症例報告

Prolene Hernia System®とSeprafilm®を併用した 腹壁癒痕ヘルニアの1手術例

多根総合病院外科

渡瀬	誠	森	琢児	小川	淳宏
浅井	哲	錦	織英	廣岡	紀文
柳	英雄	小川	稔	金城	信雄
門脇	隆敏	山田	毅	刀山	五郎
丹羽	英記				

A Case Report of Abdominal Hernia Repair with the Prolene Hernia System® and Seprafilm®

Makoto WATASE, Takuji MORI, Atsuhiko OGAWA,
Satoshi ASAI, Hideaki NISHIGORI, Norifumi HIROOKA,
Hideo YANAGI, Minoru OGAWA, Nobuo KANESHIRO,
Takatoshi KADOWAKI, Tsuyoshi YAMADA, Gorou TACHIYAMA
and Hideki NIWA

Department of Surgery, Tane General Hospital

今回われわれは、腹壁癒痕ヘルニアに対してProlene Hernia System® (Ethicon社)¹⁾²⁾と癒着防止シートであるSeprafilm® (Genzyme社)³⁾⁴⁾を併用した手術症例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。症例は89歳、女性。総胆管結石症術後に腹壁癒痕ヘルニアを認めたため、ヘルニア門の大きさ、形を考慮しProlene Hernia Systemと癒着防止シートであるSeprafilmを併用しヘルニア根治術を施行した。術後感染もなく両者の併用は安全に使用でき5年経過後も再発なく順調に経過している。

索引用語：腹壁癒痕ヘルニア (abdominal hernia), Prolene Hernia System® (PHS), seprafilm®

はじめに

今回われわれは、胆石症術後の腹壁癒痕ヘルニアに対してProlene Hernia System® (以下PHS, Ethicon社)¹⁾²⁾と癒着防止シートであるSeprafilm® (Genzyme社)³⁾⁴⁾を併用した症例を経験した。術後皮下水腫を生じたため再手術を施行するなど、いくつかの問題点とともに報告する。

症 例

患 者：89歳、女性。

既往歴：80歳時(1994年9月)、総胆管結石症にて手術施行。

現病歴：1999年8月頃より臍2cm口側の総胆管結石症に対する上腹部正中手術癒痕創部に膨隆が出現し、腹壁癒痕ヘルニアと診断されていた。高齢であり仰臥位になると腹壁癒痕ヘルニアは容

Fig. 1 CT revealed midline incisional hernia.

Fig. 2 Prolene hernia system consists of onlay and underlay patches connected by a mesh cylinder.

易に自然嵌納したため放置していたが、次第に増大し皮下組織への腸管脱出が著しくなったため2003年4月23日手術目的に入院した。

現 症：身長142cm, 体重50kg, 血圧128/68 mmHg, 脈拍50/分, 整。腹部は上腹部正中に手術癒着を認め、臍2 cm口側に3横指程度のヘルニア門を有する直径9 cm大の膨隆を認めた。立位で膨隆し圧迫により容易に用手嵌納された。

術前腹部CT検査 (Fig. 1)：ヘルニア門から皮下への腸管脱出が著名であった。腹壁の筋肉は萎縮し薄くなっていた。

手 術：2003年4月24日全身麻酔下にヘルニア門直上に縦4 cmの皮膚切開を入れ、9 cm大のヘルニア嚢を剝離した。次にヘルニア嚢を切開しヘルニア嚢に癒着していた小腸を剝離し、腹腔内へ還納した後、穴の開いたヘルニア嚢を切除した。ヘルニア門は直径約4 cmで丁度PHSのcon-

Fig. 3 There was a hernia orifice with the diameter of 4 cm which was repaired by using PHS and Seprafilm.

Fig. 4 CT revealed some effusion and air under the skin (arrow indicated) after the first operation.

nectorの一回り大きい程度の円形であった。また腹直筋をonlay patchとunderlay patchの間に挟みこめるような形状であったためPHS M® (onlay patch=4.5×10cm, connector=1.91cm (直径), 1.27cm (深さ), underlay patch=7.5×7.5cm) (Fig. 2) を使用することに決定した。PHSを使用するに際してunderlay patchと腹腔内臓器との術後癒着性イレウスを防止する目的でSeprafilm® (12.7cm×14.7cm, 面積186.69cm²) をまず腹腔内に広げ、その上にunderlay patchを挿入した。次にonlay patchを腹直筋前鞘と3-0 Vicryl糸を用い5 mm間隔に全周性に結紮縫合した後 (Fig. 3), 閉創した。

術後経過—1：術後4日目より創部の発赤が出

Fig. 5 CT revealed no recurrence after hernia repair using PHS and Seprafilm®.

