

2015 *March*

Vol. 1 No. 3

日本ヘルニア学会誌

JOURNAL OF JAPANESE HERNIA SOCIETY



日本ヘルニア学会
Japanese Hernia Society

ISSN:2187-8153

目 次

【症例報告】

- 閉鎖孔ヘルニア小腸嵌頓症例に対して、腹腔鏡下ヘルニア修復手術を行った1例 2
松村 勝、坂本武也、福田進太郎、藤田加奈子、伊達和俊
(新潟労災病院外科)

【症例報告】

- 再々発右外鼠径ヘルニアに対し腹腔鏡下に Intraperitoneal Onlay Mesh repair を施行した1例 7
澤田成彦¹⁾、西山 徹²⁾、石井正紀²⁾
(¹⁾社会医療法人大樹会回生病院外科、²⁾笛吹中央病院外科)

【症例報告】

- 若年成人女性のI-1型ヘルニアに対して単孔式腹腔鏡下経皮的腹膜外ヘルニア閉鎖術を
施行した1例 11
馬場研二、盛 真一郎、喜多芳昭、柳田茂寛、大久保啓史、柳 政行、石神純也、夏越祥次
(鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科)

- 編集後記 16

閉鎖孔ヘルニア小腸嵌頓症例に対して、腹腔鏡下ヘルニア修復手術を行った 1 例

新潟労災病院外科

松村 勝、坂本武也、福田進太郎、藤田加奈子、伊達和俊

要 旨

症例は 80 歳代女性。突然の腹痛と右大腿背側の痛みを主訴に当院救急外来を受診した。右股関節近傍に胡桃大の腫瘤を触知し、腹部 CT で右閉鎖孔ヘルニア、小腸嵌頓と診断し腹腔鏡下ヘルニア修復術を行った。腹腔内を観察すると小腸の嵌頓は解除されており、閉鎖孔のヘルニア門を、Parietex™ Lightweight Monofilament Mesh(COVIDIEN 社)を用いて修復した。術後経過は良好で、術後 2 日目に退院となった。現在、4 ヶ月経過し、再発等は認めていない。閉鎖孔ヘルニアに対しても、鼠径ヘルニアと同様に腹腔鏡下ヘルニア修復術は低侵襲であり、診断と治療が同時に行え、有用と考えられた。

キーワード：閉鎖孔ヘルニア、腹腔鏡下手術

はじめに

閉鎖孔ヘルニアは痩せた多産の高齢女性に好発する比較的稀な疾患である。近年、画像診断の進歩により、術前診断が可能となっているが、治療法として確立した術式はない。今回、Parietex™ Lightweight Monofilament Mesh を使用し、腹腔鏡下に閉鎖孔ヘルニアを修復した 1 例を経験したので報告する。

I . 症 例

症例：80 歳代、女性

主訴：腹痛

家族歴：特記事項なし。

既往歴：特記事項無し。

現病歴：突然の腹痛と右大腿背側の痛みを自覚し、当院救急外来を受診した。右股関節近傍に胡桃大の腫瘤を触知した。腹部 CT で右閉鎖孔ヘルニア、小腸嵌頓と診断され、当科コンサルトとなった。

初診時現症：身長 151cm、体重 40kg、血圧 113/70mmHg、脈拍 70/分整、体温 36.3℃、意識清明、腹部は軟だが軽度の圧痛を認めた。右股関節近傍に胡桃大の腫瘤を触知した。Howship-Romberg 徴候は陽性だった。

血液検査成績：血算、生化学ともに異常所見は認めなかった。

腹部 CT 検査所見 (図 .1)：右閉鎖孔に小腸の嵌頓を認めた。腹水は認めなかった。

以上より、小腸の右閉鎖孔ヘルニア嵌頓と診断した。全身状態が保たれていることより、高齢ではあったが、腹腔鏡下ヘルニア修復術を行う方針とした。

手術所見 (図 .2)：臍に 5 mm トロッカーをオプティカル法で挿入し、臍の高さよりやや尾側で左右腹直筋辺縁に 5mm トロッカーをそれぞれ挿入した。頭低位とし小腸を頭側へ授動すると右閉鎖孔は約 1 cm 開大していたが嵌頓は解除されていた。小腸を観察したが、小腸に虚血性変化などは認めなかった。周囲に癒着は認めず、その他のヘルニアは認めなかった。ヘルニア嚢を反転し切除した。切除部分から閉鎖神経、閉鎖動静脈を損傷しないように腹膜前腔を鈍的に十分に剥離した。径 6 cm の円形にトリミングした Parietex™ Lightweight Monofilament Mesh を挿入し、Cooper 靭帯に Absorba Tax™ (COVIDIEN 社) で固定した。腹膜を #3-0 Polysorb™ (COVIDIEN) で縫合閉鎖し手術を終了した。手術時間は 39 分、出血は極少量であった。

術後経過：創痛なく、術後 2 日目に退院した。4 ヶ月の経過観察で疼痛や再発は認めていない。

II . 考 察

閉鎖孔ヘルニアは鼠径部ヘルニアの 0.07 ~ 0.48%、イレウスの原因として 0.4 ~ 1.76% と比較的稀な疾患である^{1),2)}。

閉鎖孔は恥骨と坐骨によって形成される骨盤孔で、閉鎖膜と内外閉鎖筋により閉じられている。その上外側寄りに閉鎖動静脈ならびに神経が通る 3 cm ほどの小さな間隙があり、これをヘルニア門として閉鎖管内に入ってしまうのが閉鎖孔ヘルニアである³⁾。痩せた高齢の女性に多い理由として、女性は男性に比べて骨盤腔の傾斜が大きく、加齢による体重減少により骨盤内の脂肪組織が減少し、閉鎖間の間隙が開大すると言

われている⁴⁾。

閉鎖孔ヘルニアは、イレウスを伴っていることが多いことから、嘔気や嘔吐を伴う腹痛を主訴に受診することが多い。特異的な症状として、Howship-Romberg 徴候が挙げられる。出現率は 30 ～ 62.1%と言われ⁵⁾、嵌頓するヘルニア内容が閉鎖神経を圧迫することで生じ、自験例では陽性であった。

手術方法には開腹法、鼠径法、腹腔鏡法等があり、ヘルニア門の処理には周囲組織等で覆うパッチ法、メッシュ法、ヘルニアサックの結紮法などがあるが、閉鎖孔ヘルニアに対しての手術法は定型化していない⁶⁾。開腹手術はヘルニアの性状や嵌頓腸管、対側の評価が可能だが、侵襲が大きくなる。鼠径法は腰椎麻酔で行うことはできるが、同一視野での腸管切除は困難であり、対側の評価はできない。腹腔鏡手術は、全身麻酔は必要だが、低侵襲であり、ヘルニアの性状と対側の評価も行うことができる⁷⁾。自験例では、高齢だが嵌頓腸管と対側の評価を行うため腹腔鏡下手術を行った。

