

I. 鼠径部ヘルニア

2. 鼠径ヘルニア

3) メッシュを用いた修復

a) 吸収性マイクログリップ付き polyester mesh
を用いた Lichtenstein 法*

宮崎 恭介**

【要旨】Parietex Progrid (Covidien 社) を用いた Lichtenstein 法を紹介する。Parietex Progrid は、polyester mesh の裏面に吸収性マイクログリップがついた半吸収性メッシュで、セルフグリップ機能によりメッシュの縫合固定は不要である。間接および直接鼠径ヘルニアを修復した後、精管・精索動静脈とともに、外精索動静脈と陰部大腿神経陰部枝を鼠径管後壁から遊離し、鼠径管後壁から内腹斜筋前面に Parietex Progrid を展開し鼠径管後壁の補強を行う。縫合固定が不要なため、簡便で痛みや違和感の少ない Lichtenstein 法となることが期待される。

はじめに

1989年に発表された Lichtenstein 法¹⁾は、自己組織を用いて鼠径管後壁の補強をする従来の術式とは異なり、polypropylene mesh で鼠径管後壁を補強する画期的な術式であった。本法は自己組織同士の縫合による緊張を加えないという意味で tension-free 修復術と称され、術後の痛みや再発率を劇的に改善した。今や、メッシュによる tension-free 修復術としては全世界でもっとも多く行われている鼠径ヘルニア修復術で、欧州ヘルニア学会のガイドラインでも、初発片側の鼠径ヘルニアでは腹腔鏡下ヘルニア修復術とともにもっとも推奨される術式である²⁾。しかし、Lichtenstein 法を代表とするメッシュによる tension-free 修復術の慢性期合併症として、メッシュを縫合固定することによる術後神経痛はいまだ解決されていない

い³⁾。2009年12月、Covidien 社より発売された Parietex Progrid は、鼠径管後壁へのメッシュの縫合固定が不要な polyester mesh で、術後疼痛を軽減させる可能性が示唆されている⁴⁾。今回筆者は、Parietex Progrid を用いた Lichtenstein 法を術中写真により詳細に解説する。

I. 手術適応

成人の間接および直接鼠径ヘルニアに適応がある。術前診察で大腿ヘルニアと診断した症例は適応外である。

II. 麻酔方法

Lichtenstein 法は、日帰り手術にもっとも適した鼠径ヘルニア修復術である。したがって、麻酔方法は日帰り手術が可能となる方法で行う。マスクによる酸素吸入下に、鎮静作用の propofol と鎮

キーワード：鼠径ヘルニア修復術、Lichtenstein 法、polyester mesh、Parietex Progrid

* Lichtenstein hernia repair with self-fixating polyester mesh

** K. Miyazaki (院長)：みやざき外科・ヘルニアクリニック (☎060-8503 札幌市中央区北5条西2)。

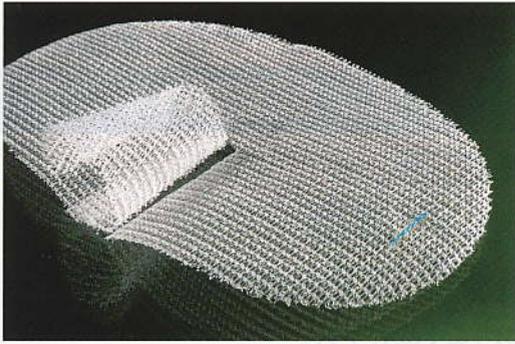


図1. Parietex Progrid (左用)

