

Gyermekkorban végzett 3 portos laparoszkópos lágyéksérv műtéttel elért kezdeti eredményeink – egy egyetemi centrum tapasztalatai

Etlinger Péter dr.^{1,2}, Miskolczi Nóra dr.¹, Hajnal Dániel dr.¹, Szabó Andrea dr.², Kovács Tamás dr.¹

¹ Szegedi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Gyermekgyógyászati Klinika és Gyermek Egészségügyi Központ, Sebészeti Osztály, Szeged (Igazgató: Bereczki Csaba dr.)

² Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Sebészeti Műtéttani Intézet, Szeged, (Igazgató: Boros Mihály dr.)

LEVELEZÉSI CÍM:

Etlinger Péter dr.

6720 Szeged, Korányi fasor 14-15.

E-posta: dr.etlinger.peter@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS Célkitűzések. Az osztályunkon bevezetett 3 portos laparoszkópos sérvműtét első eredményeinek vizsgálata a műtéti idő, a szövődmények és a kiújulás vonatkozásában.

Betegek és módszerek. A 2015–2020 közötti időszakban 112 gyermeket operáltunk. A műtéti időt a három legtöbb műtétet végző sebész első 17–17 műtétje vonatkozásában elemeztük.

Eredmények. 112 operációból 104 esetben egyoldali, 8 esetben kétoldali volt a műtéti indikáció, 23 esetben a műtét során észleltünk ellenoldali lágyékgyűrűt. Két konverzió és 1 kiújulás történt (a 13,2 hónapos utánkövetési periódusban). A standard egyoldali esetekben a műtéti idő 15 és 70 perc között mozgott a 3 sebész vonatkozásában.

Következtetések. Kedvező rövid és hosszú távú eredményeink alapján ez a lágyéksérv műtéttípus jó alternatívája lehet mind a nyitott, mind az egyéb laparoszkópos beavatkozásoknak.

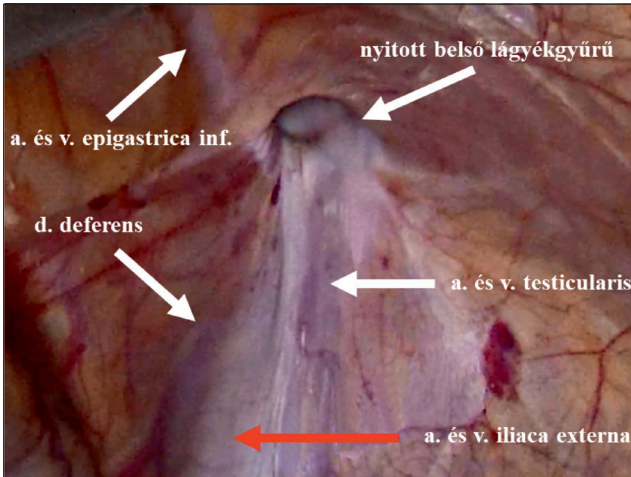
KULCSSZAVAK laparoszkópia, lágyéksérv, műtét, tanulási folyamat

Bevezetés

A gyermekkori (indirekt) lágyéksérv az időre született gyermekpopuláció 3,5–5%-át érinti (1). A nyitott műtéti megoldásokat hosszú évtizedek óta alkalmazzák, melyek egy tapasztalt sebész kezében rutinnak mondható beavatkozások. Az igény – mint a legtöbb műtét esetében – a műtéti rövid és hosszú távú szövődmények elkerülése, a kiújulás megelőzése és a lehető legjobb kozmetikai eredmény. A laparoszkópos érában a lágyéksérv esetében is több műtéti technikát dolgoztak ki, a korábban leírt elvárások ezek esetében is kulcsfontosságúak (2). A laparoszkópos lágyéksérvműtétek célja (a nyitott műtétéhez közelítő műtéti idő mellett) a kevesebb sebzéssel és ezáltal kisebb megterheléssel és gyorsabb felépüléssel járó eredmény elérése. Ezeknek a beavatkozásoknak további előnye a műtét idejében jelen lévő, de tünetet nem adó ellenoldali nyitott lágyékgyűrű felismerésének és ellátásának lehetősége. Ezek előfordulását a szakirodalom mintegy 6–30%-ra teszi (3, 4). A korábban nyitottan operált, de kiújult lágyéksérvek esetében a laparoszkópos megközelítés különösen előnyös lehet (5). A gyermeksebészetben jelenleg is alkalmaz-