嵌頓腸管の解除方法としては、牽引法と水圧法がある。牽引法は腸管損傷の危険性があるため、愛護的な操作が必要である。水圧法はネラトンカテーテルをサック内に挿入し生理食塩水を注入し水圧で嵌頓を解除する方法である。自験例では嵌頓は自然還納されており、筋弛緩薬と気腹が影響したと考える。

閉鎖孔ヘルニアに対する腹腔鏡下手術に関しては、腹膜のみの縫合閉鎖、ヘルニア囊の反転切除・縫合閉鎖、大網等のヘルニア門の逢着、メッシュによる修復、恥骨上枝の骨膜と閉鎖膜の直接縫合などがある⁸⁾。ヘルニア門の放置で 7 ～ 10%、腹膜のみの縫合閉鎖で 4 ～ 5%の再発率といわれているため⁹⁾、ヘルニア門の確実な閉鎖が重要とされている。メッシュでの修復では、プラグやシート状メッシュを使用する方法があるが、プラグを閉鎖孔に挿入する方法は閉鎖神経を圧迫することが危惧される。シート状メッシュを使用する場合は Cooper 靭帯にタッキングすることで固定できる。自験例では閉鎖孔を十分に覆うように径 5 cm の円形に Parietex Lightweight

Monofilament Mesh をトリミングし、Absorba Tax で Cooper 靭帯に固定した。腹膜剥離の面積は広くなく安全に手術を行えるため、有効な術式と考える。

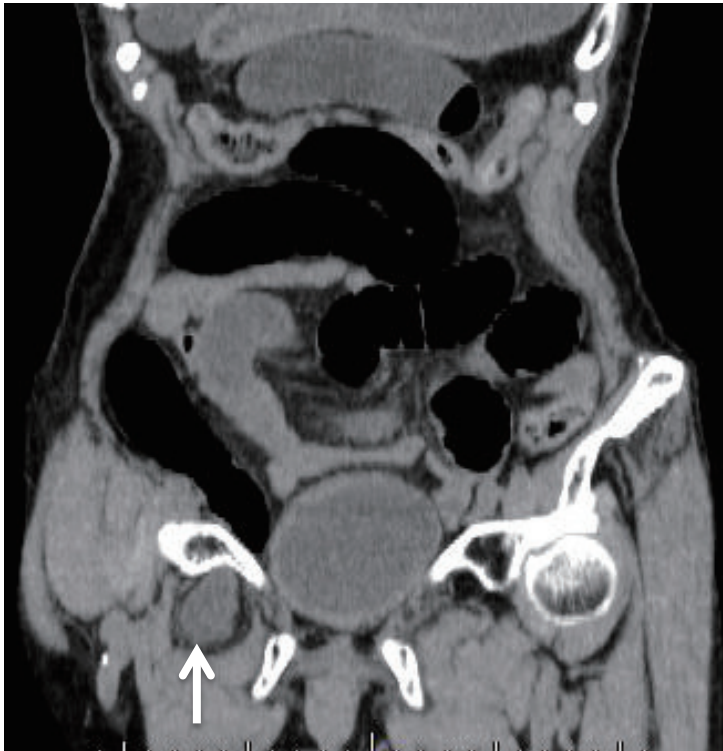
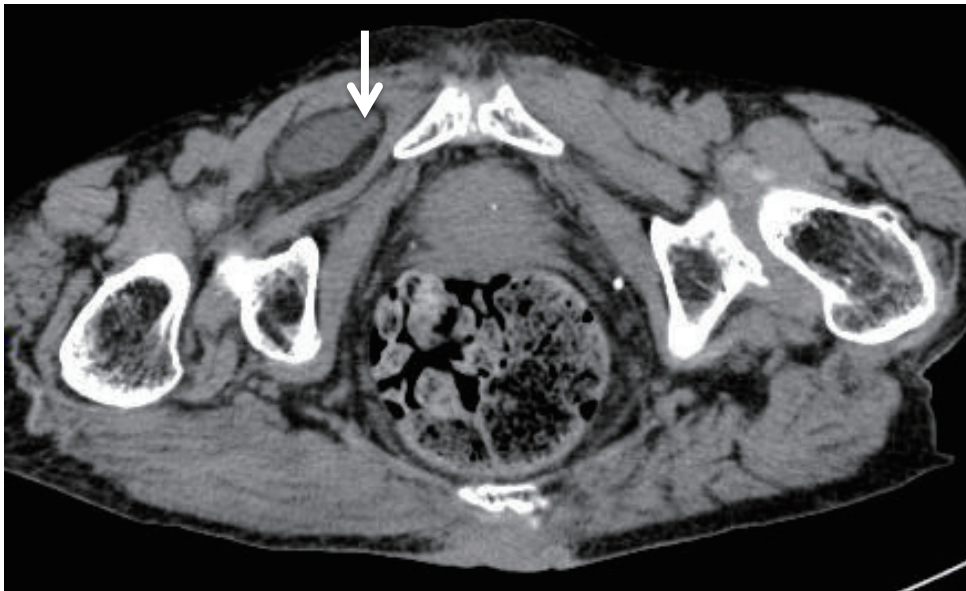
腸管損傷の場合は、CDC(Centers for Disease Control and Prevention)の SSI 予防ガイドライン、手術創分類での Class III、IVに該当するため、メッシュの使用は避けるべき¹⁰⁾、と思われる。

