

2018 Jan

Vol. 4 No. 1

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

【原著】

- 若手外科医の Kugel 法の治療成績 3
大原 泰宏、細井 良枝、浅野 博、篠塚 望
(埼玉医科大学消化器一般外科)

【原著】

- 他疾患通院中の患者で検討した成人鼠径ヘルニア watchful waiting の実態 10
稲葉 毅¹⁾、福島 亮治²⁾、矢口 義久³⁾、清川 貴志²⁾、堀川 昌宏²⁾、熊田 宣真²⁾
添田 成美²⁾、五十嵐 裕一²⁾
(¹⁾ 東都文京病院外科, ²⁾ 帝京大学病院外科, ³⁾ 防衛医科大学校病院)

【臨床経験】

- 成人鼠径部ヘルニアに対する組織縫合法 (Tissue to tissue herniorrhaphy) の治療成績 15
久下 博之、吉川 周作、増田 勉、内田 秀樹、横谷 倫世、山岡 健太郎、稲垣 水美、
横尾 貴史、稲次 直樹
(厚生会奈良大腸肛門病センター)

【症例報告】

- 腹膜外腔アプローチにて治療した成人 Nuck 管水腫の 2 例 20
玉岡 滉平、新田 敏勝、藤井 研介、片岡 淳、川崎 浩資、石橋 孝嗣
(春秋会 城山病院 消化器センター 外科)

【症例報告】

- Amyand's hernia の 1 例 26
栄 由香里^{1) 2)}、安田武生¹⁾、栄 政之¹⁾
(¹⁾ ツカザキ病院 外科, ²⁾ 大阪市立大学 小児外科)

【症例報告】

- 上行結腸間膜裂孔ヘルニアによる小腸絞扼性腸閉塞の 1 例 31
河南 晴久、平松 聖史、後藤 秀成、新井 利幸
(安城更生病院 外科)

【症例報告】

- 排尿障害の改善が評価できた TEP 法で修復した膀胱ヘルニア嵌頓の一例 37
羽田 匡宏、俵 広樹、林 憲吾、加藤 嘉一郎、澤田 幸一郎、大島 正寛、加藤 洋介
小竹 優範、尾山 佳永子、原 拓央
(厚生連高岡病院 外科)

- 編集後記 46

若手外科医の Kugel 法の治療成績

埼玉医科大学消化器一般外科

大原 泰宏、細井 良枝、浅野 博、篠塚 望

要 旨

目的：当院で行っている鼠径ヘルニア Kugel 法手術の技術習得までの経験数と再発の関係性をレジデント治療成績から調査した。対象と方法：2006 年から 2014 年に当科で施行したレジデント執刀の Kugel 法 925 例中、継続して外科研修を行った A,B,C,D,E, の 5 人のレジデントを対象に外科修練 1 年目からの 482 例を調査した。再発症例については現在までに当院で確認できた再発例を対象に術者の経験数を調査した。結果：レジデントの手術時間は全体で 46 ± 18 分であった。A-E のそれぞれ比較してみると手術時間はおおよそ 40-60 例経験後で安定傾向となった。時期は外科研修期間 3 年目であった。一方、再発例については全体で 7 例 (1.35%) 確認され、そのうち 6 例が執刀経験症例 50 例以下で起こっていた。考察：レジデントでは執刀経験数と 2 年以上の研修期間が技術習得には必要と考えられ、50 例までは再発発生のリスクがあることが示唆された。

キーワード：Kugel 法，鼠径ヘルニア，ラーニングカーブ

はじめに

成人鼠径ヘルニア手術においては tension free repair の普及により組織法合法と比較し再発率は低下した¹⁾。術式は前方修復と後方修復に大別されるが、近年増加傾向の腹腔鏡などの後方修復は技術習得までの期間が長いことが課題である²⁻⁴⁾。メッシュ使用したヘルニア修復では 1 年以内の再発の原因は技術的要因と考えられる。経験豊富な単一術者であれば再発は少ない傾向にあるが、教育施設では若手育成の観点からは単一術者のみで行うことは困難である。そのためしっかりとした指導体制を構築する必要がある。当院では後方修復である Kugel 法を行っている。Kugel 法は 1999 年に R.D.Kugel より報告された術式である⁵⁾。1999 年からこの術式を導入し、2003 年から現在に至るまで標準術式としている。Kugel 法は腹腔鏡に代わる後方修復の術式であり、その利点は鼠径管を開放しないため神経損傷が少なく、メッシュ固定も腹圧で固定できるため縫合が最小限に済むことである。今回当院で行っている Kugel 法手術について過去の成績から若手外科医の技術習得までの期間と再発の関係について調査した。

対象と方法

2006 年 4 月から 2014 年 12 月までの期間に当院で継続的に研修を行った外科レジデント A,B,C,D,E 5 人の外科修練 1 年目からの Kugel 法での手術症例 482 例を対象に手術時間をレトロスペクティブに調査しラーニングカーブを明らかにした。術式は後方修復の Kugel 原法に沿って行った。Kugel 法

の適応症例は前立腺全摘、TEP,TAPP,Kugel 法などの腹膜前腔操作の手術既往のない症例としている。レジデントは 2 年の初期臨床研修期間を経て卒後 3 年目から外科修練を当科で数年間行った者とし、外科修練 1 年目から症例を検索した。レジデントは上級医執刀の第一助手を概ね 10 症例以上経験したのちに執刀医となり、指導的助手とともに手術を行った。ここでいう上級医とは指導医を含む独力で Kugel 法施行できる外科医を指す。症例は腰椎麻酔および全身麻酔で行った片側の初発の予定手術症例を対象とした。局所麻酔手術は手術時間が長くなり、両側手術は片側の手術時間が正確に測れないため除外した。また Kugel 法以外の術式(組織法合法、メッシュプラグ法など)、緊急手術は除外した。評価方法は手術時間の平均 \pm SD (分) を算出し、20 症例毎に記録を行い手術時間の推移を評価した。経験症例数は述べ症例数とした。

副項目として術後再発について調査した。再発症例については現在までに当院で確認できた再発例を対象に術者の経験数を調査した。

統計学的評価方法は χ^2 検定, t 検定で行い $p < 0.05$ を有意差ありとした。

結 果

Kugel 法の対象症例は A:76 症例, B:67 例, C:100 例, D:92 例, E:40 例であった。レジデント E は対象期間内に他院での外科研修をしていたため Kugel 法執刀症例は他のレジデントより少なかった (Fig.1,2)。

Kugel 法の平均手術時間は 46 ± 18 分であった。各レジ

デントの平均手術時間は ,A:41.4 ± 13.2 分 ,B:44.2 ± 14.0 分 ,C:45.1 ± 15.3 分 ,D:45.9 ± 15.9 分 ,E:44.2 ± 15.5 分であった。手術時間を経験症例数 20 例ずつ集計し比較するとそれぞれ、A は 40 例以降、B は 20 例以降、C は 40 例以降、D は 60 例以降、E は 20 例以降で手術時間が短縮し安定傾向となった。(Fig3)。安定する時期は B を除き外科研修 3 年目であった。また対象期間での外科修練におけるすべての執刀症例は概ね同じ程度であった。対象期間内で消化器一般外科以外の外科修練を 2 年目で行っていることが多いため、各レジデントの執刀症例は少なかったが平均 277 症例を執刀していた (Table 1)。執刀症例の内訳は Kugel 法、虫垂切除、胆嚢摘出などの良性疾患の手術症例が半数以上を占めていた (Fig.4)。

また術後再発については A-E で 482 例中 7 例 1.45% であった (Table 2)。再発時の執刀経験数を調査すると 6 例 (85.7%) が経験症例数 50 例までに発生しており、50 例以上と比較すると優位に再発率は高いという結果であった ($p < 0.01$) (Table 3)。

考 察

鼠径ヘルニア手術は Bassini が 1887 年に術式を報告して以来、約 80 種類の術式がある。近年は腹腔鏡手術が普及してきており、従来法あるいは他のメッシュを使用した術式との比較が散見される⁶⁷⁾。技術習得のためのラーニングカーブについては前方修復よりは後方修復がより長い傾向があるとの報告が多く²⁻⁴⁾、特に腹腔鏡手術では TAPP のラーニングカーブは 50 から 60 例程度、さらに 100 例以上必要と報告もある⁸⁻¹⁰⁾。TEP 法も同様に 80 例程度とラーニングカーブが長い傾向にある¹¹⁾。また Kugel 法のラーニングカーブについては Schroder らは 36 例¹²⁾、Misawa らは同一術者では最初の 20 例と 20 以降の手術時間は優位に短縮したと報告した¹³⁾。今回の当院での結果ではレジデントの修練開始から手術時間が安定する経験数は 40 から 60 例程度と考えられた。過去の報告と比べると長い印象があるが、レジデントと成熟した外科医とのラーニングカーブの違いと考えられる。手術時間が安定する症例数はそれぞれのレジデントでばらつきがあったが、安定する時期はほとんどが外科修練 3 年目であること注目すると、レジデント E のように Kugel 法の執刀症例は他のレジデントより少なくとも外科医としての修練期間と手術経験があれば少ない症例でも Kugel 法習得が可能と考えられた。

Kugel 法はメッシュ留置部位が腹腔鏡と同じであり、腹腔鏡に替わる手術術式で全身麻酔の必要がなく、医療コストの面から考慮してもメリットはあると考えられる⁵⁾¹³⁻¹⁶⁾。しかし視野が狭い点では腹腔鏡に劣る。小さな創部から腹膜前腔を剥離する必要があり、解剖の熟知はもちろんのこと、剥離範囲の設定、メ

ッシュ挿入の角度の調整、併存ヘルニア見落としに注意が必要である。

当院では Kugel 原法⁵⁾に沿って、手順を決め切開部位、剥離範囲を標準化し指導している。しかしながら限られた視野では術者しか確認できない範囲が多くあるため、若手外科医は執刀までには助手としての経験が必要である。手順を覚え、実際に上級医が剥離する過程で術者の視点から観察するように指導している。技術習得が未完の段階での執刀時は指導的助手の指示に従って手術が進み、メッシュ挿入後に指導的助手が位置を再確認する事を行っている。症例経験を重ね独力で手術を完遂できるようになった段階でも指導的助手が確認を行っているため手術時間は術者が指導的立場にある上級医の時より長い傾向にある。

一方、術後再発の点では R.D.Kugel は再発率 0.62% (808 例中 5 例) であったと報告し、再発例 5 例のうち 2 例は最初の 6 ヶ月で起こっていた⁵⁾。自験例では再発症例の 85% が経験症例数 50 例未満の術者によって行われていた。早い段階での再発は、手順を覚え独力で完遂できた頃に起こっているのかもしれない。レジデントと外科医の手術時間と再発率には経験の差があるという報告もあり¹⁷⁾¹⁸⁾、指導には注意が必要である。レジデント全体の再発率はそれほど高いものではないのはしっかりとした指導医のチェックがなされている結果と考察するが、再発率を 0 に近づけるためには指導医のチェックとフィードバックを徹底する必要がある。当院ではレジデント執刀時には指導医のチェックをしているが、そのチェックの仕方として Kugel 法の限られた視野の第一助手の立ち位置からの確認よりは実際に術者目線に立ってのチェックとフィードバックが必要である。

結 語

外科医としての成長は鼠径ヘルニアに限らず、知識、技術と状況判断を要するためラーニングカーブについては個人差があるが、今回の結果からレジデントの Kugel 法習得には再発のリスクを考慮するとおおよそ 50 例程度、研修期間は 2-3 年必要と考えられた。今後のレジデント教育として 50 例を指標に到達目標などの設定を検討していく必要がある。

文 献

- 1) Grant A: Open mesh versus non-mesh repair of groin hernia meta-analysis of randomized trials based on individual patient data. *Hernia* 2002; 6:130-136
- 2) Wright D, O'Dwyer PJ: The learning curve for laparoscopic hernia repair. *Semin Laparosc Surg* 1998;5:227-232

- 3) Liem MSL, van Steensel CJ, Boelhouwer RU, et al: The learning curve for totally extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair. *Am J Surg* 1996;171:281-285
- 4) Neumayer L, Giobbie-Hurder A, Jonasson O, et al: Open mesh versus laparoscopic mesh repair of inguinal hernia. *N Engl J Med* 2004;350:1819-1827
- 5) Kugel R: Minimally invasive, nonlaparoscopic, preperitoneal, and sutureless, inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg* 1999; 178:298-302
- 6) Dogru O, Girgin M, Bulbul N, et al: Comparison of Kugel and Lichtenstein operations for inguinal hernia repair: results of a prospective randomized study. *World J Surg.* 2006;30(3):346-50.
- 7) MRC Laparoscopic Groin Hernia Trial Group. Laparoscopic versus open repair of groin hernia: a randomized comparison. *Lancet* 1999;354:185-190
- 8) Bracale U, Melillo P, Pignata G, et al. Which is the best laparoscopic approach for inguinal hernia repair: TEP or TAPP? A systematic review of the literature with a network meta-analysis. *Surg. Endosc.* 2012;26:3355-3366.
- 9) Edwards CC 2nd, Bailey RW: Laparoscopic hernia repair: the learning curve. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2000;Jun;10(3):149-53.
- 10) Choi YY, Kim Z, Hur, K.Y : Learning curve for laparoscopic totally extraperitoneal repair of inguinal hernia. *Can J Surg.* 2012; Feb;55(1):33-6. doi: 10.1503/cjs.019610.
- 11) Lau H, Patil N, Yuen W. et al: Learning curve for unilateral endoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernioplasty. *Surg. Endosc.* 2002;16:1724-1728.
- 12) Schroder DM, Lloyd LR, Boccaccio JE, et al : Inguinal hernia recurrence following preperitoneal Kugel patch repair. *Am Surg* 2004;70:132-136
- 13) Misawa T, et al. Kugel Herniorrhaphy: clinical results of 124 consecutive operations. *Surg Today.* 2005;35:639-644
- 14) Fenoglio ME, Bermas HR, Haun WE et al : Inguinal hernia repair: results using an open preperitoneal approach. *Hernia* 2005;9:160-161
- 15) Ceriani V, Faleschini E, Bignami P et al : Kugel hernia repair: open “mini-invasive” technique. Personal experience on 260 patients. *Hernia* 2005;9:344-347
- 16) Johansson B, Hallerbäck B, Glise H, et al. Laparoscopic mesh versus open preperitoneal mesh versus conventional technique for inguinal hernia repair: a randomized multicenter trial (SCUR Hernia Repair Study) *Ann Surg.* 1999;Aug;230(2):225-31.
- 17) Neumayer A, Gawande A, Wang J, et al. Proficiency of surgeons in inguinal hernia repair: effect of experience and age. *Ann. Surg.* 2005;242(3):344-8, discussion 348-352
- 18) Wilkiemeyer M, Pappas TN, Giobbie-Hurder A, et al. Does resident post graduate year influence the outcomes of inguinal hernia repair? *Ann. Surg.* 2005;241(6):879-882, discussion 882-884

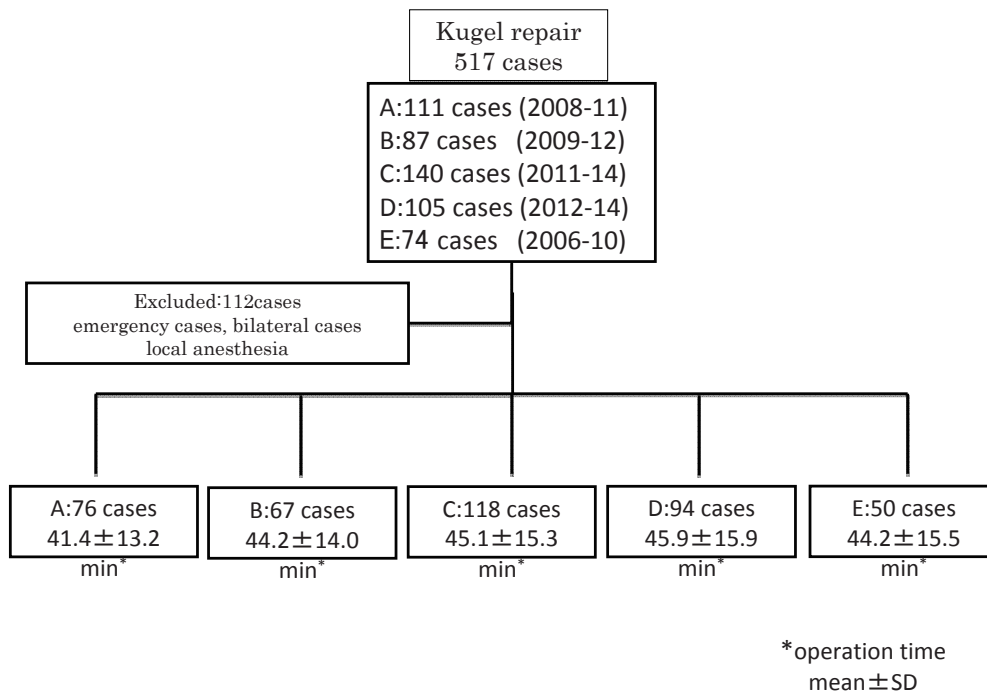


Fig.1 Operation cases and operation time of each resident.

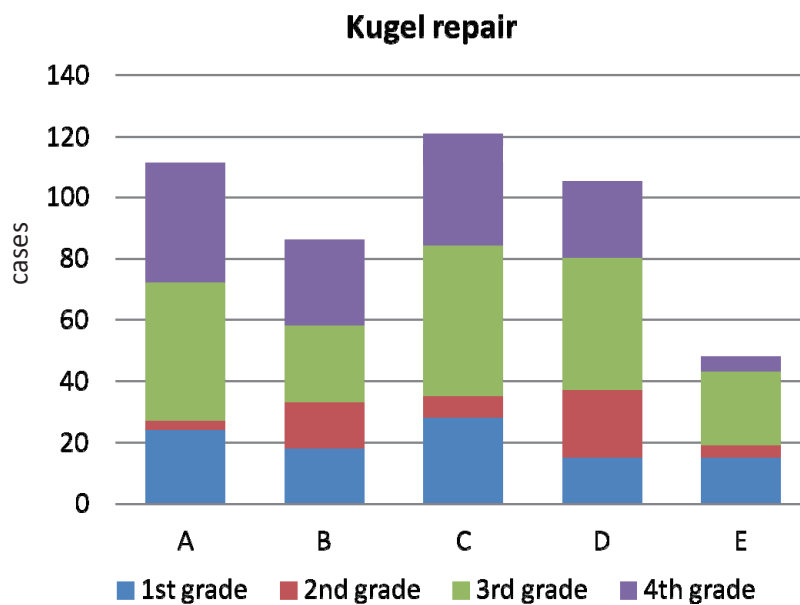
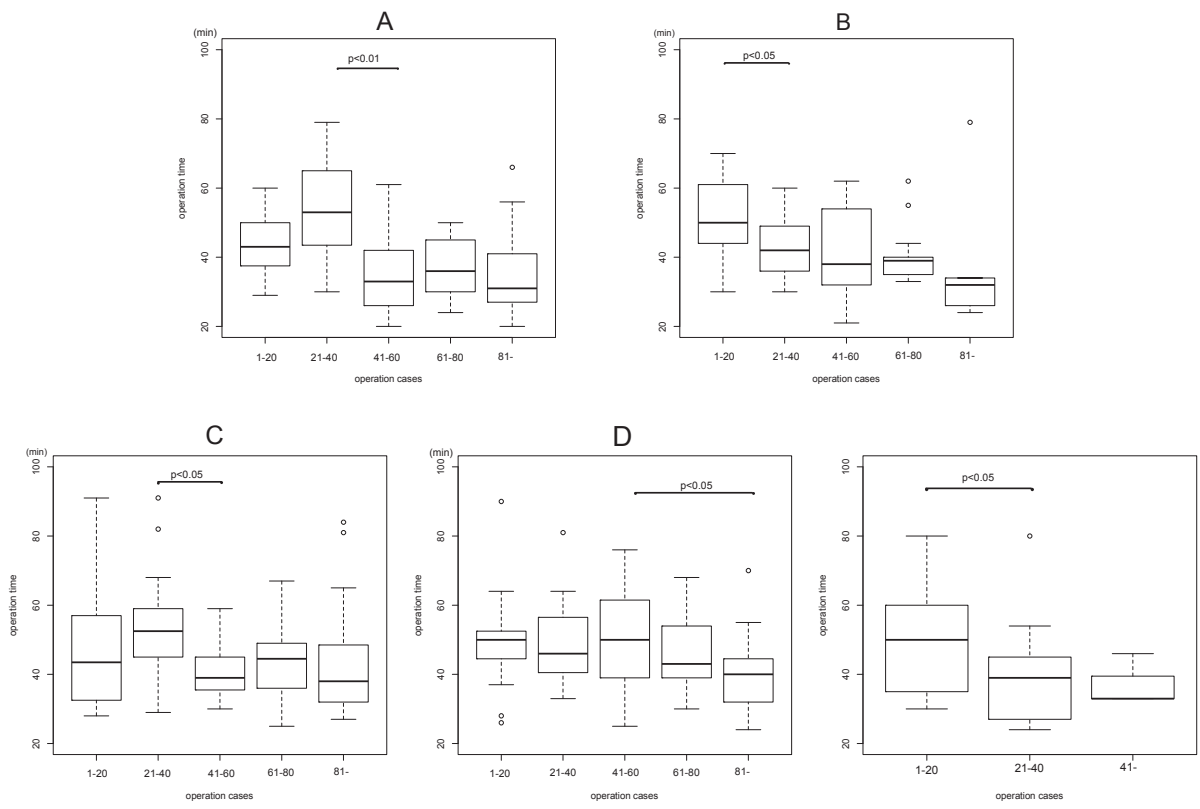


Fig.2 Kugel repair operation cases of each resident.



