

# Slabinová prietrž, ktorá stratila domovské právo v dutine brušnej: kazuistika

MUDr. Ivan Kováč, PhD., doc. MUDr. Jozef Belák, PhD.

II. chirurgická klinika Lekárskej fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika a Univerzitnej nemocnice L. Pasteura, Košice

Obrovské skrotálne hernie sú v súčasnosti pomerne raritne sa vyskytujúce ochorenia, a to najmä v ekonomicky vyspelých krajinách. O obrovských herniách môžeme hovoriť vtedy, ak herniálny vak obsahuje viac ako 15 – 20 % orgánov dutiny brušnej alebo presahuje za polovicu stehna v stojacej polohe pacienta. Takéto hernie sú potom v anglickej nomenklatúre označované aj ako „loss of domain“, teda hernie, ktoré stratili svoje domovské právo v dutine brušnej. Manažment takýchto prietrží je výzvou aj pre skúsených chirurgov. Samotná operácia je väčšinou realizovaná formou otvorenej herniolaparotómie. Pri repozícii orgánov do peritoneálnej dutiny dochádza k náhlemu nárastu intraabdominálneho tlaku a pacienti sú ohrození až rozvojom brušného kompartmentového syndrómu, čo vedie k zvýšenej morbidite a mortalite. V literatúre je opísaných niekoľko techník, ktoré môžu byť použité pri riešení tejto situácie: aplikácia predoperačného, progresívneho pneumoperitonea, injekcie botulotoxínu, resekčné výkony a iné. Doteraz však neexistujú jednoznačné odporúčania, ktoré by stanovili adekvátnu operačnú techniku.

V našej kazuistike je odprezentovaný prípad 60-ročného muža s 25-ročnou anamnézou slabinovej prietrže, ktorá prerástla do obrovskej loss of domain skrotálnej hernie. Pacient bol elektívne operovaný na II. chirurgickej klinike UPJŠ LF a UNLP v Košiciach. Obsahom herniálneho vaku bola aborálna časť ilea, apendix, coecum, colon ascendens, colon transversum, colon descendens, colon sigmoideum a omentum majus. Kombinovaným prístupom z herniolaparotómie bola realizovaná omentektómia a repozícia orgánov do peritoneálnej dutiny. Plastika bola realizovaná za použitia sieťky, retrofunkulárne na spôsob podľa Lichtensteina. Brušná stena bola posilnená umiestnením ventrofilu. Pooperačné obdobie bolo bez závažných komplikácií a pacient bol v dobrom stave prepustený domov. Následne pri kontrolnom vyšetrení boli extrahované kožné stehy a verifikovaná bola zvýraznená hydrokéla vpravo. Pacient bol preto konzultovaný na urologickom pracovisku a 2 mesiace od pôvodnej intervencie bol operovaný pre túto diagnózu a realizovaná bola procedúra podľa Winkelmana. Operačný priebeh aj pooperačné obdobie bolo bez komplikácií. Dvanásť mesiacov od operácie bol incidovaný absces v jazve po laparotómii a po dvoch aplikáciách podtlakovej terapie (NPWT – negative pressure wound therapy) bola rana sekundárne resuturovaná. Recidíva slabinovej prietrže nebola zaznamenaná.

**Kľúčové slová:** obrovská skrotálna hernia, plastika podľa Lichtensteina, laparotómia

## “Loss of domain” inguinal hernia: a case report

Giant scrotal hernias are nowadays rare entity with decreasing incidence in developed countries. Giant inguinoscrotal hernia is defined as a hernia that extends below the midpoint of the inner thigh when the patient is in standing position but also when the hernial sac contains more than 15-20% of the abdominal organs. For this types of hernia also term „loss of domain“ is used. It is an unusual disease nowadays and its management can be a challenge for surgeons. Herniolaparotomy is procedure of choice in the most causes. The most challenging aspect of procedure is reposition of organs in hernia sac back to peritoneal cavity in case of increasing intraabdominal pressure and danger of abdominal compartment syndrome presentation. This situation leads to higher morbidity and mortality. Many techniques of prevention have been described such as progressive preoperative pneumoperitoneum, injections with botulotoxin and reduction/debulking of organs in hernial sac. There is no current guideline how to manage this type of diagnose.