結 語

閉鎖孔ヘルニアに対して腹腔鏡下に修復し得た 1 例を経験した。閉鎖孔ヘルニアに対する腹腔鏡下手術は低侵襲であり、高齢者に対しても有効な術式と考える。

文 献

- 1) Bjork KJ, Mucha P, Cahill DR : Obturator hernia. Surg Gynecol Obstet 167 : 217-222, 1988
- 2) 三好康敬, 鈴江ひとみ, 坂東儀昭 : 閉鎖孔ヘルニアの診断と治療. 外科治療 100 : 669-675, 2009
- 3) 渡橋和政, 佐々木襄, 井上邦典 : 閉鎖孔ヘルニアの 2 症例. 日臨外会誌 45 : 967-973
- 4) 横山幸浩, 山口晃弘, 磯谷正敏, 他 : 閉鎖孔ヘルニア 30 例の検討. 日腹部救急医学会誌 17 : 355-359, 1997
- 5) 川野哲夫, 日向 理, 本田勇二 : 閉鎖孔ヘルニア - 最近 6 年間の本邦報告 257 例の集計検討. 日臨外会誌 63 : 1847-1852, 2002
- 6) 越智 誠, 漆原 貴, 亀岡 稔, 他 : 腹腔鏡で診断し腹膜前腔鏡下修復術を施行した両側閉鎖孔ヘルニア・大腿ヘルニアの 1 例. 手術 60 : 381-386, 2006
- 7) 高山寛人, 松下啓二, 島田 良, 他 : 腹腔内, 外アプローチを併用して鏡視下に治療した閉鎖孔ヘルニア嵌頓の 2 例. 日臨外会誌 73 : 1587-1591, 2012
- 8) 山本孝夫, 森内博紀, 西脇由朗, 他 : 閉鎖孔ヘルニア 20 症例の検討. 日腹部救急医学会誌 30 : 747-749, 2007
- 9) 沖田光昭, 山東敬弘, 堀川喜也 : 閉鎖孔ヘルニアの 3 例. 日臨外会誌 51 : 785-789, 1990
- 10) 浅野 博, 大原泰宏, 廣岡映治, 他 : 鼠径ヘルニア嵌頓症例に対するクーゲル法による手術治療. 日臨外会誌 71 : 643-647, 2010



$\frac{a}{b}$

図 .1 : 腹部 CT (a. 水平断、b. 冠状断)
右恥骨筋と外閉鎖筋との間に腸管の嵌頓像を認めた。

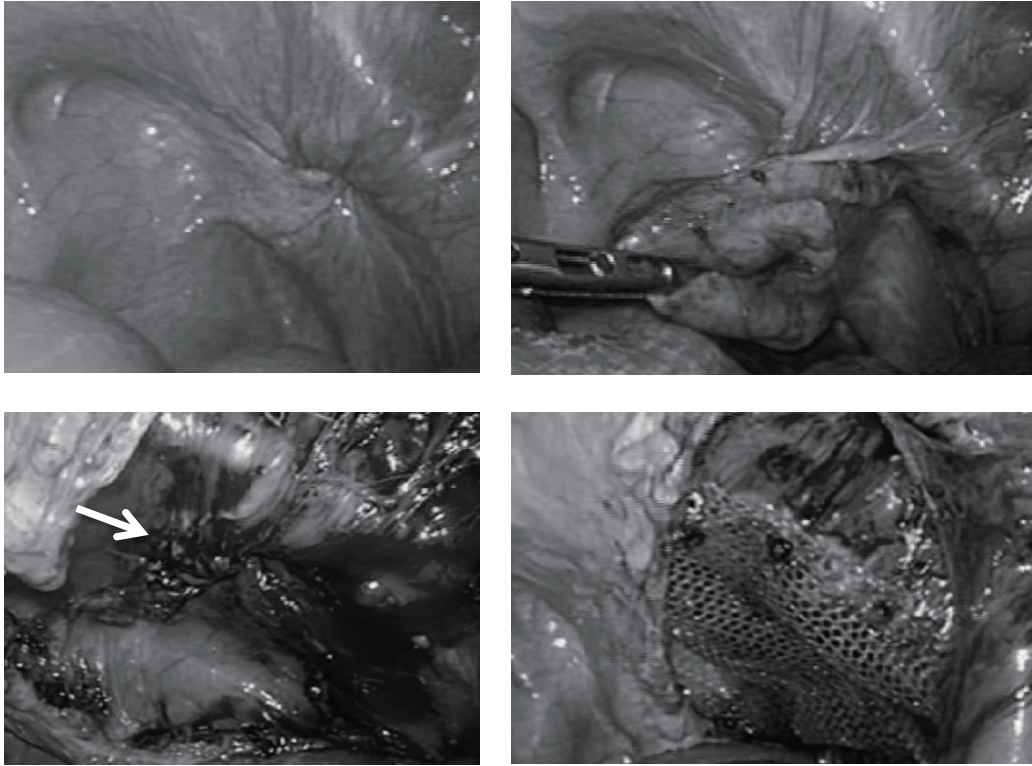


図 .2 : 術中所見

- a. 右閉鎖孔にヘルニア門を確認。嵌頓は解除されていた。
- b. ヘルニアサックを鉗子で把持し反転。
- c. サックを切除し、ヘルニア門を中心に周囲を剥離。
- d. パリエテックスメッシュを 5x5 cm 大にトリミングし、Cooper 靭帯に固定。

a	b
c	d

Laparoscopic repair of obturator hernia with small intestine incarceration: A case report

Niigatarousai Hospital, Department of Surgery

Masaru Matsumura, Takeya Sakamoto, Shintaro Fukuda, Kanako Fujita, Kazutoshi Date

Abstract

An 84-year-old woman visited the emergency department of our hospital with chief complaints of sudden abdominal pain and pain on the dorsal side of the right thigh. A walnut-sized mass was palpable in the vicinity of the right hip joint. Right obturator hernia with small intestine incarceration was diagnosed employing abdominal computed tomography. Laparoscopic hernia repair was then performed. Intraperitoneal findings showed resolution of the incarcerated small intestine. The obturator hernia orifice was repaired with Parietex mesh. The postoperative course was uneventful, and the patient was discharged on postoperative day 2. No recurrence has been detected during the 4 months of follow-up, to date. For both obturator and inguinal hernias, laparoscopic hernia repair is minimally invasive and serves as a useful procedure because it provides the diagnosis and treatment simultaneously.

Key words: obturator hernia, laparoscopic surgery

2014年12月23日

受 理

日本ヘルニア学会

再々発右外鼠径ヘルニアに対し腹腔鏡下に Intraperitoneal Onlay Mesh repair を施行した 1 例

1) 社会医療法人大樹会回生病院外科、2) 笛吹中央病院外科

澤田成彦¹⁾、西山 徹²⁾、石井正紀²⁾

要 旨

症例は 50 代、男性。右外鼠径ヘルニアに対して Mesh-Plug 法によるヘルニア修復術を施行した。6 か月後、同部に鼠径ヘルニアの再発を認めたために腹腔鏡下ヘルニア修復術（以下 TAPP 法）を施行した（type I - 3）。しかし、その 6 か月後に再度鼠径ヘルニア再発を認め、腹腔鏡下に再々手術を施行した。ヘルニア門内側は癒着化が高度であり、ヘルニア門外側は TAPP 法による Mesh の癒着がありそれらの剥離は困難と判断し、Intraperitoneal Onlay Mesh Repair（以下 IPOMR）の方針とした。術後経過は良好で、再発は認めていない。再々発鼠径ヘルニアに対し腹腔鏡下 IPOMR が有用であった 1 例を経験したので報告する。