zott laparoszkópos eljárások közül a leginkább elterjedtek a nyitott belső sérvkapu zárása Z-öltéssel (6), az extraperitonealis technikák (7, 8), mint például a belső inguinalis gyűrű percutan zárása (percutaneous internal ring suturing, PIRS) (9), a lágyékgyűrű beégetése lányoknál („Burnia”) (10), illetve a jelen közleményben leírt 3 portos eljárás is (11, 12). A PIRS esetében legfeljebb 1 laparoszkópos eszköz bevezetése szükséges, a beavatkozás döntő többségében egy, a lágyéktájon bevezetett hajlított injekciós tű segítségével zajlik, melynek során a sérvtömlő a peritoneum folytonosságának megszakítása nélkül két irányból körbejárható és lezárható. A 3 portos technikát (leírását lásd később) jelenleg Magyarországon csak Szegeden alkalmazzák, míg a többi gyermeksebészeti osztályon a PIRS technika terjedt el.

A kezdeti eredmények birtokában célunk a műtét biztonságosságának és kivitelezhetőségének vizsgálata a tanulási folyamat elemzésével, valamint az eredmények összevetése a nyitott technika és egyéb laparoszkópos technikák eredményeivel. Összehasonlítási szempontként a műtét során fellépő szövődmények és a posztoperatív kiújulás gyakoriságát, valamint a műtéti időt használtuk.



1. ábra: A jobb oldali lágyéktáj intraabdominalis anatómiája, nyitott belső lágyékgyűrű

Betegek és módszerek

Retrospektív vizsgálatunkba a 2015. novembere és 2020. júliusa között, az SZTE Gyermekgyógyászati Klinika Gyermeksebészeti Osztályán laparoszkópos 3 portos technikával operált betegeinket vontuk be (etikai engedélyszám: 87/2017-SZTE). Az érintett gyermekek mindegyikénél indirekt lágyéksérv vagy kommunikáló vízsérv miatt került sor a beavatkozásra. A műtéteket összesen 8 orvos végezte, de mivel közülük 3 fő hajtott végre nagyobb számú beavatkozást a 3 portos technikával (a minimális műtéti szám 17, a maximális 68 volt), a műtéti idő elemzésébe az ő első 17–17 műtétjük eredményét vontuk be. A vizsgált időszakban osztá-

lyunkon lágyéksérvműtétekre nyílt eljárással és laparoszkópos technikával volt lehetőség; a műtét típusát a sebész preferenciája és a szülő részletes tájékoztatást követő döntése határozta meg.

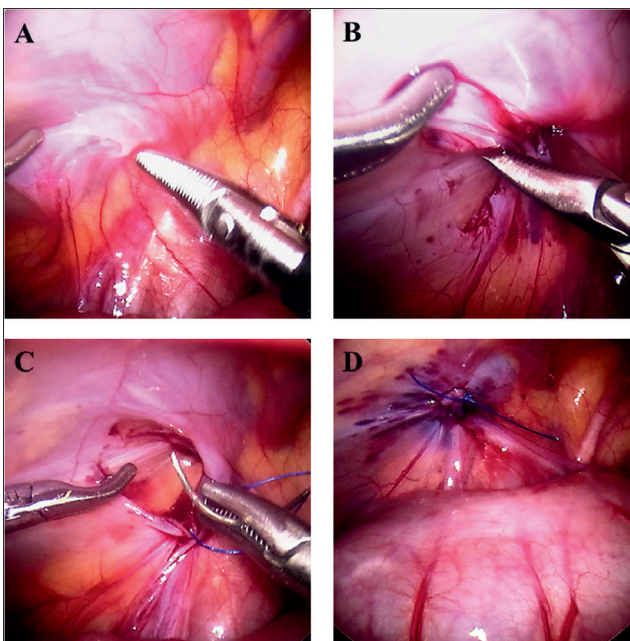
A műtétek általános anesztéziában, laryngealis maszk vagy intubációs narkózis alkalmazásával történtek. Az aneszteziológus szülői beleegyezés esetén kiegészítő epidurális vagy regionális anesztéziát alkalmazott. A műtét kezdetén a kamera befogadására alkalmas 5 milliméter átmérőjű portot a köldök alatt vagy mellett vezettük be nyitott (Hasson-) technikával a hasúri szervek sérülésének elkerülése céljából. Két további 3 milliméter átmérőjű munkaportot vezettünk be a köldök és a lágyéktáj (1. ábra) között kétoldalt. A hasüreg áttekintése során látótérbe hozható az ellenoldali belső lágyékgyűrű, melynek nyitottsága esetén kétoldali beavatkozást végeztünk. Első lépésként a lágyékgyűrű körül Metzenbaum-ollóval a peritoneumot bemetsztük (fiúknál az ondózsínór képleteiről, lányoknál a ligamentum rotundumról lepreparáljuk) (2. ábra), majd laparoszkópos tűfogóval sítalp-formára hajlított tűvel 3/0-as polipropilén fonalat (nem felszívódó) vezettünk a hasüregbe. A behasított peritoneumot dohányzacskó-öltéssel zártuk.

