

報 告

Kugel 法による巨大嵌頓鼠径ヘルニアの治療経験

¹大宮中央総合病院 外科²東京女子医科大学 医学部 第二外科学 (主任: 亀岡信悟教授)ソヤマ コウイチ ハシモト タクゾウ カメオカ シンゴ
曾山 鋼一¹・橋本 拓造^{1,2}・亀岡 信悟²

(受理 平成18年3月27日)

Repair of Incarcerated Inguinal Hernia by the Kugel Technique

Koichi SOYAMA¹, Takuzo HASHIMOTO^{1,2} and Shingo KAMEOKA²¹Department of Surgery, Omiya Central General Hospital²Department of Surgery II, Tokyo Women's Medical University, School of Medicine

Recently, a tension-free method employing a polypropylene mesh has been widely used for the repair of inguinal hernias in adult. At our hospital, we have used the Kugel technique, in which a patch is inserted into the anterior peritoneal cavity by means of an anterior approach, since June 2003. This technique has been used to treat 120 patients (135 hernias) as of October 2005. Good results have been obtained. With the Kugel technique, the wound is small and the stripped anterior peritoneal cavity is deep, increasing the risk of bleeding. This technique is therefore contraindicated in patients who are very obese or have large incarcerated inguinal hernias. We describe our experience with a patient who had a large incarcerated inguinal hernia with prolapse of the small intestine. The Kugel technique was modified and able to be performed safely and successfully. We describe this technique, along with a discussion of the literature.