キーワード：再々発鼠径ヘルニア、腹腔鏡下修復術、Intraperitoneal Onlay

はじめに

成人再発鼠径ヘルニアに対する修復術としては、open mesh repair（以下 OMR）が一般的に普及している¹⁾。しかし、再発症例に対する OMR は初回手術の影響による組織の癒着化等の理由で解剖学的にオリエンテーションの把握が困難になり、熟練した技術が要求される場合が多い²⁾。そのため、再発症例に対する治療方法として、腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術が初回手術の影響を受けにくい有用な術式と考えられている³⁾。しかし、再発鼠径ヘルニア症例は再々発を来すことも稀ではなく、OMR や TAPP 法の術後ではアプローチの選択に難渋することも多い。本邦では腹腔鏡下ヘルニア根治術は 1993 年に松本⁴⁾が導入した。その後、いろいろと改良され TAPP 法が現在普及している⁵⁾。今回、右外鼠径ヘルニアに対して、OMR 後に再発を来した TAPP 法で修復を行ったが、後に再々発した鼠径ヘルニアに対して腹腔鏡下に Intraperitoneal Onlay Mesh repair（以下 IPOMR）を行い、経過良好となった 1 例を経験したので報告する。

症 例

患者：50 歳台、男性

主訴：右鼠径部膨隆

既往歴：2011 年 4 月に右外鼠径ヘルニアに対し Mesh-Plug 法

2011 年 10 月に再発右鼠径ヘルニア再発に対し腹腔鏡下ヘルニア修復術（TAPP 法）

家族歴：特記事項なし

現病歴：2012 年 2 月に 1 年前に右外鼠径ヘルニアに対して Mesh-Plug 法による OMR を施行した。6 か月後、同部に鼠径ヘルニアの再発を認めたために TAPP 法を施行した（type I - 3）。しかし、その 6 か月後に再度右鼠径部膨隆を認め、CT で鼠径ヘルニア再々発と診断した。

現症：右鼠径部は腹圧をかけると膨隆を認めた。

手術所見：全身麻酔下、臍部に open 法で 12mm のカメラ用 trocar を挿入。右側腹部で臍よりやや頭側と左側腹部で臍よりやや尾側の部位に 5mm trocar を挿入した。右鼠径床を観察すると、右内側臍ヒダ（medial umbilical fold 以下 MUF）の外側に大網が陥入癒着していた（Fig.1A）。大網を引き出し、癒着を切離するとヘルニア門が明らかとなった（Fig.1B）。前回の TAPP 法で用いた Mesh（3D-MAX）（Bard Co.）の内側固定が外れていた。ヘルニア門内側は癒着化が高度であり、ヘルニア門外側は TAPP 法による Mesh の癒着がありそれらの剥離は困難と判断し、IPOMR の方針とした。ヘルニア門は長径 2cm であり 3cm の overlap がとれるよう VENTRIO Hernia Patch（8cm × 12cm）を選択しヘルニア門が中心となるように配置した（Fig.1C）。固定には Absorbatack（Covidien Co.）を用い腹側は下腹壁動静脈（inferior epigastric artery and vein 以下 IEV）の内外側、内側は膀胱に細心の注意をはらい癒着化した MUF、Cooper 靭帯に、外側は iliopubic tract（以下 IPT）の腹側に合計 7 発で固定した。IPT より背側は tacking 出来ないため腸管迷入を防ぐ目的で 3-0 バイクルルを用い神経損傷に注意し腹膜と Patch を連続縫合した（Fig.1D）。

術後経過：術後 1 年半経過したが再発、水腫、神経痛を認

めず順調に経過している。

考 察

鼠径ヘルニア修復術として従来から普及していた Bassini 法や iliopubic tract 法などの鼠径管後壁補強法が行われていたが、再発が多いと報告されていた^{6) - 7)}。OMR が開発され、再発率はかなり低下したがそれでも再発が生じている。再発鼠径ヘルニアに対しても、OMR が長く行われていた¹⁾。最近では OMR 後の再発症例に対して腹腔鏡下ヘルニア修復術を施行した報告が増加している^{1) - 3), 8)}。再発鼠径ヘルニアに対する術式として open mesh repair と腹腔鏡下ヘルニア修復術とを比較検討した報告をみると、いずれも腹腔鏡下手技の方が在院日数減少や術後疼痛軽減に寄与しているものの、再発率に対しては有意差が認められなかったとしている^{1) 3) 9) - 11)}。Mesh plug 法後の再発例に対する open mesh repair は初回手術の影響による組織の癒着により、解剖学的オリエンテーションの把握が困難となることが多い。一方 Mesh plug 法後の再発例に対する TAPP 法は当科の経験上、腹膜前腔に手術操作が及んでいないため plug をくり抜くように腹膜を切開すると比較的剥離は容易である、しかしながら本症例は Plug が MUF に迷入し高度に癒着化しており内側剥離が困難であった。そのため Mesh の内側固定が甘くなり再々発を来してしまつたと推測される。

腹膜前腔にメッシュが留置される TAPP 法、TEP 法、クーゲル法後などの再発例は TAPP 法では腹膜前腔の剥離が困難である。しかし再発部位の同定が一目瞭然である TAPP 法の利点を活かし必要最小限の剥離で pin point での修復が可能は症例も存在する。本症例においてはヘルニア門の内側も外側も剥離困難でありメルクマールとなるのは IEV のみで精管、精索動脈は視認できなかった。このような状況下での無理な剥離は副損傷を招く危険が高いため IPOMR を選択した。IPOMR は腹壁癒着ヘルニアの修復時に使用することが多い¹²⁾。IPOMR は操作が簡単で術後再発も認めなかった、との報告もある¹³⁾。OMR や TAPP 法と異なり、IPOMR では腹腔内に Mesh が露出することにより腸管癒着や Mesh の隙間に腸管が陥入することで腸閉塞を生じる可能性がある。そのため、できるだけそのリスクを減らすために、上記の Patch と腹膜との縫合は、早川ら¹⁴⁾三好ら¹⁵⁾の報告同様、気腹圧を下げ縫合時の腹膜との緊張を減らすようにして、縫合した。IPOMR で問題になるのは内側の tacking であるが、本症例は迷入した plug により MUF が癒着化していたため tacking が可能であった。Patch が膀胱にかかるような場合は縫合による固定も考慮すべきである。

結 語

OMR 後に TAPP 法で修復術を施行したが、再々発を来した症例を経験した。再発部位を確実に同定できヘルニア門から十分な overlap のとれる腹腔鏡下 IPOMR は patch の固定には細心の注意を要するが、再発症例に対する最終選択枝として考慮されるべき術式である。

