

症例報告

回腸から右半結腸を内容とした巨大鼠径ヘルニアに Kugel 法を 施行した 1 例

多根総合病院 日帰り手術センター¹ 外科²

渡瀬 誠^{1,2} 山口 拓也^{1,2} 金森 浩平² 奥野 潤²
 清水 将来² 廣岡 紀文² 林原 紀明² 城田 哲哉²
 森 琢児² 小川 稔^{1,2} 小川 淳宏² 門脇 隆敏²
 刀山 五郎² 丹羽 英記^{1,2}

要 旨

症例は 61 歳男性。20 年前より右鼠径部腫脹を認めていたが、次第に大きくなり成人頭大に腫大したため手術希望し来院した。右陰嚢は膝に達するほどの右非還納性巨大鼠径ヘルニアと診断した。手術は **Kugel** 法で施行され、ヘルニア内容は回腸から横行結腸までの腸管と大網であった。内鼠径輪を一部切開し開大、大網を部分切除し内容物を還納し **Kugel patch** (M サイズ) を留置した。術後経過は順調で合併症なく、術後 4 日目に軽快退院した。術後 3 年を経過するが再発徴候は認めていない。

Key words : 巨大鼠径ヘルニア ; Kugel 法

はじめに

今回われわれは、成人頭大に腫大した右巨大鼠径ヘルニアに対して **Kugel** 法¹⁾を施行した 1 手術症例を経験した。巨大鼠径ヘルニアは比較的まれな疾患であり、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：61 歳，男性

主 訴：右鼠径部腫脹

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：特記すべきことなし

現病歴：20 年前より右鼠径部の腫脹を認めていたが、次第に大きくなり近医を受診したが、手術目的に当院紹介となった。

入院時現症：身長 175cm，体重 76kg であった。眼球および眼瞼結膜に黄疸，貧血はなかった。右鼠径部から陰嚢にかけて成人頭大の鼠径ヘルニアを認めた(図 1)。

入院時血液検査所見：白血球，CRP などの上昇なく炎症所見は認められなかった。その他特記すべきことなし



図 1 術前の立位写真

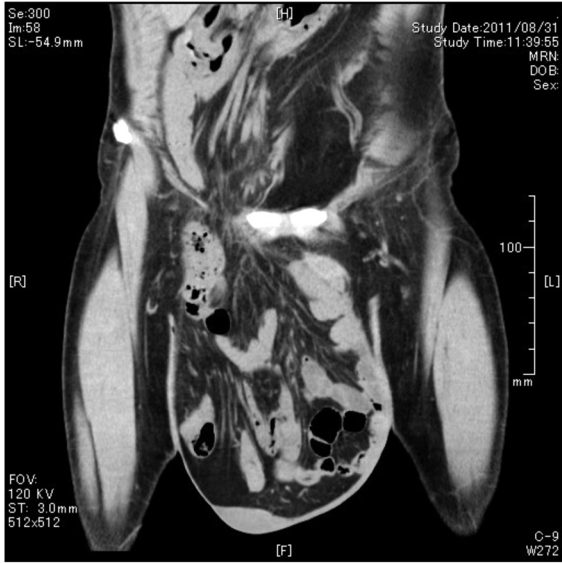


図2 鼠径・大腿部 CT (矢状断正面)：膝に達するほどの巨大な鼠径ヘルニア

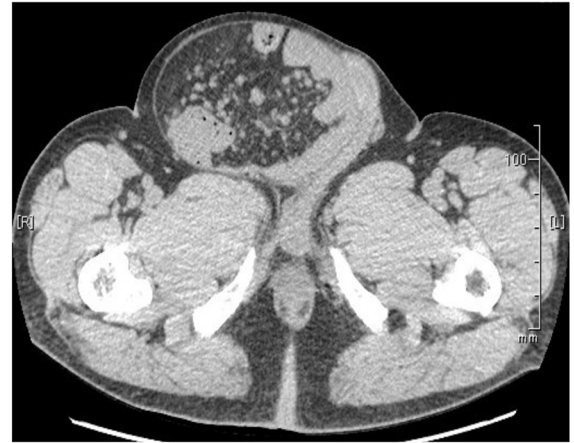


図4 鼠径部 CT：陰茎はヘルニア囊の左側に圧排され巨大な陰嚢に埋没していた (矢印)

