

症例報告

腹腔鏡下修復術を行った大腿ヘルニア嵌頓の一例

綾田 亮, 都志見貴明, 深光 岳, 岡 一斉, 須藤学拓, 南 佳秀

山口県済生会下関総合病院外科 下関市安岡町8丁目5-1 (〒759-6603)

Key words : 大腿ヘルニア, 嵌頓, 腹腔鏡手術, 鼠径部ヘルニア

和文抄録

症例は79歳の女性。突然の腹痛, 右鼠径部腫脹を認め, 徐々に痛みが増悪したため, 当院へ救急搬送された。右鼠径部に胡桃大の圧痛を伴う膨隆を認めた。用手環納は不可能であった。腹部・骨盤部単純CTで右鼠径部の大腿動静脈内側に小腸とみられる腫瘍を認め大腿ヘルニア嵌頓と診断し緊急手術となった。全身麻酔下に体位を仰臥位とし手術を開始した。腹腔鏡で腹腔内を検したところ小腸が右大腿輪に嵌頓していた。嵌頓小腸を鉗子で軽く牽引しつつ, iliopubic tractと思われる嵌頓周囲組織を超音波凝固切開装置で切開することで嵌頓小腸を引き出した。嵌頓小腸は暗赤色調に変化していたが明らかな壊死は認めなかった。腹膜前腔の剥離を進め, ポリソフト® (Bard社) メッシュを使用しヘルニア修復術を行った。再度, 嵌頓小腸を確認し, 色調が改善していること確認した。手術時間は56分, 出血は少量であった。術後3日目に軽快退院した。

はじめに

鼠径部ヘルニアに対し腹腔鏡下ヘルニア修復術を導入している施設は近年増加傾向にあるが, 鼠径部ヘルニア嵌頓は受診時に腸管壊死やイレウスを伴っていることも多く腹腔鏡下ヘルニア修復術は一般的とはなっていない。しかし腹腔鏡手術の低侵性や確実なヘルニア診断が可能といったメリットから鼠径

部ヘルニア嵌頓に対する腹腔鏡下ヘルニア修復術の報告が散見されるようになった。今回我々は大腿ヘルニア嵌頓に対して腹腔鏡下ヘルニア修復術を行った一例を経験したので報告する。

症 例

症 例 : 79歳, 女性。

主 訴 : 右鼠径部腫脹, 腹痛。

家族歴 : 特記事項なし。

既往歴 : 直腸癌 (2008年2月 開腹低位前方切除, D2施行, SS, N1, stage III A), 転移性肺癌 (2010年3月 右下葉切除)。

現病歴 : 20時頃に突然の腹痛, 右鼠径部腫脹を認めた。徐々に痛みが増悪したため, 22時40分に当院へ救急搬送された。

初診時現症 : 身長140cm, 体重38kg, 血圧205/86mmHg, 脈拍72/分整, 体温36.5°C, 意識清明, 腹部は平坦, 下腹部正中に手術痕を認めた。上前腸骨棘と恥骨結合右側縁を結ぶ線より2横指尾側に胡桃大の圧痛を伴う膨隆を認めた。用手的環納は不可能であった。

血液検査 : 血算, 生化学ともに異常所見は認めなかった (表1)。

腹部・骨盤部単純CT : 右鼠径部の大腿動静脈内側に嵌頓小腸とみられる腫瘍を認めた (図1)。腸管の拡張は軽度であり腹水も認めなかった。

以上の所見より右大腿ヘルニア嵌頓と診断し腹腔鏡下による緊急手術を施行した。

手術所見 : 全身麻酔下に体位を仰臥位とした。前回

の結腸手術創を避け、臍上に約15mmの皮膚切開を加えopen methodで12mmカメラポートを留置し気腹を開始した。気腹圧は10mmHgに設定した。腹腔内を検したところ癒着はほとんど認めなかった。小腸の拡張は軽度でありworking spaceは十分確保出来ると判断した。小腸が右大腿輪に嵌頓していた(図2 a)。右側腹部に12mm、左側腹部に5mmのワーキングポートを挿入し手術を開始した。嵌頓小腸を鉗子で軽く牽引しつつ、iliopubic tractと思われる周囲組織を超音波凝固切開装置で切開することで

