

〔症例〕 腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術における 内鼠径ヘルニアの術後漿液腫発生予防の工夫をした1例

玉 木 雅 子^{1,2)} 大 石 英 人³⁾ 金 島 研 大²⁾
李 慶 徳¹⁾ 多 田 祐 輔¹⁾ 塩 澤 邦 久¹⁾
藤 田 竜 一¹⁾ 飯 田 衛¹⁾ 村 田 順¹⁾

(2016年2月4日受付, 2016年3月23日受理)

要 旨

今回我々は全腹膜前腔アプローチ法 (TEP法/total extraperitoneal repair) による鼠径ヘルニア修復術の際に, pseudo sacである横筋筋膜を反転させCooper靱帯にタッキング固定することで, 術後漿液腫の発生予防を試みたので報告する。

Key words: 腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術, TEP法, 漿液腫

略語一覧: TEP法 (total extraperitoneal repair), 全腹膜前腔アプローチ法,
TAPP法 (transabdominal preperitoneal repair), 経腹腔的到達法

I. 緒 言

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術は腹腔側よりヘルニア門を直接確認し, 腹膜前腔にメッシュを挿入する優れた術式で1990年に最初の報告がある[1]。腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術は経腹腔的到達法 (TAPP法/transabdominal preperitoneal repair) と全腹膜前腔アプローチ法 (TEP法/total extraperitoneal repair) に分類される。TEP法は1993年にPhillipsら[2]が報告して以来, 本邦でも導入する施設が増加し[3]当科でも導入して

いる。腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術における比較的発生頻度の高い術後合併症として漿液腫があるが, 前方アプローチに比べ腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の方が発生頻度が高いことも報告されている[4]。今回我々はTEP法による鼠径ヘルニア修復術の際に, pseudo sacである横筋筋膜を反転させCooper靱帯にタッキング固定することで, 術後漿液腫の発生予防を試みたので報告する。

¹⁾ 朝霞台中央総合病院外科

²⁾ 東京女子医科大学第二外科

³⁾ 東京女子医科大学八千代医療センター外科診療部消化器外科

Masako Tamaki^{1,2)}, Hideto Oishi³⁾, Kendai Kaneshima²⁾, Kyeongdeck Lee¹⁾, Yuusuke Tada¹⁾, Kuniyoshi Shiozawa¹⁾, Ryouichi Fujita¹⁾, Mamoru Iida¹⁾ and Jun Murata¹⁾. Tips for laparoscopic inguinal hernia repair to avoid seroma formation.

¹⁾ Department of Surgery, Asakadai Central General Hospital, Saitama 351-8551.

²⁾ Department of Surgery 2, Tokyo Women's Medical University, Tokyo 162-8666.

³⁾ Division of Gastroenterological Surgery, Tokyo Women's Medical University Yachiyo Medical Center, Yachiyo 276-8524.

Phone: 048-466-2055. Fax: 048-466-2059. E-mail: tama1627@yahoo.co.jp

Received February 4, 2016, Accepted March 23, 2016.

Ⅱ. 症 例

【症例】60歳男性。

【主訴】左鼠径部の膨隆を主訴に来院。

【既往歴】高血圧。

【現病歴】6か月前から左鼠径部に膨隆が出現し来院。

【現症】左鼠径部に鶏卵大の膨隆を確認し、silk signを触知し外鼠径輪は1横指の開大が認められた。

【腹部骨盤腹臥位CT検査】左内鼠径ヘルニアと診断され、内容物は大網と思われた（図1）。

以上より左内鼠径ヘルニアの診断にて手術となった。

Ⅲ. 方 法

当科ではTEP法の手技を開始する前に臍部正中縦切開創からfirst portを腹腔内へ挿入して腹腔内観察を行うことにより、主病変の確認と合併病変の有無及びヘルニア囊内のヘルニア内容と癒着の確認を必ず実施している。本症例は腹腔内観察により、左側片側の内鼠径ヘルニアで日本ヘルニア学会分類のJHS: II-2であることが確認され、TEP法による片側の術式の方針となった（図2）。今回、ヘルニア囊剥離後（図3）のpseudo sacである横筋筋膜を牽引し反転させ吸収性の固定具AbsorbaTack™を用いてCooper靱帯へタッキング固定を追加することにより剥離後の死腔を減らし術後漿液腫の発生予防を試みた（図4）。