* *student's t test*

Fig.3 Development of operation time for each 20 cases in residents.

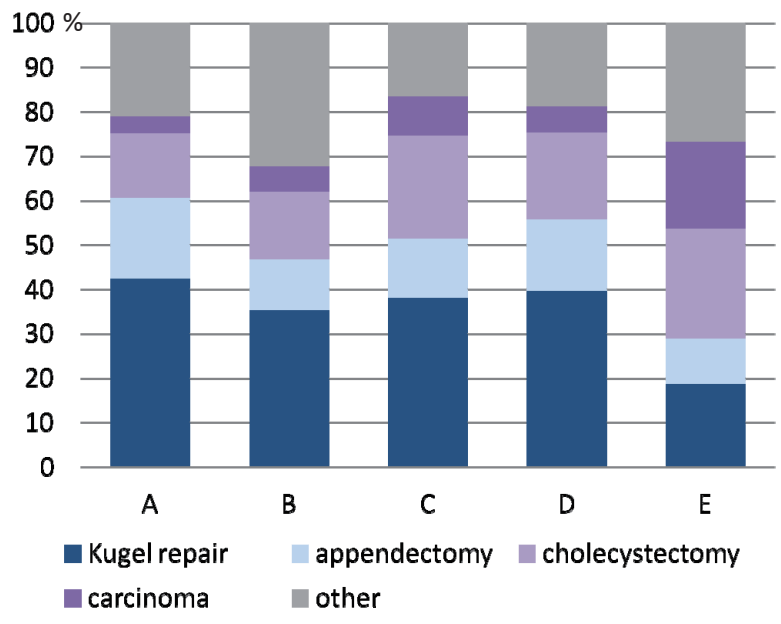


Fig.4 Operation case in each of residents.

	<i>operator(cases)</i>	<i>assistant(cases)</i>
A	262	446
B	248	479
C	318	452
D	303	430
E	257	390

Table 1. The resident's operative experience in general surgery. (1st grade - 4th grade)

Recurrence cases		
A (2008-11)	3	2.70%
B (2009-12)	2	2.30%
C (2011-14)	1	0.82%
D (2012-15)	0	-
E (2006-10)	1	2.08%

Table 2. Recurrence cases of each resident.

Comparison of recurrence rate in the surgeon experiences of first 50 cases versus after 50 cases.
(2006-2015)

<i>Surgeons experience</i>	<50 (n=250)	>50 (n=232)	<i>p</i> *
Recurrence	6 (2.4%)	1 (0.37%)	<i>p</i> <0.01

Table 3. Comparison of recurrence rate in the surgeon experiences of first 50 cases versus after 50 cases.

KUGEL REPAIR FOR INGUINAL HERNIA: EVALUATION OF LEARNING CURVE FOR RESIDENTS.

Department of General Surgery, Saitama Medical University

Yasuhiro OHARA, Yoshie HOSOI, Hiroshi ASANO, Nozomi SHINOZUKA

Abstract

Introduction: The Kugel repair, a minimally invasive technique, has become an alternative to laparoscopic groin hernia repair. Concerns have been raised about the extensive learning curve for residents to master this technique.

Methods: Between April 2006 and December 2014, 482 patients were included in this study that underwent a Kugel repair for inguinal hernia at the General Surgery of Saitama Medical University Hospital. We plotted the operation time against the number of operations performed by 5 residents (A,B,C,D,E) . The number of operative cases needed by residents to reach the appropriate operation time was analyzed.

*Result:*In the 482 operations performed by residents, the mean operation time was 46 min and recurrence rate was 1.45%. The operation time of resident was stabilized after 40 cases and 2 years. The most recurrences occurred with the first 50 cases.

Conclusion: The learning curve for the Kugel repair is about 50 cases.It is necessary to check the mesh position when instructing a resident.

Key words: Kugel repair, inguinal hernia, learning curve

2017年12月26日

受 理

日本ヘルニア学会

他疾患通院中の患者で検討した成人鼠径ヘルニア watchful waiting の実態

1) 東都文京病院外科

2) 帝京大学病院外科

3) 防衛医科大学校病院外科

稲葉 毅¹⁾、福島 亮治²⁾、矢口 義久³⁾、清川 貴志²⁾、堀川 昌宏²⁾、熊田 宣真²⁾

添田 成美²⁾、五十嵐 裕一²⁾

要 旨

鼠径ヘルニアの Watchful Waiting は追跡調査が難しく実態は不明である。今回は確実な追跡を行うため、他疾患で通院中の患者に鼠径ヘルニアが見つかった症例を対象に、治療の選択、手術移行の有無などを調査した。対象症例は 76 例で中央値 225 日の追跡を行なった。追跡不能症例はなく、他疾患で通院中の患者は鼠径ヘルニア Watchful Waiting の追跡調査に適切だった。調査の結果、泌尿器科からの依頼が多かった、疼痛の有無が WW 選択の最大の基準だが医師の勧めに左右されていた、WW 患者のほぼ3分の1は今回の追跡期間中に手術希望となった、WW によって手術困難となる危険はなかったという結果が得られた。WW の実態と適応を明らかにするには、同様な調査を大規模に行う必要があると考えられるが、真に客観的な情報を得るためには、このような点に注意しておかねばならない。

キーワード：鼠径ヘルニア，経過観察

はじめに

鼠径ヘルニアは良性疾患であるが、その治療法は手術しかない。嵌頓による腸管壊死などは、よほどの high risk 症例でもない限り手術の絶対適応である。そういった場合を除けば、経過観察 (watchful waiting : 以下 WW とする) が選ばれる場合もある。しかし、WW となった患者がそのまま長期 WW を続けるのか、あるいは何時どのようなことをきっかけに手術療法に移行するのかということは、我が国ではほぼ全く報告されていないのが現状である。この理由のひとつには、WW が選択された場合、一定期間確実に追跡調査していくのが困難という事実がある。

しかし、従前から他の疾患で通院中の患者に鼠径ヘルニアが見つかって WW が選択された場合は、前疾患の通院を利用してほぼ確実に追跡調査を行っていくことができる。そこで今回、他疾患で通院中に鼠径ヘルニアとして外科のヘルニア担当医にコンサルトがあった症例を対象に、初診時の治療の選択、WW が選択された場合の手術移行の有無などの調査を行ったので報告する。

診療の基本方針

WW の選択にあたっては、施設の鼠径ヘルニア診療の基本方針が大きく影響するので、はじめに当該施設の基本方針

を述べておく。

当科では嵌頓症例を除いた成人鼠径ヘルニアの初診患者に対して、基本的に以下の事項を説明している。

1. 疾患の原因、病態 (患者の目の前で絵を描きながら説明)。
2. 治療法は手術しかない。当科では鼠径部切開と腹腔鏡はどちらもやっている。
3. 嵌頓症状出現の場合は当日中に医療機関を受診すること。そこで還納できなければ緊急手術となるが、緊急手術は定時手術より危険が高い。
4. 嵌頓で緊急手術となる率は海外のデータで 1%/ 年以下と報告されている。
5. 嵌頓でなくても、生活に困る症状 (疼痛、膨隆の増大など) が出現すれば定時手術を行う。
6. 定時手術は、急ぐことはないが、逆に症状の悪化を待つ必要もない。

説明後の治療方針は、

1. 強い疼痛や大きな膨隆など、客観的に見ても生活に支障があるだろうと判断される場合は、早めの手術を勧める。
 2. 膨隆が確認できない、あるいは全身状態不良の場合は WW を勧める。
 3. それ以外の場合は、家族などとも相談しながらじっくり考えて患者自身が判断することを勧める。
- としている。なお WW が選ばれた時は、状況や気持ちが変わる

わたら外科受診するように伝え、紹介元の科にもその旨を回答している。

対象と方法

対象：2015年1月から2016年12月までの2年間に、帝京大学病院に他疾患の診療目的で通院中に、鼠径ヘルニアの併存を疑われて外科ヘルニア担当医に院内コンサルトが出され、実際に鼠径ヘルニアと診断された成人患者を対象とした。もともと鼠径ヘルニアによる症状を主訴に他科を受診した患者など、他科通院の必要のない患者は除外した。

調査方法：患者背景、担当医がどのような治療を勧めたか、患者がどの治療方針を選択したか、WWとなった場合手術移行があったのかなどをカルテベースに retrospective に調査した。

結果

調査期間中の該当症例は76例で、平均年齢71.6歳（80歳以上が20人、26%）男女比は64:12であった。紹介元は内科35例、泌尿器科19例、外科（ヘルニア以外の慢性疾患）7例で、他の科はいずれも5例未満であった（表1.）。WWとなった症例の追跡期間は28日～700日（平均値296日、中央値225日）で、期間中に追跡不能となった症例はなかった。

初診時のヘルニア担当医の判断は、手術を勧める16例、患者希望で決める55例、手術を勧めない5例であった。なお、手術を勧めないと判断した理由は、重症併存症による全身状態不良が2例、治療を優先すべき他の外科的疾患の併存が2例、腹膜透析中で血液透析移行後まで待つべきが1例であった。患者の手術希望は、初診時から手術希望あり36例、WW中に手術希望なしからありに変わった17例、手術希望なし23例であった（表2.）。

実際に行われた治療を担当医の判断別に見ると、手術を勧めるとした16例中15例は手術を受け、WWが続いているのは1例のみであった。この症例はParkinson病で神経内科通院中の患者で、膨隆が大きいため手術を勧めたが、ADLが低いことと、疼痛がないことを理由に患者がWWを選択した症例であった。患者希望で決めるとした55例中では、初めから手術希望22例、後日手術に移行した15例、WWが続いている18例と動向が別れた。手術を勧めなかった5例では、1例が手術に移行したが、残りは手術を行わなかった。手術に移行した1例は、変形性股関節症併存のため手術を勧めなかったが、その治療を終え、担当医も手術に賛成してから手術となったという症例であり、厳密な意味でのWWとは必ずしも言えない症例であった。

治療方針を患者希望で決めるとした症例については、患者の治療法選択の理由を調査した。はじめから手術を希望した

22例の手術希望理由は、疼痛10例、膨隆が邪魔3例であったが、残りの9例は生活に支障のある症状はないとしていた。WW希望から手術希望に変わった症例は15例であったが、その変更理由は、疼痛の出現や悪化5例、膨隆の大きさや頻度の増加3例、還納が困難になってきた1例と症状の悪化を理由としたものが比較的多かったが、特に症状に変化はないとした患者も6例を占めた（表3.）。その一方、WWが続いている18人は、全員症状が膨隆のみで疼痛を訴えた患者がいないといった特徴が認められた。WW継続のグループには、80歳以上の高齢者の比率が50%と高いという特徴も認められたが（図1.）、依頼元の診療科に偏りはなく、元々の受診疾患も多彩であった。

なお、全ての手術症例で、嵌頓による緊急手術や手術困難症例はなかった。

考察

WWの妥当性についての論文報告は、世界的に見てもそう多くはない。それも、同じ研究グループによる論文がそのうちの相当数を占めているのが問題であるが、WWは妥当な選択肢の一つであるという論調の報告が多い¹⁻⁷⁾。Prospective randomized studyとして有名なものはFitzgibbonsらの研究がある¹⁾。彼らは症状軽度の成人鼠径ヘルニア患者724人を手術群とWW群に無作為に分けて追跡し、WW群で手術に移行した患者は4年で31%だが、嵌頓による緊急手術は2人のみだったというデータを元に、嵌頓のリスクは年間0.18%に過ぎずWWは妥当な選択であると結論づけている。日本ヘルニア学会の鼠径部ヘルニア診療ガイドライン（以下、単にガイドラインとする）でも鼠径ヘルニアは、症状が生活に支障のない範囲である、術後合併症や慢性疼痛発生の可能性が高い、病態の十分な理解の上で本人が手術を希望しないと云った条件の元で、経過観察としてもよいとしている⁸⁾。しかし、WWの妥当性についてのevidence levelの高い臨床的検討は我が国では筆者の調べた限り皆無と言って良い状況であり、WWの妥当性の検討には国内でのデータの蓄積が必要な状況である。

患者の追跡調査とりわけ大都市部での調査は、患者の移動が激しく、信頼性のある追跡率を得るのが難しい。今回の他科通院中の患者でのWWの追跡調査は、追跡不能となった症例がなく、術後再発の調査など類似した調査でも適切な方法となりうると思われた。ただし、他科通院中という時点でなんらかのバイアスがかかっているのは否定できず、全てにおいて適切というわけではないことは注意せねばならない。

本検討は単施設のパイロット的な検討であり、症例数も追跡期間も限定されている。したがって、統計的解析を行うことなどは意義に乏しく、本調査の結果のみで我が国のWWの実

態について有意な結論を導くのは困難である。それでも、いくつかの点で今後の調査の参考となる問題が示唆された。

対象症例の科別分類であるが、ヘルニアと他科の疾患にはほとんど関連性はないので、多くの科に渡っていたのは当然である。内科からの依頼がほぼ半数を占めていたが、内科はもとも患者数が多いのでこれも理にかなっている。注目すべきは、全患者数がそう多いわけではない泌尿器科からの依頼が多かったことである。泌尿器科からのコンサルトには前立腺癌術後のように、鼠径ヘルニア発生のリスクとされる病態もあるが、今回の対象症例ではそのような患者は含まれていなかった。加えて、鼠径ヘルニアの症状で外科ではなく泌尿器科を受診したという患者は、もとも今回の検討の対象外としている。したがって、泌尿器科からのコンサルトが多かった理由は、下腹部の診察に習熟している泌尿器科医は鼠径ヘルニアを見落とさないということを示唆していると考えられる。換言すれば、泌尿器科以外では患者自身も担当医も鼠径ヘルニアの存在に気づいていないという症例が今回の検討症例の影に相当多数隠れているということである。

治療方針についての医師の勧めに対し、患者の希望や実際の治療がどうであったかの点であるが、医師が手術を勧めた場合あるいは逆に手術を勧めなかった場合はほぼ全例、医師の勧め通りの治療が行われていた。説明の上で患者の希望を聞いた場合は、初めから手術となった場合、後日手術に移行した場合、WWが続いている場合の3者にはほぼ1/3ずつに分けられた。医師が患者の病態をみて最も適切と思われる治療を勧めるのは当然のことであるが、医師のものの言い方、具体的にはWWという選択肢を提示するか否かが患者の意思決定に大きく関わっていると考えられた。

はじめはWWを選んだが、後日手術を受けた15人のうち、症状の増悪が理由であったのは9人であり、疼痛の悪化が最多数であった。その反面、6人は特に症状は変わらないとしており、患者自身が手術を迷っていることが少なくないことが示唆された。ただし、このグループは、手術を受けるか否か本当に迷っていた患者と、手術を受ける意思はあったが、仕事の都合などのためにすぐには受けなかった患者の両方が含まれていると考えられるので、今後同様な調査を行うときはその区分も必要となるであろう。さらに、本当に迷っている患者に対し担当医がどのようなアドバイスをすべきかも今後の課題であろう。

その反面、調査期間中WWを続けていた患者の特徴としては、高齢者が多いことと、疼痛がなく症状が膨隆のみである患者が多いことであった。症状、特に疼痛の有無はWW選択の大きな要因として従来から指摘されている。年齢に関しては、実年齢のみならず、患者のADLを患者自身がどう捉えているかの影響も考えられる。最近、ADLの高い高齢者が増加して高齢者の定義そのものが再検討されており、今後の調査に当

たっても年齢の因子をどう考えるかべきかも検討課題といえよう。

今回の検討の結果では、他疾患通院中の患者はWWの追跡調査がおこないやすかった、外科を受診することすらなく自然にWWとなっている患者が多いと考えられた、疼痛の有無がWW選択の最大の基準であるが医師の勧めに左右されていると推測された、WW患者のほぼ3分の1は今回の追跡期間中に手術希望となった、WWによって手術困難となる危険は少なかったなどの点を示された。WWの実態と適応を明らかにするには、同様な調査を大規模に行う必要があると考えられるが、真に客観的な情報を得るためには、このような点に注意しておかねばならない。

付 記

すべての著者に関して、利益相反に該当する項目はありません。本論文の要旨は第15回日本ヘルニア学会で発表しました。

文 献

- 1) Fitzgibbons RJ Jr, Giobbie-Hurder A, Gibbs JO, et al: Watchful waiting vs repair of inguinal hernia in minimally symptomatic men: a randomized clinical trial. *JAMA* 295: 285-292, 2006
- 2) van den Heuvel B, Dwars BJ, Klassen DR, et al; Is surgical repair of an asymptomatic groin hernia appropriate? A review, *Hernia* 15: 251-259, 2011
- 3) de Goede B, Wijsmuller AR, van Ramshorst GH, et al: Watchful waiting versus surgery of mildly symptomatic or asymptomatic inguinal hernia in men aged 50 years and older: a randomized controlled trial. *Ann Surg* 2017, Epub ahead of print
- 4) Sarosi GA, Wei Y, Gibbs JO, et al: A clinician's guide to patient selection for watchful waiting management of inguinal hernia. *Ann Surg* 253(3): 605-610, 2011
- 5) Fitzgibbons RJ Jr, Ramanan B, Arya S, et al: Long-term results of a randomized controlled trial of a nonoperative strategy (watchful waiting) for men with minimally symptomatic inguinal hernias. *Ann Surg* 258(3): 508-515, 2013
- 6) Stroupe KT, Manheim LM, Luo P, et al: Tension-free repair versus watchful waiting for men with asymptomatic or minimally symptomatic inguinal hernias: a cost-effectiveness analysis. *J Am Coll Surg* 203(4): 458-468, 2006
- 7) Gibbs JO, Giobbie-Hurder A, Edelman P, et al: Does delay of hernia repair in minimally symptomatic men burden the patient's family?, *J Am Coll Surg* 205(3): 409-412, 2007
- 8) 稲葉毅・嶋田元・内藤稔, 他: 成人-手術の適応-鼠径ヘルニア, 鼠径部ヘルニア診療ガイドライン, p20-21, 日本ヘルニア学会ガイドライン委員会編, 金原出版, 東京, 2015

症例数

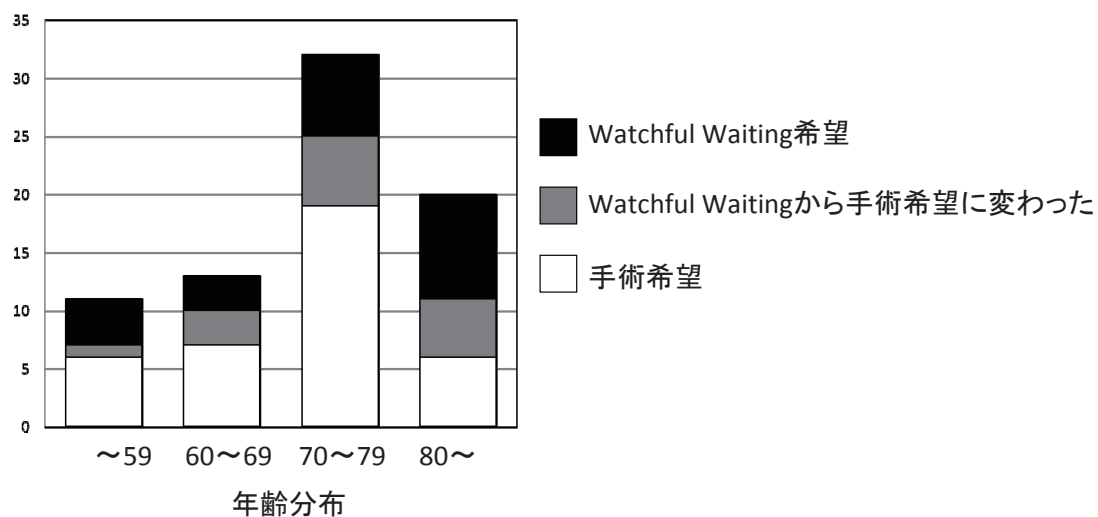


図1 年齢分布別に見た、患者の希望の相違

治療方針に対する患者の希望を患者年齢別にみたところ、follow開始時に watchful waiting を希望した患者の比率は、80歳以上の高齢者群のみで50%を超えていた。観察期間中 WW を継続してた患者の50%は、80歳以上の高齢者であった。

診療科	症例数
内科	35
泌尿器科	19
外科*	7
神経内科	4
整形外科	3
眼科	3
脳神経外科	2
婦人科	1
皮膚科	1
救命救急科	1
合計	76

*ヘルニア担当医とは別領域外科からの依頼

表1 コンサルト元の診療科

Watchful waiting for adult inguinal hernia patients: follow up of the patients who had been already treated in out patient clinic for preceding diseases

1) Department of Surgery, Tohto Bunkyo Hospital

2) Department of Surgery, Teikyo University Hospital

3) Department of Surgery, National Defense Medical College Hospital

Tsuyoshi Inaba¹⁾, Ryoji Fukushima²⁾, Yoshihisa Yaguchi³⁾, Takashi Kiyokawa²⁾, Masahiro Horikawa²⁾, Yoshimasa Kumata²⁾, Naruyoshi Soeda²⁾, Yuichi Igarashi²⁾

Abstract

Situation of watchful waiting for adult inguinal hernia in Japan is not well known, because the follow-ups of these patients are difficult in many cases. We picked up hernia patients, who had already been treated in out patient clinic for other preceding diseases, and followed up them if they chose watchful waiting. Seventy-six cases were included in this study and the follow up duration was 296 days in average. No patient had dropped out from the study during the follow up duration. The number of urological diseases was relatively great as the preceding disease. Patients who did not complain inguinal pain tended to choose watchful waiting, however surgeon's recommendation strongly affected their choice. About one third of the patients who had chosen watchful waiting crossed over to receive operation during the study period. No patients needed emergency operation for incarceration. Greater multi-center studies should be performed to reveal the situation of watchful waiting for adult inguinal hernia in Japan. The results of this study may be useful for these future studies.

