

EXPERTから学ぶ 鼠径ヘルニア手術

Bilayer Patch Device法



Z E R O へのこだわり

ETHICON
a Johnson & Johnson company



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を併設した無床クリニックとして開院し、2007年3月までに1650例の日帰り手術を行なっている。内訳は鼠径ヘルニア修復術1335例(成人1230例、小児105例)、下肢静脈瘤ストリッピング手術230例、痔核根治術75例、その他10例となる。

1966年生、函館市出身。

1991年3月、聖マリアンナ医科大学卒業。

同年6月、北海道大学医学部第2外科に入局。

新日鉄室蘭総合病院、栗山赤十字病院、愛育病院、北海道大学病院などに勤務。

1997年4月、手稲溪仁会病院外科に勤務。

1998年3月、北海道大学医学部大学院卒業、学位取得(医学博士)。

2003年4月、みやざき外科・ヘルニアクリニックを開院。

現在に至る。

鼠径ヘルニア手術の日帰り麻酔

日帰り手術では、術中に確実な鎮静と鎮痛が得られ、かつ術後早期に良好な覚醒が得られる調節性の良い麻酔方法を選択することが重要である。当院での日帰り麻酔の方法を表1に示す。

マスクによる酸素吸入とプロポフォール(鎮静:目標血中濃度0.5~1.0 μ g/ml)とレミフェンタニル(鎮痛:0.04~0.06 μ g/kg/分)の持続静脈内投与を行う全身麻酔に、硬膜外麻酔や局所麻酔を併用したバランス麻酔で行う。バランス麻酔では、数種類の麻酔薬を少量ずつ用いるため、副作用が少なく、安全で理想的な麻酔深度を得ることができる。

硬膜外麻酔(鎮痛)は、主に59歳以下の症例に行う。Tuohy針18Gを第11・12胸椎間、または第12胸椎・第1腰椎間から穿刺し、1%塩酸ロピバカインを1回注入法(0.8mg/kg)で硬膜外腔に注入する。これにより、鼠径部に限局した鎮痛効果が得られ、術後2~3時間で歩行や排尿が可能となる。硬膜外カテーテルは挿入しない。

局所麻酔(鎮痛)は、主に60歳以上の症例に行う。1%E塩酸ロピカイン(エピネフリン含有)20mlと0.25%塩酸ブピバカイン20mlを混ぜて、さらに生理食塩水60~100mlで希釈したものを局所に注入する。この方法では、術直後から歩行や排尿が可能である。

(表1)

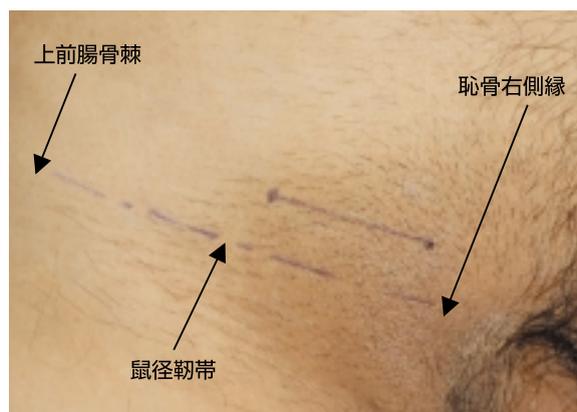
患者の年齢	鎮 静	鎮 痛
59歳以下	プロポフォール	レミフェンタニル + 硬膜外麻酔
60歳以上	プロポフォール	レミフェンタニル + 局所麻酔