現し、術後8日目より創部の膨隆が目立つようになった。術後11日目に施行した腹部CTでは皮下に空気を混じた浸出液貯留(最大径8 cm)を認めた(Fig. 4)。ヘルニアの再発による腸管脱出も完全に否定できず術後12日目に再手術を施行した。

再手術：前回の手術創を開くと約80mlのやや黄色透明漿液(腹水)が貯留しており、ヘルニアの再発および感染は認められなかった。onlay patchはconnectorより1 cmのところで縫着されており、それより末梢部分が縦方向に挙上し1.27 cm陥凹したconnectorとコップ状の空間を作り上げ、その部に液が貯留していた。またPHSは白いfibrous tissueにより覆われていた。PHSには手を触れず皮下水腫防止のため閉鎖式持続吸引ドレーン(SBバッグ)を留置し皮膚を縫合閉鎖した。

術後経過—2：手術翌日から食事開始、歩行可能とした。創部皮下水腫、感染症なく閉鎖式持続吸引ドレーン(SBバッグ)は術後7日目に抜去し再手術後9日目に退院した。術後約5年間の経過観察では再発、感染は認められなかった(Fig. 5)。

考 察

腹壁癭痕ヘルニアの治療法は、従来単純縫合閉鎖やMarlex meshなどの合成繊維meshによる補綴術が施行されてきた⁵⁾⁶⁾。当院でもヘルニア門が小さく緊張がかかりにくい場合は単純縫合閉鎖、ヘルニア門が広い場合や組織が脆弱な場合はMarlex meshによる補綴術を採用してきた。

1995年鼠径ヘルニアに対してmesh plugを使用

するtension-free hernioplastyが施行されるようになり⁷⁾⁸⁾、ついで1998年にはPHSが発表された⁹⁾。近年では腹壁癭痕ヘルニアに対する補綴法にmesh plug法⁹⁾、PHS^{10)~13)}を用いた報告が散見される。諸家¹⁰⁾¹¹⁾によると腹壁癭痕ヘルニアに対してPHSを使用する利点は、①筋膜に緊張がかからず(tension free)術後の疼痛が少ない、②十分な強度がある、③局麻、腰麻でも手術できhigh risk患者にも使用できる、④早期離床、早期退院ができる、などを挙げている。

腹壁癭痕ヘルニアに対してPHSを用いた本邦報告例¹⁰⁾¹¹⁾ではヘルニア嚢は縫縮されただけである症例がほとんどで、今回のようにヘルニア嚢が癒着した小腸剥離の際に損傷されたため最終的に完全に切除された報告は少ない。田中屋ら¹²⁾は腹壁癭痕ヘルニアによるイレウスに対して、巨大な腹壁欠損部分にPHSとProlene Mesh®とSeprafilm®を使用したと報告している。ヘルニア嚢を縫縮しunderlay patchを腹膜と筋肉の間に挿入した場合は¹⁰⁾¹¹⁾patchは内臓と接触しておらず癒着の心配はなく合理的である。しかし今回のように残念ながらヘルニア嚢を完全切除してしまった場合、術後癒着は必発である。術後創部感染症¹⁴⁾を危惧しながらも腸管損傷もなかったことから癒着防止シートSeprafilm®を併用した。術後、創部感染症、イレウスなどの合併症は出現せず、安全に使用できておりPHSとSeprafilm®の併用は可能と考えられた。

しかしながら小松ら¹⁵⁾は消化管切除後にSeprafilm®を使用した症例に腹壁下膿瘍を形成したと報告しており、消化管損傷または吻合を伴うような準清潔手術に関してはメッシュとSeprafilm®の使用には慎重にならざるをえないと考えられる。

一方、今回の症例で反省すべきは、皮下組織と腹直筋前鞘の間の剥離が不十分であったためにonlay patchがめくりあがりconnectorの陥凹とともに皮下に空間が生じ、結果的に浸出液(腹水)が貯留し再手術を要したことである。これは皮下組織と腹直筋前鞘の間の十分な剥離の重要性和、onlay patchを適切な大きさにトリミングしその端を筋肉に縫着することの大切さを意味してい