Key words: inguinal hernia, watchful waiting

2017年8月28日

受 理

日本ヘルニア学会

成人鼠径部ヘルニアに対する組織縫合法 (Tissue to tissue herniorrhaphy) の治療成績

健生会奈良大腸肛門病センター

久下 博之、吉川 周作、増田 勉、内田 秀樹、横谷 倫世、山岡 健太郎、稲垣 水美、横尾 貴史、稲次 直樹

要 旨

【目的】組織縫合法症例を後方視的に検討する。

【対象】2010年から2016年の間にわれわれは初発成人鼠径部ヘルニア手術症例を464症例経験した。組織縫合法が行われた13例(13/464=2.8%)を対象とし、後方視的に検討を行った。

【結果】若年JHS I-1型症例8例にMarcy法による修復が予定手術で行われていた。鼠径部ヘルニア嵌頓緊急手術症例は4例で、そのうち3例はIII型ヘルニア嵌頓症例であり大腿輪縫縮法で修復されていた。JHS I-2型ヘルニア嵌頓症例1例にiliopubic tract repair (IPT)法が行われた。患側大腿頸部骨折8回手術歴を有するI-3型症例で術中所見からヘルニア嚢に感染が疑われたため、IPT法に術式変更した症例を1例経験した。全例術後合併症なく、早期再発症例も認めなかった。

【結論】鼠径部ヘルニア手術においてメッシュが使用しにくい状況も想定され、一般外科医が必ず習得しておくべき手術手技である。

キーワード：鼠径部ヘルニア，組織縫合法

緒 言

Lichtenstein¹⁾の提唱したtension free repairの概念が広く浸透し、組織に緊張のかかる組織縫合法を行う機会は激減している。しかし鼠径部の条件、年齢によってはメッシュ使用を避けるべき場合も経験される。組織縫合法による手術と解剖知識は鼠径部ヘルニアの基本・歴史をすべて含んでいる。

対象と方法

2010年1月から2016年7月までに当院で施行された初回成人鼠径部ヘルニア手術症例464症例のうち組織縫合法が行われた13例(13/464=2.8%)を後方視的に検討対象とした。当院では組織縫合法として日本ヘルニア学会分類(以下JHS)I-1型で30歳以下の若年者症例に対してはMarcy法²⁾、JHS III型緊急手術症例には術者による術中判断で大腿輪縫縮法³⁾、それ以外の理由でメッシュ使用を避けるべきと判断された症例でiliopubic tract repair(以下IPT)法⁴⁾を行うことを基本方針としている。

結 果

組織縫合法が行われた13例の患者平均年齢は48.9 ±

27.6歳で、男女比は5:8だった。13例中8例(男女比1:7)においてMarcy法が行われた(表1, 症例3-10)。Marcy法施行8症例は全例JHS I-1型であり、このなかにはNuck水腫や子宮内膜症合併症例も含まれていた。ヘルニア嵌頓による緊急手術症例は4例で、全例75歳以上の高齢者III型ヘルニア嵌頓症例だった。4症例中3例(表1, 症例11-13)で大腿輪縫縮法により修復され、1例はJHS I-2型ヘルニア嵌頓症例(表1, 症例1)でIPT法が行われていた。予定手術でメッシュ法を計画していた1例(表1, 症例2)は術中所見によりIPT法に術式変更が行われた。具体的には、85歳男性JHS I-3型scrotal hernia(図1)で患側大腿頸部骨折術後創部感染が理由で8回の手術歴を有する症例だった。術中ヘルニア嚢を開放すると内面には発赤を認め、感染を疑う粘液の流出を認めたため組織縫合法に術式変更した(図2)。全症例で術後合併症なく、早期再発症例も認めていない。

考 察

鼠径ヘルニア修復術においてメッシュ法はエビデンスを持って術後再発率を低下させることは明らかで、近年メッシュ使用が全盛である⁵⁾。Lichtenstein¹⁾の提唱したtension free repairの概念が広く浸透し、組織に緊張のかかる組織縫合法を行う機会は激減している。メッシュ法の欠点のひとつに感染の問題

が存在することは明らかで、患者条件や手術状況によってはメッシュ使用を避けるべき場合もあることも事実である。ヨーロッパヘルニア学会（EHS）ガイドラインでは嵌頓絞扼による緊急手術時感染リスクを認める際にメッシュ非使用を考慮すべきであると記載されている。感染問題以外にメッシュ使用が議論になる女性症例と18歳から30歳の若年男性症例に対しては、再発率と慢性疼痛低減の観点からメッシュ使用を推奨されている⁶⁾⁷⁾。

今回の検討において鼠径部ヘルニア手術全症例464例中13例（2.8%）で組織縫合法が行われており、術後合併症や早期再発を認めなかった。症例2のように術前メッシュ使用を計画していたにも関わらず、術中にメッシュ感染リスクが高いと判断したために組織縫合法へ変更した症例も認められた。全ての鼠径部ヘルニア症例に対して確実な修復を提供するために組織縫合法はヘルニア専門医だけではなく、鼠径部ヘルニア手術に関わる一般外科医が必ず習得しておくべき手技であると考えられる。

メッシュ手術はメッシュ留置を留置する層（layer）解剖を意識した手術であるが、組織縫合法は補強・閉鎖を行うための腹壁構造物（Cooper 靭帯、腸恥靭帯、腹横筋腱膜弓、横筋筋膜）を意識した手術である。その両方に精通することであらゆる鼠径部ヘルニア手術に対応可能となると思われる。特に組織縫合法は近代100年間、多数の先人達によって開発された手術方法であり、原法に従い正しく行えば決してメッシュ手術に劣るものではないと考える。組織縫合法における術式変遷と解剖知識は鼠径部ヘルニアの基本・歴史をすべて含んでいる。現在施行率が低く、学ぶ機会は少ないが組織縫合法の知識は必要である⁷⁾⁸⁾。

結 語

鼠径部ヘルニアに対する組織修復法の経験のない外科医が増加しているのが現状である。患者条件によってはメッシュ使用を避けるべき状況も頻度は少ないが想定され、一般外科医が必ず習得しておくべき手技である。

付 記

利益相反なし。

文 献

- 1) Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, et al.:The tension-free hernioplasty. Am J Surg 1989; 157: 188-193
- 2) Marcy HO: A new use of carbolized catgut ligatures. Boston Med Surg J., 85:315, 1871
- 3) Moschcowitz, AV: Femoral Hernia: A new operation for the radical cure. N.Y.State J. Med., 7: 396-400, 1907
- 4) Condon RE: In Hernia. 2th ed., by Nyhus, L.M. and Condon, R.E., Lippincott, Philadelphia, 1978, p.195-211
- 5) 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。金原出版，東京，2015
- 6) Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, et al: European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. Hernia 2009; 13: 343-403
- 7) Friis E, Lindahl F: The tension-free hernioplasty in a randomized trial. Am J Surg 1996; 172: 315-319
- 8) 蜂須賀丈博：鼠径部ヘルニアの歴史－歴史を学ぶ本当の意味－。消化器外科 2013；36（6）：899-903
- 9) 堀孝史：組織縫合法。消化器外科 2016；39（4）：459-467

症例	年度	年齢	性別	左右	JHS Type	術式	緊急手術	合併症
1	2013	81	M	右	I-2	IPTR	Yes	No
2	2016	85	M	左	I-3	IPTR	No	No
3	2011	38	F	右	I-1	Marcy	No	No
4	2012	18	F	左	I-1	Marcy	No	No
5	2012	35	F	左	I-1	Marcy	No	No
6	2013	26	F	右	I-1	Marcy	No	No
7	2014	27	F	左	I-1	Marcy	No	No
8	2015	24	M	右	I-1	Marcy	No	No
9	2015	24	M	右	I-1	Marcy	No	No
10	2015	37	F	右	I-1	Marcy	No	No
11	2015	87	M	右	III	大腿輪縫縮	Yes	No
12	2015	73	F	右	III	大腿輪縫縮	Yes	No
13	2015	82	F	右	III	大腿輪縫縮	Yes	No

JHS : Japan hernia society

IPTR : iliopubic tract repair

表 1

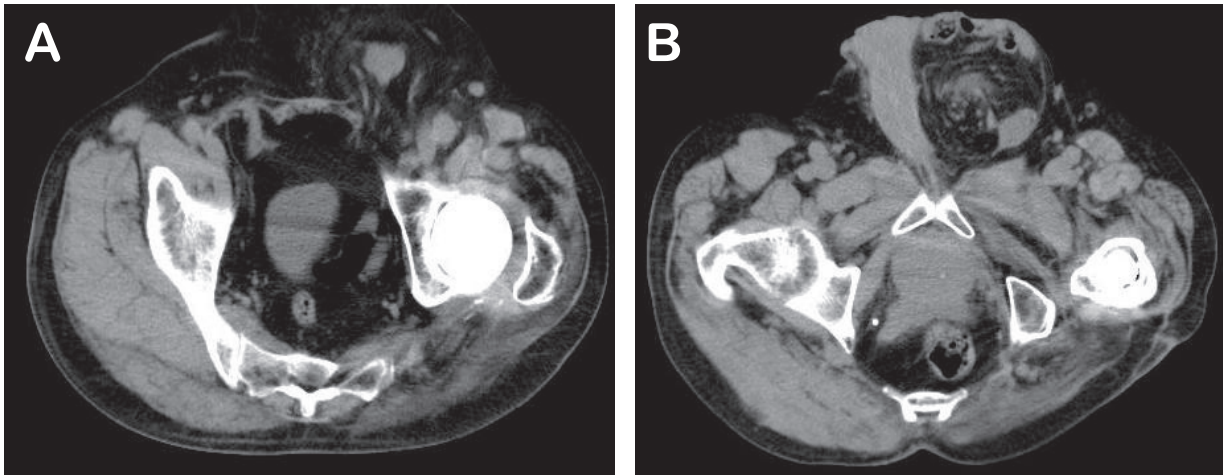


図 1

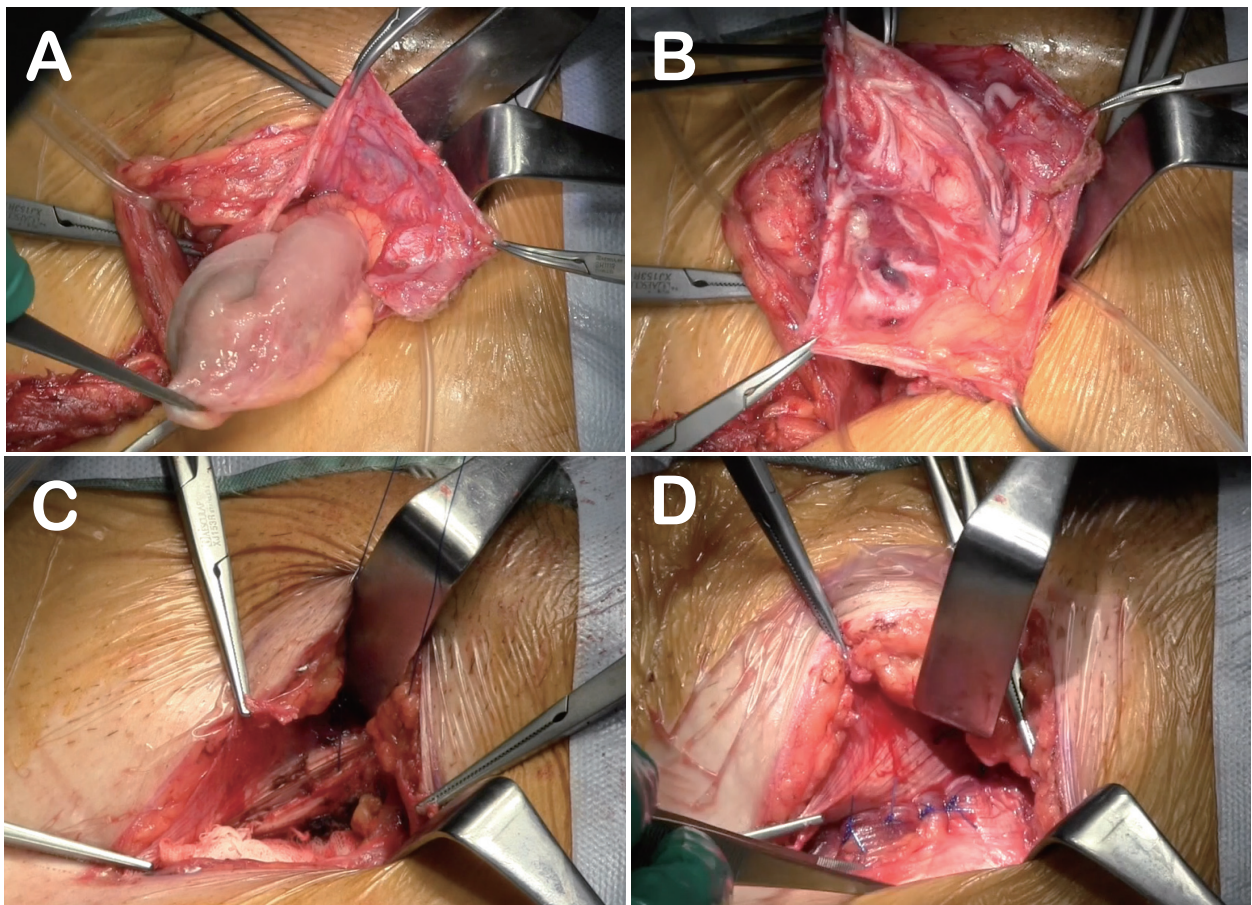


図 2

Surgical outcome of tissue to tissue herniorrhaphy for primary adult inguinal hernia

Kenseikai Nara Coloproctology Center

Hiroyuki KUGE, Shusaku YOSHIKAWA, Tsutomu MASUDA, Hideki Uchida, Tomoyo YOKOTANI, Kentaro TAMAOKA, Mizumi INAGAKI, Takashi YOKOO, Naoki INATSUGI

Abstract

We retrospectively examine the case of tissue to tissue herniorrhaphy using anterior approach. From Jan. 2010 to Jul. 2016, we undergone total 464 cases of primary inguinal hernia repair, and performed 13 cases of tissue to tissue herniorrhaphy ($13/464=2.8\%$). Marcy repair was applied for scheduled surgery on 17-38 years old patients of JHS I-1 type cases. Tissue to tissue herniorrhaphy was implemented in 4 cases of emergency surgery for incarcerated hernia. All cases of emergency operation were over 75 years old patients. Moschcowitz method applied in three cases and Iliopubic tract repair (IPT) in one case. Conversion to tissue repair due to risk of infection was necessary for one scheduled operation patient. No postoperative complication and no early recurrence was encountered in all cases. All surgeons graduating as general surgeons should have a profound knowledge of the anatomy of the inguinal region and surgical techniques of tissue to tissue herniorrhaphy.

Key words: inguinal hernia, tissue to tissue herniorrhaphy

2017年12月26日

受 理

日本ヘルニア学会

腹膜外腔アプローチにて治療しえた成人 Nuck 管水腫の 2 例

春秋会 城山病院 消化器センター 外科

玉岡 滉平、新田 敏勝、藤井 研介、片岡 淳、川崎 浩資、石橋 孝嗣

要 旨

症例 1 は 46 歳，女性．数年前より右鼠径部の膨隆の自覚があった．右 Nuck 管水腫の診断で腹腔鏡下手術を施行した．臍直下から腹腔内を観察したが，右鼠径ヘルニアの合併を認めなかった．TEP 法と同様の腹膜外腔での操作にて水腫摘出を行った．症例 2 は 48 歳，女性．症例 1 と同様の主訴および診断にて，手術を施行した．腹腔内観察にて左鼠径ヘルニアの併発を認めなかった．症例 1 と同様に水腫を摘出した．どちらの症例も腹腔内観察にて鼠径ヘルニアの合併はなく，メッシュを使用した内鼠径輪の修復は行っていない．成人 Nuck 管水腫に対する腹腔鏡下手術は，鼠径ヘルニアの合併を正確に判断し，水腫の摘出も確実に対処できる有用な術式であると考えられた．

キーワード：Nuck 管水腫，腹腔鏡

はじめに

Nuck 管とは，胎生期の腹膜鞘状突起が生後も開存し残存したもので，そこに液体貯留を来したものが Nuck 管水腫である¹⁾．成人の Nuck 管水腫では子宮内膜症の可能性，術後病理診断で悪性腫瘍の報告もあり水腫の完全摘出が重要となる²⁾．今回われわれは診断および切除に腹腔鏡下ヘルニア手術が有用であった 2 症例を経験したので報告する．

症 例

症例 1：46 歳，女性．

主訴：右鼠径部腫瘍．

既往歴：26 歳時子宮内膜症に対し腹腔鏡下手術

現病歴：数年前より月経前に右鼠径部の膨隆を自覚していたが，症状の改善なく当院外科を受診した．月経周期との関連は問診上はつきりしなかった．

現症：右鼠径部 5cm 大の膨隆あり．表面平滑，可動性あり，発赤・軽度圧痛認めた．用手還納は不能であった．

血液検査所見：特記事項なし．

腹部 CT 検査所見：2.5 × 1.9 × 2.5cm 大の嚢胞性病変が右下腹部から鼠径部にかけて認められる．内部は low density で均一，壁肥厚は認めなかった．右鼠径部にヘルニア嚢は認めなかった．(図 1)

MRI 検査：右鼠径部に T1 にて低信号、T2 強調画像にて高信号を呈する嚢胞性病変を認めた．両側卵巣は同定可能で嚢胞との連続性は認めなかった．CT 検査と同様にヘルニア嚢は認めなかった．(図 2)

以上より，右 Nuck 管水腫と診断し手術を施行した．

手術所見：全身麻酔下，仰臥位にて手術を開始した．臍直下から腹腔内を観察したが，鼠径ヘルニアの併存を認めなかった(図 3)．また鼠径管外に子宮内膜症を疑う所見を認めなかった．腹膜外腔へのアプローチへと移った．腹膜外腔を確保し，腹膜前脂肪を腹側へ剥ぎ落とし，内鼠径輪周囲の剥離を十分に行った．子宮円索を同定し，子宮円索の末梢側を追求した．子宮円索を頭側へ牽引すると，母指頭大の水腫を確認した．水腫の損傷に十分に注意し，水腫を周囲の腹膜前筋膜から剥離した．水腫内容の漏出を防ぐために，水腫より末梢の子宮円索にヘモクリップをかけ，水腫中枢側の子宮円索を 3-0vicryl で結紮した後に，ヘモクリップより末梢側の子宮円索を焼灼・切離を行った．組織収納サックを用いて臍下より水腫を摘出した(図 4)．手術時間は 2 時間 30 分，出血量は少量であった．

摘出標本：2.5 × 2.0cm 大の弾性軟の水腫であった．内部は暗赤色透明の液体が貯留していた．

病理組織学的所見：横紋筋束，平滑筋束が多数あり遺残腹膜，靱帯組織と考えられる組織に接して嚢胞を認めた．中皮には異型は認めず，子宮内膜組織所見や悪性所見は認めなかった．

術後経過：術後 3 日目に退院し，その後再発は認めていない．

症例 2：48 歳，女性．

主訴：左鼠径部の腫瘍および疼痛

既往歴：特記事項なし．

現病歴：数ヶ月前より左鼠径部に疼痛を認め，当院を受診と

なった。精査にて左鼠径部に多房性嚢胞性病変を認め Nuck 管水腫の診断で、手術加療の運びとなった。

現症：左鼠径部に 3.0 × 2.5cm 大の膨隆 軟 圧痛軽度 立位、腹圧上昇時に膨隆悪化所見はなし。用手還納は不能であった。

血液検査所見：CA19-9：4U/ml CA125：7 U/ml その他特記事項なし。

CT 所見：内部は low density で均一であり、壁肥厚は認めなかった。左鼠径部にヘルニア嚢は認めなかった。

MRI 検査：左鼠径部に T1 にて低信号、T2 強調画像にて高信号を呈する 2.9 × 2.0 × 3.5cm 大の嚢胞性病変を認めた。

CT 検査と同様にヘルニア嚢は認めなかった。(図 5,6)