Eredmények

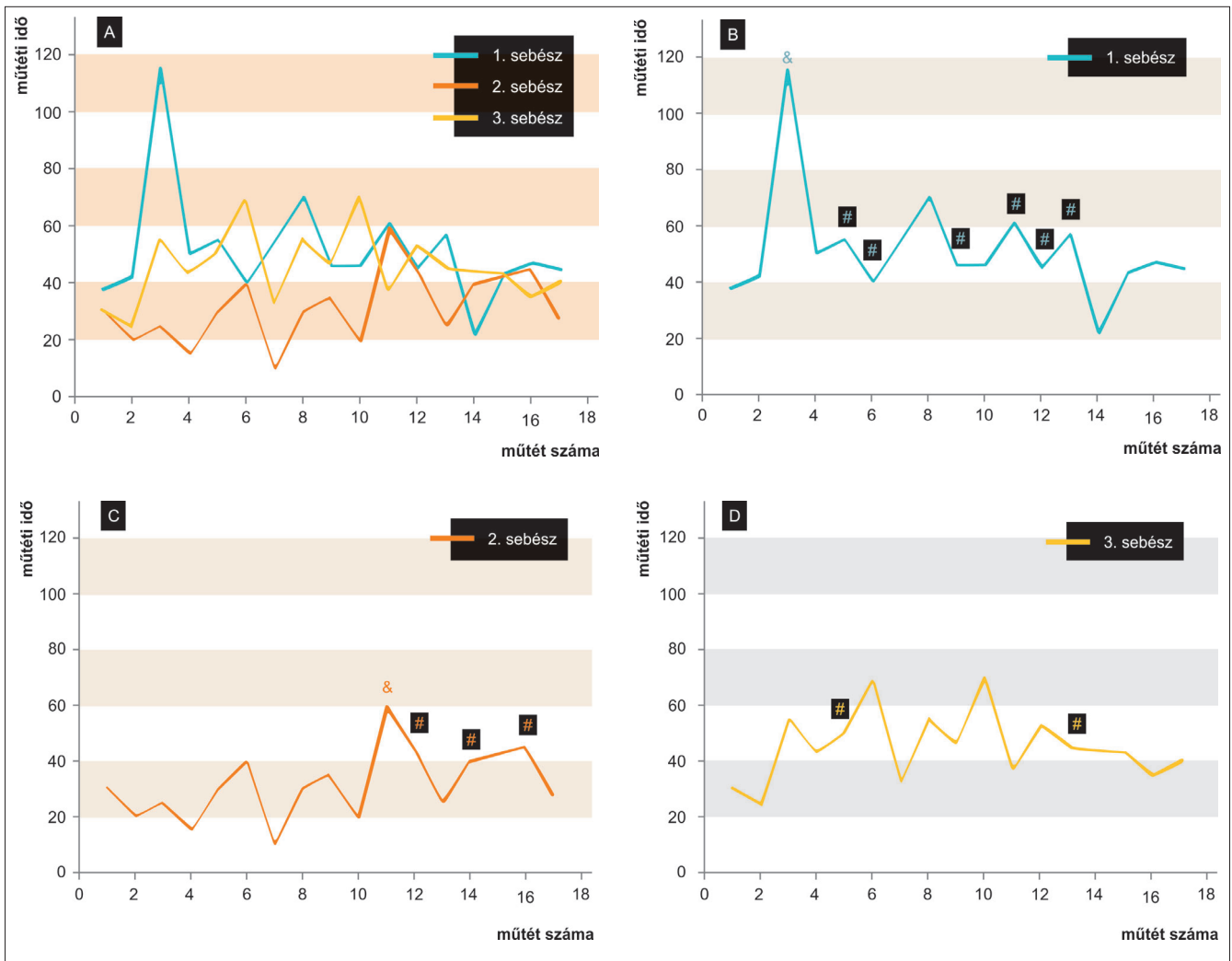
A vizsgált időszakban összesen 1082 sérvműtétet végeztünk osztályunkon, melyekből 112 beteget operáltunk a 3 portos laparoszkópos technikával [58 fiú, 54 lány, átlagos életkor 4,7 év (112 nap–18 év)].