嵌頓小腸を引き出した。嵌頓小腸は暗赤色調に変化していたが明らかな壊死・穿孔は認めなかった(図2 b)。腹膜前腔の剥離を進め、Hesselbach三角、内鼠径輪、大腿輪、下腹壁動静脈、iliopubic tract、Cooper靭帯をそれぞれ露出した。ヘルニア門の大きさは約15mmであった(図2 c)。ポリソフト®(Bard社)メッシュを挿入し、内鼠径輪、Hesselbach三角、大腿輪を覆うよう留置した(図2 d)。メッシュをアブソーバタック®(Covidien社)を用い固定した。再度、腹腔鏡下で嵌頓小腸を確認

表1 来院時血液生化学的検査所見

総蛋白	6.5 g/dl	CPK	57 IU/L
血糖	93 mg/dl	CRP	0.05 mg/dl
総ビリルビン	0.80 mg/dl		
アルブミン	3.9 d/dl	WBC	3600 / μ l
γ GTP	20 IU/L	RBC	364 万/ μ l
ALP	210 IU/L	Hb	11.9 g/dl
ALT	9 IU/L	Ht	35.2%
AST	21IU/L	PLT	22.6 万/ μ l
LDH	223 IU/L		
BUN	16.0 mg/dl		
Cre	0.77 mg/dl		



図1 腹部・骨盤部単純CT
右大腿静脈内側に嵌頓小腸と思われる腫瘤が認められた。

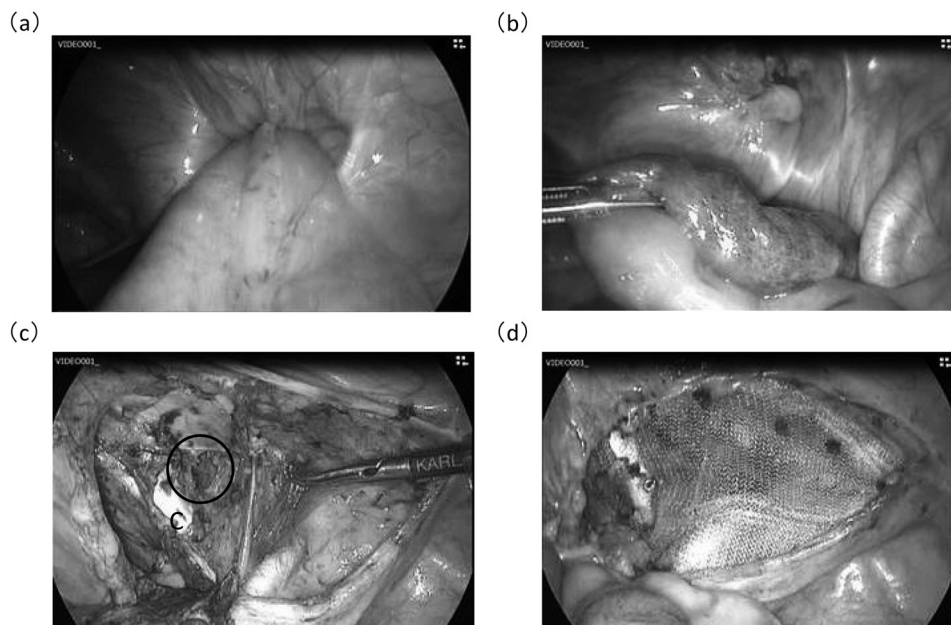


図2 術中所見

- 右大腿輪に小腸が嵌頓していた。
- 嵌頓小腸は暗赤色調に色調変化していたが明らかな壊死・穿孔は認めなかった。
- 腹膜前腔を剥離しHesselbach三角、内鼠径輪、大腿輪、下腹壁動静脈、iliopubic tract、Cooper靭帯をそれぞれ露出した。ヘルニア門の大きさは約15mmであった(丸印：大腿輪、C：Cooper靭帯)。
- メッシュを留置シタッカーで固定した。

し、色調が改善していることを確認した。腹膜を吸引糸で縫合閉鎖し手術を終了した。左側にも1 cm以下の大腿ヘルニアが認められたが経過観察とした。手術時間は56分、出血は少量であった。