外鼠径ヘルニア

1 皮膚切開

内鼠径輪から外鼠径輪にかけて、鼠径靭帯に平行な4~5cmの斜切開とする。

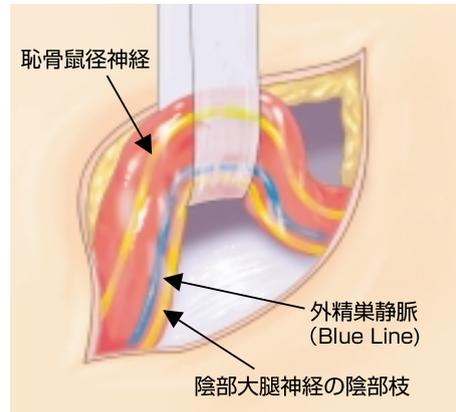
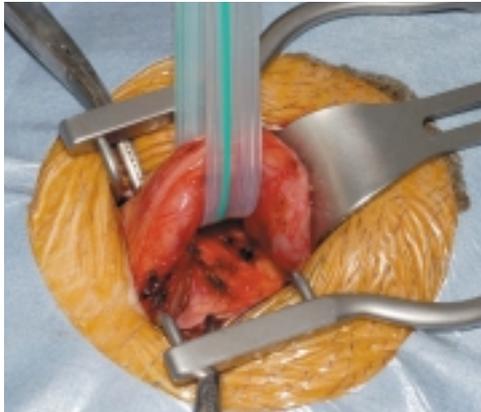
外腹斜筋腱膜を切開し、鼠径管前壁を開放する。次に外腹斜筋腱膜と内腹斜筋の間にガーゼを挿入し、On-lay meshを展開するスペースをあらかじめ確保しておく。



2 精索構造物のテーピング

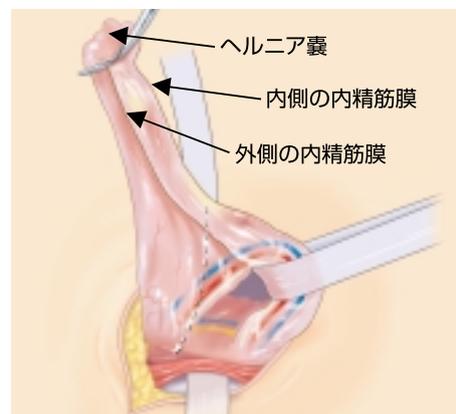
精索構造物の前面を走行する腸骨鼠径神経、後面を走行する陰部大腿神経の陰部枝(外精巣静脈“Blue line”と併走)を温存しつつ、恥骨直上で精索構造物をテーピングする。

テーピングはペンローズドレーンを使用し、愛護的に牽引する。鼠径管後壁の横筋筋膜を恥骨から内鼠径輪まで十分に露出し、患者に咳をしてもらうことで、鼠径管後壁の脆弱性の有無を確認する。



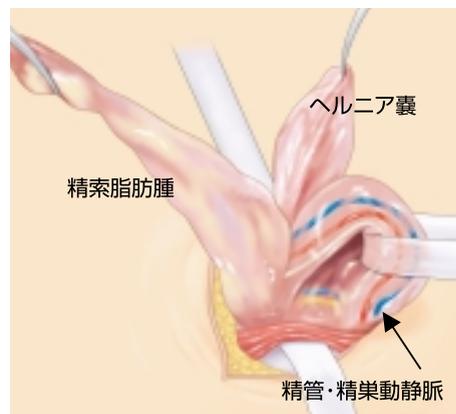
3 ヘルニア嚢の高位剥離(1)

精巣挙筋を線維方向に分けて、ヘルニア嚢及び内精筋膜を把持する。次に、内・外側の内精筋膜を切開して、精管・精巣動静脈を別にテーピングし、下方に牽引する。



4 ヘルニア嚢の高位剥離(2)

内精筋膜を切開し、内鼠径輪までヘルニア嚢と精管・精巣動静脈を十分に剥離する。
時に、精索脂肪腫が内鼠径輪の外側上方から出ていることがある。
精索脂肪腫は、必ず内鼠径輪のレベルで切離する。



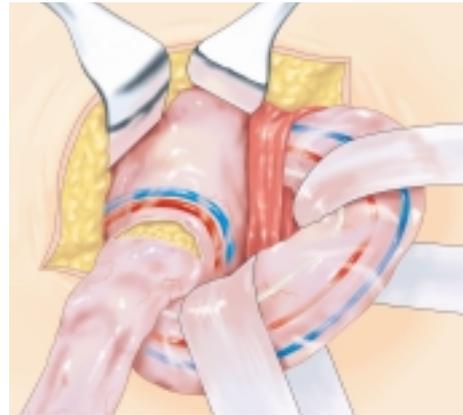
5 ヘルニア嚢の高位剥離(3)