Az elemzésbe bevont három sebész műtéti idejének változását a műtéti szám függvényében (az első 17 műtétjük vonatkozásában) a 3. ábrán szemléltetjük, ahol a grafikonokon a nyilvánvalóan hosszabb időigényű, az eredeti műtéti indikációban szereplő, vagy a műtét során felismert szükségességű kétoldali beavatkozásokat is megjelenítettük (11 esetben, „#” jelzéssel). A grafikonon látható, hogy a vizsgált három sebész műtéti ideje nem ér el plató fázist és nem javul jelentősen a vizsgált periódusban. Az átlagos műtéti idő 41,3 perc volt, a legrövidebb 15, a leghosszabb 115 percig tartott (mely utóbbi konverzióval is zárult, lásd alább). A nagyobb időbeli eltérések a technikailag nehezebb műtéti helyzetekhez társulnak, ahogy azt a két konverzió is jelzi. A laparoszkópos technikát két ízben kényszerültünk nyílt műtetre váltani (egy alkalommal a hasúri kitapadások okozta szűk mozgási viszonyok, egyszer a kezdeti tapasztalatlanság miatt); ezt a 3. ábrán „&” jellel ábrázoltuk.

A 112 operált beteg vonatkozásában 62 esetben jobb oldali, 42 esetben bal oldali lágyéksérv miatt végeztünk műtétet, ebből 1 alkalommal varicocele



2. ábra: A műtét folyamata: a nyitott lágyékgyűrű előemelése (A), körkörös bemetszés a lágyékgyűrű körül (B), zárás dohányzacskó-öltéssel (C), zárt lágyékgyűrű (D).



3. ábra: A 3 portos technikával kivitelezett lágyéksérv beavatkozások műtési idejének változásai az elemzésbe bevont 3 sebész (A) és az egyes sebészek esetében (B-D) a szokásostól eltérő, műtét során bekövetkező események megjelenésével (& konverzió, # kétoldali sérv)

műtét kapcsán diagnosztizáltunk korábban fel nem ismert baloldali nyitott lágyékgyűrűt (0,89%). Habár a műtési indikációban 8 kétoldali műtét szerepelt, további 23 esetben találtunk klinikailag csendes ellenoldali sérvet (20,5%) a műtét során, melyet minden esetben korrigáltunk. A lágyéksérvhez egyéb rendellenességek is társultak, melyek jellemzően köldök- és epigastriális sérvök (14,2%), phimosis (1,7%) és varicocele (0,89%) voltak. Intraoperatív szövödményünk nem volt. Az átlagos követési idő 13,2 hónap volt. Betegeinket személyes kontrollra a műtétet követő 1 hónapon belül hívtuk vissza, a hosszútávú utánkövetést telefonon végeztük, ahol a szülőt részletesen kikérdeztük a kiújulás tüneteiről. A sérv kiújulását 1 esetben észleltük (0,7%).