術後経過：合併症なく経過し、術後3日目に軽快退院した。

考 察

大腿ヘルニアは中年以降の女性に多いヘルニアで、女性の鼠径部ヘルニア全体の約20%とされている¹⁾。iliopubic tract, Cooper靭帯、大腿静脈内縁とで囲まれた間隙が大腿輪であり、同部をヘルニア門とする鼠径部ヘルニアを大腿ヘルニアと称する。大腿輪は狭小で周囲構造物が強靱なため、44%と高率で嵌頓を来すと報告される²⁾。徒手的な嵌頓解除が出来ず緊急手術となることも多い。本症例でも徒手の整復は困難であり緊急手術での嵌頓の解除、ヘルニア修復術が必要であった。

大腿ヘルニア嵌頓症例への手術療法には大腿法や鼠径法などの腹膜外到達法や開腹手術、腹腔鏡下手術がある^{3, 4)}。昨今、鼠径部ヘルニアに対し腹腔鏡下ヘルニア修復術を導入する施設は増加しつつあるが、いまだ鼠径部ヘルニア嵌頓に対する手術術式として腹腔鏡下手術が選択されることは少ない。理由としては嵌頓による腸閉塞にて腹腔鏡で良好な視野が得られないこと、腸管壊死を認めた場合、メッシュを用いることが出来ず、二次的な手術が必要となる可能性があることなどが考えられる⁵⁾。しかし創痛が軽度である、早期の社会復帰が可能という利点に加え、鼠径部ヘルニアの正確な診断が行えること、嵌頓腸管のviabilityの観察が可能といった理由から鼠径部ヘルニア嵌頓に対する腹腔鏡下手術の報告も散見されるようになった。我々の施設では鼠径部ヘルニアに対し腹腔鏡下ヘルニア根治術である

transabdominal preperitoneal repair ; TAPPを標準治療として採用していること、術前のCTで腸管の拡張が軽度であったこと、症状の発生から来院まで3時間程度であり腸管壊死を来している可能性が少なくと判断したこと、腹腔鏡下手術のメリット(早期社会復帰, 正確な診断など)、デメリット(二期的手術が必要となるかもしれない)を患者が十分に理解・了承したことから、本症例に対し腹腔鏡下ヘルニア修復術を選択した。

医学中央雑誌(1983年~2016年12月)で「大腿ヘルニア」「嵌頓」「腹腔鏡」をキーワードとして会議録を除き検索したところ、嵌頓内容が小腸で、腹腔鏡下にヘルニアを修復した症例は8例あり、自験例を含めた9例について検討した(表2)⁶⁻¹²⁾。平均年齢は76歳で、8例が女性であり、右側4例、左側4例、両側1例であった。腹腔鏡下手術において重要なポイントの1つが嵌頓腸管の解除である。8例の報告でも、嵌頓腸管の解除方法として、愛護的な牽引、裂孔靭帯切離、iliopubic tractの切離、ネラトン水圧法など様々であった。本症例においては愛護的な牽引だけでは嵌頓解除は困難であった。このため周囲組織の切離を行い嵌頓を解除する方針とした。解剖学的にも裂孔靭帯の切離、iliopubic tractの切離により嵌頓は解除されることは理解できるが、実際、腸管が嵌頓していると裂孔靭帯、iliopubic tractを判別することは困難である。重要なことは、嵌頓腸管を軽く牽引しながら、超音波凝固切開装置のactive bladeを嵌頓腸管に当たらないように周囲組織を切開することであると思われた。本症例では試みられていないがネラトン水圧法は腸管に熱損傷加えることなく嵌頓を解除する方法で腹腔鏡下にも施行可能であり嵌頓解除の有用な一つの方法であると思われる。

