem počas Valsalvovho manévra. CT sa považuje za zlatý štandard diagnostiky, anatomického hodnotenia a diferenciálnej diagnostiky. Obsahom vaku môže byť v skutočnosti retroperitoneálny tuk, obličky, hrubé črevo, tenké črevo, omentum, vaječník, slezina alebo apendix (22). V diferenciálnej diagnostike uvažujeme o lipómoch, fibrómoch, hematómoch, abscesoch alebo nádoroch obličiek. Prvý klasifikačný systém lumbálnych hernií navrhli Moreno-Egea a kol., ktorý identifikuje štyri typy hernií na základe šiestich kritérií: veľkosť, umiestnenie, obsah, svalová atrofia, pôvod a existencia predchádzajúcej recidívy. Na potvrdenie diagnózy je nevyhnutná prítomnosť aspoň dvoch kritérií (23).

Obrázok 3. Anatomické zobrazenie lumbálnej oblasti s Grynfelttovým a Pettitovým trojuholníkom.



Prvýkrát herniu v oblasti Grynfelttovo trojuholníka opísali Lesshaft (1870) a Grynfeltt (1886) ako herniu, ktorá má tvar obráteného trojuholníka (s vrcholom nasmerovaným dolu) ohraničeným mediálne svalom erector spinae, laterálne vnútorným šikmým svalom a vyššie 12. rebrom. Spodnú časť Grynfelttovej hernie tvorí aponeuróza musculus transversus abdominis a strecha musculus latissimus dorsi (24). Herniu v oblasti Grynfelttovo trojuholníka klasifikujeme do troch kategórií na základe veľkosti. Typ I má veľkosť menšiu ako 5 cm² a vyskytuje sa približne u 50 % postihnutých. Typ II má veľkosť 5 – 15 cm² a vyskytuje sa u 32 % pacientov. Typ III má viac ako 15 cm² a vyskytuje sa u 18 % (25).

Herniu v oblasti dolného bedrového trojuholníka prvýkrát opísal v roku 1738 Pettit (26). Inkarceráciou najčastejšie hrubého čreva sa komplikuje lumbálna hernia u 9 % pacientov, 91 % lumbálnych hernií v oblasti trigonum Pettiti nie je akútnych a prejavujú sa postupne narastajúcou masou v lumbálnej oblasti (27). Predikčným miestom pre vznik hernie v oblasti trigonum Pettit je ľavá strana. V koexistencii s iným typom brušnej hernie sa lumbálna hernia vyskytuje až u 13 % pacientov, najčastejšie s inguinálnou herniou (28).

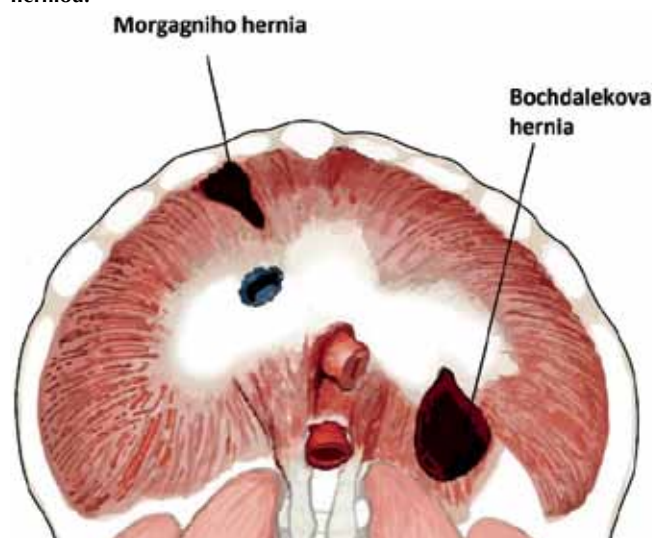
Pri symptomatickej liečbe by sa mala lumbálna hernia chirurgicky opraviť, primárnou sutúrou, rotačným lalokom gluteálnych alebo chrbtových svalov alebo uzavretím pomocou aloplastického materiálu (28). Odporúča sa použitie siete, a to buď otvoreným predným preperitoneálnym prístupom alebo laparoskopickým zadným intraperitoneálnym alebo preperitoneálnym prístupom. Pred umiestnením siete by mala byť vykonaná disekcia vo všetkých smeroch, aby sa umožnilo prekrytie siete aspoň 5 cm (29). Keďže minimálne invazívna chirurgia je tradične spojená s menšou pooperačnou bolesťou, skráteným pobytom v nemocnici a menším počtom komplikácií, menšie defekty by mali byť opravené laparoskopiou alebo robotickou chirur-

giou, ak to skúsenosti a zdroje chirurga umožňujú. Vzhľadom na tesnú blízkosť kostných štruktúr a zložitost chirurgickej opravy môže byť vhodné poslať pacientov do skúsených centier brušnej steny.