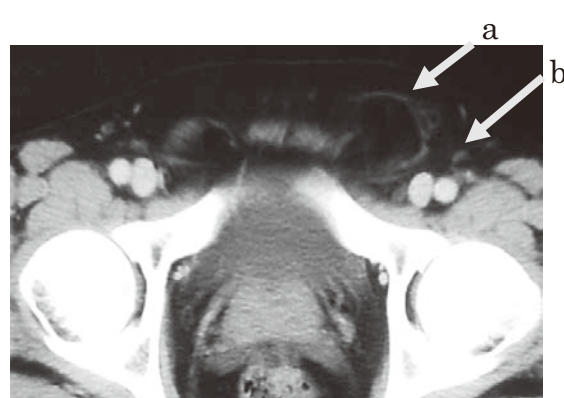
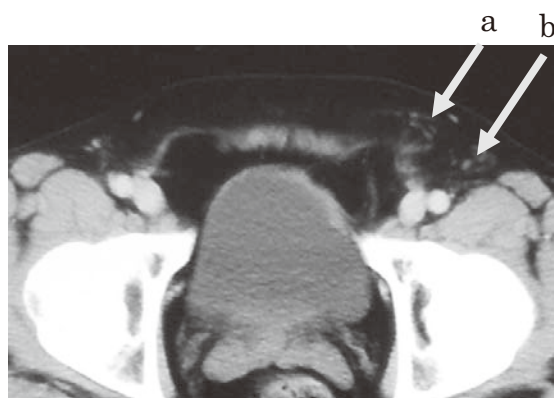


図1 鼠径部CT画像

大網を内容物とした左内鼠径ヘルニア

a. 腹膜（ヘルニア囊），b. 下腹壁動静脈（外側臍ひだ）

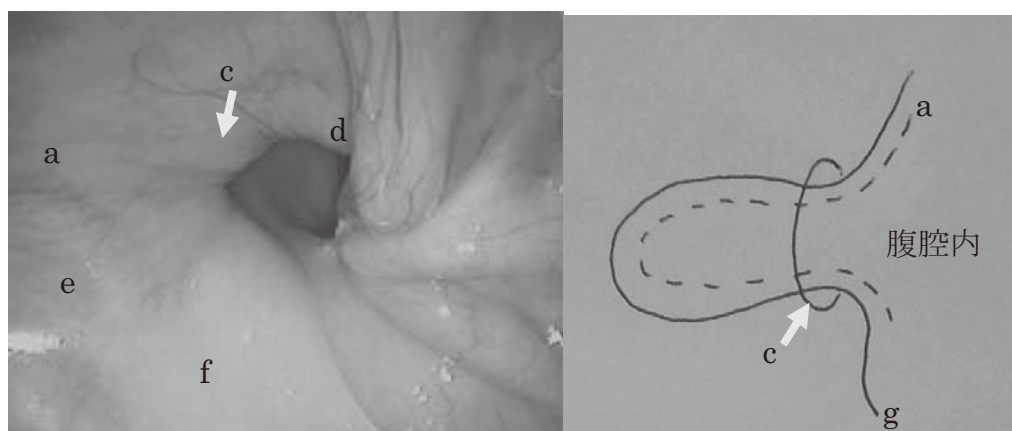


図2 腹腔内観察

内鼠径ヘルニア（JHS: II-2）

a. 腹膜（ヘルニア囊），b. 下腹壁動静脈（外側臍ひだ），c. ヘルニア門
d. 内側臍ひだ，e. iliopubic tract, f. cooper靱帯，g. 横筋筋膜