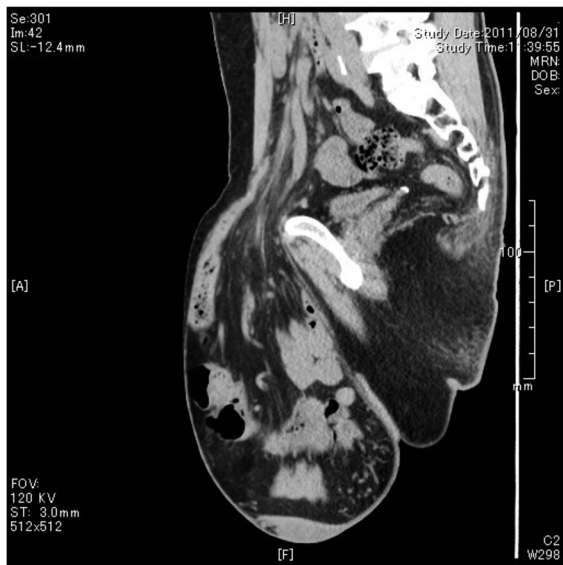


図3 鼠径部・大腿部 CT (矢状断側面)

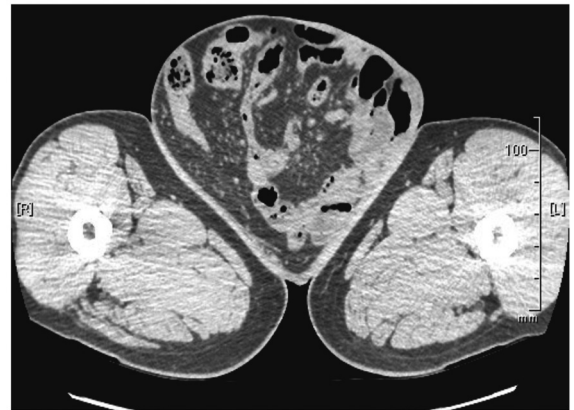


図5 大腿部 CT：ヘルニア内容は腸管と大網と考えられた



図6 術中写真：ヘルニア内容物は回腸，盲腸，上行結腸，横行結腸と大網であった。

し。

入院時腹部 CT 所見：膝に達するほどの巨大鼠径ヘルニアを認め (図 2-3)，陰茎はヘルニア囊の左に圧排され巨大な陰嚢に埋没していた (図 4)。ヘルニア内容は腸管と大網と考えられたが (図 5)，脱出腸管に明らかな拡張なく腸閉塞所見を認めなかった。

手術所見：全身麻酔下に，上前腸骨棘と恥骨結節を結ぶ線の中央より約 10cm の皮膚切開をおき，外腹斜筋腱膜を切開し，腸骨下腹神経，腸骨鼠径神経などを損傷しないように，muscle splitting に腹膜前腔に到達した。ヘルニア囊は約 10cm に開大した内鼠径輪より脱

出しており I-3 型であった。一部腹膜を切開し腹腔側より腸管を引き出そうとしたが不可能であり，前方よりアプローチした。横筋筋膜，ヘルニア囊 (腹膜)



図7 術中写真：巨大なヘルニア嚢(矢印)と parietalization



図8 術後2ヶ月目立位写真

を切開したところ内容物は回腸，盲腸，上行結腸，横行結腸と大網であった(図6)。内鼠径輪を腹側より一部切開し，大網を可及的に切除することで内容物を腹

腔内に還納できた。腹膜前腔の剥離はKugel法に従い，内側は恥骨結合中央部まで，外側は外腸骨動脈外側まで十分に施行し，他にヘルニアの合併無きことを確認した。Parietalizationを充分に行い(図7)，ヘルニア嚢を完全に剥離し高位結紮術を施行しヘルニア嚢を全切除した。内鼠径輪の切開部分を縫合した後，Kugel patchのMサイズを用い，内鼠径輪，内側鼠径窩，大腿輪，閉鎖孔，が十分に被覆されるように位置決めし靴べら法²⁾にて挿入した。