文 献

- 1) 松谷 毅、宮本昌之、柳 健、ほか：再発鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下経腹的腹膜前メッシュ修復術の検討。日臨外医学会誌 2009; 70: 368-374.
- 2) 横山隆秀、林 賢：再発例に対する腹腔鏡下ヘルニア修復術。外科治療 2006; 94: 846-848.
- 3) 村上慶洋、阿部紘丈、山本高正、ほか：再発鼠径ヘルニアに対する経腹腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術 (transabdominal preperitoneal repair) の検討。日鏡外会誌 2011; 16: 551-558.
- 4) 松本純夫：腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術。手術 1993; 47: 645-650.
- 5) 早川哲史、谷村慎哉、田中守嗣：経腹アプローチ TAPP(transabdominal pre-peritoneal repair) 法による腹腔鏡下鼠径部ヘルニア修復術。外科治療 2009; 100: 653-661.
- 6) 大澤二郎、中西正樹、石黒 聡、ほか：再発ヘルニアの手術。消外 1998; 21: 1741-1749.
- 7) Hawasli A, Thao U, Chapital A: Laparoscopic transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair for recurrent inguinal hernia. Am Surg 2002; 68: 303-308.
- 8) 池田正仁、内田博喜、甲斐哲司、ほか：腹膜外アプローチによる腹腔鏡下ヘルニア修復術—mesh-plug 法後再発症例に対する対応—。Medical Postgraduates 2002; 40: 174-176.
- 9) Neumayer L, Giobbie-Hurde A, Jonasson O et al: Veterans Affairs Cooperative Studies Program 456 Investigators: Open mesh versus laparoscopic mesh repair of inguinal hernia. N Engl J Med 2004; 350: 1819-1827.
- 10) Eklund A, Ruberg C, Leijonmarck CE, et al: Recurrent inguinal hernia: randomized multicenter trial comparing laparoscopic and Lichtenstein repair. Surg Endosc 2007; 21: 634-640.
- 11) Mahon D, Decadt B, Rhodes M: Prospective randomized trial of laparoscopic (transabdominal preperitoneal) vs open (mesh) repair for bilateral and recurrent inguinal hernia. Surg Endosc 2003; 17: 1386-1390.
- 12) Strey CW.: Triple-step laparoscopic incisional hernia repair: midline suture closure supported by dorsal component separation and intraperitoneal onlay mesh reinforcement. World J. Surg 2014; 38: 3276-3279.
- 13) Olmi S, Scaini A, Erba L, et al: Laparoscopic repair of inguinal hernias using an intraperitoneal onlay mesh technique and a Parietex composite mesh fixed with fibrin glue (Tissucol). Personal technique and preliminary results. Surg Endosc 2007; 21: 1961-1964.
- 14) 早川哲史：腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術—さまざまな TAPP (transabdominal pre-peritoneal repair) 法。手術

2008; 62: 1681-1689.

- 15) 三好康敬、鈴江ひとみ、坂東儀昭：腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術 (TAPP 法) における高難度手術症例に対する手技のコツ. 臨外 2009; 64: 1709-1715.

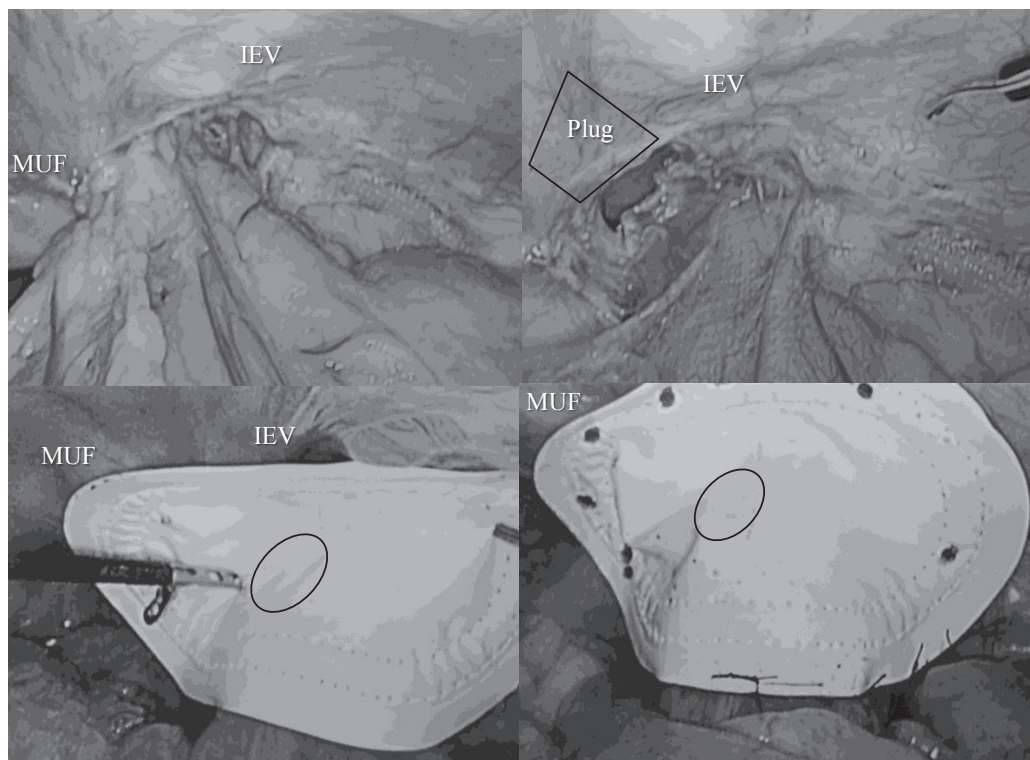


Fig.1

Fig.1A: 腹腔鏡下所見

右内側臍ヒダ外側に大網の陥入癒着を認める

MUF : medial umbilical fold

IEV : inferior epigastric artery and vein

Fig.1B: 腹腔鏡下所見

Mesh の内側固定が外れており、ヘルニア門の開放を認める

Fig.1C: 腹腔鏡下所見 (ヘルニア修復)

VENTRIO Hernia Patch (8cm × 12cm) でヘルニア門十分覆うように留置した

○ : ヘルニア門

Fig.1D: 腹腔鏡下所見 (ヘルニア修復)

Absorbatack (Covidien 社) で Patch を固定。背側は 3-0 バイクリルで連続縫合した

A Case of laparoscopic trans-abdominal pre-peritoneal repair with Intraperitoneal Onlay Mesh for plural recurrent inguinal herniation

1) Social medical corporation Taijyukai Kaisei hospital

2) Fuefuki Central hospital

Naruhiko Sawada ¹⁾, Tohru Nishiyama ²⁾, Masaki Ishii ²⁾,

Abstract

A over-50 year-old man visited our hospital with right inguinal swelling. Firstly, we performed open mesh-plug repair under the diagnosis of right inguinal herniation. After 6 months later, we performed laparoscopic trans-abdominal pre-peritoneal repair (TAPP) due to recurrent inguinal herniation (type I-3). Furthermore, 6 months later, we diagnosed plural recurrent inguinal herniation. We selected Intraperitoneal Onlay Mesh repair (IPOMR) and performed, because highly adhesion with plug at first operation, and mesh at second operation made a troublesome dissection. The postoperative course was well. We report a case in useful method of IPOMR to the case with a troublesome dissection or identification with herniation orifice.