腹腔鏡下手術のメリットの一つに嵌頓腸管の観察が容易であることが挙げられる。本症例において、

表2 大腿ヘルニア小腸嵌頓に対する腹腔鏡下手術の本邦報告例

症例	報告年	報告者	年齢	性別	左右	整復法	修復術式	腸切除	手術時間	術後在院日数
1	1998	木村 ⁶⁾	62	女	右	裂孔靭帯切離	メッシュ	なし	不明	11
2	2011	佐近 ⁷⁾	84	女	左	iliopubic tract切離	メッシュ	なし	182	11
3	2011	高橋 ⁸⁾	58	女	左	ネラトンによる生食注入	プラグ	なし	56	10
4	2012	鈴木 ⁹⁾	88	女	左	鉗子牽引	大腿輪縫縮	あり	116	14
5	2014	川口 ¹⁰⁾	70	女	両側	鉗子牽引	メッシュ	なし	不明	5
6	2014	星野 ¹¹⁾	77	女	左	鉗子牽引と体外圧迫	メッシュ	なし	63	4
7	2014	星野 ¹¹⁾	76	男	右	鉗子牽引と体外圧迫	メッシュ	なし	53	3
8	2015	槇殿 ¹²⁾	89	女	右	ネラトンによる生食注入	メッシュ	あり	195	10
9	2017	自験例	79	女	右	iliopubic tract切離	メッシュ	なし	56	3

嵌頓解除直後、腸管の色調は暗赤調であったが明らかな壊死には至っていないと判断した。9例の報告では2例に腸切除が併用されていた。症状発症から手術までに24時間以上経過した症例では腸管壊死・切除の可能性が高いと報告されており、症状発症からの経過時間が腹腔鏡下手術を選択する一つの目安となる可能性がある。またヘルニア修復後に改めて腸管のviabilityを確認できることも腹腔鏡下手術のメリットの一つである。しかし腸管の血流改善を確認した後も狭窄・穿孔を起こした症例も報告されているので注意が必要である¹³⁾。また鏡視下には対側病変の有無の観察も容易である。しかし2015年鼠径部ヘルニア診療ガイドラインによると、無症状無所見の対側病変の予防的手術は推奨されないと記載されている¹⁴⁾。本症例も対側に1 cm以下の小さな大腿ヘルニアを認めたが無症状であったので経過観察とした。他、両側例を除いた7例でも対側についての記述はなかった。大腿ヘルニア嵌頓症例において対側病変の取り扱いに関しては今後、症例のfollow up, 成績データの蓄積が必要であろう。

従来、鼠径部ヘルニア嵌頓に対してはメッシュの使用は敬遠されてきたが、昨今、嵌頓ヘルニアに対してもメッシュによる修復術が積極的に行われている。本症例でも嵌頓小腸の色調不良は認めたものの、壊死・穿孔所見なく、嵌頓部に膿の貯留も認めなかったためメッシュを用いたヘルニア修復術を行った。今回検討した他の8例のうち、7例でメッシュもしくはプラグを用いた修復術が施行されており、腸壊死を認めた1例のみ大腿輪縫縮術を選択していた⁹⁾。Surgical Site Infection (以下、SSI) 予防ガイドライン手術創分類Class I/IIに相当する症例ではメッシュの使用は許容されているが^{5, 15)}、SSI予防ガイドラインClass III/IV (腸液の漏出や嵌頓部位に膿瘍があるような症例以外)に相当する症例ではメッシュの使用は控え、二期的手術や腹腔鏡下での大腿輪の縫縮術⁹⁾を考慮すべきと考えられる。二期的手術の至適時期についての報告は少ないが、最初の手術から1~2ヵ月経過してあらためて腹腔鏡下ヘルニア根治術を行ない良好に経過している報告が認められる^{16, 17)}。この著者らも述べているが最初の手術での炎症徴候が消退する1~2ヵ月後に二期的手術を考慮すべきと思われた。