内鼠径輪まで十分に剥離されたヘルニア嚢を示す。通常、ヘルニア嚢は開けずに、そのまま腹腔側に戻す。



6 腹膜外腔の剥離(1)

内鼠径輪の内側で横筋筋膜を切開し、下腹壁動静脈を同定する。



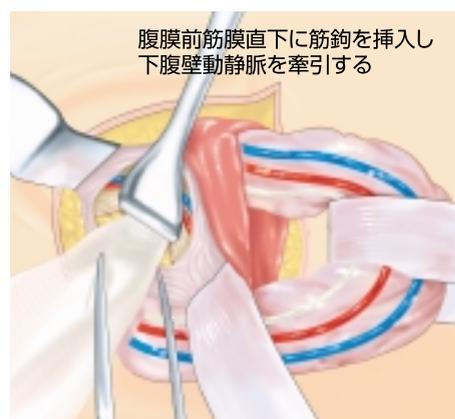
7 腹膜外腔の剥離(2)

下腹壁動静脈の下ある腹膜前筋膜を意図的に切開し、腹膜前脂肪織を露出する。
そのスペースに筋鉤を挿入し上方に牽引、腹膜外腔を確保する。



8 腹膜外腔の剥離(3)

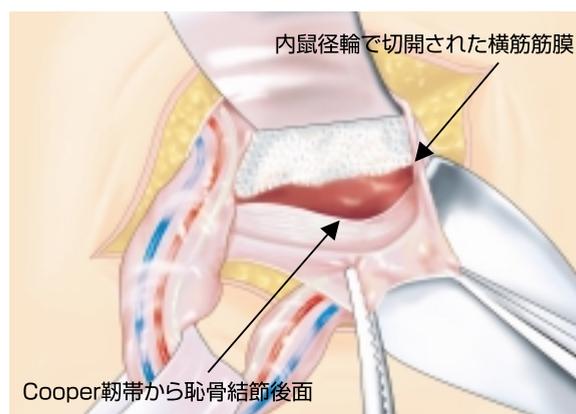
ここにガーゼを挿入し腹膜外腔の剥離を広げていく。



9 腹膜外腔の剥離範囲(1)

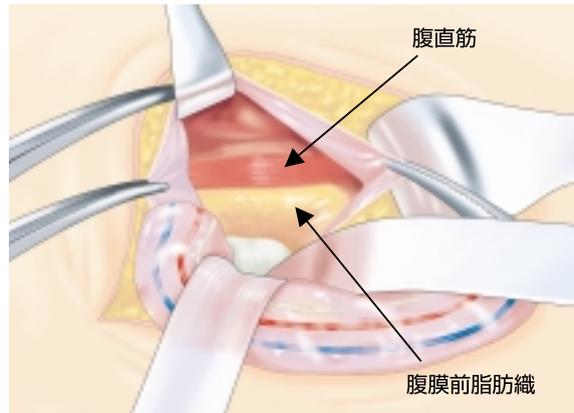
挿入したガーゼを扁平鉤で押しつけるようにして、腹膜外腔を剥離する。

下方は、Cooper 靭帯から恥骨結節後面まで十分に剥離する。



10 腹膜外腔の剥離範囲(2)

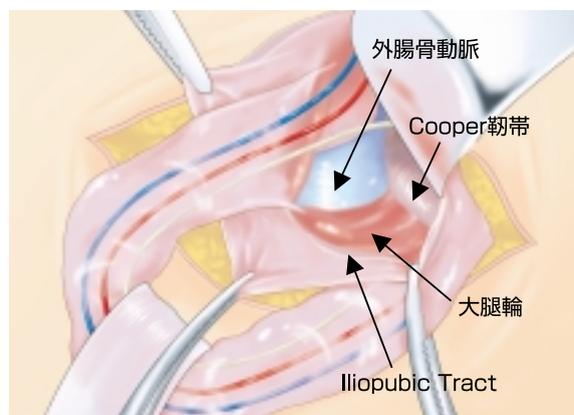
内側は、腹直筋の外側縁が見えるまで剥離する。



11 腹膜外腔の剥離範囲(3)