60 years old man with 25 years anamnesis of inguinal hernia, who underwent surgery because of giant scrotal „loss of domain“ hernia at 2nd clinic of surgery L. Pasteur University Hospital and Pavol Jozef Šafárik University, Medical Faculty is presented in this case report. Aboral part of ileum, caecum, colon ascendens, colon transversum, colon descendens, colon sigmoideum and omentum majus were identified inside hernial sac during surgery. Omentectomy with reposition of organs were done using combined herniolaparotomy open approach. Lichtenstein's procedure with mesh placement was used and laparotomy was closed with ventrofil suture. Postoperative period was without complications. Patient underwent Winkelmann's procedure 8 weeks after previous surgery because of hydrocele. 12 months after procedure incision of subcutaneous abscess after previous laparotomy with treatment using NPWT (negative pressure wound therapy) was indicated. Finally wound was closed by secondary suture. A patient is without any complications. No recurrence of inguinal hernia was observed.

**Key words:** giant scrotal hernia, Lichtensteins procedure, laparotomy

Slov. chir., 2022;19(3):103-106

## Úvod

Obrovské skrotálne hernie môžu byť definované ako hernie, ktoré zasahujú pod strednú hranicu stehna v stojacej polohe pacienta alebo ako prietrže, ktorých vak obsahuje viac ako 15 – 20 %

orgánov dutiny brušnej (1, 2). Talianski autori zaraďujú medzi obrovské slabinovo-skrotálne hernie aj tie, ktoré spĺňajú nasledovné kritériá: anterioposteriorný diameter hernie nad 30 cm, laterolaterálny diameter najmenej 50 cm a nemož-

nosť repozície po dobu viac ako 10 rokov (obrázok 1) (3).

Aj dnes sa na chirurgických ambulanciách stretávame a diagnostikujeme prítomnosť skrotálnych hernií. Incidencia obrovských skrotálnych hernií

**Obrázok 1.** Porovnanie skrotálnej a obrovskej skrotálnej hernie: a) na obrázku môžeme vidieť skrotálnu herniu vpravo v ležiacej polohe pacienta, b) na obrázku vidíme obrovskú skrotálnu herniu vpravo opäť v ležiacej polohe, ktorej anterioposteriórny rozmer je nad 30 cm a laterolaterálny rozmer nad 50 cm (zdroj: z archívu II. chir. kliniky UPJŠ LF a UNLP).



je však najmä v ekonomicky vyspelých krajinách veľmi nízka. Pre takéto hernie je tiež zaužívaný anglický termín „loss of domain“, keď hovoríme, že prietrž už stratila svoje domovské právo v dutine brušnej (4). Táto diagnóza je väčšinou stanovená u pacientov z nižších socioekonomických vrstiev, a to v dôsledku dlhoročného podceňovania/prehliadania symptómov (5). Prítomnosť slabínového vyklenutia je dominantnou klinickou symptomatológiou. Pri dlhoročnom prehliadaní eventuálne strachu, či hanby z lekárskeho vyšetrenia, potom prietrž postupne naberá na rozmeroch a môže sa manifestovať až ako obrovská skrotálna hernia v priebehu prvotného vyšetrenia na chirurgickej ambulancii. Diagnostika je teda daná fyzikálnym vyšetrením a často doplnená zobrazovacími štúdiami ako napríklad ultrasonografia (USG), či počítačová tomografia (CT) (1).

Definitívna terapia abdominálnych prietrží je chirurgická intervencia, keď je v súčasnosti preferované používanie techník bez napätia „tension free“. Avšak operácia pre obrovské skrotálne hernie je výzva pre skúsených špecialistov. V dôsledku repozície orgánov späť do peritoneálnej dutiny dochádza k nárastu intraabdominálneho tlaku. V kritických prípadoch môže dôjsť až k rozvoju abdominálneho kompartment syndrómu. Práve preto existuje viacero techník, ktoré sú odporúčané pri operačnej intervencii pre obrovskú skrotálnu herniu. Niektorí autori preferujú využitie predoperačného, progresívneho pneumoperitonea (1, 2). Iní autori odporúčajú využitie botulotoxínu (BTX) na relaxáciu brušnej steny alebo kombináciu pred-

operačného pneumoperitonea a BTX (2, 6). Väčšina autorov sa prikláňa k nevyhnutnosti redukcie obsahu herniálneho vaku, čo v praxi znamená omentektómiu a resekciu jednotlivých oddielov čreva. Jednotné odporúčania však nie sú doposiaľ formulované a odporúčané je pristupovať k takýmto pacientom individuálne (4).