手術所見：腹腔内観察にて鼠径ヘルニアの併存を認めなかった(図 7)。鼠径管外の子宮内膜症を疑う所見を認めなかった。症例 1 と同様に水腫を摘出した(図 8)。鼠径ヘルニアの併存はなくメッシュ固定を行わなかった。手術時間は 3 時間、出血量は少量であった。

摘出標本：3.0 × 2.0 大の弾性軟の水腫であった。内部に暗赤色透明の駅貯留を認めた。

病理組織学的所見：腺様配列した立方上状細胞を認めた。末梢側で優位に出血、リンパ球、形質細胞浸潤があり Nuck 管壁の炎症所見を認めた。子宮内膜組織や悪性所見は認めなかった。

術後経過：術後 2 日目に軽快退院し、その後再発を認めていない。

考 察

胎正期に腹壁側腹膜が子宮円索に沿って鼠径管に入り、大陰唇まで膨出して形成される鞘状突起は、通常は出生時あるいは生後 1 年位で閉鎖する。鞘状突起の閉鎖不全は先天性鼠径ヘルニアとなる。女兒では鞘状突起が閉鎖しないことは稀であるが閉鎖せずに残っている憩室を Nuck 管という。この憩室に液体の貯留を認めたものを Nuck 管水腫という¹⁾。小児 Nuck 管水腫は 1 歳まで経過観察し、それ以降に治癒しない場合、手術を行うことが一般的である²⁾。比較的まれな疾患で、Huang ら³⁾の報告によると小児の鼠径ヘルニア手術 1,800 例のうち女性は 580 例で Nuck 管水腫を合併していたのは 6 例であった。

成人における本邦報告例は少なく、2015 年三木ら⁴⁾の報告では 29 例であった。また子宮内膜症合併例が 11 例、類内膜腺癌と nodular histiocytic mesothelial hyperplasia (NHMH) の報告がそれぞれ 1 例報告されていた。鼠径ヘルニアが合併し修復が必要であった症例の報告が 21 例あり、メッシュ法が 12 例、従来法 (iliopubic tract repair 法) が 9 例であった。

Nuck 管水腫の症状としては、大部分の症例で腫脹を契機

に受診され、次いで疼痛を訴える症例が多い¹⁾。症状は水腫によるものが主のもの、並存する鼠径ヘルニアが主のものに大別されると考えられる⁵⁾。自験例は 2 例とも腫瘍の自覚を認めていた。症例 2 では疼痛を認めていたが、術中に鼠径ヘルニアの合併を認めず、病理組織にて Nuck 管壁の炎症所見があったことから水腫そのものが疼痛の原因であったと考えられた。鼠径部腫瘍の画像上の鑑別診断としては、鼠径ヘルニア、大腿ヘルニア、伏在静脈瘤、リンパ腫、腸腰筋膿瘍、鼠径部リンパ節腫大がある。Nuck 管水腫かどうかは、エコー/カラー、ドップラーや MRI で鑑別はつきやすい。エコーでは、壁は薄く境界明瞭な単房性または多房性の血流のない無低エコー域を認め、MRI では T1 強調で低信号、T2 強調で高信号な造影効果のない嚢胞として描出される⁶⁾。Gaeta⁷⁾らは腹直筋や内転筋腱等の鼠径管外に発症する Nuck 管水腫内子宮内膜症を 4 例報告しており、Nuck 管水腫に合併する子宮内膜症の病変部位の正確な評価に MRI 検査の有用性を報告している。自験例に置いても、症例 1 では子宮内膜症の既往があったことから、Nuck 管水腫合併の子宮内膜症の正確な診断と病変の広がり判断するために、MRI 検査を施行した。Nuck 管水腫の治療は、子宮内膜症の合併の報告⁸⁾や、類内膜腺癌の報告例もあり切除摘出が原則と考えられる⁹⁾。共存病変の可能性を考慮すると水腫の損傷による液体成分の漏出に注意し、完全摘出することが重要である¹⁰⁾。成人 Nuck 管水腫の多くは鼠径部切開法による水腫摘出術と鼠径ヘルニア修復術が行われており、腹腔鏡手術の報告は少ない。近年、鼠径部切開法と比較して、腹腔鏡下ヘルニア修復術は術後疼痛の軽減と、早期の社会復帰の点で優れていることが報告されている¹¹⁾。

「成人 Nuck 管水腫」「腹腔鏡」を検索語として、医学中央雑誌にて 1986 ~ 2016 年の期間で会議録を除いて、関連文献も含めて検索したところ、腹腔鏡下にて治療した報告は 11 例あった。そのうち TAPP 法と前方アプローチとの併用が 1 例¹⁾、TAPP 法が 3 例¹²⁾¹³⁾、TEP 法が 8 例⁵⁾¹⁴⁾の報告があった。これらの内、術中に明らかな鼠径ヘルニアのサックを認めた症例は 3 例であったが、これら報告例の全例にメッシュにて内鼠径輪の補強がなされていた。鼠径ヘルニアの診断においては、術前の腹部 CT 検査が有用とされるが¹⁵⁾、一方で腹腔内から観察した腹腔鏡所見での鼠径ヘルニアの診断は、対側病変や併存型ヘルニアをより正確に診断可能であると報告されている¹⁶⁾。そのため当院では鼠径管外の Nuck 管水腫子宮内膜症の診断と、鼠径ヘルニア併発の診断を正確に行う目的で、腹腔内を先に観察する手法を選択した。腹腔鏡下ヘルニア修復術の術式においては、Nuck 管水腫は発生の点から腹膜と連続し鼠径管内に至る点から、鼠径管内の剥離が行いやすい TEP 法を用いて水腫の摘出を施行した。鼠径管内の水腫剥離は、水腫周囲の横筋筋膜と内精筋膜を剥離すること

で水腫内容を漏出させることなく水腫摘出が可能であった。また自験例では、術中に鼠径ヘルニアの併存を認めなかったことからメッシュ補強は行わなかった。成人 Nuck 管水腫に対し、腹腔鏡下にて治療しえた本邦の報告^{1)5)12~14)}では、自験例と同様にメッシュ補強がされなかった症例はない。本疾患は比較的若年者に起こることが多く、子宮内膜症や悪性腫瘍の合併の可能性も考慮すると、鼠径ヘルニアを合併しない症例では水腫摘出を行えば、内鼠径輪は自然に閉鎖しメッシュ補強は回避できると考える。単純な水腫と診断される症例であっても、鼠径管外の子宮内膜症の診断と内膜症のヘルニア合併の有無の診断は重要であり、正確な診断が可能である腹腔鏡下手術は、治療オプションとして有用であると考えられる。ただし、藤原ら⁵⁾の報告にもあるように、この手術での剥離・切除の操作は破裂の危険性が少なからずあるため、前方切開の併用や移行を速やかに行う気構えが大切である。症例ごとの年齢や体型、腹壁の強度と並存ヘルニアの有無を考慮し、水腫の摘出のみ、内鼠径輪の縫合閉鎖、メッシュ補強の最適な方法を選択することが理想的と考えられる。

おわりに

成人 Nuck 管水腫に対して、当院で施行した腹膜外腔アプローチでの腹腔鏡下腫瘍摘出術は、有効な術式の 1 つであると考えられた。

付 記

利益相反なし。

文 献

1) 坂本一喜, 山口智之, 片岡直己 他: 腹腔鏡が診断と切除に有用であった成人 Nuck 管水腫の 1 例. 日臨外会誌 72 : 2654-2658, 2011

2) 津福達二, 武田仁良, 田中眞紀 他: 成人 Nuck 管水腫内に発症した子宮内膜症の 1 例. 日臨外会誌 72 : 2659-2662, 2011

3) Huang CS, Luo CC, Chao HC, et al: The presentation of asymptomatic palpable movable mass in female inguinal hernia. Eur J Pediatr 162 : 493-495, 2003

4) 三木明寛, 西平友彦, 南 貴人 他: 成人 Nuck 管水腫の臨床的検討. 臨床外科 70 : 626-631, 2015

5) 藤原一郎, 松崎太郎, 菅野兼史: 成人 Nuck 管水腫に対する腹腔鏡下ヘルニア手術の経験. 日臨外会誌 76 : 2635-2639, 2015

6) Jagdale R, Agrawal S, Chhabra S, et al : Hydrocele of the Canal of Nuck : Value of Radiological Diagnosis. J Radiol Case Rep 6:18-22,2012

7) Gaeta M, Minutoli F, Mileto A, et al : Nuck canal endometriosis : MR imaging findings and clinical features. Abdom Imaging 35 : 737 : 2010

8) 武藤泰彦, 山田義直: スック水腫内子宮内膜症の 1 例. 日臨外会誌 69 : 3276-3280, 2008

9) 伊藤元博, 土屋十次, 立花 進 他: Nuck 管水腫内に発生した類内膜腺癌の 1 例. 日臨外会誌 71 : 2145-2149, 2010

10) 上山 聡, 小林達則, 里本一剛 他: 臨床の実際鼠径部痛で発症した Nuck 管腫の 1 例と本邦報告例の検討. 外科治療 103 : 205-209, 2010

11) EU Hernia Trialists Collaboration : Laparoscopic compared with open methods of groin hernia repair : systematic review of randomized controlled trials. Br J Surg 87 : 860-867 2000

12) 若林正和: 腹腔鏡下に治療しえた鼠径ヘルニア合併の成人 Nuck 管水腫の 2 例. 日本ヘルニア学会誌 2 : 23-27, 2015

13) 足立利幸, 伊藤信一郎, 野田和雅 他: 腹腔鏡下手術が有用であった腹腔交通型の水腫を認める Nuck 管水腫の 1 例. 日鏡外会誌 21, 611-616, 2016

14) 山野武寿, 池田義博, 仁科拓也 他: 腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術 (TEPP) が有効であった成人 Nuck 管水腫の 1 例. 日臨外会誌 73:2099-2103, 2012

15) 亀井奈津子, 小泉 哲, 朝野隆之 他: 鼠径部ヘルニアにおける鼠径部除圧下腹臥位 CT 撮影法 (ヘルニアスタディ) の有用性に関する検討. 聖マリアンナ医大誌 38:213-219, 2011

16) 田中 穰, 小松原春奈, 野口大介 他: 腹腔鏡からみた鼠径部ヘルニアの術前診断能. 日臨外会誌 77 : 1873-1880, 2016



図1 腹部 CT 検査 (症例 1)
右鼠径部に嚢胞性腫瘍を認めた。

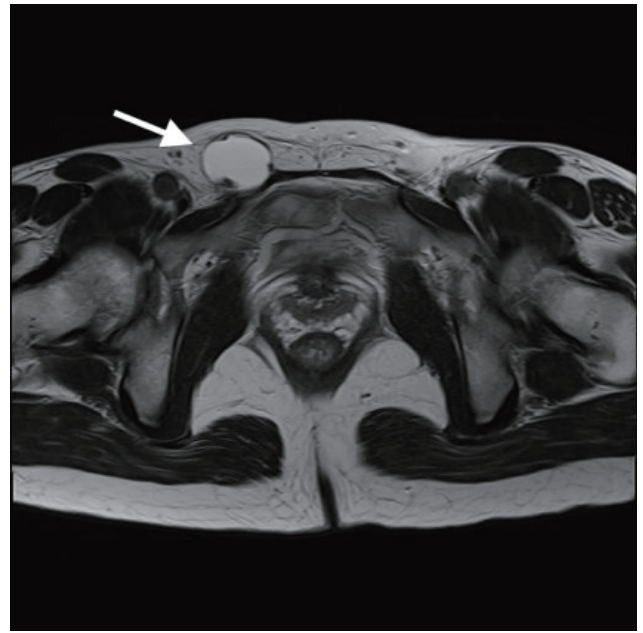


図2 骨盤部 MRI 検査 (症例 1)
CT 検査と同部位に T2 強調像にて高信号を呈する嚢胞性病変を認めた。

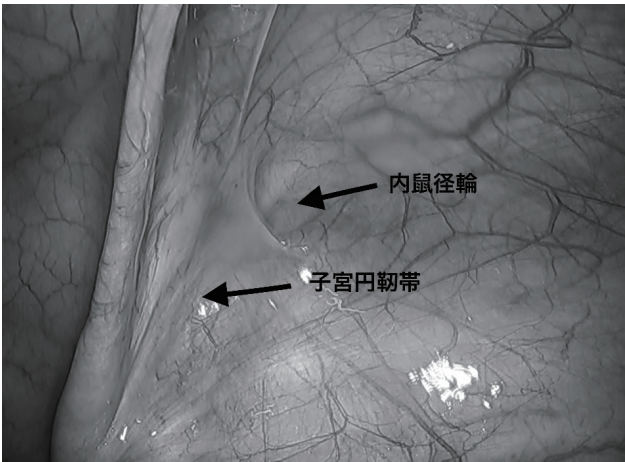


図3 手術所見 (症例 1)
腹腔内観察にて、明らかな右鼠径ヘルニアの併発を認めなかった。

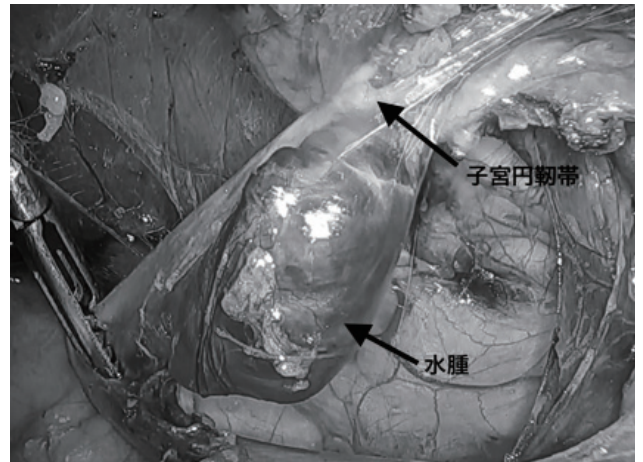


図4 手術所見 (症例 1)
子宮円靭帯を末梢まで追求し切離した。

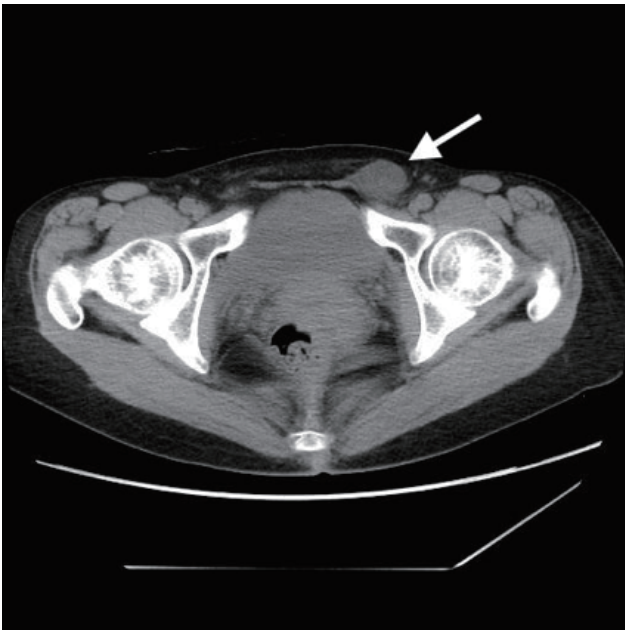


図5 腹部CT検査（症例2）
左鼠径部に嚢胞正病変を認めた。

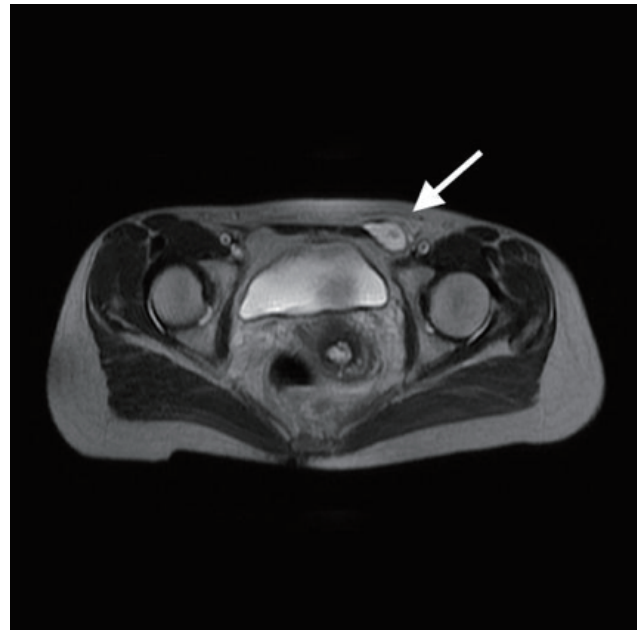


図6 骨盤部MRI検査（症例2）
左鼠径部にT2強調像で高信号を呈する嚢胞性病変を認めた。

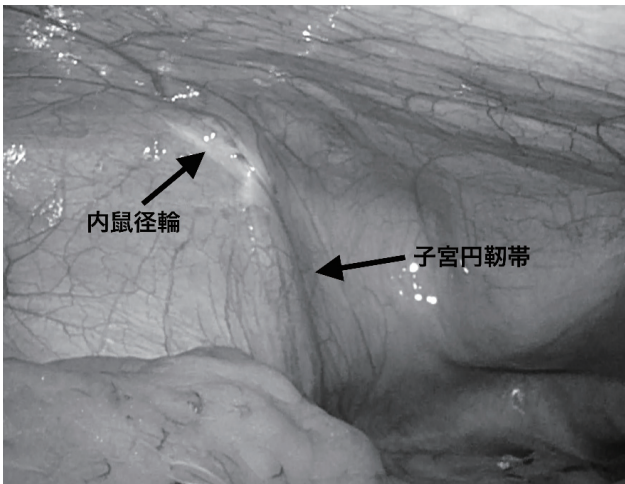


図7 手術所見（症例2）
腹腔内観察にて、明らかな左鼠径ヘルニアの併発を認めなかった。

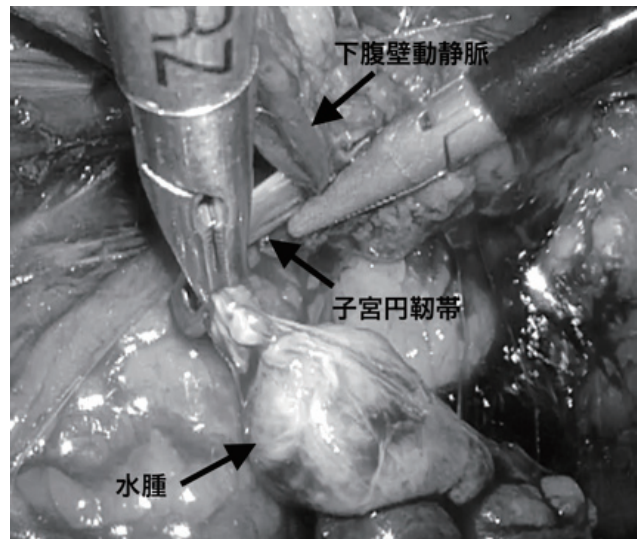


図8 手術所見（症例2）
水腫の遺残のない部位で、子宮円靱帯を切離した。

Two cases of adult Nuck's hydrocele that could be treated with the peritoneal space approach

Department of Surgery, Shiroyama hospital

Kohei TAMAOKA, Toshikatsu NITTA, Kensuke FUJII, Jun KATAOKA, Hiroshi KAWASAKI, Takashi ISHIBASHI

Abstract

Case 1 was a 46-year-old woman. A few years ago she was conscious of the swelling of the right inguinal region. Laparoscopic surgery was performed with diagnosis of right Nuck's hydrocele. The abdominal cavity was observed from just below the umbilicus, but no right inguinal hernia was admitted. Nuck's hydrocele was removed by totally extraperitonealpreperitoneal repair.

Case 2 was a 48-year-old female. Surgery was performed under the same main complaint and diagnosis as in case 1. No complication of left inguinal hernia was observed by intraperitoneal observation. Nuck's hydrocele was removed as in case 1. In both cases there was no complication of inguinal hernia due to intraperitoneal observation and restoration of inner inguinal ring using mesh was not done. Laparoscopic surgery for adult Nuck's hydrocele was thought to be a useful technique that can accurately judge the merger of inguinal hernia and can reliably cope with the removal of hydrocele.