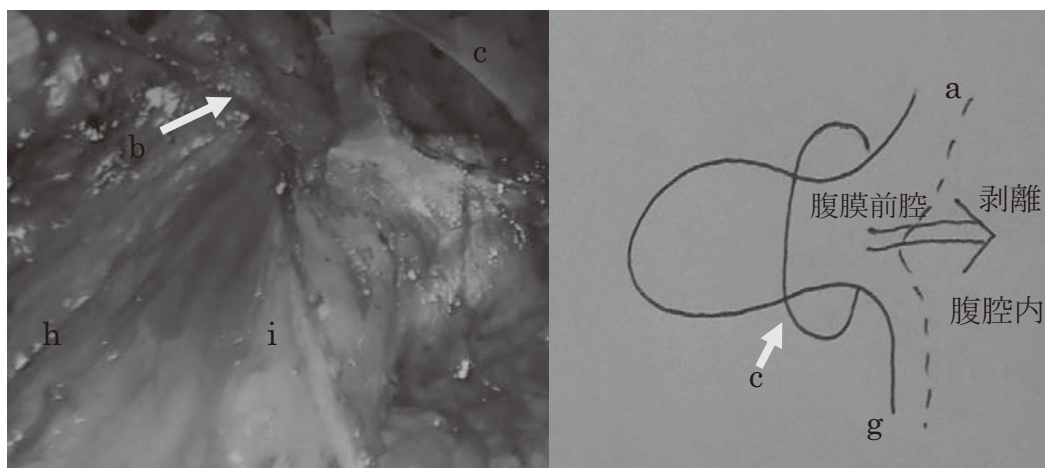


図3 剥離操作終了後の腹膜前腔

腹膜を剥離し腹膜前腔を露出

a. 腹膜 (ヘルニア囊), b. 下腹壁動静脈 (外側臍ひだ), c. ヘルニア門
h. 精巣動静脈, i. 輸精管, g. 横筋筋膜

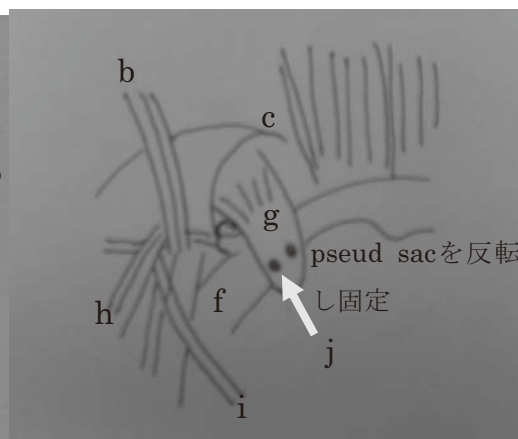
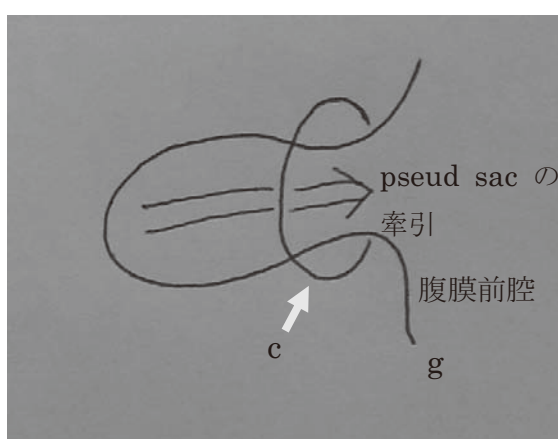
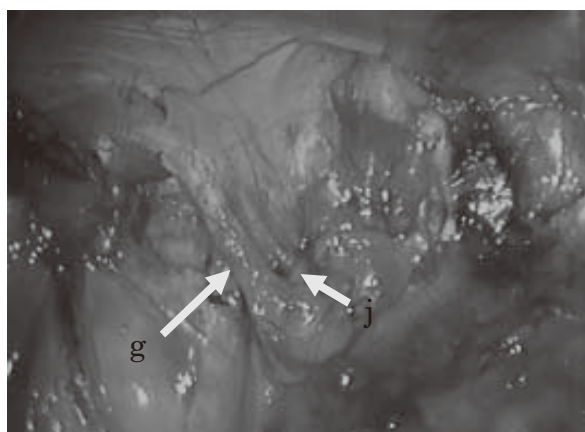


図4 pseud sacの牽引, 反転, 固定

横筋筋膜を牽引し反転しCooper 靱帯へタッキング固定を追加

b. 下腹壁動静脈 (外側臍ひだ), c. ヘルニア門, f. cooper 靱帯, g. 横筋筋膜
h. 精巣動静脈, i. 輸精管, g. 横筋筋膜, j. タッキング固定