### Kazuistika

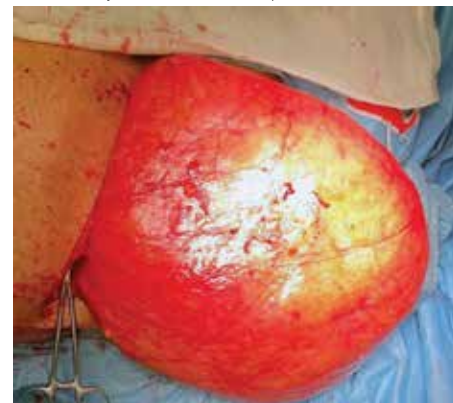
Autori prezentujú kazuistiku šesťdesiatročného pacienta, ktorý prichádza na chirurgickú ambulanciu II. chirurgickej kliniky UPJŠ LF a UNLP v Košiciach. Bol ošetrovaný na spádových chirurgických ambulanciách v mieste trvalého pobytu a odporúčaná mu bola konzultácia na klinickom pracovisku. Asi 25 rokov pozoruje vyklenutie v pravej slabine. Najskôr si myslel, že to nie je až také podstatné a potom sa už hanbil navštíviť lekára pre veľkosť nález. Pacienta pri predchádzajúcich vyšetreniach na spádových chirurgických ambulanciách poučili, že ide o rozsiahlu slabínovú prietrž. Nezvracal, stolicu a vetry mal v norme. Počas fyzikálneho vyšetrenia v stoji bola verifikovaná obrovská skrotálna hernia, ktorá siahala až do úrovne pravého kolena (obrázok 2). Realizované bolo tiež USG vyšetrenie s potvrdením diagnózy. USG tiež verifikovalo prítomnosť kľúčiek tenkého čreva (TČ) a hrubého čreva (HČ), avšak bez známok inkarcerácie. Pacient bol preto objednaný na elektívny operačný výkon po absolvovaní predoperačných vyšetrení a urologického vyšetrenia.

Z chronických diagnóz boli prítomné arteriálna hypertenzia, arytmia v liečbe rytmomomom a novodiagnos-

**Obrázok 2.** Obrovská skrotálna hernia vpravo (zdroj: z archívu II. chir. kliniky UPJŠ LF a UNLP)



**Obrázok 3.** Herniálny vak (zdroj: z archívu II. chir. kliniky UPJŠ LF a UNLP)



tikovaný DM 2. typu. U pacienta bola prítomná tiež obezita s BMI (body mass index) nad 40. Pacient v čase vyšetrenia priznával dlhoročné fajčenie tabakových výrobkov, alkohol neužíval.

Po adekvátnej predoperačnej príprave bola v celkovej endotracheálnej anestézii realizovaná operačná intervencia. Rezom v pravej slabine bol otvorený inguinálny kanál a separovaný herniálny vak od štruktúr spermatického povrazca (obrázok 3).

Po otvorení vaku bola verifikovaná prítomnosť nasledujúcich orgánov: aborálna časť ilea, appendix, coecum, colon ascendens, colon transversum, colon descendens, colon sigmoideum a omentum majus (obrázok 4).