Megbeszélés

A laparoszkópia térhódításával számos műtéttípus minimálisan invazív megfelelőjét dolgozták ki. A gyermekkorban igen gyakori lágyéksérvműtét

esetében kritérium, hogy hossza és szövödményei ne térjenek el jelentősen a bevált nyílt technikáknál megfigyeltektől. A laparoszkópos lágyéksérv-beavatkozás szövödményei (magától értetődő módon) különböznek a nyitott műtétnél tapasztaltaktól. Bár a szövödmények tekintetében statisztikailag szignifikáns eltérést nem talált egy, a nyitott és laparoszkópos lágyéksérvműtéteket összehasonlító metaanalízis, a 8 randomizált kontrollált vizsgálatot magába foglaló tanulmány a műtét közben bekövetkező szövödményeket a laparoszkópos sérvműtétek csoportjában találta jellemzőbbnek (13). A hosszú távon jelentkező szövödményeket (víz-sérv, here magasabb pozíciója vagy sorvadása) a nyitott műtéttel kezelt esetekben bizonyult gyakoribbnak (13). Meg kell jegyezni továbbá, hogy a lágyéksérv műtétek esetében a nyitott és laparoszkópos megközelítés egyike sem tekinthető minden szempontból előnyösebbnek a másiknál. A tanulmány szerzői szerint a laparoszkópos, illetve nyílt sérvműtét előnyeit betegenként érdemes mérlegelni, figyelembe véve a sebész szempontjait is (13).



A műtéti indikációknál osztályunkon mi is törekedünk a megfelelő betegszelekcióna, figyelembe véve a szülői igényeket is. Mivel jelen tanulmányunkban az új technika tanulási folyamatának első fázisát elemezzük, fontos kiemelni, hogy kezdetben idősebb gyerekeket és elsősorban lányokat válogattunk be a könnyebb kivitelezhetőség miatt. Az egyik műtéti konverzió is egy kiscsecsemő műtétének technikai nehézségével magyarázható, a későbbiekben azonban (a műtéti tapasztalat növekedésével) a legkisebb korosztály műtéteit is sikeresen végeztük ezzel a laparoszkópos módszerrel. A laparoszkópos műtétek esetében az is elvárható, hogy a műtéti idő megközelítse az adott nyitott beavatkozásokét. A fent említett nemzetközi tanulmány szerint a laparoszkópos műtéti idő féloldali esetben 7,6–35 perc között változott centrumonként, míg a nyitott műtét esetén a műtéti idő 12,8–53,2 perc között adódott. A nyílt lágyéktáji műtétek esetében a változatos műtéti kihívások (a beteg életkora, esetleges túlsúlya, valamint a sérvtömlő minősége, környező képletekhez való hegesedése) okozhatnak nagy szórást a műtéti időben, míg a laparoszkópos beavatkozások hasonló technikai lépései és az egységesebb anatómiai viszonyok következtében rendszerint kisebb időbeli eltérést mutatnak. Esetünkben elmondható, hogy a vizsgált időszakban az átlagos műtéti időtartam hosszabb, mint a szakirodalomból ismert adatok, de mindhárom sebész esetében találkozunk az ezeknek megfelelő 45 perc alatti értékekkel is (11). Természetesen szükséges a tendencia további követése, hiszen az esetszám növekedésével folyamatosan javuló műtéti időkre számíthatunk a nemzetközi tapasztalatok alapján (11).

A laparoszkópos módszer egyik leghangsúlyosabb előnye a műtét előtt nem jelentkező ellenoldali sérvek műtét közbeni felismerésének lehetősége. Irodalmi adatok szerint a nyílt műtétek során főleg korábban végeztek tünetmentes ellenoldalt érintő feltárást lány csecsemőknél. Az így észlelt tünetmentes sérv előfordulási gyakorisága 6–7,3% (3, 4). A laparoszkópia során rendszerint rutinszerűen keresett nyitott ellenoldali lágyékgyűrű átlagos előfordulása 30%-os (4). A tünetmentes sérvek műtét alatti megoldása rutinszerűen javasolt, habár tünetek kialakulására csak az esetek mintegy 3,8%-ában kell számítani (14). A mi betegcsoportunkban az ellenoldali nyitott lágyékgyűrű előfordulása (23%) nagyságrendileg követi a nemzetközi adatokat, ezekben az esetekben a műtétet mindkét oldalon elvégeztük.

