

2019 Aug

Vol. 5 No. 2

# 日本ヘルニア学会誌

JOURNAL OF JAPANESE HERNIA SOCIETY



日本ヘルニア学会  
Japanese Hernia Society

ISSN:2187-8153

# 目次

## 【特別寄稿】

### National Clinical Database における鼠径部ヘルニア手術～ Annual Report 2011 - 2017 ～…………… 3

宮崎 恭介<sup>1)</sup>, 早川 哲史<sup>1)</sup>, 稲葉 毅<sup>1)</sup>, 上村 佳央<sup>1)</sup>, 川原田 陽<sup>1)</sup>, 嶋田 元<sup>1)</sup>, 諏訪 勝仁<sup>1)</sup>, 宋 圭男<sup>1)</sup>, 諸富 嘉樹<sup>1)</sup>, 長江 逸郎<sup>1)</sup>, パウデルサシーム<sup>1)</sup>, 松原 猛人<sup>1)</sup>, 柵瀬 信太郎<sup>1)</sup>, 松本 純夫<sup>1)</sup>, 福地 絵梨子<sup>2)</sup>, 宮田 裕章<sup>2)</sup>, 掛地 吉弘<sup>3)</sup>, 瀬戸 泰之<sup>4)</sup>

(<sup>1)</sup> 日本ヘルニア学会、症例登録委員会, (<sup>2)</sup> 東京大学医学系研究科医療品質評価学講座, (<sup>3)</sup> 日本消化器外科学会データベース委員会, (<sup>4)</sup> 日本消化器外科学会)

## 【症例報告】

### 認知症高齢者における S 状結腸間膜窩ヘルニアの 1 例 ……………10

沖田 充司<sup>1,2)</sup>, 村上 正和<sup>2)</sup>

(<sup>1)</sup> 岡山市立市民病院 外科, (<sup>2)</sup> 矢掛町国民健康保険病院 外科)

## 【症例報告】

### ProGrip による Lichtenstein 法を行った前立腺全摘後外鼠径ヘルニアの再発に対して 腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術を施行した 1 例 ……………17

高山 智燮

(協仁会小松病院 消化器外科)

## 【症例報告】

### 前方到達法で修復した両側上腰ヘルニアの 2 例 — 手術適応と術式選択に関する考察 — ……………22

田崎 達也, 新原 健介, 佐々木 秀, 香山 茂平, 杉山 陽一, 新宅谷 隆太, 平野 利典,  
海氣 勇気, 岡本 暢之, 中光 篤志

(JA 広島総合病院外科)

## 【症例報告】

### 大腿ヘルニアを合併した子宮広間膜裂孔ヘルニアの 1 例 ……………30

寺内 寿彰, 篠崎 浩治, 風當 ゆりえ, 笹倉 勇一, 伊澤 祥光, 木全 大, 古川 潤二,  
尾形 佳郎, 小林 健二

(済生会宇都宮病院 外科)

## 【症例報告】

### 術前鼠径部除圧下腹臥位 CT が有用であった右内鼠径ヘルニアと de Garengeot ヘルニアが 併存した 1 例 ……………36

真船 太一<sup>1)</sup>, 國場 幸均<sup>1)</sup>, 久恒 靖人<sup>1)</sup>, 大島 隆一<sup>1)</sup>, 大坪 毅人<sup>2)</sup>

(<sup>1)</sup> 聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 消化器・一般外科, (<sup>2)</sup> 聖マリアンナ医科大学 消化器・一般外科)

## 【症例報告】

### 術前診断でき TAPP 法で修復した女性の膀胱ヘルニアの 1 例 ……………42

朝倉 力<sup>1)</sup>, 川崎 健太郎<sup>1)</sup>, 山田 康太<sup>1)</sup>, 大和田 善之<sup>1)</sup>, 細野 雅義<sup>1)</sup>, 岡崎 太郎<sup>1)</sup>, 家永 徹也<sup>1)</sup>,  
坂本一喜<sup>2)</sup>

(<sup>1)</sup> 愛仁会高槻病院 消化器外科, (<sup>2)</sup> なんば坂本外科クリニック)

## 編集後記……………49



# National Clinical Database における鼠径部ヘルニア手術 ～ Annual Report 2011 - 2017 ～

- 1) 日本ヘルニア学会、症例登録委員会
- 2) 東京大学医学系研究科医療品質評価学講座
- 3) 日本消化器外科学会データベース委員会
- 4) 日本消化器外科学会