Morgagniho hernia

Bránicové prietrže sa dajú rozdeliť na vrodené a získané. Existujú tri typy vrodených diafragmatických hernií: Bochdalekova hernia, hiátová hernia a Morgagniho hernia (obr. 4). Najbežnejšia z nich je Bochdalekova hernia, ktorá sa vyskytuje približne v 95 % prípadov. Získané Morgagniho hernie tvoria iba 2 – 4 % vrodených diafragmatických hernií a symptomatické prípady u dospelých sú extrémne zriedkavé (30). Hoci sa Morgagniho prietrž vyskytuje v dôsledku vrodeného defektu bránice, stavy, ako tehotenstvo, trauma, chronický kašeľ, obezita a zápcha, môžu zvýšiť intraabdominálny tlak a viesť k jej rozvoju (31). Väčšina pacientov s Morgagniho herniou je asymptomatická a diagnóza sa zvyčajne robí z rutinného rtg vyšetrenia hrudníka. Niektorí pacienti môžu mať nešpecifické srdcové, respiračné alebo gastrointestinálne symptómy. Zriedkavo môžu akútne brušné alebo hrudné symptómy spôsobené obštrukciou a uškrténím čreva viesť k ďalšiemu vyšetreniu a diagnostike (32). Neexistujú žiadne štandardizované techniky na jej úpravu. V roku 1996 Orital a kol. odporučili laparoskopickú techniku, ktorá umožňuje lepší pohľad na bránicu v porovnaní s otvoreným prístupom. Opísali „techniku zdvíhania brušnej steny“, ktorá zahŕňa použitie dvoch Kirschnerových drôtov na zdvíhanie brušnej steny. Herniu možno liečiť pomocou laparoskopických nástrojov bez vytvorenia pneumoperitonea. V dostupnej literatúre sme však k tomuto prístupu nenašli žiadne podporné práce (33).

Obrázok 4. Diafragmatická oblasť s Morgagniho a Bochdalekovou herniou.



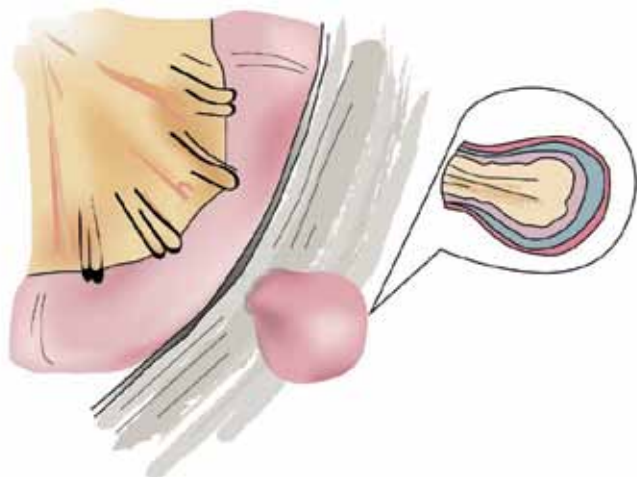
Diskutabilnou ostáva resekcia vaku, keďže podľa niektorých autorov (33) je zvýšené riziko obehových a respiračných komplikácií v dôsledku rizika poškodenia mediastinálnych štruktúr (33). Ďalšou pooperačnou

komplikáciou je tvorba serómu, ktorá najčastejšia vzniká po vypustení herniálneho vaku. S cieľom vyriešenia tohto problému Ben-Yacoov a kol. navrhli extrasakulárnu disekciu, pričom sa vyhli excízii mediálnej časti vaku (34). Ďalším problémom je miera recidívy po neodstránení vaku. Podľa niektorých autorov odstránenie vaku znižuje mieru recidívy paraezofágových hernií (35). Pri technike navrhutej La Grecom a kol. boli cez brušnú stenu a voľný okraj bránice umiestnené nevstrebateľné stehy a oba konce každého stenu boli vyvedené von pomocou držiaka ihly. Pred uviazaním sa použili na stiahnutie, aby sa zabezpečilo nízkonapäťové dostatočné stiahnutie defektu (36). Otázkou ostáva použitie sieťky. Operatér by mal prihliadať okrem veľkosti defektu aj na anatomickú lokalizáciu a tvar hernie, keďže väčšinou majú Morgagniho hernie väčší predozadný priemer (37).