Key words: Kugel method, incarcerated inguinal hernia

はじめに

メッシュを用いた tension free method による成人鼠径ヘルニアの治療が近年普及している。われわ

れは前方アプローチで腹膜前腔にパッチを挿入する Kugel 法を 2003 年 6 月より導入し、2005 年 10 月ま

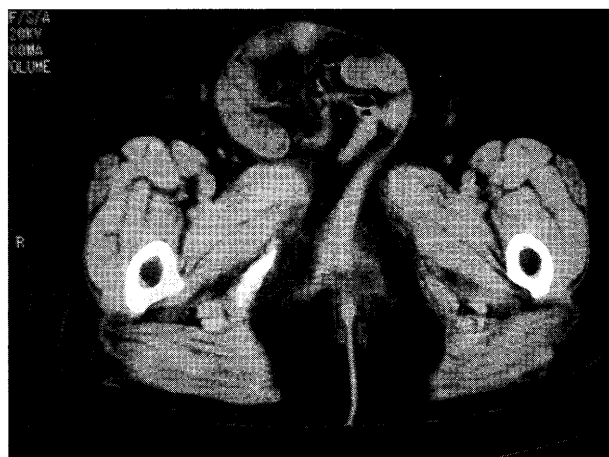


図1 腹部CT
右鼠径部に小腸の脱出が著明な嵌頓ヘルニアを認める。

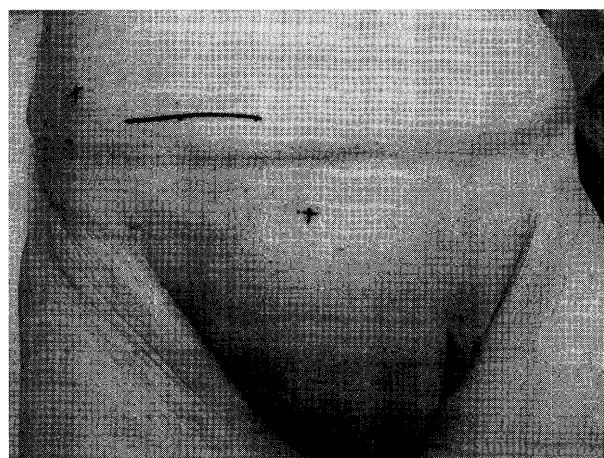


図2 アプローチ
恥骨右縁と右上前腸骨棘を結ぶ線の中心を中心に5cmを切開する。

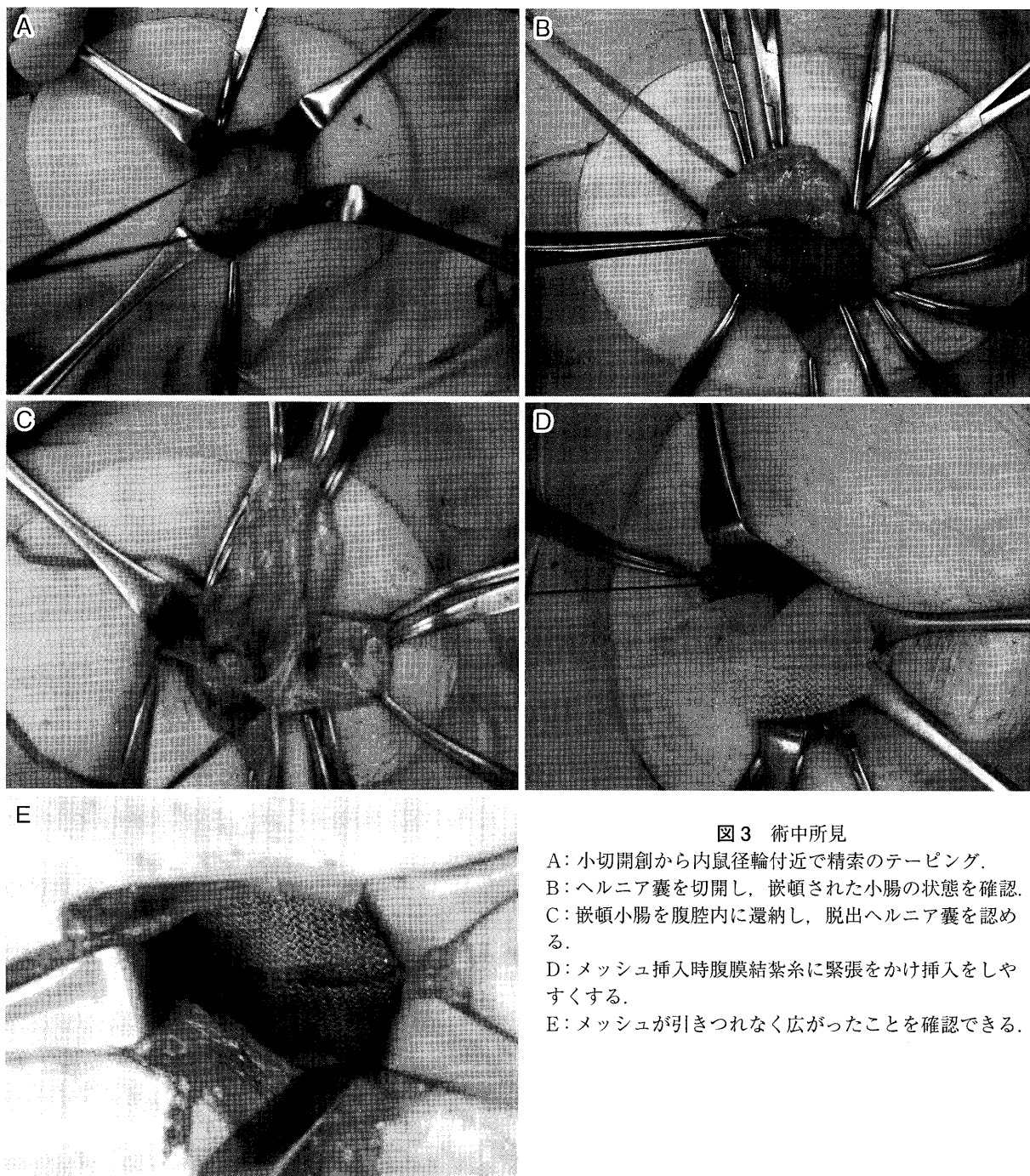


図3 術中所見

- A: 小切開創から内鼠径輪付近で精索のテーピング。
 B: ヘルニア嚢を切開し、嵌頓された小腸の状態を確認。
 C: 嵌頓小腸を腹腔内に還納し、脱出ヘルニア嚢を認める。
 D: メッシュ挿入時腹膜結紮糸に緊張をかけ挿入をしやすくする。
 E: メッシュが引きつれなく広がったことを確認できる。

で120例135病変に施行し、良好な結果を得ている。

Kugel法¹⁾は創が小さく、剝離する腹膜前腔が深く、さらには出血しやすいため肥満例や巨大嵌頓ヘルニア症例でその適応が困難といわれている。われわれはこれまでの治療経験を生かし、その手技に工夫を加えることにより肥満例や巨大嵌頓ヘルニア症例でもKugel法が十分に安全に施行可能となった。