Key words: Nuck's hydrocele, Reprint requests

2017年12月26日

受 理

日本ヘルニア学会

Amyand's hernia の 1 例

1) ツカザキ病院 外科

2) 大阪市立大学 小児外科

栄 由香里¹⁾²⁾、安田 武生¹⁾、栄 政之¹⁾

要 旨

63 歳男性。右鼠径ヘルニア手術予定であったが、鼠径部痛が出現し受診した。来院時は症状出現後 10 時間経過していたが、発熱なく右鼠径部に疼痛と膨隆を認めたものの容易に還納した。CT 検査ではヘルニア内容は断定しえなかったが、腹水や腸管拡張は明らかではなかった。血液検査では炎症反応が軽度上昇していた。ヘルニア嵌頓ではないと判断し入院 4 日目に手術を施行した。術中所見は外鼠径ヘルニアであり、著明に肥厚したヘルニア嚢内に膿貯留と腫大した虫垂を認めた。腹腔内への炎症の波及が疑われ、下腹部正中切開を行ったところ虫垂が内鼠径輪に嵌頓していた。虫垂切除を行いヘルニアは Iliopubic tract repair 法で修復した。鼠径ヘルニア内容が虫垂である Amyand's hernia はまれであり、術前診断されることは少ない。今回われわれは Amyand's hernia の 1 例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

キーワード：Amyand's hernia, 鼠径ヘルニア, 虫垂炎

はじめに

鼠径ヘルニアは日常診療でよく遭遇するが、内容が虫垂であるものは Amyand's hernia と呼ばれまれな疾患である。今回われわれは膿瘍を伴う Amyand's hernia の 1 例を経験したので報告する。

症 例

患者：63 歳，男性。

主訴：右鼠径部膨隆，右鼠径部痛。

既往歴：右膝窩動脈瘤バイパス術後で抗凝固薬（ワルファリンカリウム），抗血小板薬（アスピリン）を内服中であった。

現病歴：半年前から右鼠径部膨隆を認めていた。右鼠径ヘルニアと診断され後日手術予定であったが，右鼠径部膨隆と右鼠径部痛が出現したため症状出現 10 時間後に受診した。

入院時現症：身長 167cm，体重 75kg。発熱なく，右鼠径部に疼痛を伴うウズラ卵大の膨隆を認めた。皮膚の発赤は明らかではなかった。内容物は容易に還納したが，腹圧をかけると再度脱出した。腹部は平坦・軟で圧痛なく反跳痛や筋性防御を認めなかった。

入院時血液検査所見：WBC 10,700/ μ l，CRP 2.19mg/dl と炎症反応の軽度上昇を認めた。

腹部 CT 検査：内部に糞石を伴う腫大した虫垂が右鼠径管と近接していた（図 1a，1b）。ヘルニア嚢は肥厚しており，虫垂周囲からヘルニア嚢内部にかけて液体貯留を認めた（図 1c）。回盲部周囲の脂肪織濃度が上昇していた（図 1d）。腸

閉塞像や腹水貯留は認めなかった。

以上より，後方視的に見れば虫垂の右鼠径ヘルニア嵌頓解除後が疑われるものの，来院時は嵌頓症状を認めなかったこと，炎症反応の上昇が軽微であったこと，抗凝固薬，抗血小板薬内服中であったことから緊急手術は行わなかった。第二セフェム系抗生剤投与とヘパリン置換療法を施行し，入院 4 日目に手術を行った。なお入院後は，発熱は認めなかったが右鼠径部膨隆を繰り返していた。

手術所見：全身麻酔下に前方アプローチで鼠径管を開放したところ，内鼠径輪より脱出する肥厚したヘルニア嚢を認めた（日本ヘルニア分類 I -1）。ヘルニア嚢内には固い内容物を触知した。ヘルニア嚢を開放したところヘルニア嚢内に少量の膿貯留と内鼠径輪のレベルで腫大した暗赤色の虫垂を認めた。虫垂切除が必要と考えられたが，同創からでは虫垂根部の処理が困難であったこと，腹腔内への炎症の波及が疑われたことから，下腹部正中切開を追加した。腹腔内に腹水の貯留はなかった。虫垂が内鼠径輪に陥入していたが腹腔内への炎症の波及は認めなかった。虫垂を腹腔内へ還納し虫垂切除を行った。鼠径ヘルニアは Iliopubic tract repair 法で修復した。

切除標本所見：虫垂は腫大し発赤していた。粘膜全体に軽度炎症性変化があるが明らかな壊死性変化は認めなかった。虫垂内に糞石はあるが穿孔は認めなかった（図 2）。

病理組織学的検査所見：虫垂壁の全層に及ぶ広汎な化膿性炎症を認め，蜂窩織炎性虫垂炎であった。

膿培養結果：大腸菌

術後は問題なく経過し術 10 日目に退院となった。術後 6 か

月の現在、ヘルニアの再発は認めていない。

考 察

鼠径ヘルニア陥頓は鼠径ヘルニア症例の2～4%に発生するとされ、嵌頓内容としては小腸・S状結腸・大網、卵巣などが多い¹⁻¹⁷⁾。虫垂が脱出する鼠径ヘルニアはAmyand's herniaと呼ばれるが、内容物が虫垂のみか、回盲部までの陥入も含めるのかに関して明確に述べた報告はなく¹⁸⁾、また虫垂自体に炎症を認めるか、還納性が非還納性かなどといった明らかな定義はない¹⁹⁾。鼠径ヘルニアの0.126%～1.00%とまれな疾患であり^{1, 2, 4, 5, 8-15, 20-25)}、医学中央雑誌で1983年から2016年までの期間で「鼠径ヘルニア」、「虫垂」、「Amyand's」, 「回盲部」をキーワードに本邦での報告例を検索し、引用文献を含めて検討したところ、会議録を除き自験例と併せて59例の症例報告が確認されるのみである。

Amyand's hernia がまれな原因として虫垂径がヘルニア門と比較して小さいことや、虫垂の長さや盲腸の固定性などの解剖学的個人差が要因と考えられている^{1, 2, 11, 12, 14, 22, 26)}。鼠径ヘルニアと同様に乳児と高齢者に多く認められ、男性に多く発症し^{1, 3, 6-8, 12, 18, 19, 21, 22, 26, 27)}、日本ヘルニア分類のI型に多いとされている^{9, 22)}。鼠径部腫脹や圧痛を主訴とすることが多いが、一般的な鼠径ヘルニア嵌頓と異なり腸閉塞症状をきたさないことが特徴とされ^{1, 2, 4, 11, 18, 19, 28)}、嵌頓してから手術までの期間は平均3.6日と長い²¹⁾。Amyand's herniaのうち、虫垂炎を伴うものは16.6%～91.9%^{18, 20, 22, 23, 27, 29)}、嵌頓を認めた症例は77.8%～95.7%と報告されている^{1, 26)}。Amyand's herniaでは嵌頓した場合虫垂に炎症が生じるが、これはヘルニア門の締め付けにより虫垂の内腔が閉塞し、通常の急性虫垂炎同様粘膜面から炎症をきたす型と、絞扼により血行不全をきたし、虫垂の漿膜側からの梗塞性変化が中心となる型が考えられている^{1, 3-5, 14, 19, 20, 30)}。本症例は虫垂粘膜面の炎症は軽度であるが、漿膜側で炎症が強く膿瘍を形成していた。これは後者の型と推測され、比較的長期間の緩徐な絞扼により虫垂の血流は保たれているが間膜や脂肪織が虚血に陥り、漿膜側が梗塞性の炎症に至ったと考えられた。

術前診断は困難とされ、術中に診断されることがほとんどである^{1-3, 5, 7, 10, 11, 14, 20, 22, 24, 26)}。しかし最近では画像診断の進歩により腹部CT検査で術前診断が可能であった症例も散見される^{2, 4, 7, 26, 28)}。本症例も後方視的に見ると、内部に糞石を伴う腫大した虫垂が右鼠径管と近接していたことや、回盲部周囲の脂肪織濃度が上昇していたこと、ヘルニア嚢は肥厚しており、内部に液体貯留を認めたことから、虫垂の右鼠径ヘルニア嵌頓解除後を疑うべきであり、本疾患を念頭においていれば術前診断は可能であったと考えられる。

術式は虫垂の炎症の有無、ヘルニア嚢への滑脱や癒着の

有無などを踏まえて選択する必要がある^{5, 7, 20)}。すなわち、虫垂炎を伴わない症例では用手還納が可能であれば虫垂切除は行わず鼠径ヘルニア根治術のみを施行する^{1, 7, 8, 11, 18, 20, 22, 26, 27)}。ただし、虫垂の滑脱や癒着を認める場合は、ヘルニア根治術の際に虫垂へ炎症が波及する可能性や、虫垂の剝離操作により虫垂炎を発症する可能性があるため、虫垂切除術がすすめられている^{1, 5, 7, 8, 25)}。一方、虫垂炎を伴う場合は虫垂切除術を可能であれば同一創から行い、炎症が高度である場合は開腹下の虫垂切除が望ましいとされる^{2, 4, 5, 8, 10, 13-17, 25, 28)}。虫垂炎を伴う場合のヘルニア根治術に関しては、一定の見解はないもののmeshなどの人工物の使用は避け、iliopubic tract repair法といった従来からの方法が選択されることが多い^{1, 6, 7, 9-12, 19, 21, 24, 31, 32)}。しかしながら、meshは感染に強いため虫垂炎を伴った場合でも感染が局限性であった場合はmesh使用が推奨されるという報告も認められ^{1, 5, 20)}、「発症から比較的早期に手術が可能であった」、「創感染が軽度か洗浄などによって感染が制御できる」、「鼠径管後壁の欠損が著しく感染よりも再発の危険性が高い」などの場合は、mesh使用が選択されるべきであるとの意見もある^{1, 3, 5, 22)}。ただし、通常の鼠径ヘルニア手術におけるSurgical Site Infection (SSI)発症率が1%以下とされるのに対し、Amyand's hernia術後のSSI発症率は13.3～22.2%と高率であることから^{1, 3, 9, 19, 22)}、人工物の挿入は慎重になるべきと思われる。以上から、現在主流となりつつある腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術はmeshを使用するため適応はかなり限局される。つまり、虫垂の癒着がなく容易に腹腔内へ還納でき、かつ炎症を伴わない症例であれば適応となるかもしれないが、現状では本疾患に対して腹腔鏡手術は第一選択にはならないと思われる。

また、膿瘍形成している症例は開腹した場合、腹腔内へ汚染が波及する可能性があるため、鼠径からのアプローチのみで腹腔内への汚染を抑えるべきとの意見もある^{1, 22)}。しかし虫垂の炎症が高度で腹腔内に膿瘍形成が疑われる場合は鼠径部と腹腔側からのアプローチが必要とされる^{4, 26)}。本症例では虫垂炎の腹腔内波及も考慮し、鼠径部と腹側両方からのアプローチを行った。本疾患は術前の画像診断や術中所見で適切な評価を行い、症例に応じた手術方法を選択することが重要であると思われた。

結 語

鼠径ヘルニア内容が虫垂であるAmyand's herniaを経験した。アプローチ法とmesh使用に関しては術中所見で判断する必要があると思われる。しかしながらヘルニア内容が虫垂である可能性を考慮すれば術前診断し得る場合があり、早期手術が施行でき、適切なアプローチ法や修復法が選択できると考えられた。

文 献

- 1) 榎本 浩也, 大熊 誠尚, 小林 徹也, 中島 紳太郎, 小菅 誠, 衛藤 謙, et al. CTにて術前診断し得たAmyand's herniaの1例. 日消外会誌. 2011;44(8):1070-8.
- 2) 諏訪 敏之, 櫻井 丈, 青木 一浩, 榎本 武治, 嶋田 久, 大坪 毅人. 術前CTで診断した虫垂嵌頓鼠径ヘルニア(Amyand's hernia)の1例. 日臨外会誌. 2007;68(9):2398-402.
- 3) 境 雄大, 佐藤 浩一, 小笠原 紘志, 須藤 泰裕, 小柳 雅是, 田中 正則. 骨髄異形成症候群に合併したAmyand's herniaの1例. 日消外会誌. 2007;40(6):781-6.
- 4) 諸橋 聡子, 笠島 浩行, 吉崎 孝明, 大石 晋, 館岡 博, 猪野 満, et al. 外鼠径ヘルニア内の穿孔性虫垂炎の1例. 日臨外会誌. 2004;65(7):1864-7.
- 5) 松岡 翼, 延原 泰行, 揚 大鵬. 虫垂がヘルニア内容であった鼠径ヘルニア(Amyand's hernia)の1例. 日臨外会誌. 2008;69(6):1541-4.
- 6) 堀池 正樹, 池辺 孝, 寺倉 政伸. Amyand's herniaの1例. 日臨外会誌. 2009;70(6):1879-83.
- 7) 栗田 亜希, 香山 茂平. Amyand's herniaの1例. 日本大腸肛門病会誌. 2010;63(5):281-4.
- 8) 尾形 英生, 高橋 雅一, 宮地 和人, 加藤 広行. ヘルニア内容が虫垂であった鼠径ヘルニアの1例. 日臨外会誌. 2011;72(9):2448-54.
- 9) 日比 康太. CTにて術前診断しえたAmyand ヘルニアの1例. 外科. 2016;78(2):198-202.
- 10) 稲岡 健一, 三輪 高也, 福岡 伴樹. 右鼠径ヘルニアを経路として腹壁膿瘍を形成した穿孔性虫垂炎の1例. 日腹部救急医会誌. 2012;32(7):1267-9.
- 11) 有吉 朋丈, 中尾 健太郎, 松井 伸朗, 林 征洋, 角田 明良, 草野 満夫. 虫垂嵌頓鼠径ヘルニアの2症例. 日臨外会誌. 2009;70(9):2881-5.
- 12) 米沢 圭, 谷口 正展, 下松谷 匠, 丸橋 和弘. 虫垂が嵌頓した右外鼠径ヘルニアの1例. 日臨外会誌. 2007;68(8):2135-9.
- 13) 細野 知宏, 森山 仁, 横山 剛, 的場 周一郎, 澤田 壽仁. 虫垂穿孔により陰嚢部に膿瘍を形成した回盲部嵌頓鼠径ヘルニアの1例. 日臨外会誌. 2007;68(9):2407-10.
- 14) 早馬 聡, 島崎 孝志, 大久保 哲之, 加藤 紘之. 虫垂嵌頓鼠径ヘルニアの1例. 日臨外会誌. 2002;63(8):2058-60.
- 15) 榊原 年宏, 森田 誠市, 小山 眞, 塚田 一博. 鼠径・陰嚢部膿瘍をきたした鼠径ヘルニア虫垂・盲腸嵌頓の1例. 日臨外会誌. 2001;62(4):1068-71.
- 16) 小出 紀正, 水野 伸一, 浅野 英一, 高橋 泰夫, 下地 英機. 腹壁膿瘍にて発症した鼠径ヘルニア虫垂嵌頓の1例. 日臨外会誌. 1999;60(9):2494-7.
- 17) 佐々木 森雄, 小林 滋, 後藤 達哉, 朝蔭 直樹, 塚田 健次, 鈴木 貴久. 巨大鼠径ヘルニア嵌頓の1例. 日臨外会誌. 2005;66(10):2607-11.
- 18) 山崎 康, 吉井 久倫, 数野 暁人, 小熊 潤也, 小澤 壯治. Amyand's herniaの1例 過去20年間(1993~2012年)の本邦報告Amyand's hernia 35例の集計. 日外科系連会誌. 2015;40(5):1024-9.
- 19) 藤井 武宏, 須崎 真, 大倉 康生. 小腸嵌頓による腸閉塞を伴った大きさ25cmのAmyand's herniaの1例. 日臨外会誌. 2012;73(3):709-14.
- 20) 前田 慎太郎, 土屋 俊一, 海保 隆, 柳澤 真司, 外川 明, 宮崎 勝. Amyand's herniaの2例. 日臨外会誌. 2011;72(8):2167-71.
- 21) 野崎 礼史, 神賀 正博, 岡崎 雅也, 今村 史人, 丸森 健司, 間瀬 憲多朗. 膿瘍形成を伴ったAmyand's herniaの1例. 日臨外会誌. 2009;70(5):1551-5.
- 22) 黄 哲守, 高山 亘, 西森 孝典, 角田 慎輔, 柳橋 浩男, 菅谷 睦. Amyand ヘルニアの1例. 日臨外会誌. 2012;73(9):2431-8.
- 23) Kaymakci A, Akillioglu I, Akkoyun I, Guven S, Ozdemir A, Gulen S. Amyand's hernia: a series of 30 cases in children. Hernia. 2009;13(6):609-12.
- 24) 吉田 充彦, 林 伸一, 鈴木 弘文, 山本 和夫, 山森 秀夫, 宮崎 勝. 虫垂から上行結腸まで嵌頓したAmyand ヘルニアの1例. 日臨外会誌. 2009;70(12):3732-6.
- 25) 河合 徹, 松浦 豊, 河野 弘, 北川 喜己, 山中 秀高, 平松 聖史, et al. 鼠径ヘルニア内に虫垂を認めた1例. 日消外会誌. 2001;34(8):1341-3.
- 26) 吉田 亮介, 高橋 健治, 折田 洋二郎. 術前診断が可能であったAmyand's herniaの1例. 日臨外会誌. 2010;71(9):2469-72.
- 27) Sharma H, Gupta A, Shekhawat NS, Memon B, Memon MA. Amyand's hernia: a report of 18 consecutive patients over a 15-year period. Hernia. 2007;11(1):31-5.
- 28) 原 仁司, 立川 伸雄, 佐藤 宏喜. 術前CTにて診断可能であった膿瘍を伴うAmyand's herniaの1例. 日外科系連会誌. 2016;41(6):1022-7.
- 29) Inan I, Myers PO, Hagen ME, Gonzalez M, Morel P. Amyand's hernia: 10 years' experience. Surgeon. 2009;7(4):198-202.
- 30) 内田 正, 金森 弘, 山口 恵. 虫垂が嵌頓した鼠径ヘルニアの1例. 日臨外会誌. 1998;59(5):1419-22.
- 31) 大町 貴弘, 畑 太悟, 鈴木 衛, 水崎 馨. ヘルニア嚢内に膿瘍を形成した虫垂炎の1例. 日臨外会誌. 2013;74(3):844-7.
- 32) 森井 雄治, 河野 洋平, 白坂 美哲, 木下 忠彦. 鼠径ヘルニア嚢内に膿瘍を形成した穿孔性虫垂炎の1例. 日臨外会誌. 2016;77(11):2738-42.

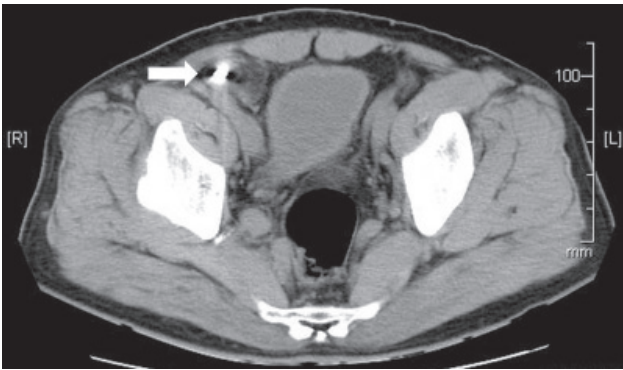


図 1a 軸位断



図 1b 冠状断

図 1 腹部単純 CT 検査

図 1a, b : 内部に糞石を伴う腫大した虫垂が右鼠径管に近接していた。腸閉塞像や腹水貯留は認めなかった。

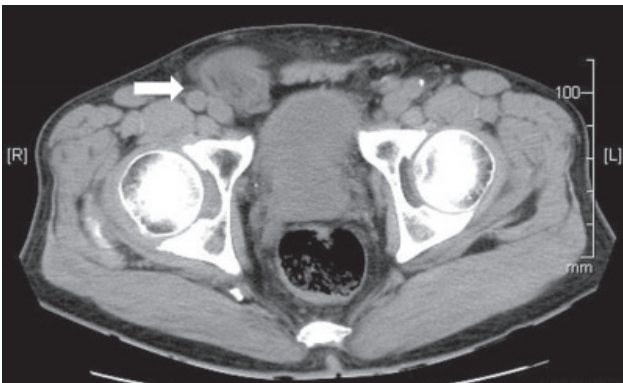


図 1c ヘルニア嚢は肥厚しており、虫垂周囲からヘルニア嚢内部にかけて液体貯留を認めた。

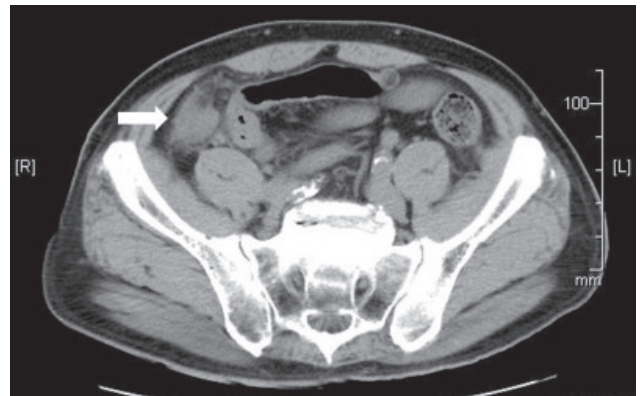


図 1d 回盲部周囲の脂肪織濃度が上昇していた。



図 2

図 2 切除標本

虫垂は腫大し発赤していた。内部に糞石と、粘膜全体に炎症性変化があるが、明らかな壊死性変化や穿孔は認めなかった。

A CASE OF AMYAND'S HERNIA

1) Tsukazaki Hospital Department of Surgery

2) Osaka City University Department of Pediatric Surgery

Yukari Sakae¹⁾²⁾, Takeo Yasuda¹⁾, Masayuki Sakae¹⁾

Abstract

A 63-year-old man who was scheduled for right inguinal hernia surgery sought medical attention due to inguinal pain. At the time of his visit to our hospital, 10 hours had passed since the initial appearance of symptoms. Although he had pain and swelling in his right inguinal region, he had no fever and the hernia was easily reducible. Abdominal computed tomography did not reveal the detailed information of the hernial content, peritoneal effusion and intestinal dilation. Blood tests revealed a mild inflammatory reaction. We diagnosed that it was not an incarcerated hernia and performed surgery on the fourth day of the hospitalization. Perioperative findings revealed an external inguinal hernia, and pus accumulation and a swollen appendix were observed inside a thickened hernial sac. An intraperitoneal spread of inflammation was suspected, so laparotomy was performed. Operative findings revealed that the appendix was incarcerated in the internal inguinal ring. An appendectomy was performed and the inguinal portion was repaired by the iliopubic tract repair method. Amyand's hernia, in which the appendix is inside the inguinal hernia sac, is rare and rarely diagnosed preoperatively. Here we report our case of Amyand's hernia with a review of previous cases.