Key words: plural recurrent ing, Laparoscopic trans-a, Intraperitoneal Onla

2014年12月26日

受 理

日本ヘルニア学会

若年成人女性の I-1 型ヘルニアに対して単孔式腹腔鏡下経皮的腹膜外ヘルニア閉鎖術を施行した 1 例

鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科

馬場研二、盛 真一郎、喜多芳昭、柳田茂寛、大久保啓史、柳 政行、
石神純也、夏越祥次

要 旨

近年、小児の鼠径ヘルニアに対し腹腔鏡下経皮的腹膜外ヘルニア閉鎖術 (laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure, 以下 LPEC) が普及しつつある。われわれは若年成人女性の両側外鼠径ヘルニアに対し単孔式 LPEC 法を応用したので報告する。症例は 21 歳女性。19 歳より左鼠径部の膨隆を自覚し痛みを伴うため近医を受診。左鼠径ヘルニアの診断で当院紹介となり手術の方針となった。臍より 5mm のトロッカーを挿入し腹腔内を観察したところ、両側に I-1 型ヘルニアを認め、両側 LPEC 法の方針となった。臍に EZ アクセスを装着し、単孔式腹腔鏡下にラパヘルクロージャーを用いて 2-0 非吸収糸にて両側の高位結紮を施行した。術後 8 カ月の現在、再発を認めていない。若年成人女性の I-1 型ヘルニアに対する単孔式 LPEC 法は、安全かつ簡便で整容性に優れた、有用な術式と考えられた。

キーワード：LPEC，腹腔鏡下ヘルニア手術，単孔式手術

緒 言

成人の鼠径ヘルニアに対する手術は mesh を用いた tension free repair が主流であり、従来の前方アプローチ法や最近では腹腔鏡を用いた後方アプローチ法など、さまざまな術式が行われている^{1,2)}。一方、小児の鼠径ヘルニアは腹膜鞘状突起の遺残に由来するためヘルニア囊の高位結紮手術が標準であるが、近年、高原ら³⁾が考案した腹腔鏡下経皮的腹膜外ヘルニア閉鎖術 (laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure, 以下 LPEC) が普及し、多くの報告がみられる⁴⁻⁶⁾。

成人の鼠径ヘルニアの主な発症機序は、鼠径管後壁である横筋筋膜の脆弱化によるものであるが、若年成人の鼠径ヘルニアの中には小児と同様に、腹膜鞘状突起の遺残によるものも多く存在する⁷⁾。今回われわれは、若年成人女性の I-1 型外鼠径ヘルニアに対し LPEC 法にて手術を施行した症例を経験したので報告する。

症 例

症例：21 歳女性

既往歴・家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：19 歳頃から左鼠径部の膨隆を自覚していたが、最近では同部位に痛みを感じるため、平成 24 年 10 月近医受診。左鼠径ヘルニアの診断で当科紹介となった。

入院時現象：身長 157cm、体重 54kg。眼瞼結膜に貧血なく、

眼球結膜に黄疸なし。左鼠径部には 2 cm 大の膨隆を自覚することがあるが、診察時は確認できなかった。

入院時検査所見：血液生化学検査に異常所見なかった。

腹部 CT 検査所見：仰臥位・腹臥位で撮影したがヘルニアは同定できなかった。(Fig1)

手術手技：臍部にオプティカル法にて 5mm のトロッカーを挿入後、5mm のフレキシブルカメラを使用して腹腔内の観察を行った (Fig2 a)。左鼠径部にヘルニア分類 I-1 型の外鼠径ヘルニアを確認し、また術前に診断されていなかった右側にも I-1 型の外鼠径ヘルニアを認めた (Fig2 c,d)。両側 LPEC 法の方針となり、臍部を Z 型皮膚切開で開腹し、EZ アクセスポート®(Hakko) を留置した (Fig2 b)。ポート内に 5mm トロッカー 2 本を留置し、穿刺針はラパヘルクロージャー®(Hakko) を使用し、縫合糸は非吸収性の 2-0 ポリエステル縫合糸を使用し手術を行った。腹腔鏡観察の下、ヘルニア門直上よりラパヘルクロージャーを穿刺し腹膜と腹膜前筋膜深葉の間に到達させ、ヘルニア門の外側から背側へ針を進め、内側にて腹膜を穿破し腹腔内に縫合糸を留置した (Fig3 a,b,c)。ラパヘルクロージャーの先端を内鼠径輪の腹側のレベルまで戻し、内鼠径輪の腹側から内側へ穿刺を進め、先の腹膜穿破部位近くで再び腹膜を穿破し、腹腔内に留置した縫合糸をワイヤーループにて把持し体外に誘導した (Fig d,e,f)。これにより、ヘルニアザックを全周性に縫縮することが可能となり、腹腔鏡下に他臓器の引き込みのないことを確認し、体外より縫合糸を結紮し高位結

紮を完了した。対側も同様に LPEC 法を施行した。

手術時間は 60 分で、出血なく、術中の合併症はなかった。

術後経過：臍の周囲に軽度皮下血腫を認めたが、術後 3 日目自宅となった。術後 8 カ月の現在、再発を認めていない。

考 察

LPEC 法は 1995 年に嵩原らにより考案された腹腔鏡下に腹膜鞘状突起を高位結紮する術式であり、小児外科領域では鼠径ヘルニアに対する新しい術式の一つとして普及しつつある⁴⁻⁶⁾。本術式は、手技が容易で整容性に優れ、両側内鼠径輪を確実に観察でき、腹膜鞘状突起の遺残に由来する小児鼠径ヘルニアに対し有用であると報告されている^{3,4)}。一方、成人の鼠径ヘルニアの原因は鼠径管後壁である横筋筋膜の脆弱化によるものであるが、若年成人の中には腹膜鞘状突起の遺残に由来するものも少なくない^{7,8)}。このような症例に対するヘルニアの修復は高位結紮術で十分であるという報告も散見される^{7,8)}。嵩原らは、腹壁の脆弱化を伴わない 20～30 歳代のヘルニア症例や I-1 型ヘルニア症例に対し、高位結紮術のみで根治手術を果たし得ると述べており⁹⁾、これらの症例に対する LPEC 法は、手技も容易で、対側の内鼠径輪も観察できるため、有用な術式と考えられる。本症例は臨床症状より、左鼠径ヘルニアと診断し、手術の方針となった。本人より異物挿入を出来るだけ避けて欲しいこと、出来るだけ傷を小さくして欲しいことなどの希望があり、十分なインフォームドコンセントのもとに LPEC 法を選択した。