Richterova hernia

Richterova hernia dostala svoje pomenovanie podľa Augusta Gottlicha Richtera, ktorý ju opísal v roku 1785. Pred týmto dátumom boli opísané prípady fasciálneho defektu, ktorý zahŕňa antimezenterickú časť steny čreva (38). Richterova hernia je uškrtenie časti pobrušnice s inkarceráciou antimezenterickej časti tenkého čreva (najčastejšie distálne ileum) cez fasciálny defekt (obr. 5).

Obrázok 5. Richterova hernia.



Tieto typy hernií sa typicky vyskytujú u starších pacientov vo veku 60 – 80 rokov; môžu sa však teoreticky prejaviť v akomkoľvek veku a dokonca sú aj pediatrické kazuistiky (39). Mierne zvýšený výskyt je v ženskej populácii. Táto predikcia môže odrážať to, že femorálne prietrže sú častejšie u žien. Najbežnejším miestom pre Richterovu herniu je stehnový kanál. Odhaduje sa, že približne 10 % všetkých hernií sú prietrže Richteroého typu, aj keď to môže byť podhodnotené. Nárast incidencie v posledných rokoch je spojený s rozvojom laparoskopickej a robotickej chirurgie. Hernie Richteroého typu vznikajú v dôsledku neuzavretých miest po portoch (40). Klinický obraz zahŕňa nevoľnosť, vracanie, kŕčovité bolesti brucha. Symptómy sú často subklinické s následným neskorým prejavom. Okrem fyzikálneho

vyšetrenia je nevyhnutné použitie zobrazovacích modalít, usg, prípadne CT, môžu však viesť k falošne negatívne výsledku, keďže Richterova hernia zahŕňa iba časť stehy čreva. Chirurgická liečba závisí od životaschopnosti čreva. Preferuje sa laparotomický prístup z dôvodu revízie dutiny brušnej. V prípade veľkých defektov sa odporúča použitie sieťky. Na druhej strane je použitie sieťky v prípade resekcii čreva kontroverzné (41).

Littreova hernia

Littreova hernia je inkarcerácia Meckelovho divertikula. Odhaduje sa, že prevalencia Meckelovho divertikula je 2 % bežnej populácie a ide o najčastejšiu vrodenú anomáliu gastrointestinálneho traktu (42). Najčastejšími miestami výskytu sú femorálne (40 %) a ingvinálne (34 %) hernie.

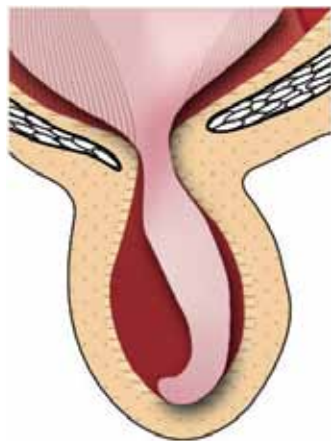
Meckelov divertikul ostáva asymptomatický. Retrospektívna analýza na Mayo Clinic od roku 1950 do 2002 poukazuje na iba 16 % symptomatických prípadov. Najčastejším klinickým prejavom u dospelých bolo krvácanie a u detí obštrukcia (43). Littreova hernia sa prejavuje ako náhla príhoda brušná, preto v rámci preventívnych opatrení je najdôležitejšia diagnostika Meckelovho divertikula. Zlatým štandardom s najvyššou senzitivitou a špecificitou je gamagrafia s technéciom s výraznou afinitou ku sliznici žalúdka (44). Pri urgentnom riešení náhlej brušnej príhody v dôsledku uškrtienia sa na základe smernice WSES odporúča urgentný chirurgický výkon (45). Výkon nie je potrebné potvrdiť usg a CT vyšetrením, aj keď dané zobrazovacie modalitty môžu pomôcť pri rozhodovaní chirurga (46). Operácia Littreovej hernie pozostáva z hernioplastiky a resekcii Meckelovho divertikula. V systematickom prehľade literatúry, ktorý spracovali Schizas a kol., 94 % pacientov podstúpilo laparotomickú operáciu, u 6 % pacientov bol uprednostnený laparoskopický prístup. Samozrejme nasledovala resekcia Meckelovho divertikula. Sieťka bola aplikovaná len v 17 % prípadov z dôvodu inkarcerácie alebo perforácie a možnosti kontaminácie sieťky (47).