A műtét utáni kiújulás szintén központi kérdés, ennek előfordulási gyakorisága irodalmi adatok alapján a laparoszkópos technika esetében 0–4,2%-

nak (14), a nyitott sérvműtét után pedig 0,68–4%-nak adódik (15). Az intézetünkben kezelt gyermekek közül 1 esetben alakult ki újra sérv az operált oldalon (0,7%), ami így mind a laparoszkópos, mind a nyitott műtét utáni kiújulás alsó értéktartományába esik. Hasonló kiújulási arányokat találtak az extraperitonealis műtéttípusoknál is (lásd PIRS műtét) (9).

A PIRS esetén az érsérülés (az arteria epigastrica vagy vena femoralis sérülése) a leggyakoribb műtéti szövődmény, aminek előfordulása több nagyobb tanulmány alapján 2,3–3,6% között változik (9, 16), míg a 3 portos technika esetén ez jellemzően nagyon alacsonynak (akár nullának) adódik (12). A 3 portos technikánál rutinszerűen alkalmazott peritoneum elemelésével jobban megelőzhetőek az ér- és ductussérülések. A PIRS műtét előnye a 3 portos technikához képest az alacsonyabb invazivitáson és a jobb kozmetikai eredményen túl a rövidebb átlagos műtéti idő lehet, ám az utóbbi tekintetében az adatok direkt összehasonlítását nehezíti, hogy a műtét hosszát döntően befolyásolja a gyermek neme és kora, valamint a sérv kétoldali volta. Mivel a jelen tanulmány a műtéti beavatkozás bevezetési/begyakorlási fázisának megfigyelésén alapul, a műtéti idő vonatkozásában további javulás várható (11). Ezt a feltevést egy, a 3 portos technikáról született korábbi közlemény is alátámasztja, hiszen a fiúk átlagos műtéti ideje egyoldali sérv esetén 28, míg a lányoké 23 perc volt, kétoldali műtétnél a fiúk 40, a lányok 30 perces átlagos műtéti időt igényeltek (12). A PIRS technikát leíró tanulmányban 19,36 perces átlagidőt regisztráltak, egyoldali, és 24 perces műtéti átlagidőt kétoldali esetben (9).

Következtetések

A 3 portos technika előnyét abban látjuk, hogy a kétkézes laparoszkópos eszközhasználat következtében a PIRS technikánál kontrolláltabban végezhető, miáltal vélhetően hatékonyabban előzhető meg a társsérülések (pl. érsérülések). Tapasztalataink alapján az egyéni tanulási folyamat elején a betegválasztás kiemelt fontosságú, mivel a műtét technikai lépései nagyobb gyermek hasüregében könnyebben elsajátíthatók, majd alkalmazhatók a fiatalabb populációban is. A 3 portos technika sok európai centrumban is preferált műtéti eljárás, ezek tapasztalatával egybehangzóan állítjuk, hogy jó eredménnyel, kevés társsérüléssel, javuló műtéti teljesítménnyel és kis kiújulási aránnyal alkalmazható bármely életkorban.



Summary

Preliminary results with the 3-port laparoscopic inguinal hernia surgery in children – experience of a university center

Peter Etlinger MD, Unit of Pediatric Surgery, Department of Pediatrics, University of Szeged, Hungary

Objectives. To summarize our preliminary results with the 3-port laparoscopic hernia technique in terms of operation time, complication- and recurrence rates.

Patients and methods. We operated 112 children between 2015 and 2020. Operation time of 3 colleagues with the highest number of operations (17-17) was analyzed.

Results. Within the 112 cases, 8 bilateral operations were initiated, but we also discovered 23 contralateral cases intraoperatively. Two conversions and 1 recurrence occurred (within 13.2 months). In standard one-sided cases, the surgical time ranged from 15 to 70 minutes for the 3 surgeons.

Conclusions. Our short- and long-term results show that this 3-port laparoscopic hernia approach can represent a good alternative to both open and other laparoscopic procedures.

