

当院における腹腔鏡下鼠径ヘルニア 修復術 (TAPP) の導入と治療成績

とよ 豊 田 暢 彦 水 谷 和 典 谷 浦 隆 仁
はっ 部 晋 司 三 浦 義 夫 塩 田 摂 成

キーワード：鼠径ヘルニア，腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術，TAPP

要 旨

【目的】腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術 (TAPP) の有効性・安全性について検討した。

【対象と方法】当院で TAPP を導入した2013年4月から2016年7月現在までに経験した全98例において、手術時間、出血量、術後在院日数、術後合併症、再発率について検討し、さらに術者の習熟度別の比較も行った。

【結果】全98症例の内訳は I 型67例、II型22例、III型5例、IV型2例、V型2例で、うち両側例は10例あった。手術時間は片側例 (93例) で1時間50分、両側例 (5例) で2時間55分、出血量は全例極少量であった。術後在院日数は3.5日 (1 - 8日) で、術後合併症として5例 (5.1%) に漿液腫を認めたが、再発は認めていない。術者の習熟度別の検討では、手術時間は差がみられたが、術後在院日数、合併症および再発率には差がなかった。

【結語】TAPP は鼠径ヘルニアの術式として妥当であり、手技に習熟した指導医のもと施行することで、確実性と安全性を保つことが可能である。

はじめに

外科医の登竜門とされる鼠径ヘルニアであるが、その術式は Lichtenstein, Kugel 法に代表される前方アプローチと、TAPP (Transabdominal preperitoneal repair), TEP (Totally extraperitoneal repair) の腹腔鏡下アプローチに二分

されている。しかし、術式の選択に関しては、施設の背景因子や術式に対するポリシーの違いから施設内および施設間での多様性を生じているのが現状である。今回、当科で2013年4月に導入した腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術 (以下、TAPP) の治療成績を紹介し、TAPP の有用性について検証する。

Nobuhiko TOYOTA et al.

益田赤十字病院外科

連絡先：〒698-8501 益田市乙吉町イ103-1

益田赤十字病院外科

対象と方法

当科で2013年4月から2016年7月現在までに経

験した TAPP 症例98例において、手術時間、出血量、術後退院日数、術後合併症、再発率について検討し、併せて担当医別の比較も併せ行った。

統計学的解析には、t 検定を用いて $p < 0.05$ の場合を有意とした。

当科での TAPP の基本方針

表 1 に当科での TAPP の基本方針を示すが、適応は初発、再発を問わず原則 TAPP を第一選択としている。小児例や全身麻酔困難症例、腸切除を要する嵌頓症例は除外している。また、入院経過中はクリニカルパスを用いて短期滞在手術として算定している。

結 果

全98症例の内訳は男性84例、女性14例で、年齢は24歳から95歳で平均69.6歳であった (図 1)。ヘルニア分類は I 型67例、II 型22例、III 型 5 例、IV 型 (I 型と II 型の並存) 2 例、V 型 (閉鎖孔ヘルニア) 2 例であり、そのうち両側例は10例であった (図 2)。全症例の平均手術時間は片側 TAPP 施行例 (93例) で1時間50分、両側 TAPP

表 1. TAPP の基本方針

1. 適応
初発、再発を問わず適応のある症例は原則TAPPを第一選択 (除外症例)
小児、全身麻酔困難症例、腸切除を要する嵌頓症例、同意が得られない症例など
2. クリニカルパス (短期滞在手術として算定)
前日または当日入院
↓
手術 ⇒ 6時間後より経口摂取開始
↓
術後2-3日目退院

施行例 (5 例) で 2 時間 55 分であった。出血量はほとんどの症例が極少量であった。平均術後在院日数は 3.5 日 (1 - 8 日)。術後合併症として 5 例 (5.1%) に漿液腫が認められたが経過観察または穿刺吸引によりいずれも軽快した。なお、メッシュ感染の疑い症例が 2 例 (2%) あったが、抗生剤内服で治癒した。現在のところ再発率は 0% である (表 2)。