Amyandova hernia

Amyandova hernia je špecifický typ ingvinálnej hernie, ktorej obsahom je apendix vermiformis (obr. 6). Predstavuje približne 1 % prípadov ingvinálnych hernií a prvýkrát ju opísal v roku 1735 Claudio Amyand (48). Ak sa apendix vermiformis nachádza v oblasti femorálneho kanála, hovoríme o Garengotovej hernii (48). Vyskytuje sa trikrát častejšie u detí ako u dospelých a dosahuje prevalenciu 1 % v dôsledku pretrvávania procesu vaginálneho výbežku v detskej populácii. Najbežnejšou formou je priamo ingvinálna hernia, palpačne bolestivá, preto je klinicky nerozoznatelná od inkarcerovanej ingvinálnej hernie (49). Klinický obraz závisí od fázy apendicitídy. Horúčka, vracanie, bolesť v periumbilikálnej a pravej ingvinálnej oblasti, abdominálna distenzia s možnými príznakmi peritoneálneho podráždenia. Liečba pri Amyandovej aj Garengotovej sa skladá z apendektómie a následnej hernioplastiky.

Mnoho autorov sa prikláňa k názoru, že apendektómia je indikovaná iba v prípadoch apendicitídy. Vykonaním apendektómie sa mení „čistá“ operácia na kontaminovanú a je následná kontraindikácia použitia sieťky pri hernioplastike (49). Ak sa v predoperačných vyšetreniach nepotvrdí apendicitída, uprednostňuje sa laparoskopický prístup s následnou hernioplastikou podľa preferencií operátora (TEP, TAPP). V prípadoch, že ide o náhlu príhodu brušnú, vo väčšine prípadov sa realizuje laparotomická apendektómia s hernioplastikou bez použitia sieťky (50).

Obrázok 6. Amyandova hernia.



Záver

Operácie hernií patria medzi najbežnejšie výkony v chirurgii. Nové materiály, možnosti predoperačnej diagnostiky a chirurgické techniky umožňujú reflektovať na potreby diagnostiky a liečby. Pri liečbe je samozrejmosťou znalosť anatomickej topografie. Existujú však prípady, ktoré zaskočia aj skúseného chirurga. Do tejto skupiny patria zriedkavé typy hernií, s ktorými sa aj skúsený chirurg stretne len párkrát v živote. Napredovanie v rámci diagnostiky umožňuje chirurgom pripraviť sa aj na takéto prípady. Treba povedať, že pri viacerých zriedkavých herniách neexistujú štandardizované diagnostické a terapeutické postupy. Naším cieľom bolo priniesť prehľad raritných typov hernií a načrtnúť možnosti diagnostiky a liečby.*

Autori práce vyhlasujú, že nemajú žiaden konflikt záujmov.

Obrázky vytvorili autori článku.