KEYWORDS laparoscopy, inguinal hernia, surgery, learning curve

Irodalom

- Grosfeld JL. Current concepts in inguinal hernia in infants and children. *World J Surg* 1989; 13:506-15.
- Ostlie DJ, Ponsky TA. Technical options of the laparoscopic pediatric inguinal hernia repair. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2014; 24(3):194-8.
- Wenk K, Sick B, Sasse T, Moehrlen U, et al. Incidence of metachronous contralateral inguinal hernias in children following unilateral repair - A meta-analysis of prospective studies. *J Pediatr Surg* 2015; 50(12): 2147-54.
- Kokorowski PJ, Wang HHS, Routh JC, et al. Evaluation of the contralateral inguinal ring in clinically unilateral inguinal hernia: a systematic review and meta-analysis. *Hernia* 2014; 18(3):311-24.
- Chinnaswamy P, Malladi V, Jani KV, et al. Laparoscopic Inguinal Hernia Repair in Children. *JLS* 2005; 9(4): 393-8.
- Schier F. Laparoscopic herniorrhaphy in girls. *J Pediatr Surg*. 1998; 33:1495-7.
- Shalaby RY, Fawy M, Soliman SM, Dorgham A. A new simplified technique for needlescopic inguinal herniorrhaphy in children. *J Pediatr Surg* 2006; 41:863-7.
- Harrison MR, Lee H, Albanese CT, Farmer DL. Subcutaneous endoscopically assisted ligation (SEAL) of the internal ring for repair of inguinal hernias in children: a novel technique. *J Pediatr Surg* 2005; 40:1177-80.
- Patkowski D, Czernik J, Chrzan R, et al. Percutaneous Internal Ring Suturing: A Simple Minimally Invasive Technique for Inguinal Hernia Repair in Children. *J Laparoendosc Adv Surg Techn* 2006; 16:513-7.
- Nathan M, Novotny NM, Puentes MC, et al. The Burnia: Laparoscopic Sutureless Inguinal Hernia Repair in Girls. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2017; 27(4):430-3.
- Montupet P, Esposito C. Laparoscopic treatment of congenital inguinal hernia in children. *J Pediatr Surg* 1999; 34(3): 420-3.
- Becmeur F, Philippe P, Lemandat-Schultz A, et al. A continuous series of 96 laparoscopic inguinal hernia repairs in children by a new technique. *Surg Endosc* 2004; 18(12):17 qA1CV XDF38-41.
- Dreuning K, Maat S, Twisk J, et al. Laparoscopic versus open pediatric inguinal hernia repair: state-of-the-art comparison and future perspectives from a meta-analysis. *Surg Endosc* 2019; 33(10):3177-91.
- Chong AJ, Fevrier HB, Herrinton LJ. Long-term follow-up of pediatric open and laparoscopic inguinal hernia repair. *J Pediatr Surg* 2019; 54(10):2138-44.
- Askarpoura S, Peyvasteha M, Javaherzadehb H, Mehdianzadeh F. Recurrence and complications of pediatric inguinal hernia repair over 5 years. *Ann Pediatric Surg* 2013; 68-60.
- Barroso C, Etlinger P, Alves AL, et al. Learning curves for laparoscopic repair of inguinal hernia and communicating hydrocele in children. *Front Pediatr* 2017; 5:207.

Útravaló tudnivaló

- A 3 portos technika egy intraperitoneális laparoszkoós beavatkozás, mely hagyományos eszközös csomózással zárja a nyitott belső lágyékgyűrűt
- A gyermekkori lágyéksérvek sikerét a műtét során bekövetkező és hosszú távú szövődmény (here atrófia, kiújulás) alacsony előfordulási gyakorisága jelzi
- A jelen technika alacsonyabb szövődményrátája miatt különösen előnyös a gyermekpopulációban.

Tesztkérdések

1. Melyik a laparoszkoós sérvműtét bizonyított előnye?

- rövidebb műtéti idő
- kisebb műtét utáni fájdalom
- az ellenoldali nyitott lágyékgyűrű diagnózisa
- szignifikánsan kisebb kiújulási ráta
- kevesebb műtéti szövődmény

2. Melyik az ismertett 3 portos technika műtéti lépése?

- Z-öltés a belső lágyékgyűrű magasságában
- hidrodisszekció
- lasszóképzés a peritoneumon kívül
- dohányzacskó öltés
- a sérvcapu beégetése

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu. A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a tesztek jól megoldóknak!