術後経過：術後経過は順調で，術後4日目に軽快退院した。術後陰嚢は縮小し(図8)，3年を経過するが再発はない。

考 察

巨大鼠径ヘルニアは「陰嚢に達するいわゆる scrotal hernia のうち，ヘルニア嚢の下端が立位にて大腿内側

中線から下方にまで達する鼠径ヘルニア」と定義されている³⁾。

医学中央雑誌にて1983年から2013年まで「巨大鼠径ヘルニア」をキーワードとして検索したところ学会抄録を除いた論文は本症例を含めて13例であった⁴⁻¹⁵⁾

(表1)。平均年齢は68歳，全例男性であり，臨床症状は陰嚢腫大，疼痛(陰嚢痛，腹痛)，嘔吐，陰嚢潰瘍，歩行障害，排尿障害など多岐に及ぶ。陰嚢の大きさは小さいものでも直径20cm以上であり最大のものはサッカーボール大と表現され，ヘルニア門の長径は4cmから10cmであった。病悩期間は2年から20年と長期におよんでおり，本症例が20年と最も長かった。待機手術を施行したものが7例，症状の増悪により緊急手術を要したものが6例でそのうち5例には喘息，腎不全，肝硬変，脳性小児麻痺，脳梗塞などの比較的重篤な既往歴が存在し手術を回避してきたと考えられる。ヘルニアの内容物は回腸～S状結腸まで様々であり，回腸～上行結腸(盲腸含む)5例が最も多く，回腸および盲腸1例，回盲部および横行結腸1例，回腸～横行結腸および大網1例，S状結腸のみ2例，小腸およびS状結腸1例，回盲部およびS状結腸1例，S状結腸および大網1例と様々である。本症例のごとく回腸～横行結腸までの遊離した右半結腸部分と大網が脱出したものは最も広範な脱出と言える。その中で腸管壊死を伴ったものは2例のみで，いずれも切開創を追加し，壊死腸管を切除後，PHS法とiliopubic tract法で修復している。

全症例の術式は人工素材を用いた tension free 法を施行したものが8例，人工素材を用いなかった従来法が4例，併用症例が1例であった。記載のあるものではドレーンを留置したものは2例，手術時間は80～315分，切開創を追加したものは5例であった。Kugel patchを用いたものは本症例を含めて2例であるがいずれも成人頭大，サッカーボール大とまさしく巨大な症例に使用されている。当院では，後方アプローチ法であるKugel法は内鼠径輪，内側鼠径窩，大腿輪，閉鎖孔のすべてを閉鎖できる方法であり，理論的に優れた，理想的な方法であると考えすべての症例に対して第一選択としている¹⁶⁾。しかしながら，Kugel法は前方アプローチに比べて，手術手技に慣れた医師が少なく，解剖の理解がやや困難であるため，日本内視鏡外科学会のアンケート調査¹⁷⁾では鼠径部ヘルニアのヘルニア手術の10%程度にしか施行されていない。当院では通常4cmの皮膚切開とSサイズ(8×11.76cm)のKugel patchを使用することを原則にしている。しかしながら，本症例では皮膚切開を10cmに広げ大網を一部切

