

「鼠径ヘルニア手術におけるSSI“ZERO”を目指して」

医療法人社団
みやざき外科・
ヘルニアクリニック院長
宮崎 恭介 先生
日本消化器外科学会指導医
消化器外科専門医
アメリカヘルニア学会会員
日本ヘルニア研究会世話人
インフェクションコントロールクター



医療法人社団 みやざき外科・ヘルニアクリニック 院長 宮崎恭介 は、2003年4月に独立型日帰り手術センター¹⁾を併設した無床クリニックとして開院し、2006年3月までに1150例の日帰り手術を行いました。内訳は、鼠径ヘルニア修復術900例(成人830例、小児70例)、下肢静脈瘤ストリッピング手術180例、痔核根治術60例、その他10例です。開院以来、日帰り手術の徹底した感染対策により、手術部位感染“ZERO”を維持しています。

今回、宮崎恭介先生に、鼠径ヘルニア修復術での手術部位感染をいかにしてなくすかについて、お話を伺いました。

Q1 みやざき外科・ヘルニアクリニックにおける鼠径ヘルニア手術の創感染防止策についてお教えてください。

当院ではCDCのガイドライン²⁾を参考に、水道水とアルコールによる手術時手洗いと徹底した手術部位感染対策³⁾を行っています。今回は、その詳細を紹介します。

1.術前

手術前日は、自宅にて入浴。

抗生剤は、術直前に第1世代セフェム1gを投与し、術後投与は一切行わない。

除毛は、手術室入室後に手動バリカンで必要最小限のみ行う。手術時手洗いは、自動消毒手洗器を使い水道水で行う(図1)。手指および前腕部を水道水と液体石鹸で約1分間洗浄し、未滅菌ペーパータオルで水分を拭き取り、擦式アルコール製剤約5mlを手掌にとり、乾燥するまで擦り込みし(約2分30秒間)、さらに1回繰り返す(合計約5分間)(図2)。最後に、アルコールゲルが完全に乾いてから滅菌ガウンと手袋を着用する。



図1. 水道水手洗い



図2. アルコールゲルの擦り込み

2 術中

術野はポビドンヨードで消毒乾燥後、穴あき滅菌ドレープで患者全体を被覆し、さらに皮膚切開部は滅菌フィルムで完全に被覆する(図3)。

メッシュはヘルニア門への挿入直前に、滅菌包装パックから取り出し(図4)、どこにも触れず、すぐに挿入する(図5)。

体内結紮、メッシュの固定及び筋膜閉鎖はすべて合成吸収糸で行う(図6)。

閉創は皮膚表面接着剤で行い、創部は開放とする(図7)⁴⁾。



図3. 滅菌フィルムによる術野の完全被覆

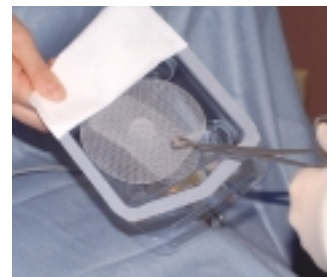


図4. プロリン®ヘルニアシステムの受け渡し



図5. プロリン®ヘルニアシステムの挿入



図6. バイクリル®によるメッシュの固定

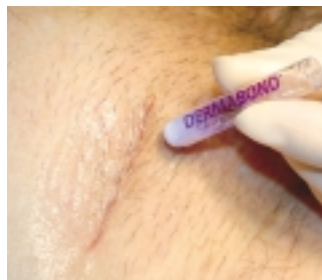


図7. ダーマボンド®による閉創

3.術後

術後消毒は一切行わない。

術後の入浴は、シャワーは当日から、湯船につかるのは術後3日目から許可する。

創部の観察は、1週間後と1ヵ月後に行う。

Q2 メッシュを用いた鼠径ヘルニア修復術で、宮崎先生が最も気をつけている感染対策は何ですか？

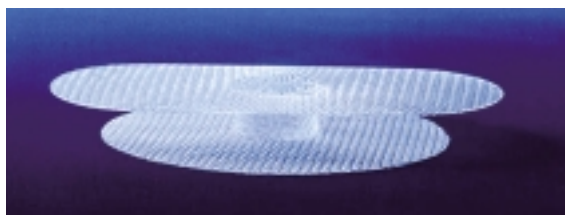
2つあります。1つ目は、術野にできるだけ手指を挿入せず、摂子やガーゼで組織を愛護的に剥離することです。CDCガイドラインでも、愛護的な手術は手術部位感染を減少させるとされています。2つ目は、メッシュは挿入直前に滅菌包装パックから取りだし、ベタベタ触らず、かつどこにも置かずに、すぐに挿入します。また、メッシュを展開したら、できるだけ早く閉創するという事です。これによって、メッシュに細菌が付着する可能性が極めて低くなります。