Literatúra

1. RAKIN A, KOSTUSIAK M, SOKKER A. Spigelian hernia: Case series and review of the literature. *Visc Med* 2019, 35 (2): 133 – 136.
2. KELLY ME, COUTNEY D, McDERMOTT FD, et al. Laparoscopic spigelian hernia repair: a series of 40 patients. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2015, 25 (3): 86 – 89.
3. YATAWATTA A. Rare Presentations of Hernia, Techniques and Innovation in Hernia Surgery. *Intech Open* 2019. DOI: 10.5772/intechopen.88628.
4. PINNA A, COSSU ML, PALIOGIANNIS P, et al. Spigelian hernia: A series of cases and literature review. *Ann Ital Chi* 2016, 87: 306 – 311.
5. SZASZ P, MAINPRIZE M, SPENCER NETTO FAC. Spigelian hernias: A high volume institutional review. *Surg Open Sci* 2023, 13: 75 – 81.
6. SHRESTHA G, ADHIL I, ADHIKARI SB, et al. Spigelian hernia: A rare case presentation and review of literature. *Int J Surg Case Rep* 2023, 105.
7. ALFONZO M, REINHART A, RIERA A. Point of care ultrasound identification of an abdominal hernia. *Pediatr Emerg Care* 2017, 33 (8): 596 – 598.
8. FOSTER D, NAGARAJAN S, PANAIT L. Richter-type Spigelian hernia: a case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep* 2014, 11 (6): 60 – 162.
9. LODE L, JENSEN KK, HELGSTRAND F, et al. Outcomes After Spigelian Hernia Repair: A Nationwide Database Study. *Org Sci Rep* 2023, 47: 1184 – 1189.
10. BARNES TG, McWHINNIE DL. Laparoscopic spigelian hernia repair: A systemic review. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2016, 26 (4): 265 – 270.
11. BJORK KJ, MUCHA P, Jr., CAHILL DR. Obturator hernia. *Surg Gynecol Obstet* 1988, 167 (3): 217 – 222.
12. ZHENG LZ, ZHENG CY, ZU B, et al. Subacute bowel obstruction secondary to an obturator hernia. *J Coll Physicians Surg Pak* 2020, 30 (2): 210 – 212.
13. SCHIZAS D, APOSTOLOU K, HASEMAKI N, et al. Obturator hernias: a systematic review of the literature. *Hernia* 2021, 25: 193 – 204.
14. LI Z, GU C, WEI M, et al. Diagnosis and treatment of obturator hernia: retrospective analysis of 86 clinical cases at a single institution. *BMC Surg* 2021, 124.
15. CHAN KV, CHAN CKO, YAU KW, et al. Surgical morbidity and mortality in obturator hernia: a 10-year retrospective risk factor evaluation. *Hernia* 2014, 18 (3): 387 – 392.
16. HOLM MA, FONNES S, ANDRESEN K, et al. Laparotomy with suture repair is the most common treatment for obturator hernia: a scoping review. *Langenbecks Arch Surg* 2021, 406: 1733 – 1738.
17. NHU DT, ANH PU, NGUYEN TH. Laparoscopic treatment of complicated obturator hernia: A case series of 6 patients. *Formos J of Surg* 2032, 56 (6): 193 – 196.
18. BAKER ME, WEINERTH JL, ANDRIANI RT, et al. Lumbar hernia diagnosis by CT. *Am J Roentgenol* 1987, 148: 565 – 567.
19. LIGHT HG. Hernia of the Inferior Lumbar Space. A cause of back pain. *Arch Surg* 1983, 118: 1077 – 1080.
20. SHARMA P. Lumbar hernia. *Med J Armed Force India* 2009, 65: 178 – 179.
21. SALAMEH JR, SALLOUM EJ. Lumbar incisional hernias: diagnostic and management dilemma. *J Soc Laparoendosc Surg* 2004, 8: 391 – 394.
22. PIOZZI G, CIRELLI R, MAINO M, et al. Management Criteria of Grynfeltt's Lumbar Hernia: A Case Report and Review of Literature. *Cureus* 2019, 11 (1): e3865.
23. MACIAS MUNOS A, VAZQUEZ GUTIERREZ GL, DE LA ROSA JD. Acquired Grynfeltt-Lesshaft hernia in a teenager patient. *Rev haban cienc med* 2021, 20 (5): e3706.
24. CESAR D, VALADO M, MURRAHE RJ. Grynfelt hernia: case report and literature review. *Hernia* 2012, 16: 107 – 111.
25. LOUKAS M, EL-ZAMMAR D, SHOJA MM, et al. The clinical anatomy of the triangle of Grynfeltt. *Hernia* 2008, 12: 227 – 231.