外側は、外腸骨静脈の内側縁が見えるまで剥離する。Cooper靱帯と外腸骨静脈の内側縁が見えると、大腿輪まで剥離されたことになり、大腿ヘルニア合併の有無が確認できる。

また、**精管・精巣動静脈と腹膜の間は、内鼠径輪から約4cm剥離し、精管・精巣動静脈の腹壁化 (parietarization)を行う。** 上方は、内鼠径輪から上前腸骨棘の高さまで、腹膜外腔を剥離する。

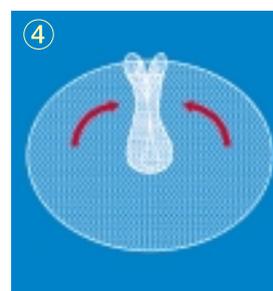
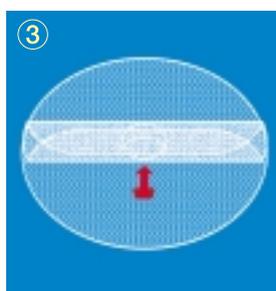
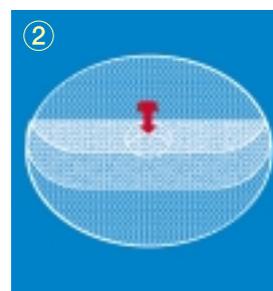
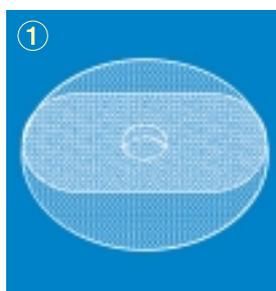


12 Prolene* Hernia System:underlay meshの挿入(1)

腹膜外腔が十分に剥離されると、Prolene* Hernia SystemのUnder-lay meshの挿入と展開が容易となる。

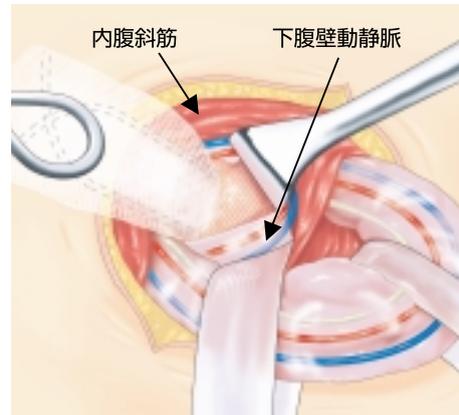
Prolene* Hernia Systemを滅菌パックから取り出し、どこにも触れずにすぐに挿入する。

On-lay meshを折りたたんで鉗子で把持し、On-lay meshと鼠径靭帯が平行になる方向で、Under-lay meshを内鼠径輪に挿入する。



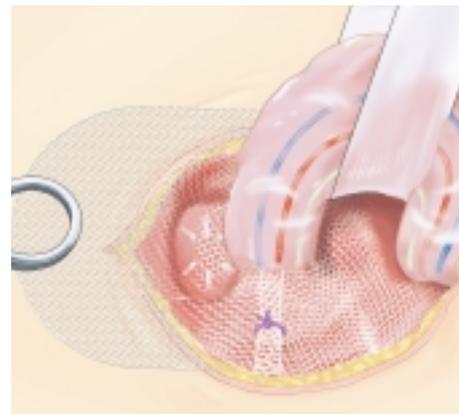
13 Prolene* Hernia System:underlay meshの挿入(2)