Takehara らによると、小児鼠径ヘルニアに対する LPEC 法の再発率は 0.73% (観察期間 5 ヶ月～10 年)⁴⁾と低く、LPEC 法の特徴としてあげられている。しかし成人に対する長期成績の報告はなく、今後の follow up と症例の蓄積が必要である。本術式は他の腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術と比べ、手技が比較的容易であることから、安易な適応拡大の危険性ははらんでおり、手術の際は、術前の十分なインフォームドコンセントと腹腔鏡によるヘルニア形態の確実な診断のもとに適応を決めるべきである。

本症例は、腹腔内を観察した際、両側に I-1 型ヘルニアが確認された。右側は不顕性ヘルニアであったが、術中に家族へ説明し、両側ともに LPEC 法で手術を行う方針となった。LPEC 法は小児のみならず若年成人においても手術時間が短縮されること、異物挿入が不要であること、整容性に優れていることなどから有用であるとの報告があり¹⁰⁾、本症例でも有用であった。

単孔式腹腔鏡手術は 1992 年に Pelosi ら¹¹⁾が虫垂切除術を、1997 年に Navarra ら¹²⁾が胆嚢摘出術を報告して以降、本邦でも導入され、様々な術式に用いられている¹³⁾。整容性は患者が手術に求める大きな要望の一つであるため、単孔式腹腔鏡

手術は、整容性の面で患者満足度の向上が期待できる術式である。本症例は、若年女性の両側 I-1 型ヘルニアであり、われわれは単孔式 LPEC 法を選択した。本術式は、手術手技が比較的容易で、安全に施行可能であり、整容面での本人の満足度も高い。これまでに、小児鼠径ヘルニアに対する単孔式 LPEC 法の報告はある^{14,15)}が、若年成人鼠径ヘルニアに対する単孔式 LPEC 法の報告はなく、文献的考察を加え報告した。

結 語

若年成人女性の I-1 型ヘルニアに対する単孔式 LPEC 法は整容性に優れ、対側ヘルニアの有無が観察でき、安全かつ簡便に施行できる有用な術式であると考えられた。しかし、安易な適応拡大に留意し、症例の蓄積と共に適応基準を明確にしていく必要がある。

文 献

- 1) Rutokow IM, Robbins AW : “Tension-free” inguinal herniorrhaphy : a preliminary report on the “mesh-plug” technique. *Surgery*1993;114:3-8
- 2) Arregui ME, Davis CJ, Yucel, et al : Laparoscopic mesh repair of inguinal hernia using a preperitoneal approach : a preliminary report. *Surg Laparosc Endosc* 1992;2:53-58
- 3) Takehara H, Asai A, Ishibashi H et al: Laparoscopic closure for contralateral patent processus vaginalis of groin hernia in children -a new technique-. *Proc Pac Assoc Pediatr Surg* 1997; 1:70
- 4) Takehara H, Yakabe S, Kameoka K. : Laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure for inguinal hernia in children: clinical outcome of 972 repairs done in 3 pediatric surgical institutions. *J Pediatr Surg* 2006;41:199-2003
- 5) 望月響子、大島雅之、小坂太一ほか：小児外鼠径ヘルニアに対する Laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure(LPEC) 法 -100 例を経験して-：長崎医学会雑誌 2010;85:331-338
- 6) 黒部仁、大橋伸介、桑島成央ほか：小児鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下経皮的腹膜外ヘルニア閉鎖術 laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure(LPEC) の手術成績の検討：東京慈恵会医科大学雑誌 2009;124:107-111
- 7) 川満富裕、北島美信、長島道夫：成人の外鼠径ヘルニアと単純高位結紮術：消化器外科 1994;17:1501-1505
- 8) Griffith CA: The Marcy repair of indirect inguinal hernia: 1870 to present. In Nyhus LM, Condon RE(eds); *Hernia*, 3rd ed. Philadelphia, Lippincott 1989;106-118
- 9) 嵩原裕夫、徳永卓哉、荒川悠祐：中学生≦成人未満(思春期)の外鼠径ヘルニアの治療－鼠径管内構造を破壊しない低侵襲性 LPEC 法の推奨 臨外 2008;63:1341-1345
- 10) 矢本真也、諸富嘉樹、山本美紀ほか：腹腔鏡下経皮的腹膜外ヘルニア閉鎖術の若年成人への応用 日臨外会誌 2010;71:2255-2260
- 11) Pelosi MA et al: Laparoscopic appendectomy using a single umbilical puncture(minilaparoscopy). *J Reprod Med*

1992;37:588-594

12) Navara G et al: One-wound laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg 1997;84:695