今回われわれは肥満と小腸脱出を伴う巨大嵌頓鼠径ヘルニア症例に対し安全にKugel法を施行したので、文献的考察を加え報告する。

症 例

症例: 85歳女性。

主訴: 右鼠径部膨隆。

現病歴: 5~6年前より右鼠径部膨隆に気づいたが放置した。3年前より徐々に増大し、近医より鼠径ヘルニアの診断で大宮中央総合病院外科に紹介受診された。

現症: 身長135.5cm, 体重50kg, BMI=27.23, 体温35.8℃, 脈拍78回/min, 血圧156/74mmHg, 右鼠径部が著明に膨隆していた。

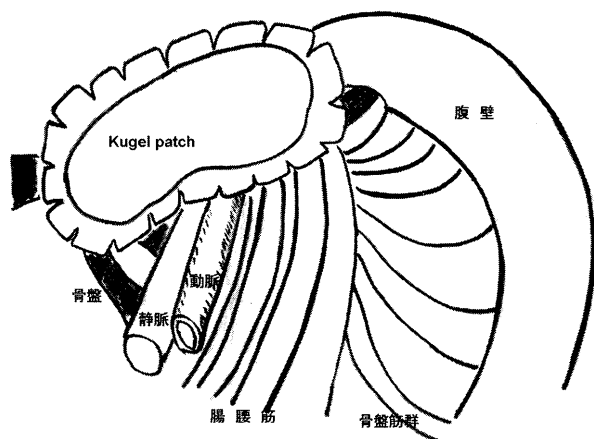


図4 Kugel patch 挿入後のシエーマ

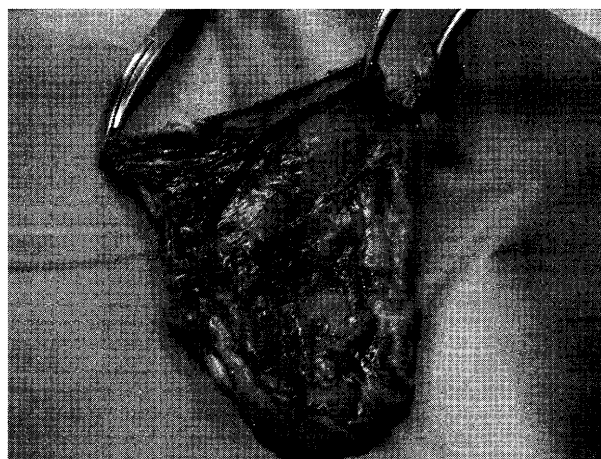


図5 切除された大きなヘルニア嚢（長径11cm）

既往歴：高血圧症，境界型糖尿病。

家族歴：特記すべき所見はない。

検査所見：T.CHO 240mg/dl，食後2時間の血糖値は169mg/dlと軽度上昇を認める以外，特記すべき所見はなかった。

腹部CT所見：右鼠径部に小腸が著明に脱出し嵌頓し，膨隆していた（図1）。

以上より小腸脱出を伴う右嵌頓鼠径ヘルニアと診断した。肥満，高齢者，巨大嵌頓ヘルニアと困難であるが，その手技に工夫をし，丁寧に施行すれば低侵襲で術後愁訴の少ないKugel法が適当と考え手術を施行した。

術中所見：恥骨右縁と右上前腸骨棘を結ぶ線の中点を中心に5cmの横切開でアプローチした（図2）²⁾³⁾。交差切開に準じ内腹斜筋および腹横筋まで剝離を進めたのち，メスで腹膜前筋膜浅葉を切開し，腹膜前腔に到達した⁴⁾⁵⁾。腹膜前腔を示指で鈍的に剝離を進め，恥骨付近より脱出しているヘルニアを周囲より丁寧に剝離し，ケリー鉗子を用いトンネリングし，子宮円索と嵌頓ヘルニアとともにテーピングをした（図3A）。

嵌頓腸管の観察と還納を目的にヘルニア嚢を切開した。小腸および腸間膜が脱出していたが，血流障害が軽度であったため，腹腔内に還納した（図3B，C）。

続いて巨大なヘルニア嚢を周囲より丁寧に剝離を進め，ヘルニア嚢を完全に遊離し，子宮円索とともに高位で切離した。切離断端の腹膜を3-0吸収糸で結紮しpean鉗子で把持しておいた。示指で腹膜前腔を全周に介在組織のないことを確認後，腹膜把持糸を引っ張り腹膜に緊張をかけながらKugel patch