Ako je zrejme z fotografií, repozícia orgánov späť do peritoneálnej dutiny nebola možná a preto bol volebný nasledovný postup. V rámci „volume redukčnej“ procedúry bola realizovaná

**Obrázok 4.** Na obrázku môžeme vidieť obsah herniálneho vaku: z fotografie je viditeľná aborálna časť ilea a jednotlivé oddiely hrubého čreva (zdroj: z archívu II. chir. kliniky UPJŠ LF a UNLP)



omentektómia v čo možno najväčšom rozsahu a doplnená bola dolná mediálna laparotómia rozšírená okolo pupku. Z takéhoto kombinovaného prístupu bolo možné orgány transponovať do dutiny brušnej a takto bolo zamedzené resekčnému výkonu na črevách. Samotná herniotómia bola dokončená retrofunkulárnou plastikou so sieťkou na spôsob podľa Lichtensteina a laparotómia bola suturovaná za použitia ventrofilu. Do podkožia obidvoch rán boli umiestnené Redonove drény (obrázok 5 a 6).

Pooperačný priebeh bol bez závažných komplikácií. Redonove drény boli extrahované na tretí a štvrtý pooperačný deň. Pacient toleroval stravu bez ťažkostí, stolica a močenie boli v norme. Operačné rany sa hojili per primam intentionem. Pacient bol na deviaty deň prepustený v stabilizovanom stave domov. Pri kontrole po dvoch týždňoch boli operačné rany zhojené a stehy extrahované, prítomná však bola zvýraznená hydrokéla vpravo. Pacient bol konzultovaný na urologickom oddelení UNLP Košice a bolo mu odporúčané operačné riešenie. Dva mesiace od pôvodnej operácie bola realizovaná ďalšia chirurgická intervencia pre hydrokélu, keď bola realizovaná procedúra podľa Winkelmana. Operačný aj pooperačný priebeh bol bez komplikácií. Pri následných kontrolách už ďalšie komplikácie zaznamenané neboli.

**Obrázok 5.** Laparotómia bola suturovaná za použitia ventrofilu a do podkožia obidvoch rán boli umiestnené Redonove drény (zdroj: z archívu II. chir. kliniky UPJŠ LF a UNLP)



Pri poslednej kontrole po 12 mesiacoch od operácie bol verifikovaný absces v rane po laparotómii, bez recidívy slabínovej prietrže, čo potvrdilo aj USG vyšetrenie. Absces bol incidovaný a bola aplikovaná podtlaková terapia (NPWT negative pressure wound therapy), a to celkovo v dvoch sedeniach. Následne bola rana sekundárne resuturovaná. Stehy boli extrahované 14 dní od resutury.

### Diskusia

Obrovské skrotálne hernie predstavujú v súčasnosti pomerne raritnú diagnózu. Existuje viacero možností chirurgickej liečby. Väčšina autorov sa prikláňa k liečbe pomocou herniolaparotómie otvoreným prístupom, a to s resekciou alebo bez resekcie orgánov v herniálnom vaku (4).

Chirurgická intervencia je v takýchto prípadoch plne indikovaná. Pacienti sú ohrození inkarceráciou hernie, tak ako aj perforáciou orgánov herniálneho vaku, peritonitídou a sepsou. Je dokázané, že percento komplikácií pri elektívnej operačnej liečbe rozsiahlych skrotálnych hernií je nižšie v porovnaní s urgentnými laparotómiami pre túto diagnózu (7, 8). U pacientov s touto diagnózou je tiež opísaný vyšší výskyt urologických komplikácií a takisto pre rozmery prietrže je limitovaná mobilita

**Obrázok 6.** Výsledný stav po herniotómii (zdroj: z archívu II. chir. kliniky UPJŠ LF a UNLP)



(1). V našej kazuistike je prezentovaný prípad šesťdesiatročného pacienta s 25-ročnou anamnézou inguinálnej hernie, ktorá prerástla do rozmerov obrovskej skrotálnej prietrže.

Chirurgická intervencia je však v takýchto prípadoch výzvou pre špecialistov v porovnaní s rutinne realizovanými operačnými intervenciami pri liečbe slabínových prietrží laparoskopickým alebo otvoreným prístupom. Pri repozícii orgánov späť do peritoneálnej dutiny dochádza k nárastu intraabdominálneho tlaku a hrozí rozvoj brušného kompartmentového syndrómu. Práve preto je opísaných niekoľko techník, ako zamedziť rozvoju tejto život ohrozujúcej komplikácii. Jedna z možností je aplikácia predoperačného pneumoperitonea. Princíp spočíva v zavedení pneumoperitonea pred samotnou operáciou a cieľom je postupne zvýšiť objem peritoneálnej dutiny, ktorá tak bude lepšie pripravená na repozíciu orgánov herniálneho vaku. Väčšinou je využívaná insuflácia 100 – 500 ml CO<sub>2</sub> po dobu 15 dní pred operáciou pomocou intraperitoneálne zavedeného katétra. Nevýhodou je, že vzduch sa môže šíriť aj do herniálneho vaku, a tak dôjde ešte k prehĺbeniu veľkosti samotného vaku (9, 10, 11). Práve z tohto hľadiska sme v nami opísanom prípade od tejto možnosti upustili.