Key words: Amyand's hernia, inguinal hernia, appendicitis

2017年12月26日

受 理

日本ヘルニア学会

上行結腸間膜裂孔ヘルニアによる小腸絞扼性腸閉塞の1例

安城更生病院 外科

河南 晴久、平松 聖史、後藤 秀成、新井 利幸

要旨

上行結腸間膜裂孔ヘルニアによる小腸絞扼性腸閉塞の1例を経験した。症例は80歳の男性で、右下腹部痛を主訴に当院を受診した。腹部造影CTでは、右下腹部で小腸がclosed-loopを形成しており、その口側小腸の拡張と、膀胱直腸窩の腹水貯留を認めた。腸管の壊死、穿孔は明らかではなかったが、腹部所見とCT所見から絞扼性腸閉塞と診断し、緊急手術を施行した。開腹すると、回腸末端から100cm口側の小腸が、上行結腸間膜に形成された異常裂孔に陥入し、内ヘルニアをきたしていた。上行結腸間膜裂孔ヘルニアによる小腸絞扼性腸閉塞と診断した。陥入していた小腸を引き出すと、約30cmの範囲の小腸に発赤調の色調変化を認めたが、壊死は認めず腸管切除は施行しなかった。ヘルニア門となっていた上行結腸間膜裂孔は広く開放した。術後経過は良好で術後第6病日に軽快退院となった。上行結腸間膜裂孔ヘルニアは内ヘルニアの中でも比較的まれである。文献的考察を加えて報告する。

キーワード：腸間膜ヘルニア、上行結腸、絞扼性腸閉塞

はじめに

腸間膜裂孔ヘルニアは内ヘルニアのひとつであり、臓器が腸間膜の異常裂孔に陥入することによって生じる。今回われわれは内ヘルニアの中でもまれな上行結腸間膜裂孔ヘルニアによる小腸絞扼性腸閉塞の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

症例

患者：80歳、男性。

主訴：右下腹部痛。

既往歴：虫垂炎手術（小児期：詳細不明）。

家族歴：特記すべきことはない。

現病歴：突然の右下腹部痛を自覚し、当院救急外来を受診した。

来院時身体所見：身長161cm、体重43kg、血圧164/80mmHg、脈拍61回/分、体温35.8℃。右下腹部を中心に腹部全体に強い圧痛を認めた。腹膜刺激症状は認めなかった。

血液生化学検査所見：Hb 9.9g/dLと軽度貧血を認めた以外に特記すべき異常は認めなかった。

腹部造影CT検査所見：右下腹部で小腸closed-loopの形成と小腸の血管集簇像を認めた。その口側小腸は拡張し、膀胱直腸窩に少量の腹水貯留を認めた。小腸壁の明らかな造影

効果の低下は認めなかった(Fig 1a, 1b)。

腹部所見とCT所見から腸管の壊死、穿孔はきたしていないものの小腸絞扼性腸閉塞と診断し、同日緊急手術を施行した。

手術所見：開腹すると、上行結腸間膜に異常裂孔が形成されていた。これをヘルニア門として小腸が腹腔側から後腹膜側へ陥入、内ヘルニアをきたしていた。ヘルニア門となっている異常裂孔は回結腸動静脈、上行結腸の辺縁動静脈、右結腸動静脈、上腸間膜動静脈に囲まれた領域に形成されていた。上行結腸間膜裂孔ヘルニアによる小腸絞扼性腸閉塞と診断した。陥入していた小腸を引き出すと、小腸回腸末端から口側100～130cmの範囲の小腸に、漿膜下の赤色点状出血に伴う発赤調の色調変化を認めたが、壊死は認めず腸管切除は施行しなかった(Fig 2)。背側には後腹膜臓器・十二指腸が確認された(Fig 3a, 3b)。ヘルニア門は、縫合閉鎖すると、上行結腸・横行結腸の固定の具合により不自然な修復となるので、ヘルニア門の閉鎖は行わず、周囲の血管を損傷しないよう注意しながら十分解放することとした。

術後経過：術後経過は良好で術後第6病日に退院となった。

考察

内ヘルニアは「腹腔内の異常に大きい陥凹、窩、裂孔に臓器が陥入する状態」と定義され、腸閉塞全体の1～2%を占めると報告されている¹⁾。後腹膜に入り込む腹膜窩ヘルニア

と、腸間膜や大網の裂孔部に入り込む異常裂孔ヘルニアに大別され、異常裂孔ヘルニアは、腸間膜裂孔ヘルニア、大網裂孔ヘルニア、子宮広間膜ヘルニアなどに分類される。腸間膜裂孔ヘルニアは内ヘルニア全体の36%を占めると報告されている²⁾。腸間膜裂孔ヘルニアの発生部位は小腸間膜64%、S状結腸間膜22.4%、横行結腸間膜12.2%、上行結腸間膜と下行結腸間膜が0.7%ずつと報告されている³⁾。

腸間膜裂孔ヘルニアは、経腸間膜ヘルニアと腸間膜内ヘルニアに分類される⁴⁾。経腸間膜ヘルニアは、腸間膜両葉に穿通性の欠損部があり、そこに腸管が嵌入するものであり、大量の腸管がフリースペースに向けてヘルニア門を通過するため、絞扼による血流障害をきたしやすいとされている。一方、腸間膜内ヘルニアは、腸間膜の片葉が欠損し腸間膜内に腸管が嵌入するものであり、腸管が入り込む空間が制限され、嵌入腸管の長さが短くなるため、血流障害が軽度で腸管切除を要する症例は比較的少ないとされている⁴⁾。本症例は、上行結腸間膜両葉欠損を認め後腹膜と腸間膜の間隙にヘルニア嚢に相当するスペースが形成されていたので経腸間膜ヘルニアに分類される。腸管壊死に陥りやすいタイプであったが、陥入していた30cmに及ぶ腸管の壊死は認めず腸切除は不要であった。

上行結腸間膜は本来、発生学的に前葉と後葉の2枚の単一の膜構造で形成されているので、ヘルニア門となりうる裂孔が形成されることはなく、かつ緩いながらも後腹膜構造と癒合するのでヘルニア嚢に相当するスペースが形成されることもない。本症例のように結腸間膜に異常裂孔が偶然形成され、結腸間膜と後腹膜の癒合が剥離されるとヘルニアが形成される。腸間膜異常裂孔の成因としては、先天説と、手術、炎症、外傷などの後天説があるが明らかではない⁵⁾。本症例においても先天性の原因があった可能性を否定はできないが、幼少期の虫垂炎手術が上行結腸間膜裂孔ヘルニアの一因となった可能性も考えられる。

このような機序から上行結腸間膜裂孔ヘルニアはまれである⁶⁾。医学中央雑誌で「上行結腸」「ヘルニア」をキーワードに検索(1990年から2016年、会議録を除く)すると、上行結腸間膜裂孔ヘルニアは4例これまで本邦で報告されていた⁶⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾。発症平均年齢は67歳、男性1例女性3例、全例腹痛を主訴としていた。内ヘルニアの術前診断がされていたのは1例のみであった。また、3例は腸管壊死による腸切除を施行していた。

内ヘルニアの診断は困難とされており、術前に正確に診断された症例は16.7%との報告がある¹⁰⁾。腹部造影CTでの、小腸closed loopの形成や、腸間膜血管の集簇や伸展を認めることが診断に重要であるとされており¹¹⁾、本症例においても

上記所見が確認された。内ヘルニアの可能性も術前考えたが、結腸間膜ヘルニアの診断には至らなかった。

腸間膜裂孔ヘルニアにおいてヘルニア門の修復は縫合閉鎖が基本である。大淵ら¹²⁾による報告では、ヘルニア門を縫合閉鎖したものが74%と最も多かった。自験例においては、ヘルニア門を縫合閉鎖すると結腸間膜が縫縮により変形し結腸の形態が不自然となるため、ヘルニア門を十分に開放し、右側結腸の形態が不自然とならないような修復術とした。

おわりに

内ヘルニアの中でもまれな上行結腸間膜裂孔ヘルニアを経験した。絞扼性腸閉塞の原因として本疾患も念頭におく必要があると思われた。

文献

- 1) Steinke CR : Internal hernia. Arch Surg 25 : 909-925, 1932
- 2) 高橋英世, 永田純一 : 内ヘルニアによるイレウス. 小児外科 12 : 447-453, 1980
- 3) 角南栄二, 鈴木 聡, 松原要一ほか : 横行結腸間膜裂孔ヘルニアの一例. 日消外会誌 37 : 1491-1496, 2004
- 4) 小寺澤康文, 石井隆道, 吉田真也ほか : 腸間膜に関連した内ヘルニアの4例. 日臨外会誌 75 : 3369-3374, 2014
- 5) 原村智子, 藤田文彦, 虎島泰洋ほか : 診断に腹腔鏡でのアプローチが有用であった横行結腸間膜裂孔ヘルニアの1例. 日外科系連会誌 40 : 328-329, 2015
- 6) 石崎康代, 中塚博文, 真次康弘ほか : 上行結腸に生じた腸間膜裂孔ヘルニアの1例. 日臨外会誌 61 : 1900-1903, 2000
- 7) 佃和憲, 古谷四郎, 高木章司ほか : 腸閉塞をきたし術前診断した上行結腸間膜裂孔ヘルニアの1例. 日臨外会誌 67 : 1926-1928, 2006
- 8) 沖田充司, 藤村昌樹, 千野佳秀ほか : 上行結腸間膜異常窩に生じた内ヘルニアの1例. 日消外会誌 46 : 203-209, 2013
- 9) 小林和明, 長谷川潤, 島影尚弘 : 上行結腸間膜裂孔ヘルニアの1例. 新潟医学会誌 128 : 33-36, 2014
- 10) 加藤綾, 佐伯博行, 益田宗孝ほか : 横行結腸間膜裂孔ヘルニアによるS状結腸絞扼性イレウスの1例. 日臨外会誌 74 : 2803-2807, 2013
- 11) Blachar A, Federle MP, Brancatelli G, et al : Radiologist performance in the diagnosis of internal hernia by using specific CT findings with emphasis on transmesenteric hernia. Radiology 221 : 422-428, 2001
- 12) 大淵徹, 下沖収, 佐々木章ほか : 絞扼性イレウスの診断で手術した左傍十二指腸ヘルニアの1例. 外科 72 : 1572-1575, 2010

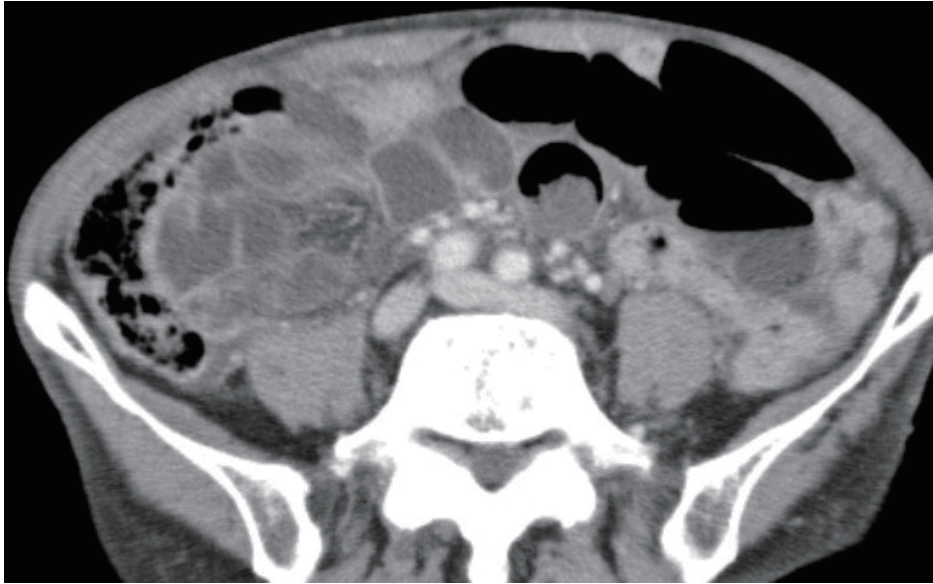


Fig 1a : 右下腹部に小腸 closed loop を認めた.



Fig 1b : 小腸間膜血管の集簇像を認めた.



Fig 2 : 嵌頓小腸は、発赤調の色調変化を認めたが壊死は認めなかった.

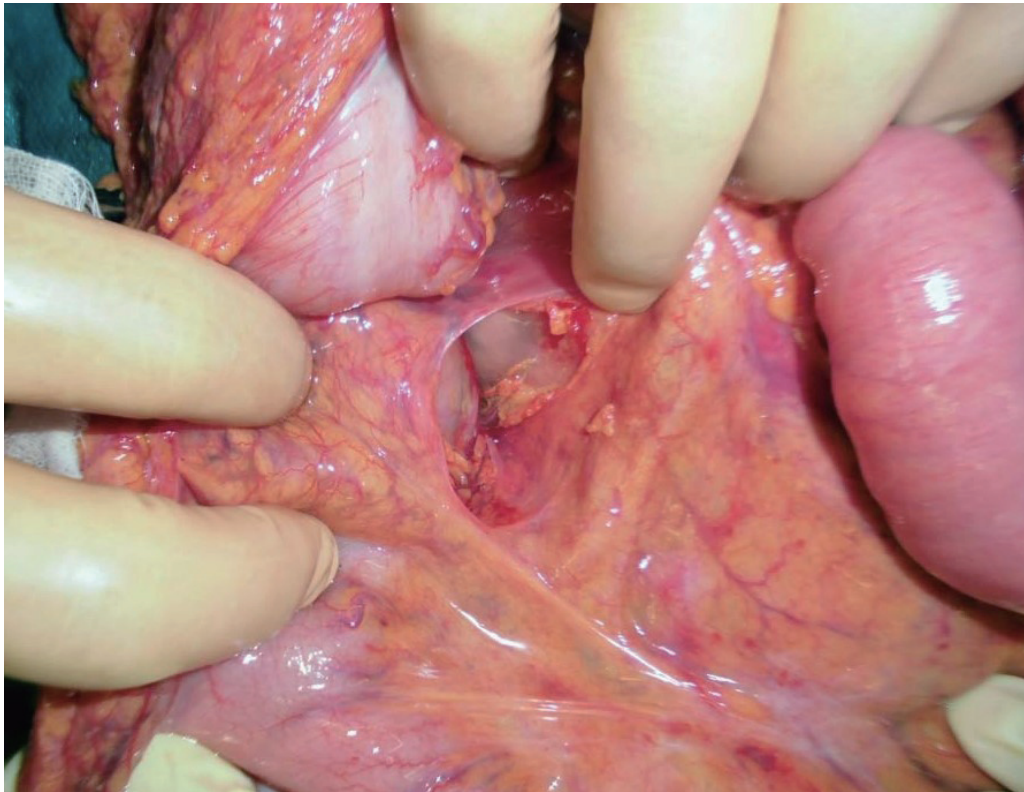


Fig 3a : ヘルニア門である裂孔は、回結腸動静脈、上行結腸の辺縁動静脈、右結腸動静脈、上腸間膜動静脈に囲まれた領域に形成されていた。その奥に、後腹膜臓器・十二指腸が観察された。

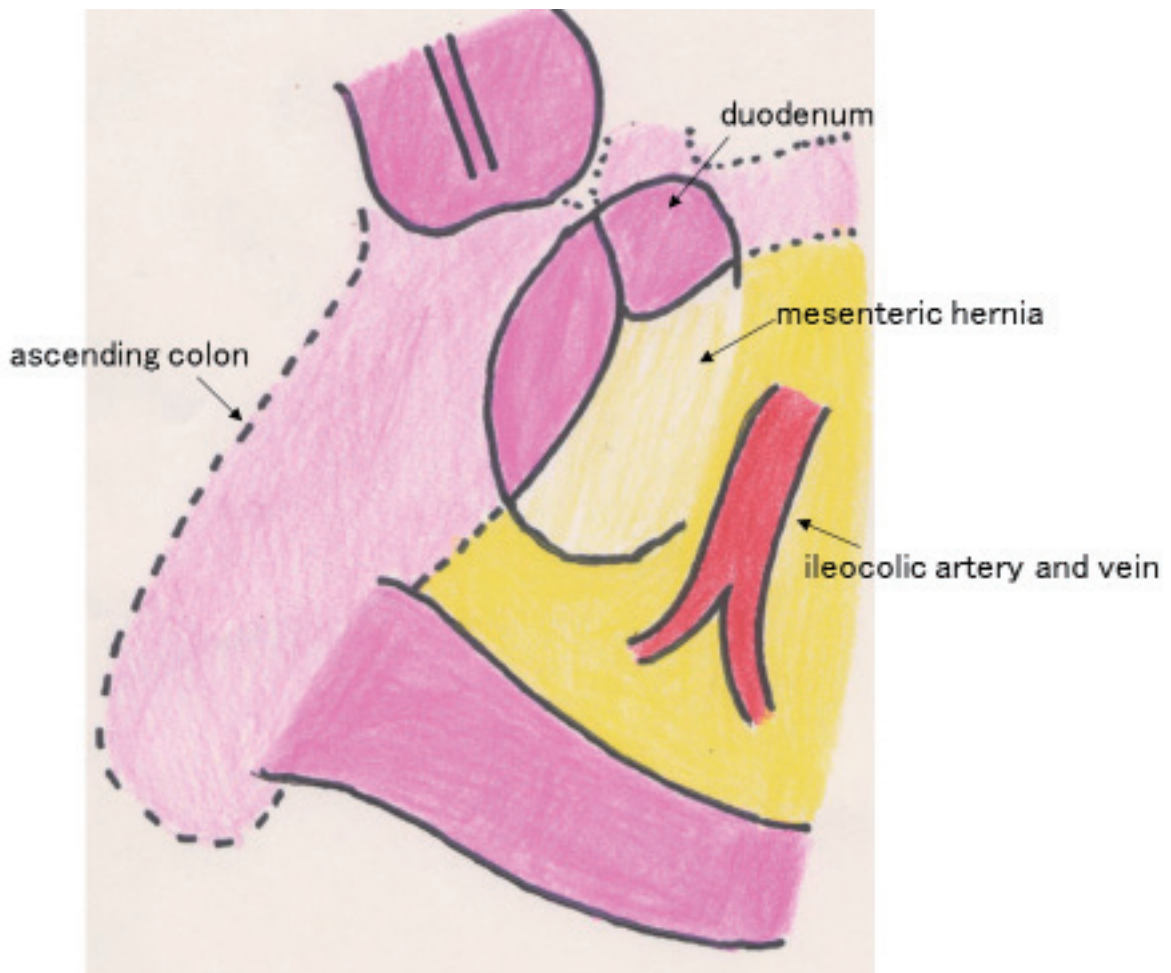


Fig 3b : 略図

A case of strangulated bowel obstruction caused by transmesenteric hernia of the ascending colon

Anjo Kosei Hospital, Department of Surgery

Haruhisa Kawanami, Kiyoshi Hiramatsu, Hidenari Goto, Toshiyuki Arai

Abstract

We encountered a patient with strangulated bowel obstruction caused by transmesenteric hernia of the ascending colon. An 80-year-old man presented with right lower quadrant abdominal pain. Abdominal contrast-enhanced computed tomography (CT) showed a closed-loop obstruction of the small intestine in the right lower abdomen. We recognized the extension of the oral side of the obstruction and the ascites at the rectovesical pouch. Though the presence of either necrosis or perforation of the intestine was not clear, we diagnosed the patient with strangulated bowel obstruction based on an analysis of the abdominal and CT findings, and performed an emergency operation. The intestine, 100 cm on the oral side from the terminal ileum, was invaginated into the abnormal hiatus of the ascending mesocolon, forming the internal hernia. We diagnosed the presentation as a strangulated bowel obstruction caused by a transmesenteric hernia of the ascending colon. We observed redness of the invaginated intestine in the range of about 30 cm; however, we did not recognize necrosis of the intestine, and thus, we did not perform a resection of the intestine. We spread the hernia orifice formed by the hiatus of the ascending mesocolon. The patient's postoperative course was uneventful, and he was discharged on postoperative day six. Transmesenteric hernia of the ascending colon is relatively rare in internal hernias. Here, we report this case, together with a review of the literature.