表 1 巨大鼠径ヘルニア本邦報告例

番号	報告者	報告年	年齢	性別	臨床症状	既往歴	陰囊のサイズ	ヘルニアの長径	病歴期間	待機/緊急	ヘルニア内容物	腸管壊死の有無	術式	ドレーンの有無	手術時間(分)	切開創の追加	ACS予防策	DVT予防策	術後合併症	術後在院日数	再発の有無
1	牛山	2003	42	男	陰囊潰瘍	なし	40×24cm	6 cm	5年	待機	回腸~上行結腸	無	iliopubic tract repair	不明	不明	腹部正中切開	不明	不明	無気胸、深部静脈血栓症、陰囊水腫	38日	不明
2	津村	2004	75	男	歩行障害、排尿障害	なし	22×15cm	4 cm	2年以上	待機	小腸、S状結腸	無	composix Kugel patch	不明	不明	なし	不明	弾性ストッキング、IPC	呼吸不全	9日	不明
3	堀場	2005	53	男	なし	高血圧、肥満	不明	5 cm	11年	待機	S状結腸	無	PHS	不明	不明	なし	減量	弾性ストッキング、IPC	なし	7日	無(3ヶ月)
4	佐々木	2005	63	男	粘血便、下腹部痛	気管支喘息	30×25cm	不明	10年	緊急	回腸~上行結腸	有	PHS	不明	不明	腹部正中切開	筋腫減張縫合	ヘパリン、IPC	喘息重症発作、腹壁癱瘓、痕ヘルニア	37日	無(18ヶ月)
5	藤原	2009	78	男	歩行障害、排尿障害	高血圧、慢性腎不全	不明	6 cm	4年	待機	回腸、盲腸	無	メッシュプラグ、虫垂切除	有	不明	なし	呼吸訓練	弾性ストッキング、IPC	なし	不明	無(1年)
6	吉田	2009	69	男	陰囊痛	なし	20×15cm	不明	5年	緊急	回腸~上行結腸	無	iliopubic tract repair、虫垂切除	不明	不明	なし	不明	なし	なし	20日	不明
7	神保	2010	83	男	不明	不明	20×18cm	7 cm	3年	待機	S状結腸、大網	無	composix Kugel patch、iliopubic tract repair	不明	不明	なし	不明	呼吸不全	不明	不明	無
8	栗田	2010	75	男	鼠径部痛	高血圧、肝硬変	不明	不明	4年	緊急	S状結腸	無	Direct Kugel patch	不明	不明	腹部正中切開	人工呼吸管理	弾性ストッキング、IPC	呼吸不全	9日	無
9	坪内	2010	79	男	腹痛、嘔吐、発熱	膿性小児麻痺	不明	6 cm	不詳	緊急	回腸~上行結腸	有	iliopubic tract repair、右半結腸切除、十二指腸穿孔、単純閉鎖	不明	不明	創延長	人工呼吸管理	IPC	創感染	42日	不明
10	天谷	2012	72	男	歩行障害、排尿障害	右鼠径ヘルニア手術	サッカーボール大	不明	10年	緊急	回盲部、横行結腸	無	Kugel patch	有	262	なし	トリフロー	下股リハビリ	なし	23日	無(2年)
11	甲賀	2012	69	男	腹痛、嘔吐	脳梗塞、陈旧性心筋梗塞、慢性腎不全	小児頭大	5 cm	2年	緊急	回盲部、S状結腸	有	Mc Vay、回盲部切除、回腸人工肛門造設術	不明	315	腹部正中切開	人工呼吸管理	不明	敗血症、創感染	59日	無
12	吉村	2012	65	男	排尿障害	胃潰瘍	20×15cm	5.8cm	5年	待機	回腸~上行結腸	無	Direct Kugel patch	無	180	腹腔鏡 3ポート	なし	弾性ストッキング、IPC	なし	5日	無(10ヶ月)
13	自験例	2014	61	男	右鼠径部腫脹	なし	成人頭大	10cm	20年	待機	回腸~横行結腸、大網	無	Kugel patch	無	80	なし	なし	弾性ストッキング、IPC	なし	4日	なし

PHS : PROLENE Herunia System ACS : Abdominal compartment syndrome
DVT : deep vein thrombosis
IPC : Intermittent pneumatic compression

除することによりヘルニア内容物を腹腔内に還納し、10cmに開大した内鼠径輪に対してMサイズ(11×14cm)を使用することでKugel法が可能となり、手術時間も80分、術後在院日数4日は他症例に比較し最短であり、術後3年間再発はない。Kugel法は巨大鼠径ヘルニアに対する術式としても有用であると考え、術中、術後の合併症として深部静脈血栓症(deep vein thrombosis:以下DVT)³⁾腹部コンパートメント症候群(abdominal compartment syndrome:以下ACS)⁴⁾とに対する回避が重要視されている。DVT予防策をとったものは9例、ACS予防策を取ったものは7例であった。術後呼吸不全が4例、DVTは1例に合併しており、そのうち3例が腹部正中切開を追加しており手術侵襲の大きさも考慮すべきである。