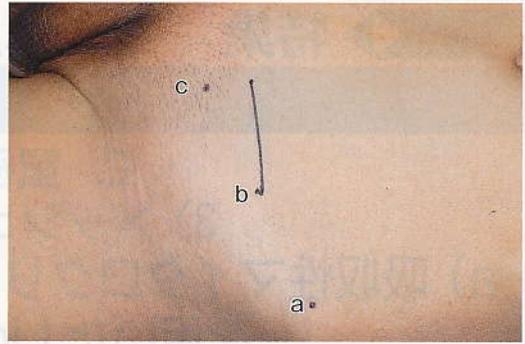


図2. 左間接鼠径ヘルニアでの皮膚切開
a: 上前腸骨棘, b: 中点, c: 恥骨結節左側縁

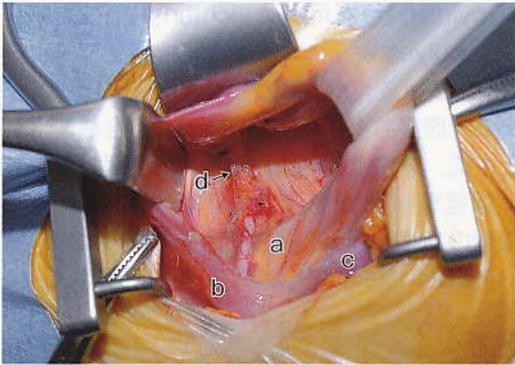


図3. 内鼠径輪のレベルでのヘルニア嚢と精管, 精巣動静脈のテーピング
a: 内鼠径輪, b: 精巣挙筋, c: 内腹斜筋,
d: 外精巣動静脈と陰部大腿神経陰部枝

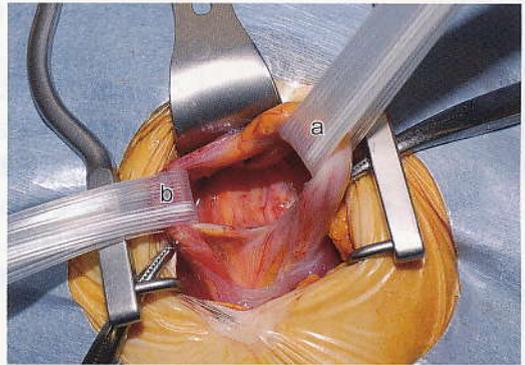


図4. 二つのテーピング
a: ヘルニア嚢と精管, 精巣動静脈のテーピング, b: 精巣挙筋, 腸骨鼠径神経, 外精巣動静脈, 陰部大腿神経陰部枝のテーピング

痛作用の remifentanyl の静脈内持続投与を行う完全静脈麻酔に, 59歳以下では硬膜外麻酔, 60歳以上では局所麻酔を併用するバランス麻酔で行う⁵⁾.

Ⅲ. Parietex Progrid について

Parietex Progrid は, polyester mesh の裏面に吸収性のポリ乳酸マイクログリップがついた半吸収性メッシュである(図1)。このマイクログリップによりメッシュが組織に密着し(セルフグリップ機能), 縫合固定は不要となる。また, メッシュは右用と左用があり, あらかじめスリットが入っている。このスリットに精索構造物を通し, メッシュ同士を重ね合わせ鼠径管後壁に展開する。

Ⅳ. 手術手技

1. 間接鼠径ヘルニア

皮膚切開は上前腸骨棘と恥骨結節患側縁を結んだ線の中点より内側に, 皮膚割線に沿った5~6cmの斜切開とする(図2)。Camper筋膜を切開し, 浅腹壁動静脈を結紮切離する。Scarpa筋膜, 外腹斜筋腱膜を切開し鼠径管を開放する。内腹斜筋の下縁と精巣挙筋の間を分け, 内鼠径輪の直上に到達する。この位置は, 内腹斜筋上を走行する腸骨下腹神経と精巣挙筋上を走行する腸骨鼠径神経の間に相当する。まずは, 内鼠径輪のレベルで内精筋膜に包まれたヘルニア嚢と精管, 精巣動静脈をテーピングする(図3)。さらに, 内鼠径輪の外側下方で外精巣動静脈と陰部大腿神経陰部枝を