腹膜外腔に挿入したUnder-lay meshの辺縁を摂子でつかみ、シートを広げるようにして剥離した腹膜外腔に展開する。指は挿入しない。



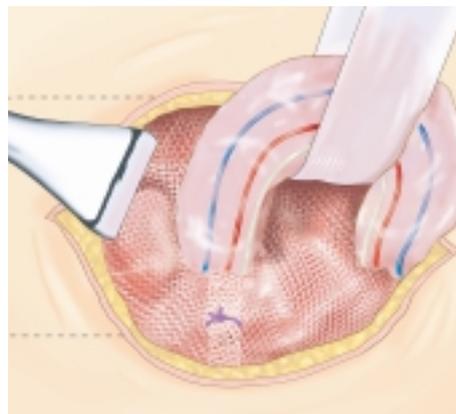
14 Prolene* Hernia System:onlay meshの展開(1)

On-lay meshの下半分を鼠径管後壁に展開し、connectorの外側下方にスリットを入れ、精索を通してスリット作成部のみをバイクリル3-0にて縫合する。On-lay meshの最内側は恥骨結節に約2cmオーバーラップさせる。



15 .Prolene* Hernia System:onlay meshの展開(2)

最後に、On-lay meshの上半分を内腹斜筋前面と外腹斜筋腱膜の間に挿入し、メッシュの展開が終了する。
筆者はOn-lay meshの辺縁は縫合固定を行なわないが、術者の判断で行なっても良い。



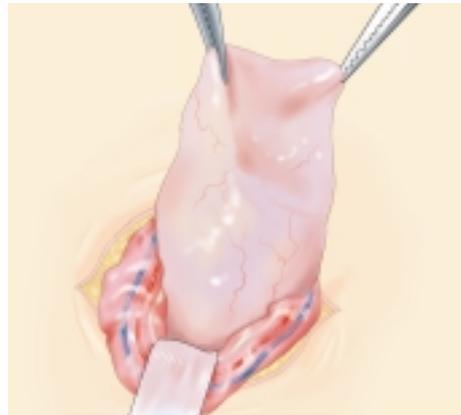
16 皮膚の縫合閉鎖

外腹斜筋腱膜は3-0バイクリル*にて連続縫合閉鎖し、浅腹筋膜は4-0バイクリル*にて3カ所結節縫合閉鎖する。
皮膚は4-0バイクリル*にて水平マットレス連続縫合を行い、皮膚表面にDERMABONDを塗布、終了とする。



1 精索構造物のテーピング

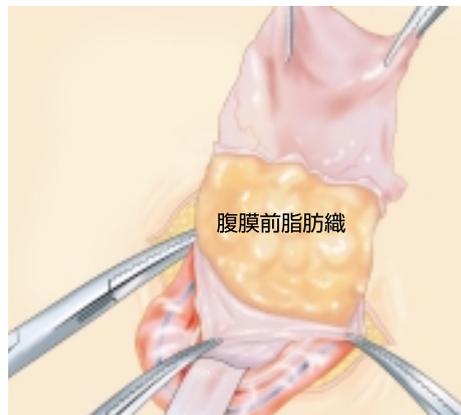
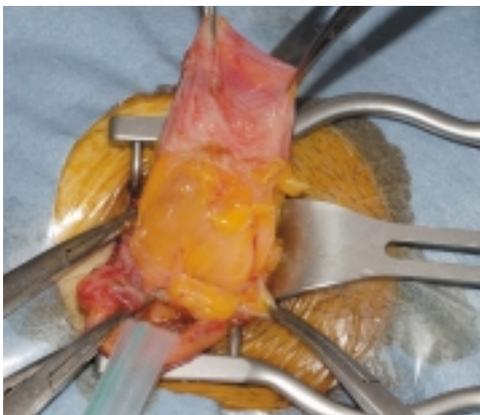
内鼠径ヘルニアでは、テーピングした精索構造物の中にヘルニア嚢はなく、鼠径管後壁から脆弱化した横筋筋膜が突出しており、この中にヘルニア嚢がある。