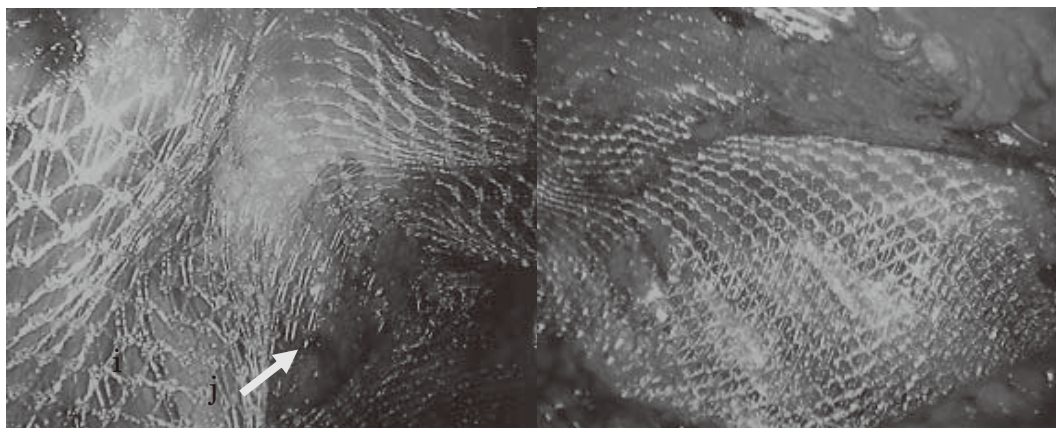


図5 メッシュの挿入固定

吸収用の固定具にてCooper靱帯，恥骨，腹壁にタッキング固定

b. 下腹壁動静脈（外側臍ひだ），c. ヘルニア門，e. iliopubic tract, f. cooper靱帯
g. 反転した横筋筋膜，h. 精巣動静脈，i. 輸精管，j. タッキング固定

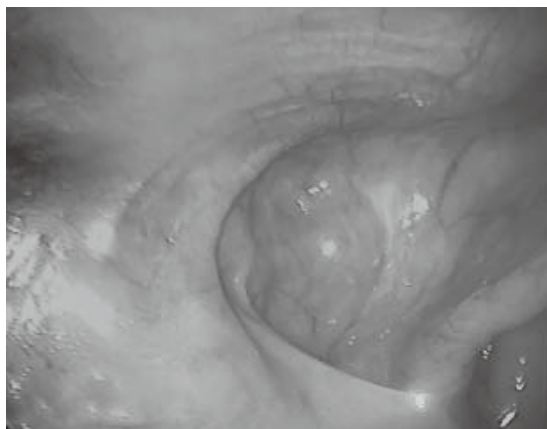


図6 修復状態確認の腹腔内観察

ヘルニア門の修復を確認

メッシュはラージポア・ライトウエイトメッシュ BARD 3D MAX Light Mesh[®] Large sizeを用い，Cooper靱帯，恥骨，腹壁にタッキング固定した（図5）。修復後も腹腔内からの観察を再度実施し，ヘルニア門が修復されていることを確認した（図6）。

IV. 結 果

死腔を縮小する目的で横筋筋膜をCooper靱帯にタッキング固定したことにより体表から観察された膨隆は消失した。術後の経過も良好で退院となった。疼痛や再発等の術後合併症を認めず，術後1年経過した現在も漿液腫の形成は認めていない。

V. 考 察

腹腔鏡による腹腔内観察は，大腿ヘルニアや不顕性の対側のヘルニアなどの併存病変を簡便に診断することができる。また前方アプローチによる鼠径ヘルニアの手術と比較し，解剖学的位置関係を把握できるため修復すべき病態の全貌が理解しやすく，全てのヘルニア門を同時に閉鎖できるという利点がある[4-7]。しかし腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の術後合併症として漿液腫，血腫，再発，疼痛などが報告されている[3,8,9]。前方アプローチと比較すると腹腔鏡下修復術の手術時間はやや長く，漿液腫は多いが，術後疼痛は軽度で血腫，神経損傷，慢性疼痛が少なく，社会復帰が早いと評価されている[10]。再発率は腹腔鏡手術が5%以下，前方アプローチが4-7.6%と報告されている[6,8,11]。術後疼痛については腹腔鏡手術が10%前後，前方アプローチが20%前後で腹腔鏡手術の方が少ないと言われている[12]。漿液腫はTAPP法後では18%と報告されている[13]。TEP法でも漿液腫が高率に発生すると言われている[10]。一般的に精索やsac周囲の過度の剥離，sac剥離後の死腔容積が大きい症例で発生率が高いと言われている[3]。我々も死腔が漿液腫発生の原因と考えており，今回死腔を可及的に縮小することを試みた。Berneyはpseudo sacである横筋筋膜の頂点を牽引し反転させEndoloop[®] Ligatureを用いて結紮縫縮することで死腔を塞い

