

報 告

ePTFE mesh を用いて腹膜前アプローチにて修復した
再発傍ストーマヘルニアの1例¹朝霞台中央総合病院外科²東京女子医科大学医学部外科学（第二）（主任：亀岡信悟教授）チン ショウケン ムラタ シュン カメオカ シンゴ
陳 尚顯^{1,2}・村田 順¹・亀岡 信悟²

（受理 平成21年10月27日）

A Case of a Recurrent Parastomal Hernia Repaired with ePTFE Mesh in the Preperitoneal Space

Shohken CHIN^{1,2}, Jun MURATA¹ and Shingo KAMEOKA²¹Department of Surgery, Asakadai Central General Hospital²Department of Surgery II, Tokyo Women's Medical University School of Medicine

A 63-year female underwent Hartmann's operation for malignant rectal lymphoma in 1997. She was found to have a parastomal hernia after the surgery. The hernia was repaired by a simple closure because of the large protrusion in May 2006. However, a semicircular protrusion was noticed on the opposite side of the previously repaired parastomal hernia. An oral bowel preparation was administered preoperatively. The surgical field, including the stoma, was covered with an adhesive, sterile drape. The recurrent parastomal hernia was repaired with ePTFE mesh in the preperitoneal space, in December 2006. Close suction drains were placed subcutaneously, and antibiotic prophylaxis was given over a five-day period. Her postoperative course was excellent without any complications, and no signs of recurrence have been observed to date. The use of ePTFE mesh for a local repair demonstrated efficacy in preventing infection, since it is a simple and minimally invasive method with no risk of inducing bowel damage.

Key words: ePTFE mesh, parastomal hernia

緒 言

傍ストーマヘルニアは人工肛門造設後の合併症として高頻度に認められ、その発症率が37~48%と報告されている¹⁾²⁾。傍ストーマヘルニアに対する標準術式は現在まだ確立されていない。meshを用いた修復術は再発率が低いため、本邦では腹壁癒痕ヘルニアで用いられるpolypropyleneとexpanded polytetrafluoroethylene (ePTFE)の複合mesh（商品名Composix Mesh E/Xなど）を使用した傍ストーマヘルニア修復術が増えつつある³⁾。しかし、polypropylene meshは腸管損傷する危険性があるので、polypropylene meshが腸管と接しないように工夫する必要がある。ePTFE mesh（商品名Dual Mesh）は腸管損傷する危険性がないので、手術手技は簡便である。我々はePTFE meshを用いて ten-

sion freeで手術した再発傍ストーマヘルニアの1例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：63歳、女性。**主訴：**ストーマ周囲の疼痛、排便困難。**既往歴：**混合性結合組織病、急性散在性脳脊髄炎、左大腿骨頸部骨折、腰椎圧迫骨折、脊椎後弯変形症。**現病歴：**平成9年直腸悪性リンパ腫にてHartmann手術を施行された。術後傍ストーマヘルニアを認めたが、経過観察とした。ヘルニアが徐々に巨大になったため、平成18年5月半周性の傍ストーマヘルニアに対し直接縫合閉鎖術を施行した。術後第33病日に局所の膨隆、その後ストーマ周囲の痛みと排便困難が出現した。**入院時現症：**ストーマ周囲に脱出した腹腔内組織