Q3 予防的抗菌薬は必要ですか？

鼠径ヘルニア修復術は、CDCガイドラインではclass I（清潔手術）に属する手術で、基本的には予防的抗菌薬投与の必要はないとされています。よって、小児鼠径ヘルニア修復術（高位結紮術）では、抗菌薬の投与は行いません。しかし、CDCは、人工物を挿入する手術では例外的に予防的抗菌薬投与を推奨しております。したがって、メッシュを用いた成人鼠径ヘルニア修復術では、予防的抗菌薬を使用したほうが良いと思われます。当院では、術直前に第1世代セフェムを1gのみ予防投与しております。

Q4 メッシュを用いると感染しやすいのですか？

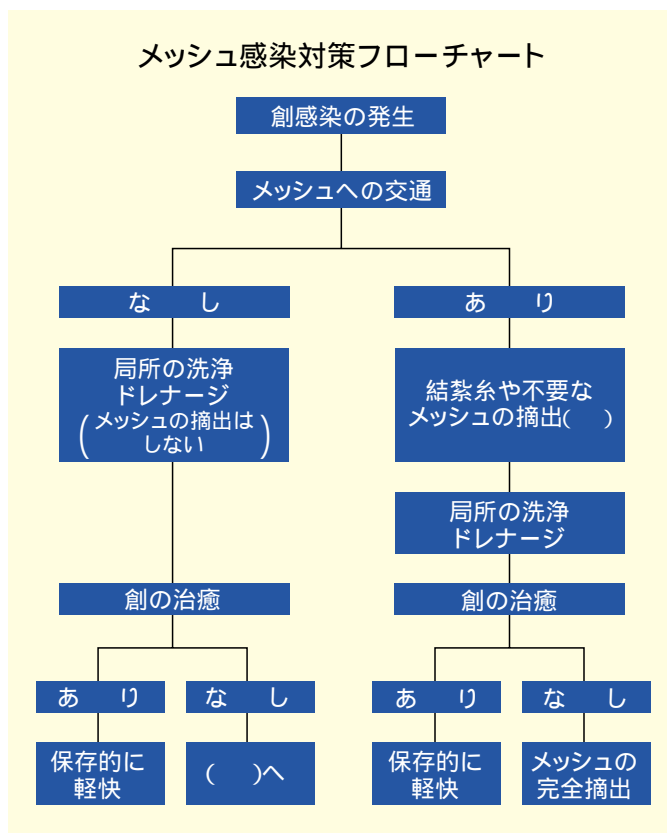
そのようなエビデンスはありません。ポリプロピレン・メッシュは、細孔の大きさが75µm以上のメッシュです。このメッシュでは、仮にメッシュに細菌（1µm）が付着しても、好中球やマクロファージなどの貧食系細胞（10～15µm）も容易にメッシュの隙間に進入できるため、毛細血管や線維芽細胞が増殖しやすく、一般的に感染に強いとされています⁵⁾。しかし、人工物を挿入するという気遣いは、常に必要でしょう。



Q5 万一、メッシュの感染が起きてしまった場合、どのようにすればよいのでしょうか？

メッシュが感染したら、最も効果的な処置が創部の開放（メッシュの露出）と洗浄ドレナージです。とにかく、感染創の膿を外へ出して、その菌に抗菌力のある抗生剤入りの生理食塩水で、徹底的に洗浄することです。十分にドレナージがなされたらチューブドレナージを挿入し、閉鎖式ドレナージとしてもよいと思います。洗浄ドレナージは洗浄液の培養検査で、原因菌の陰性化が得られるまで続けます。これで感染コントロールができれば、保存的に治る可能性があります。ポリプロピレン・メッシュは感染に強いメッシュですが、コントロールが不良であれば、やはりメッシュを取り除く必要があります。また、遅発性のメッシュ感染では、洗浄ドレナージや抗生剤投与などの保存的な治療はほぼ無効です。躊躇なくメッシュを除去すべきだと考えます。

Dr. Fryは、メッシュによる鼠径ヘルニア修復術での感染対策について、フローチャートを示していますので、以下に紹介します⁶⁾。



【参考文献】

- 1) 宮崎 恭介：独立型日帰り手術センターでの鼠径ヘルニア修復術。手術 59(別冊)最新アッペ・ヘモ・ヘルニア・下肢パルクスの手術 改訂第2版: 247-252, 2005
 - 2) Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR: Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Infection Control and Hospital Epidemiology 20:250-277, 1999.
 - 3) 宮崎 恭介：水道水とアルコールによる手術時手洗い後の手術部位感染に関する前向き研究:連続550症例の検討。感染制御 1: 291-294, 2005
 - 4) 宮崎 恭介：DERMABOND®を用いた手術創の閉鎖術。臨外 58: 400, 2003
 - 5) Amid PK: Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery. Hernia 1:15-21, 1997
 - 6) Fry DE: Wound infection in hernia repair. In Fitzgibbons RJ, et al (eds); Nyhus and Condon's Hernia. Philadelphia, Lippincott, Williams & Wilkins, 2002, pp279-290
- 高度管理医療機器 販売名：プロリンメッシュ(ポリプロピレン) 承認番号：20400BZY00787
 高度管理医療機器 販売名：バイクリル 承認番号：15700BZY01341
 一般医療機器 販売名：ダーマボンドHV 届出番号：13BIX00204ME0001