術者の習熟度別の検討では、手術時間には術者 A (著者) と他の 4 人との間には有意な差がみられたが、術後在院日数、合併症および再発率には差は認めなかった (図 3)。

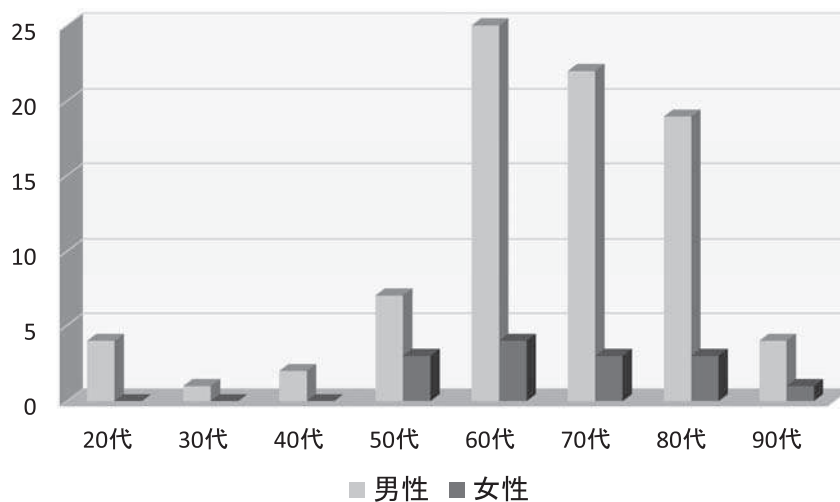


図 1. 症例内訳 - 1 (年齢, 性別)

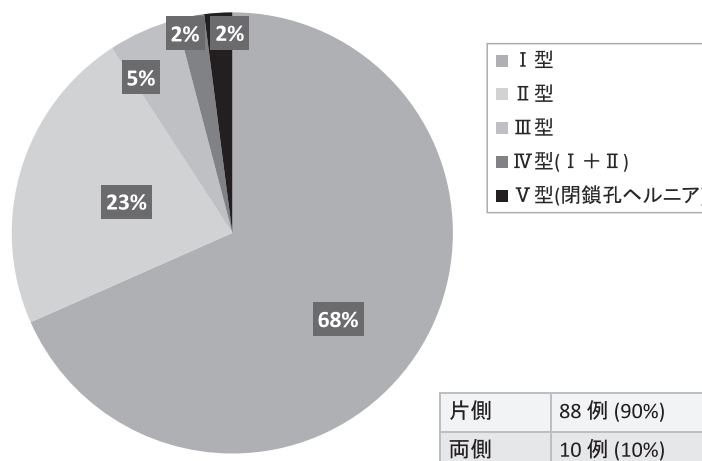


図2. 症例内訳-2 (ヘルニア分類)

考 察

TAPPは腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術のうち、腹腔内到達法による腹膜前修復法であり、近年広く普及しつつある術式である^{1,2)}。鼠径床を腹腔内より十分剥離し、myopectineal orificeにメッシュを留置する方法で1982年により最初に報告され、当初はヘルニア門をクリップで閉鎖する手術から始まったとされる³⁾。現行の術式の基本となったのは1992年に Arregui らの報告に始まり⁴⁾、本邦では松本らが腹腔鏡下に腹膜前腔にメッシュを展開し固定する手術を報告したのが始まりとされている⁵⁾。

表2. 手術成績-1

手術時間	
片側	1時間50分(55分-3時間37分)
両側	2時間55分(2時間6分-4時間22分)
出血量	少量(少量-170ml)
術後在院日数	3.5日(1-8日)
術後合併症	
水腫	5例(5%)
メッシュ感染疑	2例(2%)
再発率	0%

TAPPのメリットは、鼠径ヘルニアの確実な診断と対側の観察が可能で一期的に修復が可能であること、術後早期の疼痛の軽減と早期の社会復

	A (N=59)	B (N=21)	C (N=10)	D (N=5)	E (N=3)
手術時間	1時間27分※	2時間40分	2時間17分	2時間46分	2時間20分
出血量	少量	少量	少量	少量	少量
術後在院日数	3.7	3.4	2.7	4	3.7
再発	0	0	0	0	0