-
26. HOROVITZ IL, SCHWARZ HA, DEHAN A. A lumbar hernia presenting as an obstructing lesion of the colon. *Dis Colon Rectum* 1986, 29 (11): 742 – 744.
 27. PANG RR, MAKOWSKI AL. Inferior lumbar triangle hernia with incarceration. *Am J Emerg Med* 2019, 37 (6): 1218.
 28. VASILENKO T, VRZGULA A, PRIBULA V, et al. Inkarcerovaná lumbálna hernia v oblasti trigonum Petiti ako príčina ileózneho stavu, *Rozhl Chir* 2020, 99 (9): 413 – 416.
 29. HENRIKSEN NA, KAUFMANN R, SIMONS MP, et al. A Montgomery, on behalf of the European Hernia Society and the Americas Hernia Society, EHS and AHS guidelines for treatment of primary ventral hernias in rare locations or special circumstances, *BJS Open* 2020, 4 (2): 342 – 353.
 30. ELFIKY A, DANESHVAR D, KRZYŻAK M, et al. Adult onset Morgagni hernia: medical vs. surgical management. *Cureus* 2019: 4626.
 31. RAJKUMAR K, KULKARNI S, TALISHINKIJY T. Morgagni hernia: an uncommon pathology in adults, *J Surg Case Rep* 2022, 12: 597.
 32. KATSAROS I, KATELANI S, GIANNOPOULOS S, et al. Management of Morgagni's Hernia in the Adult Population: A Systematic Review of the Literature. *World J Surg* 2021, 45: 3065 – 3072.
 33. SCHEMNARI E, REITANO E, SOFIA M, et al. The surgical treatment of Morgagni hernias in adults: a systematic review for the standardization of laparoscopic surgical repair. *Updates Surg* 2023. DOI: [10.1007/s13304-023-01677-3](https://doi.org/10.1007/s13304-023-01677-3)
 34. BEN-YAACOV A, MENASHEROV N, BARD V. Repair of a recurrent symptomatic hernia through the foramen of Morgagni: a case study and review of the literature. *J Surg Case Rep* 2020, (7): 230.
 35. IKARASHI M, MATSUDA M, MURAYAMA I, et al. Laparoscopic repair of Morgagni hernia with composite mesh in an elderly woman: report of a case. *Asian J Endosc Surg* 2015, 8 (2): 216 – 218.
 36. LA GRECA G, FISICHELLA P, GRECO L, et al. A new simple laparoscopic-extracorporeal technique for the repair of a Morgagni diaphragmatic hernia. *Surg Endosc* 2001, 15 (1): 99.
 37. ZAHARIE F, VALEAN D, POPA C, et al. Surgical technique in the laparoscopic repair of Morgagni hernia in adults. How do we do it? *Hernia* 2022, 26 (5): 1389 – 1394.
 38. KADIROY S, SAYFAN J, FRIEDMAN S, et al. Richter's hernia – a surgical pitfall. *J Am Coll Surg* 1996, 182 (1): 60 – 62.
 39. CHEN W, LIU L, HUANG H, et al. A case report of spontaneous umbilical enterocutaneous fistula resulting from an incarcerated Richter's hernia, with a brief literature review. *BMC Surg* 2017, 1 (1): 15.
 40. REGELSBERGER-ALVAREZ CM, PFEIFER C. Richter hernia, *Stat Pearls* 2024.
 41. SCHMUTER G, NARULA N, MUKHERJEE I. Rare Presentation of Incarcerated Incisional Richter's Hernia of the Cecum. *Cureus* 2021, 13 (8): e16971.
 42. ROBERTO-SANTAMARIA J, RUEDA MEDERICO MJ, CARMONA O, et al. Littre's hernia: a case presentation. *Mex J of Med Res ICSA* 2023, 12 (23): 1 – 5.
 43. PARK J, WOLFF B, TOLLEFSON M, et al. Meckel diverticulum: the Mayo Clinic experience with 1476 patients (1950 – 2002). *Ann Surg* 2005, 241 (3): 529 – 533.
 44. SANDOVAL GARCIA MA, ROCHA MILLAN J, PINEDA BAHEDA LG, et al. Divertículo de Meckel, un reto diagnóstico. *Revista de la Asoc Méd del Centro Méd ABC* 2016, 61 (1): 68 – 72.
 45. BIRINDELLI A, SARTELLI M, DI SAVERIO S, et al. 2017 Update of the WSES Guidelines for Emergency Repair of Complicated Abdominal Wall Hernias. *World J Emerg Surg* 2017, 12: 37.
 46. RACAREANU M, PREDA SD, PREDA A, et al. Management of Littre Hernia—Case Report and Systematic Review of Case Reports. *J Clin Med* 2023, 12: 3743.
 47. SCHIZAS D, KATROS I, TSAPRALIS D, et al. Littre's hernia: a systematic review of the literature. *Hernia* 2019, 23:125 – 130.
 48. SHARMA H, GUPTA A, SHEKHAWAT NS, et al. Amyand's hernia: a report of 18 consecutive patients over a 15-year period *Hernia. J Hernias Abdom Wall Surg* 2007, 11: 31 – 35.
 49. ROMERO AR, PINEDA AG, VANEGAS ROJAS CT. Amyand's Hernia: Review of the Literature. *Int J Med Sci Clin Res* 2023, 3 (3): 340 – 342.
 50. MANATAKIS DK, TASIS N, ANTONOPOULOU MI, et al. Revisiting Amyand's Hernia: A 20-Year Systematic Review. *World J Surg* 2021, 45: 1763 – 1770.

Do redakcie došlo 25. 3. 2024.

Adresa pre korešpondenciu:

MUDr. Veronika Roškovičová

I. chirurgická klinika UPJŠ LF a UNLP

Trieda SNP 1

040 01 Košice

E-mail: vroskovicova@gmail.com