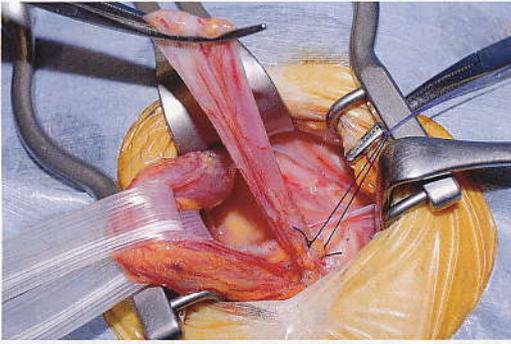


図5. ヘルニア嚢の高位剥離と高位結紮

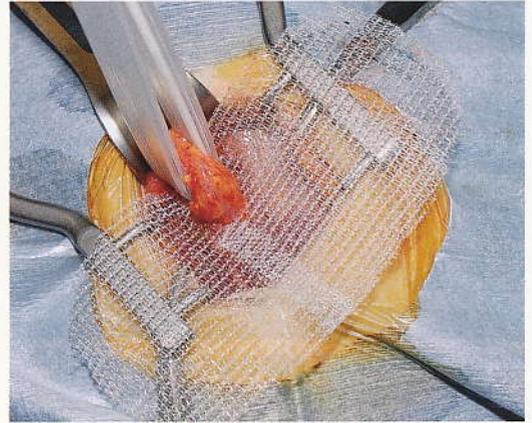


図6. スリットに精索構造物を通したParietex Progrid

Parietex Progridのスリットに、精管、精巣動静脈、外精巣動静脈、陰部大腿神経陰部枝、精巣挙筋、腸骨鼠径神経を通して、メッシュの重なり部分をしっかりと合わせる。

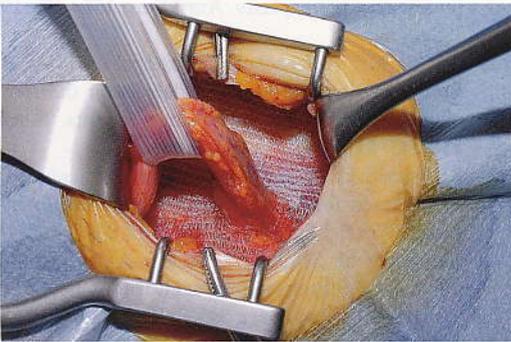


図7. 鼠径管後壁に展開されたParietex Progrid

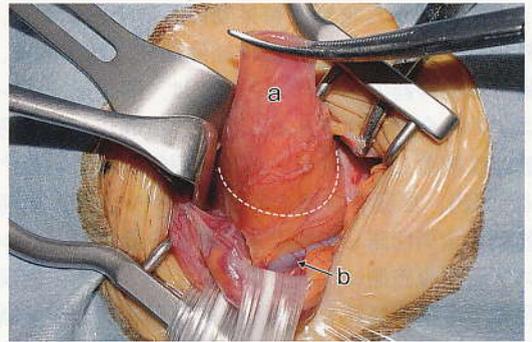


図8. 左直接鼠径ヘルニア

点線のラインで横筋筋膜を全周切開する (a: 全周性に高位剥離されたヘルニア嚢, b: 下腹壁動静脈)。

同定し、それらを精巣挙筋と腸骨鼠径神経とともにテーピングして、鼠径管後壁の横筋筋膜を恥骨結節まで十分に露出する(図4)。次に、内精筋膜を切開して精管、精巣動静脈を外側に牽引し、ヘルニア嚢を内鼠径輪まで全周性に剥離し、内鼠径輪のレベルで3-0バイクリルプラス(ジョンソン・エンド・ジョンソン社)を用いてヘルニア嚢を高位結紮、切除する(図5)。その後、精管、精巣動静脈のテーピングと外精巣動静脈、陰部大腿神経陰部枝、精巣挙筋、腸骨鼠径神経のテーピングを一つのテーピングとし、これをParietex Progrid

のスリットに通し、メッシュの重なり部分を合わせる(図6)。最後に、Parietex Progridを鼠径管後壁の横筋筋膜前面から内腹斜筋前面に展開し、軽く圧迫するとセルフグリップ機能によりメッシュが組織に固定される(図7)。縫合固定はしない。これにより、スリットを境にメッシュの下半分では精管、精巣動静脈、外精巣動静脈、陰部大腿神経陰部枝、精巣挙筋、腸骨鼠径神経がメッシュの上に、メッシュの上半分では腸骨鼠径神経、腸骨下腹神経、内腹斜筋がメッシュの下に位置する。閉創は外腹斜筋腱膜を3-0バイクリル