Key words: transmesenteric hernia, ascending colon, strangulated bowel obstruction

2017年12月26日

受 理

日本ヘルニア学会

排尿障害の改善が評価できた TEP 法で修復した膀胱ヘルニア嵌頓の一例

厚生連高岡病院 外科

羽田 匡宏、俵 広樹、林 憲吾、加藤 嘉一郎、澤田 幸一郎、大島 正寛、加藤 洋介
小竹 優範、尾山 佳永子、原 拓央

要 旨

症例は 79 歳男性。尿意切迫にて泌尿器科を受診。腹部 CT にて左鼠径ヘルニアを認め、ヘルニア内容は脱出嵌頓した膀胱であった。鼠径部膀胱ヘルニアに対して、TEP 法によるヘルニア根治術を施行した。日本ヘルニア学会分類 I-2 で、膀胱ヘルニアは extraperitoneal type であった。術後、排尿障害は改善し、国際前立腺症状スコアによる治療効果判定は有効、QOL スコアによる効果判定は著効であった。TEP 法は、Retzius 腔からの膀胱が露出することなく剥離操作を行うことが可能であり、膀胱ヘルニアに対する TEP 法によるヘルニア根治術は安全で確実な術式と考えられた。

キーワード：鼠径ヘルニア，TEP，膀胱嵌頓

はじめに

膀胱ヘルニアは膀胱壁の一部が脱出する病態で、ときに排尿障害で発症するが、術後の排尿障害の改善の程度は不明である。また近年普及している腹腔鏡手術による修復術の報告が増えているが、そのほとんどが TAPP (transabdominal preperitoneal repair) 法であり、TEP (totally extraperitoneal repair) 法の報告はまだ少ない。今回我々は、膀胱ヘルニア嵌頓に対して TEP 法での修復を経験した。TEP 法の有用性を示すとともに、排尿障害の評価について報告する。

症 例

患者：79 歳男性

主訴：尿意切迫

既往歴：前立腺肥大症

現病歴：5 年前より排尿障害、夜間頻尿を認め、近医で前立腺肥大症と診断され内服加療を受けていた。半年前より主訴が出現したため画像検査を施行したところ、膀胱脱出を伴う左外鼠径ヘルニアを指摘され、手術目的に当科紹介となった。

現症：腹部は平坦で軟。左恥骨上から陰嚢上部になだらかな $\phi 5 \times 5 \times 7$ cm 程度の隆起を認める。同部位に圧痛はなく、立位・坐位による形態変化は認めなかった。

前立腺症状評価 (術前) (table1)：

国際前立腺症状スコア (International Prostate Symptom Score ; 以下、IPSS と略記) 合計 13 点

困窮度 (Quality of Life ; 以下、QOL と略記) スコア 4 点

血液検査所見：貧血なし、PSA 5.7 ng/ml < 正常値 4 ng/ml 未満 >

画像検査所見：CT、MRI (Figure1, 2)：左側の下腹壁動脈の外側に膀胱壁の脱出を認め、脱出した膀胱内にも尿の貯留を認めた。

経直腸的超音波検査：前立腺体積 40.9ml、前立腺内に癌を疑う低エコー領域は認めなかった。

排尿障害の増悪は前立腺肥大のみでなく、鼠径部膀胱ヘルニアによる膀胱変形が影響していると判断し、TEP 法による腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術を施行した。

手術所見：前立腺肥大を認めるため、術前に細径の膀胱バルーンカテーテルの留置を行った。臍左縁から腹直筋前鞘を切開して後鞘前腔に入り、Optical 法にて気嚢した。5mm ポートを 2 本挿入し腹膜前腔を剥離し Retzius 腔を拡張した。膀胱周囲を尾側から順次剥離し、ヘルニア門に入る膀胱壁を確認することができた (Figure3)。膀胱バルーンカテーテルから生食 200ml を注入し膀胱を拡張させたが、ヘルニア門周囲の膀胱にはあまり変化を認めなかった (Figure4)。鉗子操作での膀胱引き出しは困難で、腹壁外から用手的操作を加えて嵌頓を解除した (Figure5)。鼠径ヘルニアは日本ヘルニア学会分類 I-2 型であった。精巣動静脈に付随した腹膜の陥入は認めず、膀胱ヘルニアは腹膜外型と診断した。再度膀胱を拡張させたが、明らかな損傷は認めなかった。セルフグリップ型メッシュ：PARIETEX PROGRIP® を展開し、タッキング固定は行わなかった (Figure6)。さらに膀胱を拡張させて、メッシュ背側・尾側からの膀胱の潜り込みがないことを確認した後 (Figure7)、気嚢を終了して手術を終了した。

術後経過は良好で、術後 3 病日に退院した。

手術 1 カ月後の CT および MRI でヘルニアの再発は認めず、膀胱の変形は改善された。また、前立腺症状評価 (table1) で

は排尿障害に伴う症状が改善された。

考 察

膀胱ヘルニアは、欧米では成人鼠経ヘルニアの約 1-4% 報告されており⁽¹⁾、本邦では比較的稀とされている⁽²⁾。自覚症状としては腫瘍触知が多く、次いでヘルニア還納後に見られる二段階排尿が多いとされている。その他頻尿、夜間尿、排尿障害など泌尿器系の症状がほとんどである⁽²⁾。膀胱ヘルニアは腹膜との位置関係で(1) 腹膜側型 (paraperitoneal type)、(2) 腹膜外型 (extraperitoneal type)、(3) 腹膜内型 (intraperitoneal type) の 3 型に分けられ、腹膜側型が最も多いとされている⁽³⁾。

泌尿器系症状を主訴とした場合、自験例のように、前立腺肥大による排尿障害と考えられていた症例の一部に膀胱ヘルニアが原因であるものが含まれていたとする報告もある⁽⁴⁾。また膀胱ヘルニアの修復術が排尿障害を改善することは以前から報告されている⁽⁵⁾が、その改善の程度は不明である。前立腺肥大症の重症度判定基準として症状、QOL、機能、形態の 4 領域において、その重症度を IPSS、QOL スコア、最大尿流量と残尿量、超音波検査による前立腺推定体積を指標として評価することが前立腺肥大症診療ガイドライン⁽⁶⁾ および排尿障害臨床試験ガイドライン⁽⁷⁾ に記載されている (Figure8)。さらにその治療効果判定として IPSS の前後比、QOL スコアの前後差、最大尿流量の前後差、前立腺体積の前後比が指標とされている。自験例において前 2 項はそれぞれ有効、著効と評価できた。主にヘルニア修復術を行う我々一般外科医・消化器外科医にはなじみの薄い評価項目ではあるが、問診のみで行える簡便な指標であり、排尿障害の術前後の客観的評価項目として有用と考えられた。

医中誌で「膀胱ヘルニア」と「腹腔鏡」を KeyWord に検索したところ、会議録を除き、12 偏の報告を認め⁽⁸⁻¹⁹⁾、自験例を含め 15 例を検討した (table2)。全例男性で、年齢は中央値で 67 歳 (40-80)。発生学的に精巣下降が右側で遅くなるため右側に多いとされており、左側は自験例を含めて 3 例のみであった。近年 MDCT の有用性が報告されており⁽¹⁵⁾、術前に正診されている症例のほとんどで施行されていた。腹膜外型が 8 例、腹膜側型が 6 例で、1 例が型式不明であった。腹膜外型は自験例を除き JHS-II 型であった。術式としては TAPP 法が 11 例、TEP 法が 4 例と、TAPP 法を選択している報告が多い。

脱出膀胱のサイズは明記されておらず、嵌頓症例は自験例のみであった。そこで、医中誌で「膀胱ヘルニア」と「嵌頓」を KeyWord に検索したところ、嵌頓臓器が膀胱であった報告は 6 偏 8 例認めた (table3)⁽²⁰⁻²⁵⁾。発生頻度に反して、約半数が左側であった。いずれも病期期間は比較的長く、急性期の病態変化を認めた 2 例のみが緊急手術で、それ以外は待機

手術で施行されていた。脱出膀胱のサイズは 3 ~ 7cm と様々だが、いずれも tension free repair で施行されており、腹腔鏡手術は自験例が初報告である。

鼠経ヘルニアにおいて、精索脂肪種や腹膜前脂肪により腹膜陥凹が認められないものが 3% 程度認められる。腹膜外型は腹腔内からはヘルニア嚢を認めないため、TAPP 法では見落としが危惧されるため、術前診断と術中の十分な観察が重要である。また、TAPP 法はもとも Retzius 腔へのアプローチが難しいとされており、膀胱ヘルニアでない症例であっても膀胱損傷をきたす可能性が示唆されている⁽²⁶⁾。本検討においても膀胱損傷をきたした 2 例は TAPP 症例であり、より慎重な対応が求められる。

TEP 法は腹直筋・腹直筋後鞘間を剥離して尾側に進み attenuated posterior rectus sheath (APRS) を乗り越えて Retzius 腔へ入る経腹直筋前鞘アプローチ法と、腹直筋後鞘・浅葉間の Retzius 腔に通じる cavity を剥離していく正中アプローチ法とに分けられる⁽²⁷⁾が、いずれも Retzius 腔から腹膜外腔まで広く剥離が可能である。Retzius 腔には corona mortis がほぼ露出された状態で確認できるため、十分な working space を確保し、慎重な鉗子操作を心がける必要がある。Retzius 腔から頭側に戻るよう剥離を進めると、脱出臓器である膀胱の内側に到達できる。膀胱は浅葉に包まれたまま横筋筋膜から剥離できる (Figure9)。Figure3 ~ 7 で表示する「膀胱」はすべて腹膜前筋膜浅葉の表面であり、一連の操作で膀胱が露出することがないため、膀胱ヘルニアに対する TEP 法によるヘルニア根治術は安全で確実な術式と考えられた。

文 献

- 1) Thompson JE Jr, Taylor JB, Nazarian N, Bennion RS. Massive inguinal scrotal bladder hernias: a review of the literature with 2 new cases. J Urol. 1986 Dec;136(6):1299-301.
- 2) 高垣敬一, 村橋邦康, 己野 綾, 岸本圭永子, 西野光一, 曾和融生: 陰嚢まで達する鼠径部膀胱ヘルニアの 1 例. 日臨外会誌 2009 ; 70 : 3184 - 3188
- 3) Soloway HM, Portney F, Kaplan A :Hernia of the bladder. J Urol 1960;81:539-543
- 4) Kumon H, Ozawa H, Yokoyama T, Rivas DA, Watanabe T, Chancellor MB. Inguinal cystoceles: a previously overlooked etiology of prostatism in men without bladder outlet obstruction. J Urol. 1998 Mar;159(3):766-71.
- 5) 藤井 慎介、浅野 耕助、奥谷 卓也、瀬野 康之: 鼠径部膨隆で発見された膀胱ヘルニアの 1 例 西日本泌尿器科 (西日泌尿) . 76(6):191-194.2014
- 6) 日本泌尿器科学会編. 前立腺肥大症診療ガイドライン. 東京:リッチヒルメディカル 2011. 第1版
- 7) 排尿障害臨床試験ガイドライン作成委員会編. 排尿障害臨床試験ガイドライン. 第一部 前立腺肥大症. 医学図書出版, 1997

- 8) 久下 博之, 吉川 周作, 横谷 倫世, 稲垣 水美, 横尾 貴史, 稲次 直樹: 鼠径部除圧下腹臥位 CT で診断し TAPP 法で修復した膀胱ヘルニアの 1 例 日本臨床外科学会雑誌 78 巻 1 号 Page147-151(2017.01)
- 9) 浦野 尚美, 塚尾 祐貴子, 田守 登茂治, 三方 彰喜, 水谷 伸: TAPP 法で修復した陰嚢に達する膀胱ヘルニアの 1 例 日本臨床外科学会雑誌 77 巻 10 号 Page2587-2591(2016.10)
- 10) 大塚 敏広, 小笠原 卓, 山崎 誠司, 福山 充俊, 坂本 晋一, 宇山 攻, 日野 弘之: TAPP 法を施行した膀胱ヘルニアの 1 例 高知県医師会医学雑誌 21 巻 1 号 Page203-207(2016.03)
- 11) 北村 大介, 秦 政輝, 関 英一郎, 権田 厚文: 術前 CT にて診断し TAPP 法を施行した膀胱ヘルニアの 1 例 日本臨床外科学会雑誌 77 巻 6 号 Page1562-1565(2016.06)
- 12) 岡崎 靖史, 大島 郁也, 篠藤 浩一, 堀部 大輔, 花岡 俊晴, 尾崎 正彦: TAPP 法にて修復した鼠径部膀胱ヘルニアの 1 例 日本臨床外科学会雑誌 76 巻 8 号 Page2077-2080(2015.08)
- 13) 加藤 恭郎, 牛丸 裕貴, 鈴木 大聡: TAPP 後、腹膜陥凹のない腹膜外型膀胱ヘルニアを発症した一例 日本ヘルニア学会誌 1 巻 1 号 Page41-45(2014.07)
- 14) 白石 廣照(あそか病院 外科), 矢野 剛司, 相原 成昭, 熊谷 一秀: 膀胱ヘルニアに対して TAPP 法を施行した 2 例 北里医学 45 巻 1 号 Page35-39(2015.06)
- 15) 玉木 雅子(朝霞中央総合病院 外科), 大石 英人, 谷 公孝, 種市 美樹子, 金島 研大, 李 慶徳, 多田 祐輔, 塩澤 邦久, 藤田 竜一, 飯田 衛, 村田 順: 術前 CT にて膀胱ヘルニアを確認した 2 例 東京女子医科大学雑誌 85 巻臨増 1 Page E34-E38(2015.03)
- 16) 西條 文人, 徳村 弘実: 膨潤麻酔を併用した TAPP 法により修復しえた indirect 膀胱ヘルニアの 1 例 日本外科系連合学会誌 37 巻 6 号 Page1226-1230(2012.12)
- 17) 磯野 忠大, 和田 英俊, 小林 利彦, 小西 由樹子, 宮木 祐一郎, 小泉 圭: 腹腔鏡手術中の膀胱損傷で診断が得られた鼠径部膀胱ヘルニアの 1 例 日本内視鏡外科学会雑誌 14 巻 5 号 Page553-556(2009.10)
- 18) 大橋 龍一郎, 鈴鹿 伊智雄, 高嶋 成輝, 泉 貞言, 小野田 裕士, 塩田 邦彦: 膀胱ヘルニアを合併した両側鼠径ヘルニアに対して TEPP(totally extraperitoneal preperitoneal repair) 法を施行した 1 例 日本内視鏡外科学会雑誌 11 巻 3 号 Page293-296(2006.06)
- 19) 大城 幸雄, 文 由美, 山本 祐二, 相田 久美, 大河内 信弘: 鼠径部膀胱ヘルニアの 1 例 日本臨床外科学会雑誌 67 巻 6 号 Page1438-1441(2006.06)
- 20) 新田 智之, 池原 康人, 吉岡 晋吾, 富田 昌良 腹臥位造影 CT が診断に有用であった膀胱ヘルニアの 1 例 日本臨床外科学会雑誌 . 2004.01;65(1):214-217.
- 21) 金子 和弘, 田中 修二, 塚原 明弘, 畠山 勝義 膀胱が滑脱した大腿ヘルニアの 1 例 臨床外科 . 2005.02;60(2):245-247.
- 22) 千早 啓介, 橋本 敏章, 井上 諭, 北島 正親, 長置 健司, 古井 純一郎 右膀胱ヘルニア嵌頓を合併した両側陰嚢内鼠径ヘルニアの 1 例 五島中央病院紀要 . 2012.01;(13):19-21.
- 23) 森田 洋平, 山本 雅由, 山田 圭一, 永井 健太郎, 奥田 洋一 術前に小腸・膀胱嵌頓を診断しえた鼠径ヘルニアの 1 例 臨床外科 . 2013.12;68(13):1501-1504.
- 24) 下園 麻衣, 志田 大, 千田 麻里子, 宮本 幸雄, 井上 暁, 梅北 信孝 術前診断しえた再発右鼠径ヘルニア嵌頓としての膀胱ヘルニアの 1 例 外科 . 2013.03;75(3):337-340.
- 25) 岡内 博, 新田 信人, 小島 正継, 目片 英 治術前 CT で診断した鼠径部膀胱ヘルニアの 3 例 日本臨床外科学会雑誌 . 2016.07;77(7):1854-1858.
- 26) Ramshaw BJ, Tucker JG, Conner T, et al: A comparison of the approaches to laparoscopic herniorrhaphy. Surg Endosc 1996 ; 10 : 29 - 32
- 27) 朝蔭 直樹: Retzius 腔とはどこか? 正中アプローチ TEP(Totally ExtraPeritoneal repair) における進入経路の解剖(解説) 順天堂醫事雑誌 59 巻 2 号 Page189-193(2013.04)