再発は短期間ではあるが報告例には認められず、人工素材を用いたtension free法やiliopubic tract法などをヘルニア手技に精通した外科医がきっちりとした手技で行えれば良好な結果が得られるものと考え、

結 語

巨大な鼠径ヘルニアに対して待機的にKugel法による修復術を施行し良好な経過をたどった症例を報告した。Kugel法は手術時間も比較的短く、低侵襲であり巨大鼠径ヘルニアに対しても有効な術式であると考え、

文 献

- 1) Kugel RD: Minimally invasive, nonlaparoscopic, preperitoneal, and sutureless, inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg*, 178: 298-302, 1999
- 2) 小川 稔, 渡瀬 誠, 山口拓也, 他: 両側鼠径ヘルニアに対するKugel法術後に発症したイレウスの一例. *日臨外会誌*, 73: 2439-2443, 2012
- 3) Hodgkinson DJ, McIlrath DC: Scrotal reconstruction for giant inguinal hernias. *Surg Clin North Am*, 64: 307-313, 1984
- 4) 牛山朋彦, 伊東浩次, 滝口典聡, 他: 回腸から上行結腸を内容物とした巨大鼠径ヘルニアの1例. *日臨外会誌*, 64: 489-492, 2003
- 5) 津村裕昭, 市川 徹, 香河哲也, 他: 巨大鼠径ヘルニアに対するComposixTM Kugel Patchを用いた修復術の1経験. *広島医*, 57: 447-450, 2004
- 6) 堀場隆雄, 今澤正彦, 中村 司, 他: 25Kgの減量後に手術した巨大な鼠径ヘルニアの1例. *日臨外会誌*, 66: 1489-1492, 2005
- 7) 佐々木森雄, 小林 滋, 後藤達哉, 他: 巨大鼠径ヘルニア嵌頓の1例. *日臨外会誌*, 66: 2607-2611, 2005
- 8) 藤原立樹, 谷中淑光, 林 政澤, 他: 回盲部腸管を内容物とし、総腸骨動脈瘤の合併を認めた巨大鼠径ヘルニアの1例. *日臨外会誌*, 70: 1561-1565, 2009
- 9) 吉田充彦, 林 伸一, 鈴木弘文, 他: 虫垂から上行結腸まで嵌頓したAmyandヘルニアの1例. *日臨外会誌*, 70: 3732-3736, 2009
- 10) 神保教広, 木嶋泰興, 岡崎 護, 他: 巨大鼠径ヘルニアに対する治療戦略. *竹田病医誌*, 36: 37-40, 2010
- 11) 栗田亜希, 今村祐司, 香山茂平, 他: S状結腸が陥頓した巨大鼠径ヘルニアの1例. *日臨外会誌*, 71: 1901-1904, 2010
- 12) 坪内優宜, 竹内謙二, 浦田久志, 他: 十二指腸穿孔を伴った巨大鼠径ヘルニアの1例. *三重医*, 53: 7-9, 2010
- 13) 天谷 奨, 河野史穂, 齊藤健一郎, 他: 右側は回盲部と横行結腸を左側はS状結腸を内容とした両側鼠径ヘルニアの1例. *日臨外会誌*, 73: 2720-2724, 2012
- 14) 甲賀淳史, 山下公裕, 矢島澄鎮, 他: 回盲部およびS状結腸が陥頓し絞扼・穿孔した巨大鼠径ヘルニアの1例. *日臨外会誌*, 73: 2994-2998, 2012
- 15) 吉村昌記, 山口拓也, 戸口景介, 他: 腹腔鏡下アプローチを併用した巨大鼠径ヘルニアの1例. *日臨外会誌*, 74: 1716-1722, 2013
- 16) 丹羽英記, 小川 稔, 山口拓也, 他: 外側アプローチによる鼠径ヘルニアに対するKugel法. *日臨外会誌*, 75: 18-23, 2014
- 17) 日本内視鏡外科学会: 内視鏡外科手術に関するアンケート調査—第11回集計結果報告—. *日内鏡外会誌*, 17: 591-594, 2012