宮崎 恭介<sup>1)</sup>, 早川 哲史<sup>1)</sup>, 稲葉 毅<sup>1)</sup>, 上村 佳央<sup>1)</sup>, 川原田 陽<sup>1)</sup>, 嶋田 元<sup>1)</sup>,  
諏訪 勝仁<sup>1)</sup>, 宋 圭男<sup>1)</sup>, 諸富 嘉樹<sup>1)</sup>, 長江 逸郎<sup>1)</sup>, パウデルサシーム<sup>1)</sup>, 松原 猛人<sup>1)</sup>,  
柵瀬 信太郎<sup>1)</sup>, 松本 純夫<sup>1)</sup>, 福地 絵梨子<sup>2)</sup>, 宮田 裕章<sup>2)</sup>, 掛地 吉弘<sup>3)</sup>, 瀬戸 泰之<sup>4)</sup>

### 要 旨

**目的:** 日本ヘルニア学会は、2018 年から National Clinical Database (以下 NCD) における鼠径部ヘルニア手術のデータ抽出が可能となった。今回、その詳細を Annual report 2011-2017 として報告する。

**対象と方法:** 2011 年から 2017 年まで、NCD に登録されたすべての鼠径部ヘルニア手術症例を対象とした。ただし、18 歳未満の症例で、日本小児外科学会に登録されたデータは除外した。

**結果:** 鼠径部ヘルニアの総手術症例数は 717,220 例で、うち男性は 85.3% (611,646 例) であった。外来手術は 1.3% (9,582 例) に行われた。救急搬送は 2.2% (15,561 例) で、緊急手術は 5.2% (37,530 例) に行われた。麻酔科医が関与した手術は 69.8% (500,336 例) であった。総手術件数 718,078 例の 72.2% (518,775 例) が直視下鼠径ヘルニア手術、23.4% (168,143 例) が腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術、3.8% (26,981 例) が直視下大腿ヘルニア手術、0.6% (4,176 例) が腹腔鏡下大腿ヘルニア手術であった。

**結語:** NCD における鼠径部ヘルニア手術の巨大データを示した。日本ヘルニア学会としては今後、詳細な手術術式、再発や術後慢性疼痛など術後フォローアップデータも含めた日本版ヘルニア症例登録を目指したいと考えている。

キーワード: 鼠径部ヘルニア, 鼠径ヘルニア, 大腿ヘルニア, データベース, ヘルニア症例登録

### はじめに

日本ヘルニア学会は、ヘルニア疾患の症例登録を行い、会員の共有財産であるデータベースの作成と管理、情報の提供を行うことにより、ヘルニア疾患の診療の実態を把握し、診療の質を改善させることを目的に、2016 年 12 月に症例登録委員会を発足させた。一方、本邦では、2011 年から「一般社団法人 National Clinical Database (以下 NCD)」のデータベース事業による症例登録が開始され、すでに巨大なデータベースが構築されている<sup>1)</sup>。日本ヘルニア学会・症例登録委員会としては、学会独自の症例登録を行うよりは NCD データを活用するほうが得策であり、また、会員の理解も得やすいだろうと考え、2017 年度から正式に消化器外科データベース関連学会協議会に参加した。そして、2018 年度から日本ヘルニア学会として、NCD における鼠径部ヘルニア手術のデータ抽出が可能となった。

今回、NCD における 2011 年から 2017 年の鼠径部ヘルニ

ア手術の詳細を Annual Report 2011 - 2017 と題して作成した。今後、症例登録委員会としては、この Annual Report を元に、NCD での鼠径部ヘルニア症例登録をより良い形にしていきたいと考えている。

### 対象と方法

2011 年から 2017 年までに NCD に登録された症例データのうち、鼠径部ヘルニア手術を対象とした。鼠径部ヘルニアとは、鼠径ヘルニア（間接及び直接鼠径ヘルニア）と大腿ヘルニアである。具体的には、腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術、直視下鼠径ヘルニア手術、腹腔鏡下大腿ヘルニア手術、直視下大腿ヘルニア手術の 4 術式を対象とした。データ抽出はすべて NCD 事務局で行われ、手術症例数、性別、手術時年齢、鼠径ヘルニアと大腿ヘルニアの手術件数、外来・入院手術の区別、救急搬送の有無、緊急手術の有無、麻酔科医の関与、4 術式の手術件数、そして、各術式における年齢別手術