る。また吸引式ドレーンを留置しておくことも術後皮下水腫、術後創部感染症¹⁴⁾¹⁵⁾のことを考えると重要なポイントと思われた。長江ら¹⁶⁾はヘルニア門が4 cm以上の症例にPHSを用いた際、メッシュによる突出が出現したためヘルニア門が4 cm以上の場合PHSは不适当と報告している。ヘルニア門の大きさによるPHSの使用の可否は今後も検討されるべきである。

最近の医療技術の進歩により癒着防止効果を併せ持つComposix® mesh (Bard社：外層が癒着防止効果をもつePTFE、内層にpolypropylene mesh) などさまざまなmeshが開発されつつある。今後腹壁癒着ヘルニアの手術はますます多様化されると考えられる。

おわりに

今回われわれは、腹壁癒着ヘルニア根治術に対して鼠径ヘルニア手術用PHSと癒着防止シートSeprafilm®を併用した手術症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

1. 腹壁癒着ヘルニア修復術に対してPHSとSeprafilm®との併用は術後、腹壁下膿瘍形成、イレウスなどの合併症なく安全に使用できた。
2. PHSを使用した場合、onlay patchは適切な大きさにトリミングしその端を筋肉に縫着することが皮下水腫の予防に大切であると考えられた。
3. 吸引式ドレナージの留置は皮下水腫の予防に大切である。
4. ヘルニア門の大きさが一致すればPHSは腹壁癒着ヘルニアの手術に十分使用可能である。

参考文献

- 1) Flament JB: A new prosthetic device for treatment of inguinal hernia-Prolene Hernia System. Preliminary 75 cases. J hernias and Abdominal Wall Surgery 2 (suppl 2): 50, 1998
- 2) Gillbert AI, Graham MF, Voigt WJ: A bilayer patch device for inguinal hernia. Hernia 3: 161-166, 1999
- 3) Becker JM, Dayton MT, Fazio VW, et al: Prevention of postoperative abdominal adhesions by a sodium hyaluronate-based bioresorbable membrane: A prospective, randomized, double-blind multicenter study. J Amer Coll Surg 183: 297-306, 1996
- 4) 赤羽 勉, 佐藤耕一郎, 橋本 有他: 開腹手術における癒着防止シート(セプラフィルム®)による術後早期イレウス防止効果の検討. 外科治療87: 557-562, 2002
- 5) Usher FC, Oschsner J, Tuttle LL Jr.: Use of Marlex mesh in the repair of incisional hernias. Amer J Surg 24: 969-974, 1958
- 6) 豊島 宏, 坂東隆文: 気腹法とMarlex mesh補綴術による腹壁癒着ヘルニアの治療. 手術38: 1053-1057, 1984
- 7) Rutkow IM, Robbins AW: "Tention-free" inguinal hernioplasty: A preliminary report on the "mesh plug" technique. Surgery 114: 3-8, 1993
- 8) Rutkow IM, Robbins AWI: Mesh plug hernia repair: A follow-up report. Surgery 117: 597-598, 1995
- 9) 出雲明彦, 住友健三, 宮武英志他: 腹壁癒着ヘルニアに対するメッシュプラグ法の応用. 手術53: 759-761, 1999
- 10) 谷崎裕志, 河野至明, 柳 一夫他: 虫垂切除後の腹壁癒着ヘルニアに対し鼠径ヘルニア用プロリンメッシュを使用した1例. 手術53: 1729-1731, 1999
- 11) 今津浩喜, 神保康子, 小林栄孝他: Prolene hernia systemを用いた腹壁癒着ヘルニアの2治験例. 手術54: 1947-1949, 2000
- 12) 田中屋宏爾, 竹内仁司, 伊藤充矢: Prolene Hernia System®を用いて修復した腹壁癒着ヘルニアの1例. 日外科系連会誌29: 932-935, 2004
- 13) 秋谷行宏, 吉安正行, 池田研吾他: Prolene Hernia System®を使用した再発腹壁癒着ヘルニアの1手術例. 日臨外会誌66: 529-532, 2005
- 14) 岸川博隆, 川村弘文, 葛島達也他: メッシュによる腹壁再建と術後感染症. 手術55: 587-589, 2001
- 15) 小松義直, 藤原道隆, 小寺泰弘他: 消化管切除術後にセプラフィルムを留置した腹壁直下に膿瘍を形成した3例. 日臨外会誌67: 1413-1417, 2006
- 16) 長江逸郎, 土田明彦, 田辺好英他: メッシュを用いた腹壁癒着ヘルニアの治療. 日消外会誌37: 257-262, 2004