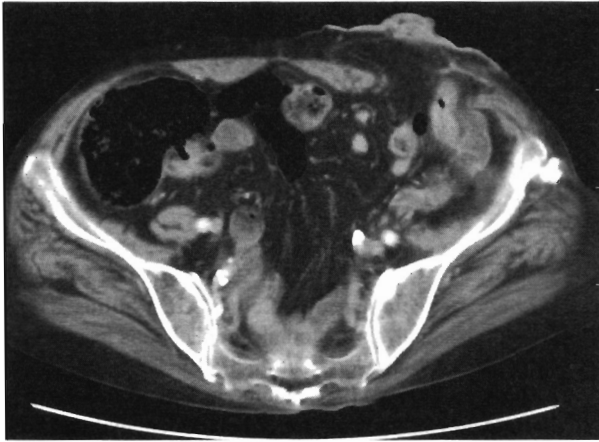


図1 術前の腹部CT検査
ストーマの頭側～右側に腹腔内組織の脱出を認める。

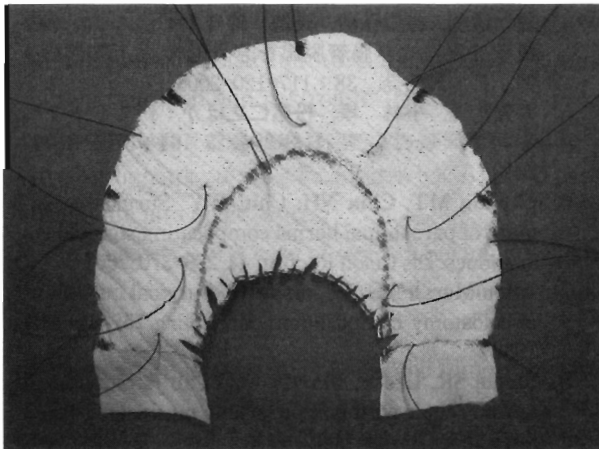


図2 ePTFE mesh
人工肛門の腸管径とヘルニア門の大きさに合わせて mesh をトリミングし、腸管側の部分には放射状に数 mm の切痕を入れた。

を還納した。前回修復した傍ストーマヘルニアの反対側（頭側～右側）に半周性、幅が2横指のヘルニア門を認めた。

血液生化学検査：Hbは7.4g/dlと貧血を認め、BUN 22.0mg/dl, Cr 0.82mg/dlと軽度腎障害を認めた。

腹部CT検査：ストーマの頭側～右側に半周性の腹壁欠損を認めた（図1）。以上より傍ストーマヘルニア再発と診断した。手術前日に機械的腸管処置を行った。平成18年12月再手術を施行した。

手術所見：手術開始前に腸管の前処置が良好であることを確認した。術野の汚染を防ぐためにストーマを含めて術野に滅菌したドレーブを貼った。ストーマより3cm離して皮膚を弧状に切開した。ヘルニア門とヘルニア嚢を露出した後、meshが入られるように腹膜前腔を3cm以上剥離した。また、人工肛

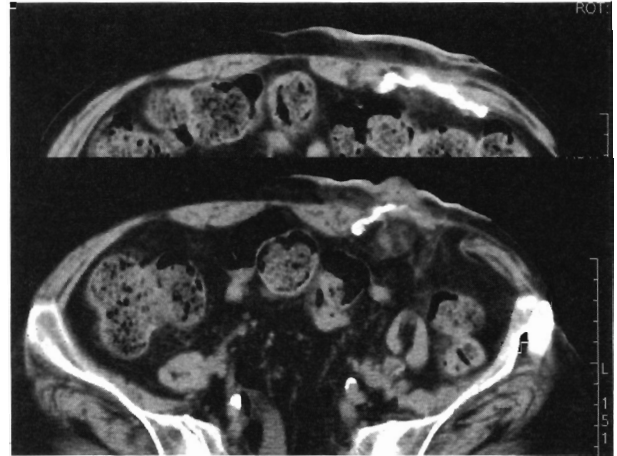


図3 手術2年後の腹部CT検査
meshは腹膜前腔に挿入され、ヘルニア再発を認めなかった。

門の腸管も剝離して露出した。人工肛門の腸管径とヘルニア門の大きさに合わせて ePTFE mesh をトリミングし、腸管側の部分には放射状に数 mm の切痕を入れた（図2）。この mesh は伸展性がよくないので、まず筋膜と mesh を非吸収糸モノフィラメントで全部縫合した後、mesh を腹膜前腔に挿入し結紮固定した。それから、mesh を腸管と縫合し tension free で補強した。感染を予防するため、創を洗浄した後皮下に閉鎖式ドレーンを留置し閉創した。

術後経過：周術期の抗生剤を5日間投与した。術後第3病日にドレーンを抜去し経過は順調であった。術後2年の現在、再発を認めていない（図3）。

考 察

傍ストーマヘルニアは人工肛門造設後の晩期合併症として高頻度に認められる。しかし、その大部分は無症状か軽度のもが多く保存治療で経過観察できるため、手術を必要とする症例は少ない。手術を要する傍ストーマヘルニアは、①嵌頓やヘルニア門が狭く還納困難、②痛みや排便障害、③装具の装着や洗腸が困難、④美容上の問題、などが挙げられている。

傍ストーマヘルニアの術式は直接縫合閉鎖術、人工肛門再造設術と mesh を用いた修復術に分けられる¹⁾。それぞれの術式は長所と短所があるので、傍ストーマヘルニアに対する標準術式は現在まだ確立されていない。従来、直接縫合閉鎖術や人工肛門再造設術が行われてきたが、その再発率が40～50%と報告され²⁾、満足な結果が得られなかった。

一方、mesh を用いた修復術は術式の改良と新素

材の開発で良好な成績が海外で報告されたことから、近年本邦でも報告例が増えている。mesh 修復術は他の術式と比べて再発率 7~26% と低い⁸⁾⁹⁾。また、当初危惧していた感染率は 3~6% と報告され⁸⁾¹⁰⁾、感染のために mesh を摘出する頻度は 1.2% 以下と低いことが明らかになった⁸⁾¹⁰⁾。

mesh は感染以外に腸管の合併症が散見されている。腸管の合併症は腸管損傷、狭窄や穿孔と報告されている¹¹⁾¹²⁾。その合併症は主に polypropylene mesh を使用した症例であった。だから、polypropylene mesh を用いるとき mesh が腸管と接しないように工夫する必要がある。一方、ePTFE mesh は柔らかく、高い強度で、しかも、腸管の損傷を起ささないため、腸管と接することができる。1998 年初めて Hofstetter は ePTFE mesh を用いて腹腔内アプローチにて傍ストーマヘルニアの修復を報告した¹³⁾。その後海外で開腹手術や腹腔鏡下手術にてかなりこの mesh は使用されている。今までの報告では腸管の損傷や瘻孔形成などの合併症が ePTFE mesh に認められなかった。