2 横筋筋膜の全周切開

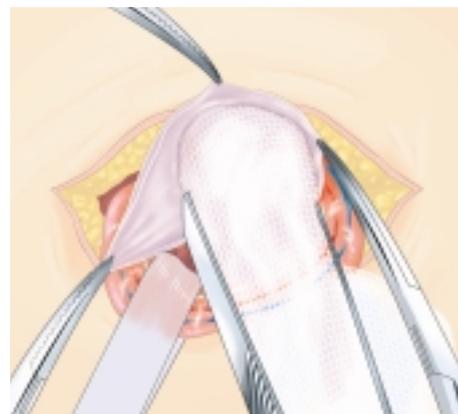
横筋筋膜および腹膜前筋膜を全周性に切開し、腹膜前脂肪織を露出させる。内鼠径ヘルニアでは、ときに膀胱が脱出していることがあり、ヘルニア嚢は絶対に開けてはいけない。

切開した横筋筋膜および腹膜前筋膜をモスキート鉗子にて3点把持し、ヘルニア嚢を腹膜前脂肪織と共に腹腔側に戻す。



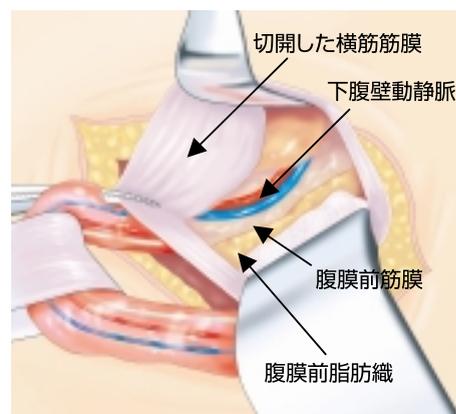
3 腹膜外腔の剥離(1)

横筋筋膜および腹膜前筋膜の切開孔にガーゼを挿入し、腹膜外腔を剥離する。確認すべき解剖学的ランドマークは、外鼠径ヘルニアの場合と同じである。複合ヘルニアの有無を必ず確認する。



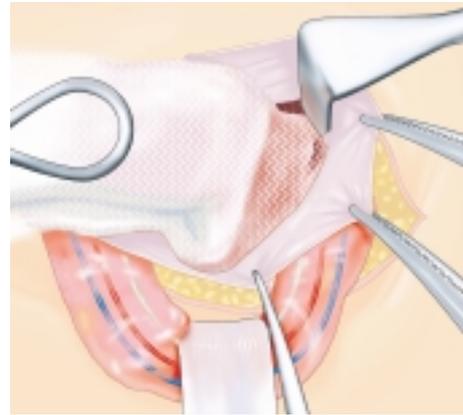
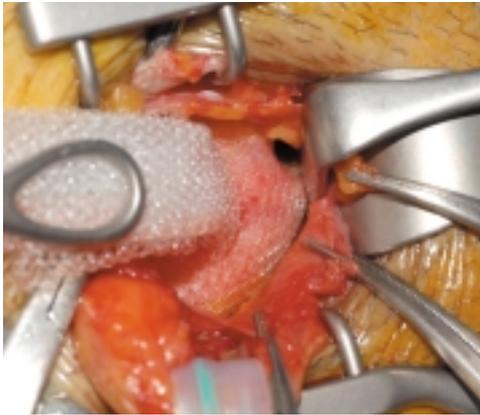
4 腹膜外腔の剥離(2)

腹膜外腔の剥離の際、外側上方の下腹壁動静脈を同定し、さらにその上方まで十分に剥離する。十分に剥離できれば、外鼠径ヘルニアの合併はない。



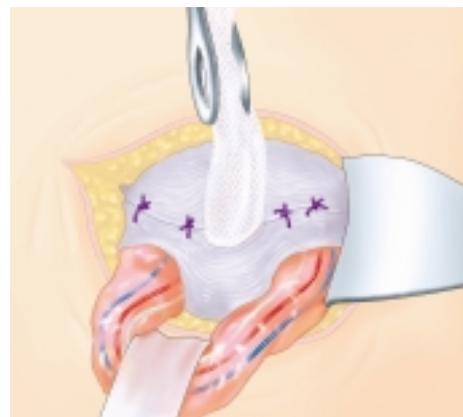
5 .Prolene* Hernia System:underlay meshの挿入