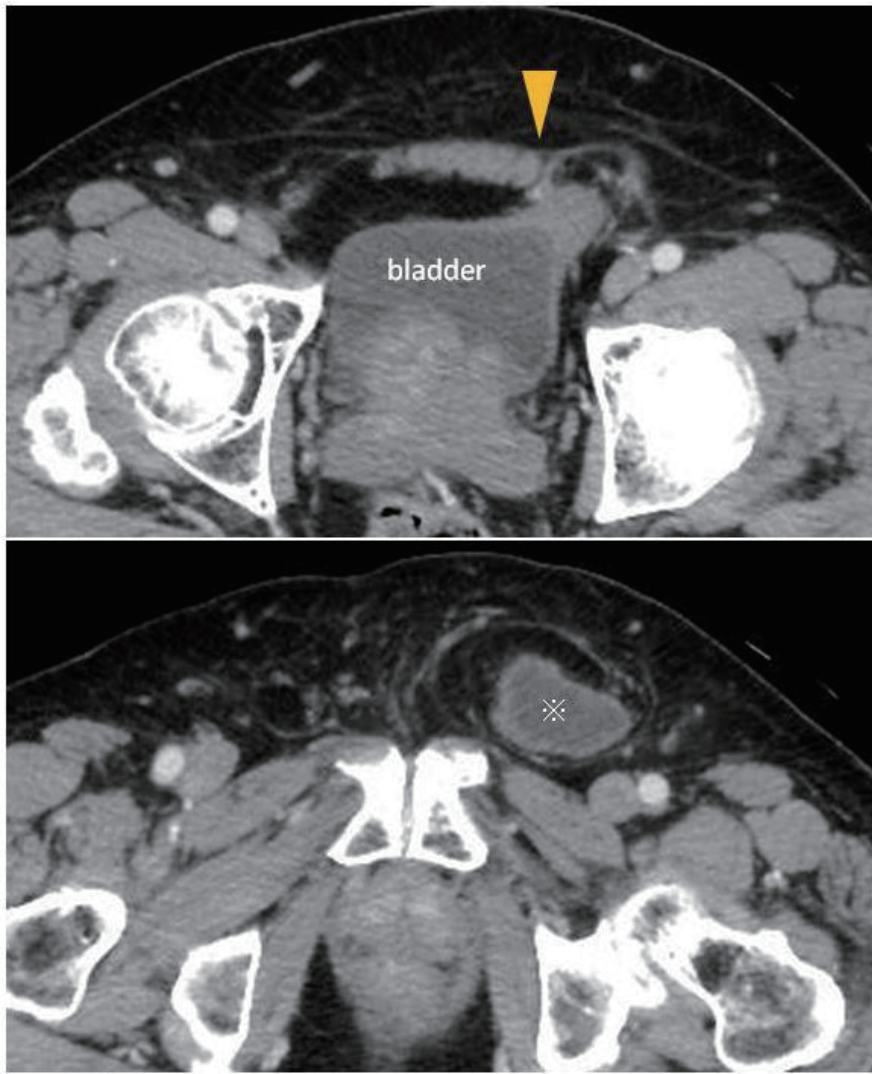


Figure 1

腹部 CT : (上) 膀胱の一部が下腹壁動脈 (矢頭) の外側から脱出している。
 (下) 嵌頓した膀胱 (*) が確認できる。

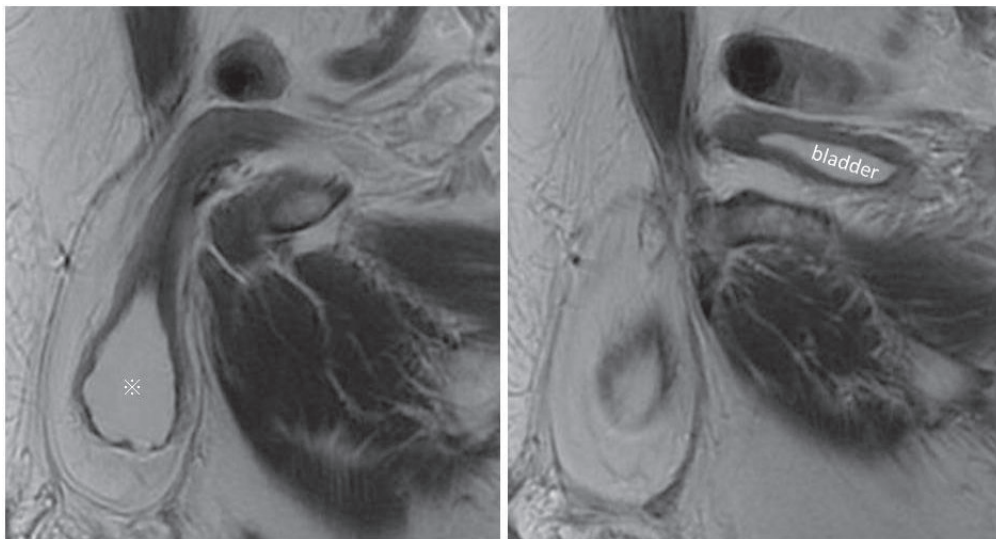


Figure 2

腹部 MRI (T2 強調画像、矢状面) : 膀胱の一部がヘルニア門から脱出、嵌頓 (*) している。

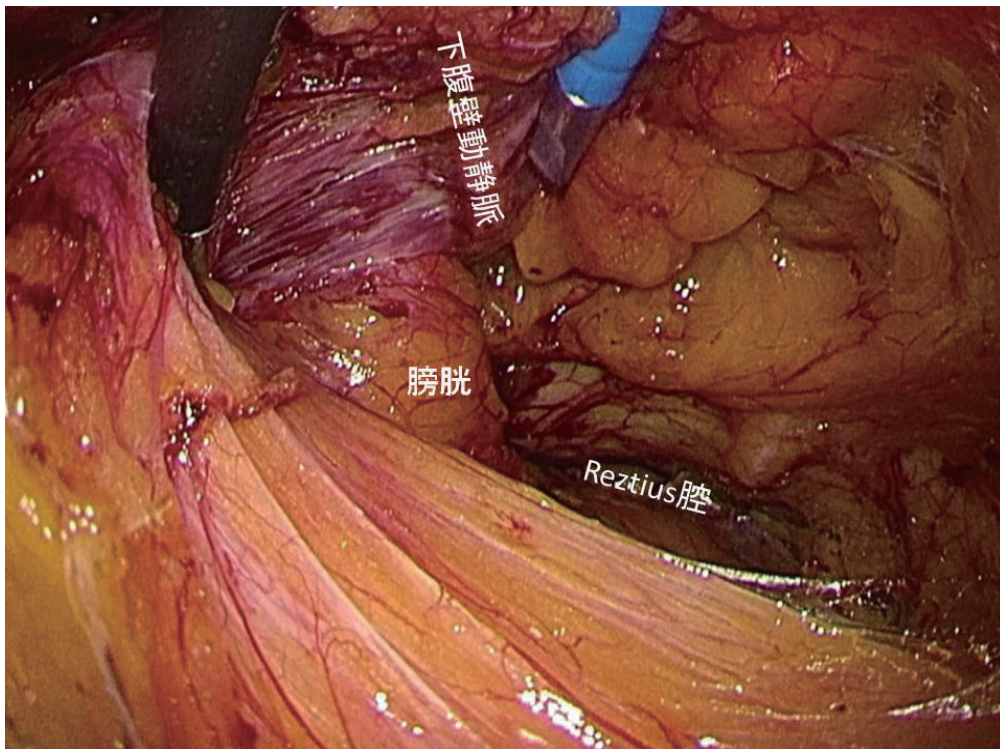


Figure 3

Reztius 腔から手前に剥離を進めると、膀胱がヘルニア門に入り込む状態が確認できる。

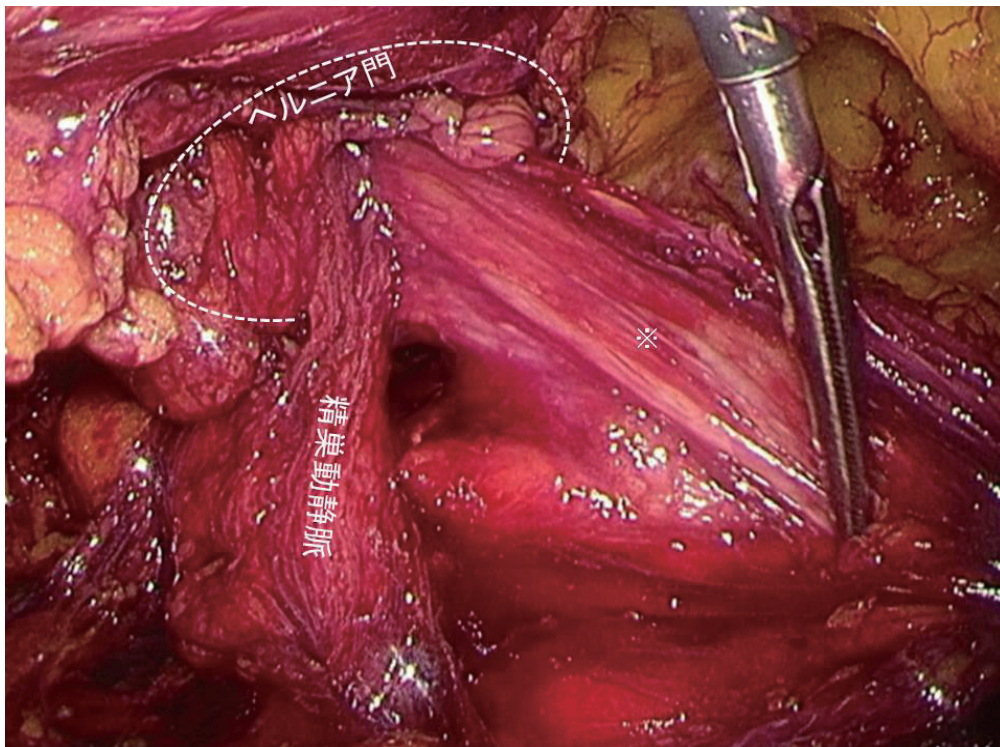


Figure 4

ヘルニア門から膀胱脱出が解除され、精巣動静脈と精索だけが内鼠径輪に残されている。(ヘルニア門から引き出した脂肪組織が垂れ下がっている。)

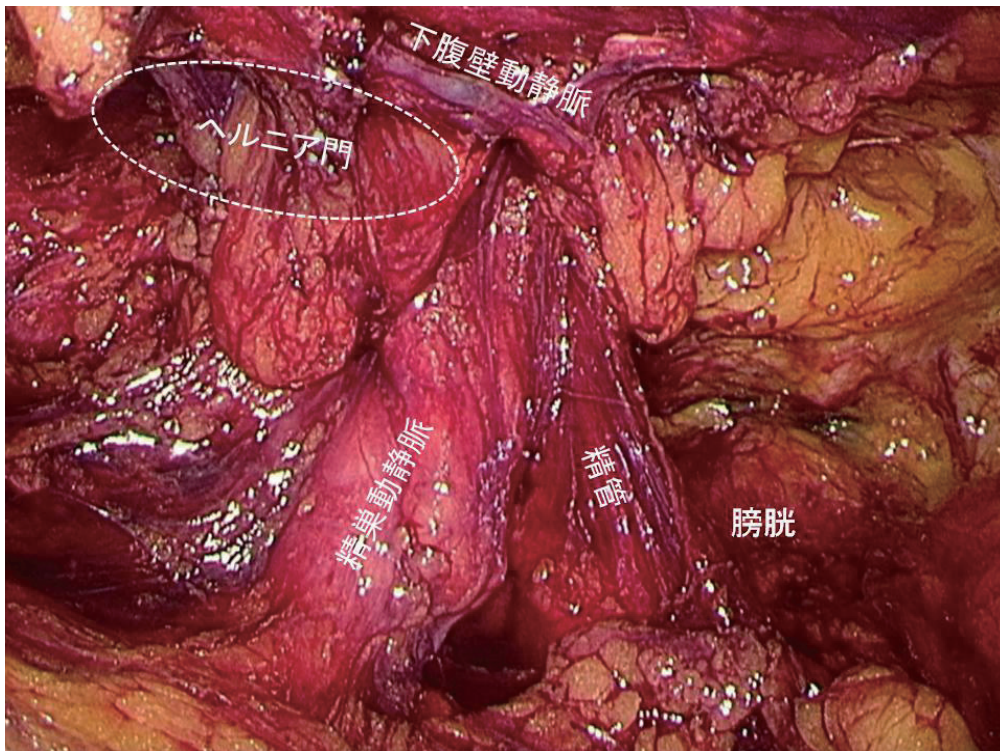


Figure 5

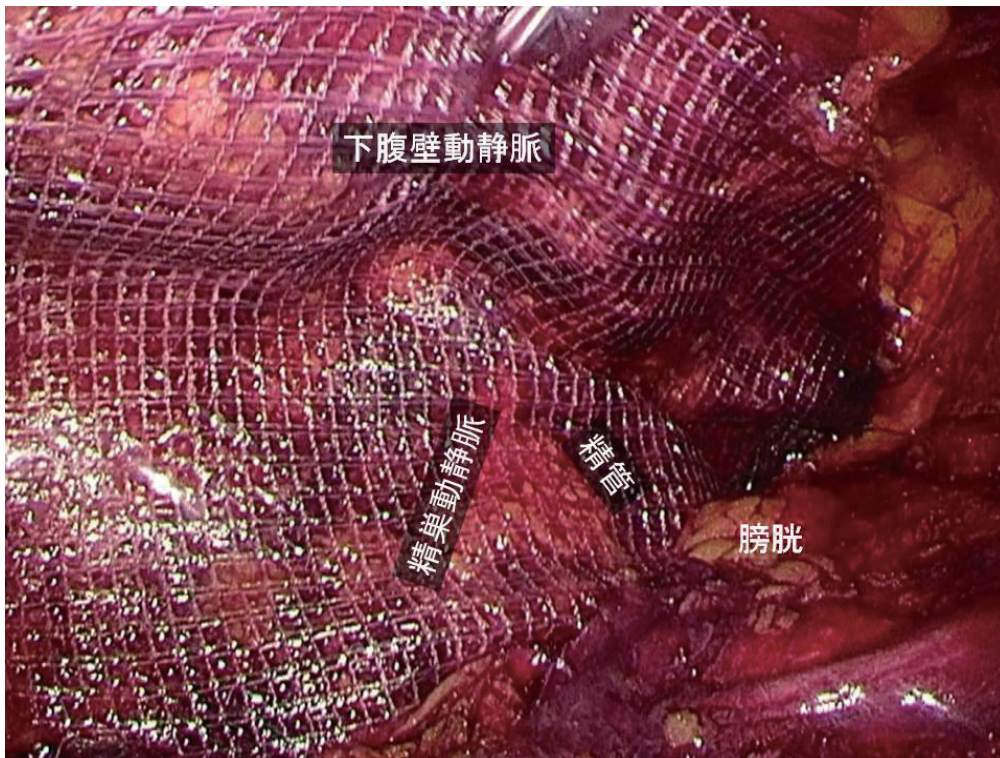


Figure 6

PROGRIP®を展開し、タッキング固定は行っていない。

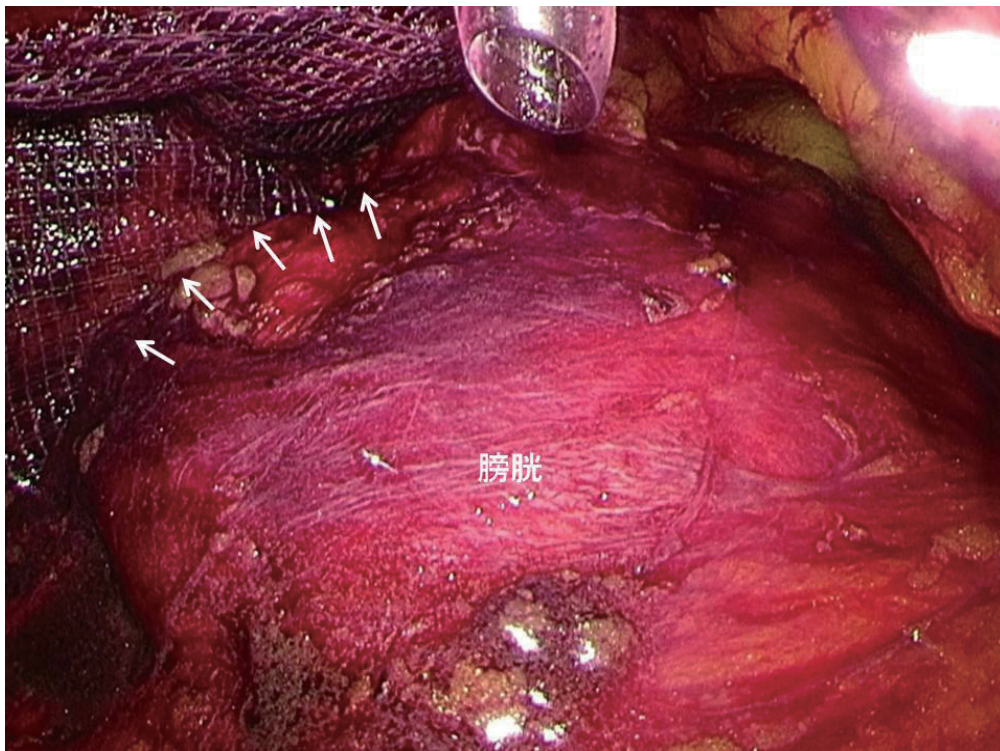


Figure 7

膀胱を生理食塩水で拡張させ、メッシュの下端（矢印）がめくりあがらないことを十分に確認している。

IPSS（国際前立腺症状スコア）

どれくらいの割合で次のような症状がありましたか？	全くない	5日に1回の割合より少ない	2日に1回の割合より少ない	2日に1回の割合くらい	2日に1回の割合より多い	ほとんどいつも
この1か月の間に、尿をした後にまだ尿が残っている感じがありましたか？	0	1	2	3	4	5
この1か月の間に、尿をしてから2時間以内にもう一度しなくてはならないことがありましたか？	0	1	2	3	4	5
この1か月の間に、尿をしている時に尿が何度も途切れることがありましたか？	0	1	2	3	4	5
この1か月の間に、尿を我慢するのが難しいことがありましたか？	0	1	2	3	4	5
この1か月の間に、尿の勢いが弱いことがありましたか？	0	1	2	3	4	5
この1か月の間に、尿を始めるためにお腹に力を入れることがありましたか？	0	1	2	3	4	5
	0回	1回	2回	3回	4回	5回
この1か月の間に、夜寝てから起きるまでに、ふつう何回尿をするためにおきましたか？	0	1	2	3	4	5

合計 点

QOLスコア

	とても満足	満足	ほぼ満足	なんとなくいえない	やや不満	いやだ	とてもいやだ
現在の尿の状態がこのまま変わらずに長くとしたら、どう思いますか？	0	1	2	3	4	5	6

Figure 8

IPSS および QOL スコア（文献6より）

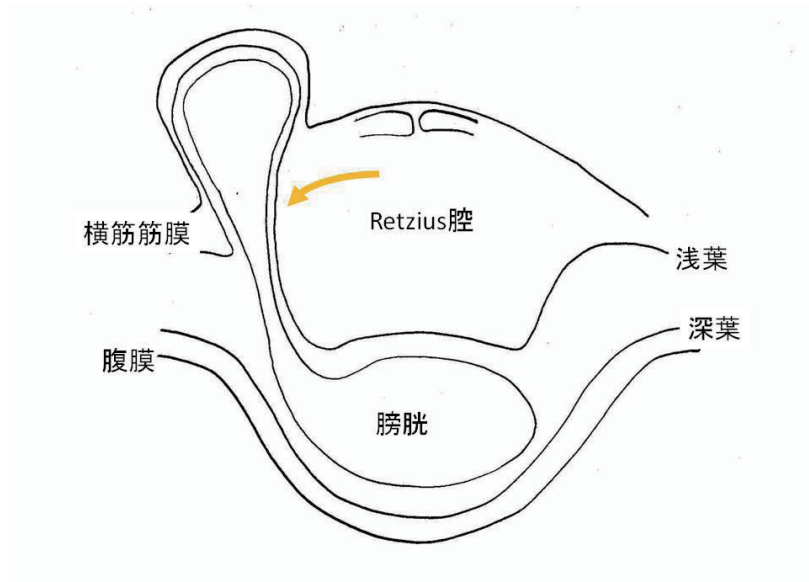


Figure 9

Retzius 腔と腹膜前筋膜浅葉・深葉と脱出膀胱の位置関係。TEP では矢印の方向で剥離行うことで、膀胱表面の露出を回避できる。

Table 1 前立腺肥大症状評価の術前・術後の変化

	術前	術後	評価
IPSS	1, 3, 0, 4, 1, 0, 4	13点	5点
QOLスコア		4点	3点
			後/前
			前-後
			0.38
			4

Table 2 膀胱ヘルニアに対する腹腔鏡下ヘルニア根治術の報告

年齢	性別	左右	JHS分類	膀胱ヘルニア分類	鼠径部膨隆	排尿障害	CT	手術	術中膀胱注入	Mesh		
2006	大橋	62	男	右	II	para or intra	あり	なし	○	TEP	なし	ポリプロピレンメッシュ
2009	磯野	49	男	左	II	extraperitoneal	あり	あり	○	TAPP	あり	プロライトメッシュ
2012	西條	59	男	右	I-3	paraperitoneal	あり	なし	○	TAPP	あり	3D-Max-Light
2014	加藤	65	男	右	II-1	extraperitoneal	あり	なし	○	TAPP	あり	<記載なし>
2015	岡崎	67	男	右	II-3	extraperitoneal	あり	あり	○	TAPP	なし	3D-Max-Light
2015	玉木	72	男	右	II(亜分類表記なし)	extraperitoneal	あり	なし	○	TEP	なし	3D-Max-Light
2015	玉木	72	男	右	II(表記なし)	extraperitoneal	あり	なし	○	TEP	なし	3D-Max-Light
2015	白石	76	男	右	I-2	paraperitoneal	あり	なし	○	TAPP	あり	3D-Max-Light
2015	白石	75	男	右	II-3	extraperitoneal	あり	なし	○	TAPP	あり	3D-Max-Light
2016	浦野	65	男	左	II-3	paraperitoneal	あり	なし	○	TAPP	あり	3D-Max-Light
2016	大塚	75	男	右	II-1	extraperitoneal	あり	なし	○	TAPP	あり	フィジオメッシュ
2016	北村	40	男	右	II-1	paraperitoneal	あり	あり	○	TAPP	なし	3D-Max-Light
2017	小泉	66	男	右	I-2	paraperitoneal	あり	なし	○	TAPP	なし	Paritex
2017	久下	74	男	右	II-3	paraperitoneal	あり	なし	○	TAPP	なし	3D-Max-Light
2017	自験例	80	男	左	I-2	extraperitoneal	あり	あり	○	TEP	あり	3D-Max-Light ProGrip

Table 3 膀胱ヘルニア嵌頓の報告

年齢	性別	左右	病期期間	JHS分類	鼠径部膨隆	膀胱ヘルニア分類	排尿障害	CT	予定/緊急手術	手術	術中膀胱注入	膀胱損傷	
2004	新田	75	男	右	10年	I(記載なし)	不明	extraperitoneal	なし	○	予定	Plug + on lay	なし
2005	金子	73	男	左	(不明)	III	鶏卵大	extraperitoneal	なし	なし	予定	PHS	あり
2012	千早	71	男	右	1週間	I(記載なし)	拳拳大	不明	あり	○	予定	DirectKugel	なし
2013	森田	82	男	右	10年	II-1	7cm	不明	なし	○	予定	DirectKugel	なし
2013	下園	54	男	左	術後2年/疼痛7時間	II(再発)	鶏卵大	不明	なし	○	緊急	MeshPlug	なし
2016	岡内	74	男	左	10年/用手還納困難1日	I-3	4*6cm	intraperitoneal	なし	○	予定	DirectKugel	なし
2016	岡内	74	男	右	2か月	I-3	4*4cm	intraperitoneal	なし	○	予定	DirectKugel	なし
2016	岡内	75	男	右	5か月	I-1+II-1	3cm	paraperitoneal	なし	○	予定	DirectKugel	なし
2017	自験例	80	男	左		I-2	5*5*7cm	extraperitoneal	あり	○	予定	腹腔鏡(TEP)	あり

A case of inguinal bladder hernia repaired with TEP procedure which could evaluate improvement of urinary disorder.

Departments of Surgery, Kouseiren Takaoka Hospital

Masahiro Hada, Hiroki Tawara, Kengo Hayashi, Kaichiro Kato, Kouichiro Sawada, Masahiro Oshima, Yousuke Kato, Masanori Kotake, Kaeko Oyama, Takuo Hara,

Abstract

A 79-year-old man presented to the department of urology with dysuria. Abdominal computed tomography revealed prostatic hypertrophy and a segment of deformed and prolapsed bladder in a left inguinal hernia.

We performed a total extraperitoneal (TEP) procedure for the inguinal bladder hernia.

Operative findings identified a type I-2 hernia, based on the Japanese Hernia Society classification. The hernia was extraperitoneal according to the Soloway classification. Postoperatively, the dysuria was improved. The treatment was effective according to the International Prostate Symptom Score, with significant improvement in the Quality of Life score.

We performed a TEP procedure without exposing the bladder in Retzius space.

Our findings suggest that the TEP procedure is safe and feasible for an inguinal bladder hernia.

Key words: bladder hernia, TEP, prolapsed bladder

2017年12月26日

受 理

日本ヘルニア学会

編集後記

平成 30 年 明けましておめでとうございます

2018 年 1 月、日本ヘルニア学会誌 Vo4.1 No.1 をお届けいたします。
今回は 7 編の論文を掲載させていただきました。

評議委員の先生方には査読等でご協力を頂きありがとうございました。

会員の皆様にはご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

学会員の皆様の積極的な投稿をお待ちしております。

日本ヘルニア学会誌 編集委員長 **宋 圭男**

編集委員

顧問：小山 勇

委員：井谷史嗣、伊藤 契、稲葉 毅、上村佳央、嶋田 元、宋 圭男*、
中川基人、蜂須賀丈博、三澤健之、諸富嘉樹、和田則仁

(* 編集委員長)

「日本ヘルニア学会誌」第4巻 第1号 2018年1月20日発行

編集者：宋 圭男

発行者：早川哲史

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：03-3964-1211 FAX：03-3964-6693

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 : 03-3964-1211 / FAX : 03-3964-6693

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