(※p<0.05)

図3. 手術成績-2 (術者別)

帰, また, 前方アプローチの手術でしばしば問題となる腸骨鼠径神経, 腸骨下腹神経, 陰部大腿神経に起因する慢性疼痛や違和感の減少において, 前方アプローチの mesh 手術より優れていることが randomized control trial のメタアナリシスの検討で報告されている^{6,7)}。一方, デメリットは鏡視下での腹膜閉鎖などの手術手技の習得が必要で, 前方アプローチの手術より learning curve が長く, 全身麻酔を要することや手術器機の問題, 開腹に伴う臓器損傷や癒着性イレウスのリスクの問題などがある⁸⁾。

当院では, 著者が約100例の TAPP 経験を基に, 2013年4月より TAPP を導入した。今回, これまでの成績をまとめてみたが, 手術時間は1時間50分で, 他施設に比較して若干長い⁹⁾, 合併症や術後在院日数に関してはほぼ同等であった。また, 術者の習熟度別の検討では, 手術時間は予想通り差があったが, 注目すべきは, 出血量, 術後合併症および術後在院日数には差がなかったことである。当科の方針として, 最初の数例をスコピストとしてしっかり手術を観察し, 手順を把握した後は術者として腹膜切開から閉鎖まで1人で行うこととしている。もちろん困難症例では術者交

替のこともある。また, 手術には原則著者が立ち合い, 2, 3人で常に解剖学的構造物を確認しながら安全な手術を心がけている。

さらには年に1-2回, 当院で TAPP のセミナーを開催し, TAPP のライブ手術やビデオディスカッションを行い, 他施設の方々との濃い意見交換を行い, より幅広い視野での TAPP 手術を目指している。

今後の課題として, 嵌頓症例に対する TAPP の適応や, 抗血小板薬や抗凝固薬服用中の患者に対する TAPP の適応があげられる。前者に関しては, 穿孔なく嵌頓が解除できればそのまま TAPP を行っているが, 腸管損傷を認めた場合には, 前方アプローチでメッシュを使用せずにヘルニアを修復している。後者に関しては, 休薬による合併症のリスクを考慮して, 本年1月より休薬なしで TAPP を行っているが, 現在のところ大きな問題は生じていない。

結 語

鏡視下 advanced surgery の登竜門であり, 確実な診断と修復が可能である TAPP を今後も継続し, 若手外科医に継承していきたい。

参 考 文 献

- 1) 早川哲史: 腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術—TAPP 法の最新手術手技. 手術 69: 1529-1537, 2015
- 2) 川原田 陽, 山本和幸, 佐藤大介, 他: 腹腔鏡下鼠径部ヘルニア手術の診断と手術適応. 手術 70: 1387-1395, 2016
- 3) Ger R: The management of certain abdominal herniae by intra-abdominal closure of the neck of the sac: Preliminary communication. Ann R Coll Surg Engl 64: 342-344, 1982
- 4) Arregui ME, Davis CJ, Yucel O, et al: Laparoscopic mesh repair of inguinal hernia using a preperitoneal approach: a preliminary report. Surg Laparosc Endosc 2: 53-58, 1992
- 5) 松本純夫, 川辺則彦, 森 健次, 他: 腹腔鏡による鼠径ヘルニア修復術の経験. 日消外会誌26: 2429-2432, 1993
- 6) 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

7) Schmedt CG, Sauerland S, Bittner R: Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. Surg Endosc 19: 188-199, 2005

8) 湯浅康弘, 沖津 宏, 後藤正和, 他: 鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術 (TAPP) の短期治療成績.

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 20: 11-15, 2015

9) 舟塚雅英, 小西伊智郎, 内藤 篤, 他: 当院における成人鼠径ヘルニア修復術の検討: 腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術と Mesh-plug 法の比較検討. 島根医学 36: 29-32, 2016