外鼠径ヘルニアの場合と同様に、Prolene* Hernia SystemのUnder-lay meshを腹膜外腔に挿入する。腹膜外腔に挿入したUnder-lay meshの辺縁を撮子でつかみ、シートを広げるようにして剥離した腹膜外腔に展開する。指は挿入しない。



6 横筋筋膜の縫縮

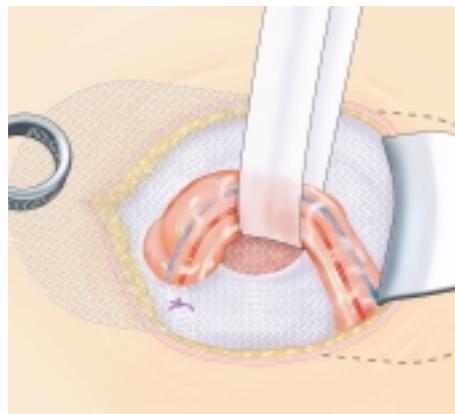
Under-lay meshの挿入・展開後、切開した横筋筋膜を3-0バイクリル*にて縫縮し、connector部分を固定させる。



7 .Prolene* Hernia System:On-lay meshの展開(1)

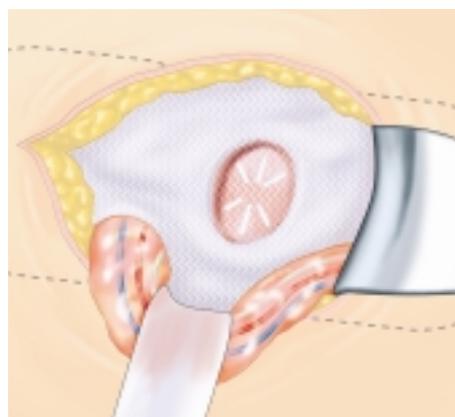
On-lay meshの下半分を鼠径管後壁に展開し、connectorの外側上方にスリットを入れ、精索を通してスリット作成部のみをバイクリル*3-0にて縫合する。

On-lay meshの最内側は恥骨結節に約2cmオーバーラップさせる。



8 .Prolene* Hernia System:onlay meshの展開(2)

最後に、On-lay meshの上半分を内腹斜筋前面と外腹斜筋腱膜の間に挿入し、メッシュの展開が終了する。筆者はOn-lay meshの辺縁は縫合固定を行なわないが、術者の判断で行なっても良い。