件数について経年的変化を報告した。

## 考 察

### データ解釈における注意点

今回の報告では、データの解釈上、以下の点で留意する必要がある。

- (1) NCD では1症例に対して最大8術式までの登録が可能のため、手術件数の合計と実際の手術症例数の合計は必ずしも一致しない<sup>1)</sup>。
- (2) 登録されたデータに不備がある症例は除外した<sup>1)</sup>。
- (3) 日本小児外科学会に登録された18歳未満の小児鼠径部ヘルニア手術は、今回のデータに含まれていない。

### 鼠径部ヘルニア4術式に関する結果

表1に、性別の鼠径部ヘルニア手術症例数を示した。2011年から2017年までの総手術症例数は717,220例で、男性611,646例(85.3%)、女性105,574例(14.7%)であった。

表2に、手術時年齢(平均値±標準偏差)を示した。

表3に、鼠径ヘルニアと大腿ヘルニアに分けた鼠径部ヘルニア手術件数を示した。2011年から2017年までの総手術件数は718,081例で、鼠径ヘルニア686,921例(95.7%)、大腿ヘルニア31,160例(4.3%)であった。

表4に、外来・入院手術の区別を示した。2011年から2017年までに、外来手術が9,582例(1.3%)に、入院手術が707,643例(98.7%)に行われた。

表5に、救急搬送の有無を示した。2011年から2017年までに、救急搬送を要する鼠径部ヘルニアは15,561例(2.2%)であった。

表6に、緊急手術の有無を示した。2011年から2017年までに、緊急手術を要する鼠径部ヘルニアは37,530例(5.2%)であった。

表7に、麻酔科医の関与を示した。2011年から2017年までに、麻酔科医が関与した鼠径部ヘルニア手術は500,336例(69.8%)であった。

表8に、鼠径部ヘルニア4術式の手術件数を示した。2011年から2017年までの総手術件数は718,078例で、腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術168,143例(23.4%)、直視下鼠径ヘルニア手術518,775例(72.2%)、腹腔鏡下大腿ヘルニア手術4,179例(0.6%)、直視下大腿ヘルニア手術26,981例(3.8%)であった。

表9に、腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術の年齢別手術件数を示した。

表10に、直視下鼠径ヘルニア手術の年齢別手術件数を示した。

表11に、腹腔鏡下大腿ヘルニア手術の年齢別手術件数を示した。

表12に、直視下大腿ヘルニア手術の年齢別手術件数を示した。

今回の Annual Report 2011 - 2017 は、日本ヘルニア学会が消化器外科データベース関連学会協議会に参加し、初めて作成した鼠径部ヘルニアに関する Annual Report である。鼠径部ヘルニアに関する全国集計としては、ほかに日本内視鏡外科学会で集計された内視鏡外科手術に関するアンケート調査がある。最新の第14回集計結果報告では、2017年の鼠径部ヘルニア手術症例数は31,698例であった<sup>2)</sup>。一方、NCDにおける2017年の鼠径部ヘルニア手術症例数は110,252例であり、NCDのデータベースがより巨大であり、全国規模で集計されていることが分かる。しかし、現在のNCDにおける鼠径部ヘルニアのデータは、今回示した外科専門医共通項目のデータしかなく、左右の区別、より詳細な手術術式(Lichtenstein法、Mesh-plug法、TAPP、TEPなど)、鼠径部ヘルニアの分類、術後合併症の有無など、日本ヘルニア学会として把握したいデータがほとんどない状況である。

日本ヘルニア学会としては、今後とも、消化器外科データベース関連学会協議会、NCD事務局と協議を重ねて、再発や術後慢性疼痛など、術後フォローアップデータも含めた日本版ヘルニア症例登録を完成させ、世界的に有名なデンマークのDanish Hernia Database<sup>3)</sup>のような信頼性の高い症例登録を目指したいと考えている。

## 謝 辞

稿を終えるにあたり、多大なご協力を頂きました消化器外科データベース関連学会協議会事務局、NCD事務局、そして、データ入力にご尽力を頂きました医師及びデータマネージャー各位に深謝致します。