結 語

大腿ヘルニア嵌頓に対し腹腔鏡下手術は、確実な診断、ヘルニア修復が施行可能であり有用な術式と思われた。

引用文献

- 1) A E Kark, M Kurzer. Groin hernias in women. *Hernia* 2008 ; 12 : 267-270.
- 2) 渡邊めぐみ, 林 同輔. 大腿ヘルニア嵌頓症例にて緊急手術を行った47例の検討. *日腹部救急医学会誌* 2014 ; 34 : 607-612.
- 3) 沖永功太, 福島亮治, 稲葉 毅. 鼠径・大腿ヘルニア再発. *手術* 2005 ; 59 : 1521-1526.
- 4) 中川国利, 藪内伸一, 小林照忠, 他. 鼠径ヘルニア嵌頓時の対処法. *臨外* 2008 ; 63 : 1379-1383.
- 5) 秋山 岳, 植松 大, 大久保浩毅, 他. 大腿ヘルニア嵌頓イレウスに対する内視鏡外科手術を使用した治療戦略. *日腹部救急医学会誌* 2013 ; 33 : 47-53.
- 6) 木村泰三, 梅原靖彦, 桜町俊二, 他. 嵌頓大腿ヘルニア・閉鎖孔ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術. *外科治療* 1998 ; 78 : 487-492.
- 7) 佐近雅宏, 小出直彦, 関野 康, 他. 嵌頓大腿ヘルニアに対して腹腔鏡下ヘルニア修復術を施行した1例. *日鏡外会誌* 2011 ; 16 : 101-105.
- 8) 高橋祐輔, 中川国利. 腹腔鏡下修復術を施行した大腿ヘルニア嵌頓の1例. *日腹部救急医学会誌* 2011 ; 31 : 945-947.
- 9) 鈴木和夫, 岡田敏弘, 妻 正寛, 他. 腹腔鏡下にて修復した嵌頓大腿ヘルニアの1例. *日腹部救急医学会誌* 2012 ; 32 : 973-976.
- 10) 川口保彦, 三上隆一, 茅田洋之, 他. 両側大腿ヘルニア嵌頓に対して腹腔鏡下手術を施行した1例. *日鏡外会誌* 2011 ; 19 : 761-765.
- 11) 星野明弘, 佐藤 拓, 川村 徹, 他. 腹腔鏡下修復術が有用であった徒手整復不能な嵌頓大腿ヘルニアの2例. *日臨外会誌* 2014 ; 75 : 855-860.
- 12) 槇殿公誉, 久保義郎, 塙水尾哲也, 他. 腹腔鏡下に修復した高齢女性発症大腿ヘルニア嵌頓の

- 1例. 広島医学 2016 ; 69 : 654-656.
- 13) 牛込 創, 早川哲史, 北上英彦, 他. 大腿ヘルニア嵌頓術後に遅発性の小腸狭窄・穿孔を起こした1例. 日臨外会誌 2014 ; 75 : 590-593.
- 14) 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2015. 金原出版, 東京, 2015.
- 15) 高橋 遼, 林 英司, 大平周作, 他. 腸切除を伴う鼠径部・閉鎖孔ヘルニア嵌頓治療におけるメッシュ挿入の検討. 日臨外会誌 2016 ; 77 : 746-750.
- 16) 野々山敬介, 中村謙一, 北上英彦, 他. 膿瘍形成を伴うde Garengeot herniaに対し二期的に腹腔鏡下ヘルニア修復術を施行した1例. 日鏡外会誌 2015 ; 20 : 261-267.
- 17) 新田敏勝, 木下 隆, 藤井研介, 他. 大腿ヘルニア嵌頓による腸管壊死に対して二期的に腹腔鏡下ヘルニア修復術 (TEP) を施行した1例. 日本ヘルニア学会誌 2016 ; 3 : 16-21.

A Case of Femoral Hernia with Incarcerated Small Intestine Treated with Laparoscopic Surgery

Ryo AYATA, Takaaki TSUSHIMI,
Gaku FUKAMITSU, Kazuhito OKA,
Manabu SUDO and Yoshihide MINAMI

Department of Surgery, Yamaguchi-ken Saiseikai
Shimonoseki General Hospital, 8-5-1 Yasuoka-cho,
Shimonoseki, Yamaguchi 759-6603, Japan

SUMMARY

A 79-year-old woman with acute abdominal pain and a right groin swelling was referred to our hospital. She had a soft swelling of approximately 3 cm in diameter in her right groin that could not be reduced. Abdominal computed tomography revealed a right-sided femoral hernia with incarcerated small intestine. Because she had been diagnosed with a incarcerated femoral hernia, we decided to perform emergency laparoscopic hernia repair. Laparoscopy confirmed incarceration of the small intestine into the right femoral canal. The strangulated small intestine was released through mild traction and cutting the iliopubic tract with an ultrasonic incision and coagulation device. The strangulated intestine was dark brown in color ; however, it had not become necrotic. The femoral hernia was repaired using a Bard® Polysoft Mesh. We confirmed that the color of the strangulated intestine subsequently improved. The total operation time was 56 min. The patient was discharged on postoperative day 3 without complications. In conclusion, laparoscopic repair for incarcerated femoral hernia is feasible because it is less invasive and facilitates definitive diagnosis and treatment.