PROLENE* 3D Patch

プロリーン* 3D パッチ

PROLENE* Hernia System

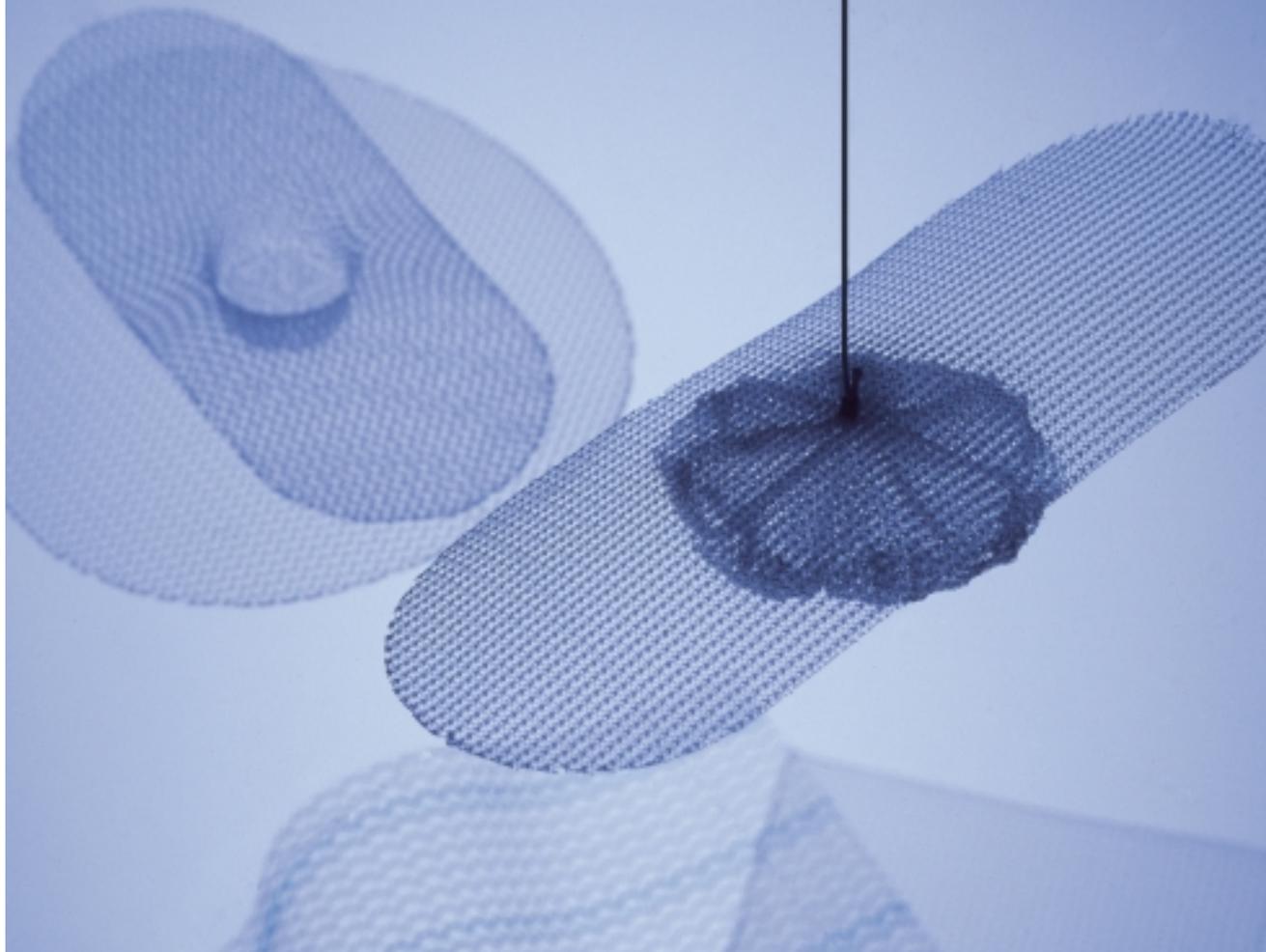
プロリーン* ヘルニアシステム

PROLENE* Soft

プロリーン* ソフト

PROLENE* Mesh

プロリーン* メッシュ



高度管理医療機器 プロリーン*メッシュ 承認番号:20400BZY00787

患者さんの体内で治癒を支えているETHICON。

だからこそ、私たちは、約束します。

製品の開発・改良にベストを尽くし、真に役立つ製品を提供すること。

医療の現場で、最高の力が発揮されるよう、

医療者と協働し、役に立ち続けること。

すべては、患者さん、そして患者さんを愛する人々のために。

“一般医でも専門医と同等の成績が得られるというコンセプト!”

Procedure	Success Rates (%)		P Value
	Specialist	Generalist	
PHS	99.86	99.88	1.00
Lichtenstein	99.90	91.84	< 0.0001
Plug	99.70	91.43	< 0.0001
Posterior Patch	99.56	92.39	< 0.0001
laparoscopic	99.43	87.69	< 0.0001

Closer to an ideal solution for inguinal hernia repair: comparison between general surgeons and hernia specialist
A.I.Gilbert・M.F.Graham・J.Young・B.G.Patel・K.Shaw Hernia (2006) 10: 162-168



Z E R O へのこだわり

ETHICON
a Johnson & Johnson company

発行

ジョンソン・エンド・ジョンソン 株式会社

エチコン事業部 マーケティング部

〒101-0065 東京都千代田区西神田3丁目5番2号 TEL.03(4411)7901

*商標 ©J&JKK2007

ESO 00480