Ďalšia z možností je využitie botulotoxínu (BTX). BTX je prírodný neurotoxín, ktorý je produkovaný

*Clostridium botulinum*. Výsledkom intramuskulárnej aplikácie je paralýza a relaxácia svalov. Avellana et al., vo svojej práci opisujú využitie BTX pred plánovanou operačnou intervenciou pre obrovskú skrotálnu herniu. Štyri týždne pred plánovanou operáciou bol aplikovaný BTX na deviatich miestach brušnej steny v lokálnej anestézii ambulantne. Následne bolo realizované CT vyšetrenie, kde bolo verifikované zvýšenie objemu peritoneálnej dutiny až o 26 %. Autori následne pristúpili k herniotómii, repozícii orgánov herniálneho vaku a otvorenej plastike podľa Lichtensteina. Peroperačné a pooperačné komplikácie neboli zaznamenané a tiež pri kontrole po 12 mesiacoch nebola verifikovaná recidíva hernie (6). Na našom pracovisku nemáme skúsenosti s aplikáciou BTX pri tejto diagnóze a preto sme túto liečebnú modalitu v nami opisovanom prípade neodporučili.

Asi najčastejšie využívanou technikou, ako zamedziť rozvoju nárastu intraabdominálneho tlaku a možnému rozvoju kompartmentového syndrómu je redukcia obsahu herniálneho vaku. V praxi je táto možnosť reprezentovaná resekčnými výkonmi, a to od omentektómie až po resekcie čriev s anastomózou. Práve dehiscencia a leak v oblasti anastomózy predstavujú potom najčastejšiu príčinu komplikácií (4). Mnohí autori už neodporúčajú využívať plastiky so siečkou po resekciách čreva pre riziko infekcie materiálu. Práve preto je potom opisovaná väčšia miera rekurencie a recidívy ochorenia (1, 3). Na II. chirurgickej klinike UPJŠ LF a UNLP v Košiciach štandardne realizujeme operačné intervencie pre slabínové prietrže s použitím siečky, a to laparoskopickým prístupom na spôsob TAPP (Trans-Abdominal Pre-Peritoneal) alebo otvoreným prístu-

pom na spôsob podľa Lichtensteina. Pri skrotálnych herniách väčších rozmerov je volený otvorený prístup. V nami prezentovanej kazuistike sme pomocou omentektómie boli schopní realizovať repozíciu orgánov herniálneho vaku, a to bez nutnosti črevnej resekcii. Plastiku slabínového kanála sme realizovali na spôsob podľa Lichtensteina a laparotómia bola posilnená umiestnením ventrofilu. Pooperačné komplikácie v zmysle rozvoja abdominálneho kompartmentového syndrómu neboli zaznamenané. Pri kontrole po 12 mesiacoch nebola verifikovaná recidíva hernie.

### Záver

Táto kazuistika ponúka prehľad možností liečby u pacientov s obrovskou skrotálnou herniou typu loss of domain. V prezentovanom prípade bol úspešne použitý otvorený postup pomocou herniolaparotómie a za realizácie omentektómie boli orgány z herniálneho vaku reponované späť do peritoneálnej dutiny, a to bez následného rozvoja kompartment syndrómu. Pacient podstúpil s odstupom 8 týždňov operáciu pre hydrokélu a s odstupom 12 mesiacov incíziu a evakuáciu abscesu v jazve po predošlej laparotómii. Sekundárna sutúra bola realizovaná po dvoch naloženiach podtlakovej terapie (NPWT) v priebehu 7 dní. Recidíva slabínovej prietrže nebola verifikovaná.