だ。その結果、漿液腫の発生は1.3%となり、また慢性疼痛、ヘルニア再発を予防したと報告している[14]。それに対し我々は横筋筋膜を反転した後にCooper靱帯にタッキング固定した。Berneyの手技と比べ、吸収性の固定具を用いることにより死腔を確実に閉鎖でき、また比較的簡便に行えると思われた。残存ヘルニア嚢の漿液腫は自然消失することが多いが、改善しない場合や巨大なものについては繰り返し穿刺吸引が必要となるので、感染のリスクが高くなるとの報告もある[3,13]。消失するまでに長期間を要することが問題とされ、症例によっては漿液腫の切除もしくはwinkelmamn手術が必要となる場合もある。このような合併症を予防するため今回報告した工夫が有用と思われる。

VI. 結 語

今回我々は横筋筋膜を反転させCooper靱帯にタッキング固定することで、死腔を減少させ術後漿液腫の発生を予防することができたので報告した。

SUMMARY

We report on our technique to avoid seroma formation following total extraperitoneal repair in a patient with inguinal hernia, the transversalis fascia as the pseudo sac was inverted and then fixed to the Cooper's ligament.

文 献

- 1) Ger R, Monroe K, Duvivier R, Mishrick A. Management of indirect inguinal hernias by laparoscopic closure of the neck of the sac. *Am J Surg* 1990; 159: 370-3.
- 2) Popp LW. Endoscopic patch repair of inguinal hernia in a female patient. *Surg Endosc* 1990; 4: 10-2.
- 3) 横山隆秀, 林 賢, 宗像康博, 森川明男, 小山佳紀, 北原弘恵. 腹腔鏡下ヘルニア修復術の合併症とその対策. *日外会誌* 2002; 104: 328.
- 4) 和田英俊, 川辺昭浩, 吉田雅行, 小林利彦, 鈴木憲次, 数井暉久. 腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術後に発生した残存ヘルニア嚢水腫の1例. *日内外会誌* 2000; 5: 555-8.
- 5) 山野武寿, 池田義博, 仁科拓也, 中山文夫, 松本剛昌, 飽浦良和. 腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術 (TEPP法) が有効であった成人Nuck管水腫の1例. *日臨外会誌* 2012; 73: 2099-103.
- 6) 松谷 毅, 宮本昌之, 柳 健, 丸山 弘, 松下晃, 松田明久. 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. *日臨外会誌* 2009; 70: 368-74.
- 7) 若杉正樹, 赤松大樹, 吉留克英, 鳥正正幸, 荻野信夫, 西田俊朗. 鼠径ヘルニアに対する3D Max Light[®]を使用したtotally extraperitoneal repair法の経験. *日臨外会誌* 2012; 73: 299-303.
- 8) 宮川雄輔, 三田篤義, 大野康成, 荒井義和, 唐澤幸彦, 森川明男. 単孔式腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術 (Trans abdominal pre-peritoneal mesh repair) の治療成績. *日本消外会誌* 2011; 44: 913-20.
- 9) 徳村弘実, 野村良平, 四條文人, 松村直樹, 安本明浩, 武者宏昭. 膨潤麻酔併用による腹腔鏡下経腹的腹膜前鼠径ヘルニア修復術. *日臨外会誌* 2011; 72: 2204-8.
- 10) 日本ヘルニア学会ガイドライン委員会. 鼠径部ヘルニア診療ガイドライン. 東京: 金原出版, 2015; 58-63.
- 11) 沖田剛之, 小高明雄, 石橋敬一郎, 三橋敏武, 石畝 亨, 岡田典倫. 成人鼠径ヘルニアに対するmesh plug法手術後の再発例の検討. *日臨外会誌* 2009; 70: 1599-603.
- 12) 田上創一, 成木壮一, 佐近雅宏, 関 仁誌, 林賢, 宗像康博. ステイプル除去で改善した腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術後の難治性疼痛の1例. *日臨外会誌* 2014; 75: 1104-09.
- 13) 四方祐子, 尾形頼彦, 篠原永光, 福田 洋, 和田大助. 腹腔鏡下鼠径部ヘルニア修復術 (TAPP法) における工夫-術後漿液腫予防を中心に-. *日鏡外誌* 2015; 20: 317-21.
- 14) Berney C. R. The Endoloop technique for primary closure of direct inguinal hernia defect during endoscopic totally extraperitoneal approach. *Hernia* 2012; 16: 301-5.