mesh を用いた修復補強術は経腹腔アプローチと局所アプローチに分けられる。経腹腔アプローチは局所アプローチと比べて、術中の腸管癒着剝離と術後腹壁癒着ヘルニアの問題だけではなく、手術時間が長く手術侵襲が大きい。本症例は再発で様々な合併症もあるので、より低侵襲の術式が良いと考え、局所アプローチで ePTFE mesh を用いて tension free で修復した。mesh はずれないように腹膜前腔に挿入した。また、ePTFE mesh 腸管側の部分に放射状の切痕を入れ、ストーマ腸管の伸展性を保つように工夫した。

本術式は感染が問題なので、術前に機械的腸管処置が良好であることを確認して、術中ドレープの保護、閉鎖式ドレーンの留置と周術期の抗生剤投与などの処置を講じた。海外で腸管の前処置をきちんと行った待機術に傍ストーマヘルニアを予防するため mesh を用いてストーマを造設している施設は散見される¹⁴⁾¹⁵⁾。予防目的で mesh 使用の利点と安全性が確認され、感染の問題は許容範囲内と考えられている。Jänes らは感染率が mesh の種類と関連しないと報告した¹⁴⁾。ただ、ePTFE mesh を用いて局所アプローチで修復した報告例がまだ少なく、長期的な成績は不明であるので、今後症例を重ねて検討する必要がある。

結 語

我々は ePTFE mesh を用いて腹膜前アプローチにて tension free で修復した再発傍ストーマヘルニアの 1 例を経験した。本術式は再発を予防でき、腸管の損傷に配慮する必要がなく、低侵襲で、手技的にも簡便である。

文 献

- 1) Londono-Schimmer EE, Leong AP, Phillips RK: Life table analysis of stomal complications following colostomy. *Dis Colon Rectum* **37**: 916-920, 1994
- 2) Ortiz H, Sara MJ, Armendariz P et al: Does the frequency of paracolostomy hernias depend on the position of the colostomy in the abdominal wall? *Int J Colorect Dis* **9**: 65-67, 1994
- 3) 山本哲久, 姜 建宇, 小林和世: メッシュを用いたストーマ傍ヘルニア修復術の経験. *日本大腸肛門病会誌* **62**: 99-103, 2009
- 4) 藤 信明, 谷口弘毅, 天池 寿ほか: 傍ストーマの腹壁破裂により腸管脱出をきたした人工肛門の 1 例. *日消外会誌* **38**: 117-120, 2005
- 5) 大矢 洋, 小林 孝, 松尾仁之ほか: 傍ストーマヘルニア嵌頓の 1 例. *日臨外会誌* **64**: 3101-3104, 2003
- 6) Cheung MT, Chia NH, Chiu WY: Surgical treatment of parastomal hernia complicating sigmoid colostomies. *Dis Colon Rectum* **44**: 266-270, 2001
- 7) Allen-Mersh TG, Thomson JP: Surgical treatment of colostomy complications. *Br J Surg* **75**: 416-418, 1988
- 8) Steele SR, Lee P, Martin MJ et al: Is parastomal hernia repair with polypropylene mesh safe? *Am J Surg* **185**: 436-440, 2003
- 9) Venditti D, Gargiani M, Milito G: Parastomal hernia surgery: Personal experience with use of polypropylene mesh. *Tech coloproctol* **5**: 85-88, 2001
- 10) Stelzner S, Hellmich G, Ludwig K: Repair of paracolostomy hernias with a prosthetic mesh in the intraperitoneal onlay position: Modified Sugarbaker technique. *Dis Colon Rectum* **47**: 185-191, 2004
- 11) Aldridge AJ, Simson JN: Erosion and perforation of colon by synthetic mesh in a recurrent paracolostomy hernia. *Hernia* **5**: 110-112, 2001
- 12) Bayer I, Kyzer S, Chaimoff C: A new approach to primary strengthening of colostomy with Marlex mesh to prevent paracolostomy hernia. *Surg Gynecol Obstet* **163**: 579-580, 1986
- 13) Hofstetter WL, Vukasin P, Ortega AE et al: New technique for mesh repair of paracolostomy hernias. *Dis Colon Rectum* **41**: 1054-1055, 1998
- 14) Jänes A, Cengiz Y, Israelsson LA: Preventing parastomal hernia with a prosthetic mesh. *Arch Surg* **139**: 1356-1358, 2004
- 15) Gögenur I, Mortensen J, Harvald T et al: Prevention of parastomal hernia by placement of a polypropylene mesh at the primary operation. *Dis Colon Rectum* **49**: 1131-1135, 2006