*Autori článku vyhlasujú, že nemajú potenciálny konflikt záujmov.*

### Literatúra

1. Karthikeyan VS, Sistla SC, Ram D, Ali SM, Rajkumar N. Giant inguinoscrotal hernia-report of a rare case with literature review. *Int Surg*. 2014 Sep-Oct;99(5):560-4. doi:10.9738/INT-SURG-D-13-00083.1. PMID: 25216421; PMCID: PMC4253924.
2. Menenakos C, Albrecht HC, Gretschel S. Bilateral giant inguinoscrotal hernia. Presentation of a novel combined

two-stage repair approach. *J Surg Case Rep*. 2020 Mar 6;2020(3):rjaa012. doi:10.1093/jscr/rjaa012. PMID: 32161636; PMCID: PMC7059891.

3. Cavalli M, Biondi A, Bruni PG, Campanelli G. Giant inguinal hernia: the challenging hug technique. *Hernia*. 2015 Oct;19(5):775-83. doi: 10.1007/s10029-014-1324-7. Epub 2014 Dec 13. PMID: 25500729.
4. Staubitz JI, Gassmann P, Kauff DW, Lang H. Surgical treatment strategies for giant inguinoscrotal hernia - a case report with review of the literature. *BMC Surg*. 2017 Dec 19;17(1):135. doi: 10.1186/s12893-017-0331-x. PMID: 29258479; PMCID: PMC5735886.
5. Sahsamani S, Samaras S, Basios A, Katis K, Dimitrakopoulos G. Treatment of a half century year old giant inguinoscrotal hernia. A case report. *Int J Surg Case Rep*. 2016;25:51-4. doi: 10.1016/j.ijscr.2016.05.039. Epub 2016 May 24. PMID: 27318860; PMCID: PMC4915956.
6. Avellana R, Peña MJ, Saez P, Cabeza J, Torres A. Preoperative treatment with botulinum toxin A: a tool for giant groin hernia repair? Case report. *Pol Przegl Chir*. 2020 Apr 3;92(5):1-5. doi: 10.5604/01.3001.0014.0451. PMID: 32945262.
7. Lajevardi SS, Gundara JS, Collins SA, Samra JS. Acute Gastric Rupture in a Giant Inguinoscrotal Hernia. *J Gastrointest Surg*. 2015 Dec;19(12):2283-5. doi: 10.1007/s11605-015-2916-y. Epub 2015 Aug 20. PMID: 26289786.
8. Gaedcke J, Schüler P, Brinker J, Quintel M, Ghadimi M. Emergency repair of giant inguinoscrotal hernia in a septic patient. *J Gastrointest Surg*. 2013 Apr;17(4):837-9. doi: 10.1007/s11605-012-2136-7. Epub 2013 Jan 9. PMID: 23299222; PMCID: PMC3599162.
9. Oprea V, Matei O, Gheorghescu D, Leuca D, Buia F, Rosianu M, Dinca M. Progressive preoperative pneumoperitoneum (PPP) as an adjunct for surgery of hernias with loss of domain. *Chirurgia (Bucur)*. 2014 Sep-Oct;109(5):664-9. PMID: 25375055.
10. Sabbagh C, Dumont F, Fuks D, Yzet T, Verhaeghe P, Regimbeau JM. Progressive preoperative pneumoperitoneum preparation (the Goni Moreno protocol) prior to large incisional hernia surgery: volumetric, respiratory and clinical impacts. A prospective study. *Hernia*. 2012 Feb;16(1):33-40. doi: 10.1007/s10029-011-0849-2. Epub 2011 Jul 20. PMID: 21773758.
11. Kovachev LS, Paul AP, Chowdhary P, Choudhary P, Filipov ET. Regarding extremely large inguinal hernias with a contribution of two cases. *Hernia*. 2010 Apr;14(2):193-7. doi: 10.1007/s10029-009-0517-y. Epub 2009 Jun 3. PMID: 19495921.

### MUDr. Ivan Kováč, PhD.

II. chirurgická klinika UPJŠ LF a UNLP  
Rastislavova 43, 040 01 Košice  
ivankovac.kovi@gmail.com