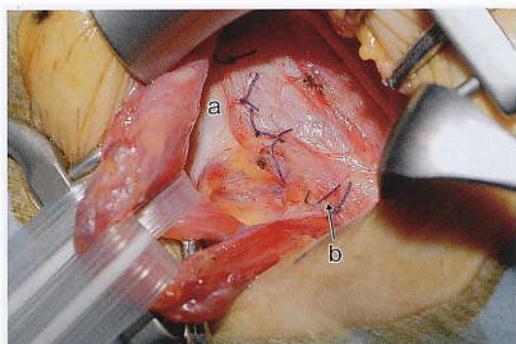


図9. 鼠径管後壁と内鼠径輪の結紮縫合閉鎖
a: 鼠径管後壁, b: 内鼠径輪

ラスで連続縫合閉鎖し、皮膚の閉創は4-0バイクリルプラスで真皮水平マットレス連続縫合を行い、皮膚表面接着剤(ダーマボンド: ジョンソン・エンド・ジョンソン社)を塗布する⁶⁾。

2. 直接鼠径ヘルニア

皮膚切開から精管と精巣動静脈のテーピング、外精巣動静脈、陰部大腿神経陰部枝、精巣挙筋、腸骨鼠径神経のテーピングまでは、間接鼠径ヘルニアの場合と同様である。次に、脆弱化した横筋筋膜を被覆したヘルニア嚢を全周性に高位剝離する(図8)。鼠径管後壁の底面よりやや上で、横筋筋膜を全周切開して腹膜前脂肪織を露出し、ヘルニア嚢を腹腔側に反転して整復する。また、内鼠径輪でも横筋筋膜を切開し、腹膜鞘状突起を離断して腹腔側に落とす。切開した横筋筋膜を3-0バイクリルプラスで数針結節縫合し、鼠径管後壁と内鼠径輪を修復する(図9)。Parietex Progridの

挿入と展開、閉創は間接鼠径ヘルニアの場合と同様である。

おわりに

最近、鼠径ヘルニア手術の克服すべき術後合併症として、慢性鼠径部痛が注目されている。欧州ヘルニア学会のガイドラインでは、鼠径ヘルニア手術後に3ヵ月以上続く鼠径部痛を慢性鼠径部痛と定義している。また、その予防には術中に腸骨鼠径神経、腸骨下腹神経、陰部大腿神経陰部枝の3本の神経を同定し愛護的に扱うことを推奨している²⁾。今回、Lichtenstein法の手術手技でこれら3本の神経の扱い方を示したが、縫合固定が不要なParietex Progridの使用により、術後の痛みや違和感がさらに改善されることが期待される。

◆ ◆ ◆ 文献 ◆ ◆ ◆

- 1) Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK et al : The tension-free hernioplasty. Am J Surg 157 : 188-193, 1989
- 2) Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M et al : European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. Hernia 13 : 343-403, 2009
- 3) Kingsnorth A : Classifying postherniorrhaphy pain syndromes following elective inguinal hernia repair. World J Surg 31 : 1766-1767, 2007
- 4) Kapischke M, Schulze H, Caliebe A : Self-fixating mesh for Lichtenstein procedure : a prestudy. Langenbecks Arch Surg 395 : 317-322, 2010
- 5) 宮崎恭介 : 成人鼠径ヘルニアに対するKugel法の治療成績. 臨外 65 : 1565-1570, 2010
- 6) 宮崎恭介 : 結び目の目立たない真皮水平マットレス連続縫合. 臨外 64 : 670-671, 2009

*

*

*

nkp



■消化器領域の最新情報と治療方針を整理し、簡潔にまとめた

消化器疾患最新の治療 2011-2012

編集 菅野健太郎(自治医科大学教授) / 上西紀夫(公立昭和病院院長) / 井廻道夫(昭和大学教授)

■B5判・494頁 2011.2. ISBN978-4-524-26381-3
定価 10,500円(本体10,000円+税5%)

臨床雑誌
外科