13) 盛真一郎、馬場研二、柳政行ほか：当科で経験した reduced port surgery に関する検討 手術 2013;67:237-240

14) 森本和也、羽阪友宏、石井啓一ほか：小児交通性陰嚢水腫に対する単孔式 LPEC の経験 泌尿器外科 2012;25:2231-2235

15) 諸富嘉樹、山本美紀、里見美和ほか：【鼠径ヘルニアの手術：小児と成人の違い】小児（単孔式 LPEC）小児外科 2012;44:838-841

Fig.1

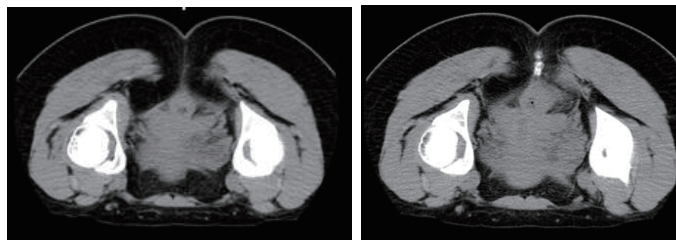


Fig.1：腹部 CT 検査

腹臥位にて撮影したが、明らかなヘルニアの脱出は認めなかった。

Fig.2

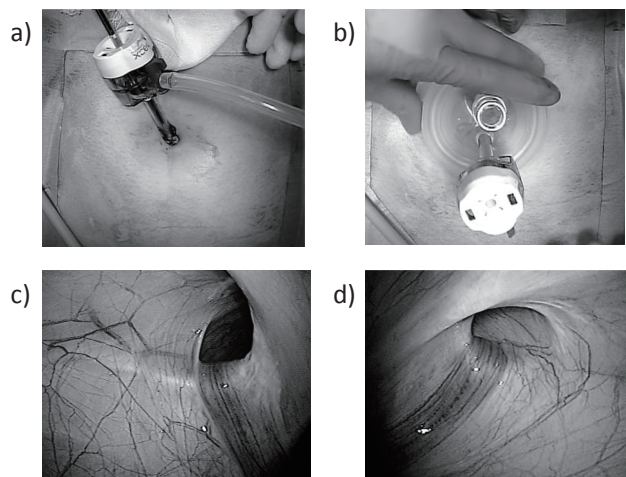


Fig.2：手術野と腹腔内所見

a) 臍より 5mm トロッカーを挿入し、腹腔内観察を行った。

b) 腹腔内観察後、臍に EZ アクセスを装着し、5mm トロッカーを 2 本挿入。

c) 左鼠径部にヘルニア分類 I - 1 の外鼠径ヘルニアを認めた。

d) 右鼠径部にも不顕性のヘルニア分類 I - 1 の外鼠径ヘルニアを認めた。

Fig.3

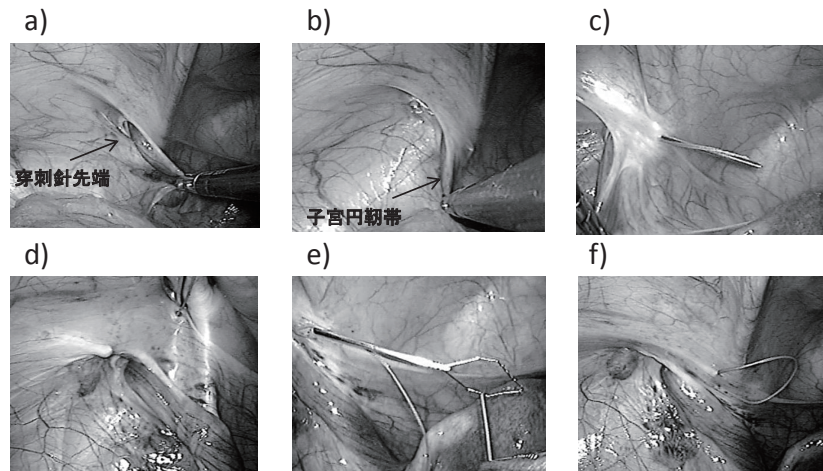


Fig.3 : 右側ヘルニアに対するLPEC法の手技のながれ

- a) ヘルニア門直上よりラパヘルクロージャーを穿刺し腹膜と腹膜前筋膜深葉の間に到達
- b) 助手の鉗子で子宮円靱帯を把持し、旗振りの要領で穿刺針をヘルニア門外側から背側・内側へと進める
- c) ヘルニア門内側の腹膜を穿破し、糸を腹腔内に留置
- d) 穿刺針の先端を刺入部付近まで戻し、頭側から内側へ針を進める
- e) 先の腹膜穿破部位近くで再び腹膜を穿破し、腹腔内に留置した糸をワイヤーループにて把持する
- f) 把持した糸を体外へ誘導し、結紮することで高位結紮が完了する

A CASE OF LAPAROSCOPIC PERCUTANEOUS EXTRAPERITONEAL CLOSURE UNDER TANKO FOR I-1 TYPE INGUINAL HERNIA OF YOUNG WOMAN

Department of Digestive Surgery, Breast and Thyroid Surgery Kagoshima University

Kenji Baba, Shinichiro Mori, Yoshiaki Kita, Shigehiro Yanagita, Keishi Ohkubo,
Masayuki Yanagi, Sumiya Ishigami, Shoji Natsugoe

Abstract

Recently laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure (LPEC) has been introduced to inguinal hernia of children. We report a case of inguinal hernia of young woman who underwent LPEC under TANKO. A 21-year-old woman was referred to our hospital due to inguinal swelling and pain. She was diagnosed as having left inguinal hernia. After inserting the 5mm trocar, we found bilateral inguinal hernia by examination of intraabdominal cavity. We intraoperatively diagnosed these hernia as being I-1 type according to hernia classification. After an EZ access port was inserted in the navel, the internal orifice of the inguinal canal was closed with purse-string sutures of 2-0 non-absorbable suture thread using a Lapaherclosure. Post-operative course is uneventful, and recurrent disease is not found 8 month after surgery. The LPEC under TANKO is simple and safe method useful for I-1 type inguinal hernia of young woman especially in the aspects of cosmetic outcome.

Key words:LPEC, Laparoscopic surgery, TANKO

2015年1月9日

受 理

日本ヘルニア学会

編集後記

このたびは発行が遅れて誠に申し訳ありませんでした。すべて編集長の責任です。深くお詫び申し上げます。今回は3編とも症例報告ですが、いずれも臨床的に興味ある症例だと思います。若年の女性の症例に対してどのような根治術が望ましいかはまだまだ議論のあるところですが、LPECの治療で本当に再発がないのか十分に注意して経過観察していく必要があると思います。また再発にとどまらず、再々発の症例のような多重再発ではどの術式を選択しても難しい、熟練者の手術となります。腹壁ヘルニアでは腹腔内留置のメッシュが汎用されてきていますが、鼠径ヘルニアではまだ応用されていません。今後どのような問題点があるのかも検討する必要があると思います。そして閉鎖孔ヘルニアに対する腹腔鏡下手術も増加してきていると思われます。現在、日本の鼠径ヘルニア手術においては急速に腹腔鏡下手術が増加してきています。消化器手術における腹腔鏡下手術の標準化への流れで、オープン手術におけると同様に、ヘルニア手術が若い外科医にとって入門あるいは登竜門になっているのかもしれませんが、しかし、どのような手術においてもきちんとした教育体制が必要で、最初は熟練者に正しく習うということが必須です。

残念ながら、最近新聞で「手術の失敗による医療ミス」的な記事を多くみるようになりました。どんな手術でも危険はつきもので、ミスがなくとも好ましくない結果となりうるのが手術です。しかし、少しでも良い結果となるような教育や努力は必須です。とんでもない批判を浴びる結果とならないようにしたいものです。

日本ヘルニア学会誌 編集委員長 小山 勇

編集委員

伊藤 契、稲葉 毅、上村佳央、小山 勇*、嶋田 元、島田長人、宋 圭男、
内藤 稔 西村元一、蜂須賀丈博、三澤健之、和田則仁

(* 編集委員長)

「日本ヘルニア学会誌」第1巻 第3号 2015年3月20日発行

編集者：小山 勇

発行者：柵瀬信太郎

発行所：〒 173-8605 東京都板橋区加賀 2-11-1

日本ヘルニア学会

電話：03-3964-1231 FAX：03-5375-6097

日本ヘルニア学会事務局

〒173-8605 東京都板橋区加賀 2-11-1 (帝京大学外科教室内)

電話 : 03-3964-1231 / FAX : 03-5375-6097

Email : surgery2@med.teikyo-u.ac.jp