M size を挿入した（図3D）。

メッシュを広がる直前に腹膜把持糸を切離し，メッシュがひきつれなく広がったことを確認後（図3E），横筋筋膜とメッシュと4-0吸収糸で1針固定し，閉創した（図4）。

切除標本肉眼所見：長径11cmのヘルニア嚢を切除していた（図5）。

術後経過は良好であり，5日後に退院した。現在，外来経過観察中で，セローマの形成や疼痛も認めていない。

考 察

Kugel法はKugelが1999年に開発し報告され¹⁾，日本には2002年に導入された^{6)~8)}。腹腔鏡を使用せず腹膜前腔アプローチにより，under layerをパッチする究極の低侵襲修復術である。鼠径管を切開，開放しないので，鼠径管の持つ本来のヘルニア発生防止機構を温存する可能性があり，1つのパッチでヘルニアが起こりうる部位（ハッセルバッハ三角，内鼠径輪，大腿輪）を同時に補強できる優れた手術法である。

しかし，Kugel法は創が小さいうえ，腹膜前腔の局所解剖への不慣れから，正しく腹膜前腔に到達しにくく，それゆえ剝離が難しく，出血しやすい。視野が悪く，操作しにくい肥満例や嵌頓ヘルニア例に対し施行困難であり，適応外とされている³⁾。

われわれはKugel法を初心者にも習得でき，施行しやすく，さらに肥満例や嵌頓ヘルニア例にも施行可能にするための工夫を行っている。その工夫としてはまず，腹壁の膜解剖を認識し，正しく腹膜前腔に到達後，①精索と脱出ヘルニアとともにテーピングをする，②脱出しているヘルニア嚢を完全に切除

する, ③ヘルニア嚢を切除後の腹膜切離断端を結紮糸で把持する, ことである. テーピングすることによりヘルニア嚢と精管, 精巣動静脈を良好な視野で腹膜を損傷することなく, 広く剝離可能であり, メッシュが広がりやすくなる. さらに, 脱出しているヘルニア嚢を完全切除後, 腹膜切離断端の結紮糸を把持し, 緊張をかけることによりメッシュの挿入を容易にでき, メッシュを正確な位置に置けるため, 手術時間の短縮につながる. Kugel法の原法では必ずしもヘルニア嚢の完全切除する必要がないとしているが, 脱出しているヘルニア嚢の残存により術後陰嚢水腫やセローマを起こしやすく, 穿刺を余儀なくされるため, われわれは全例完全切除をしている.

本症例の脱出したヘルニア嚢の大きさは長径11 cmと大きかった. 本症例のように高齢者で肥満のうえ嵌頓を伴う巨大なヘルニア例に対しても, Kugel法が施行でき, 低侵襲できわめて安全な手術と考える.

Kugel法が施行困難な肥満例や巨大嵌頓ヘルニア例に対しても腹壁の膜構造を認識し, 工夫することにより, 施行可能であり, 低侵襲で術後愁訴の少ないきわめて有用な手術法である.

文 献

- 1) **Kugel RD**: Minimally invasive nonlaparoscopic, preperitoneal, and sutureless, inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg* **178**: 298-302, 1999
- 2) 三澤健之: Kugel法による鼠径ヘルニア修復術. *手術* **56**: 841-845, 2002
- 3) 沢辺保範, 井上知也, 山本 暢ほか: 鼠径ヘルニアにおけるKugel法のコツとpitfall. *手術* **58**: 1325-1328, 2004
- 4) 柵瀬信太郎: 鼠径部の局所解剖. 「鼠径部ヘルニアの手術」(沖永功太編), pp2-26, へるす出版, 東京(2003)
- 5) 沖永功太: 鼠径ヘルニア手術における局所解剖と術式の変遷. *外科* **67**: 621-627, 2005
- 6) 小山 勇, 上笹 直, 利光靖子ほか: Kugel法. *外科治療* **88**: 172-179, 2003
- 7) 小山 勇, 多賀 誠, 利光靖子: Kugelパッチを用いた成人鼠径ヘルニア修復術. *消外* **27**: 535-542, 2004
- 8) 小山 勇: Kugel法. *手術* **58**: 2119-2125, 2004