**利益相反：**今回の Annual Report 2011 - 2017 に関して、開示すべき利益相反はありません。

## 文 献

- 1) 掛地吉弘、宇田川晴司、海野倫明、他：National Clinical Database（消化器外科領域）Annual Report 2018. 日消外会誌 50:166-176, 2017
- 2) 内視鏡外科手術に関するアンケート調査—第14回集計結果報告—. 日鏡外会誌 23:727-890, 2018
- 3) Kehlet K, Bay-Nielsen M: Nationwide quality improvement of groin hernia repair from the Danish Hernia Database of 87,840 patients from 1998 to 2005. Hernia 12:1-7, 2008

表 1 鼠径部ヘルニアの手術症例数

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	合計
男性	70,319	82,710	86,308	91,569	92,897	92,883	94,960	611,646
女性	13,322	14,670	15,341	15,859	15,849	15,237	15,296	105,574
計	83,641	97,380	101,649	107,428	108,746	108,120	110,256	717,220

表 2 鼠径部ヘルニアの手術時年齢

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
手術時年齢 平均値±標準偏差	63.0 ± 20.2	63.9 ± 19.4	64.3 ± 19.2	64.9 ± 18.7	65.0 ± 18.7	65.5 ± 18.3	66.1 ± 18.0

表 3 鼠径部ヘルニアの手術件数

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	合計
鼠径ヘルニア	79,663	92,982	97,120	102,985	104,275	103,944	105,952	686,921
大腿ヘルニア	4,050	4,510	4,683	4,625	4,650	4,342	4,300	31,160
計	83,713	97,492	101,803	107,610	108,925	108,286	110,252	718,081

表4 外来・入院手術の区別

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	合計
外来手術	466	539	519	974	1,523	2,414	3,147	9,582
入院手術	83,176	96,843	101,132	106,454	107,223	105,706	107,109	707,643
計	83,642	97,382	101,651	107,428	108,746	108,120	110,256	717,225

表5 救急搬送の有無

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	合計
あり	1,814	2,052	2,220	2,219	2,329	2,427	2,500	15,561
なし	81,824	95,319	99,431	105,208	106,417	105,693	107,756	701,648
計	83,638	97,371	101,651	107,427	108,746	108,120	110,256	717,209

表6 緊急手術の有無

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	合計
あり	4,816	5,303	5,505	5,464	5,610	5,535	5,297	37,530
なし	78,825	92,060	96,146	101,964	103,136	102,585	104,959	679,675
計	83,641	97,363	101,651	107,428	108,746	108,120	110,256	717,205

表7 麻酔科医の関与

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	合計
あり	51,556	63,039	69,397	75,737	77,840	79,737	83,030	500,336
なし	32,085	34,343	32,254	31,691	30,906	28,383	27,226	216,888
計	83,641	97,382	101,651	107,428	108,746	108,120	110,256	717,224

表8 鼠径部ヘルニア4術式の手術件数

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	合計
腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術	6,599	10,673	17,170	26,281	30,879	36,179	40,362	168,143
直視下鼠径ヘルニア手術	73,064	82,306	79,950	76,704	73,396	67,765	65,590	518,775
腹腔鏡下大腿ヘルニア手術	165	320	494	685	757	817	941	4,179
直視下大腿ヘルニア手術	3,885	4,190	4,189	3,940	3,893	3,525	3,359	26,981
計	83,713	97,489	101,803	107,610	108,925	108,286	110,252	718,078

表9 年齢別手術件数～腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	合計
10歳未満	524	700	879	1,198	1,438	1,490	1,405	7,634
10～17歳	62	68	101	123	173	188	210	925
18～29歳	137	261	381	542	644	732	781	3,478
30～39歳	268	477	665	935	1,129	1,262	1,277	6,013
40～49歳	419	733	1,217	1,910	2,276	2,675	2,946	12,176
50～59歳	896	1,296	2,202	3,366	3,993	4,608	5,102	21,463
60～69歳	1,804	2,950	4,805	7,284	8,589	10,046	11,006	46,484
70～79歳	1,750	2,940	4,882	7,675	8,668	10,290	11,902	48,107
80歳以上	739	1,248	2,038	3,248	3,969	4,888	5,733	21,863
計	6,599	10,673	17,170	26,281	30,879	36,179	40,362	168,143

表10 年齢別手術件数～直視下鼠径ヘルニア手術

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	合計
10歳未満	3,770	3,460	3,351	2,878	2,476	2,098	1,943	19,976
10～17歳	633	618	564	458	467	436	389	3,565
18～29歳	1,654	1,737	1,591	1,455	1,431	1,221	1,083	10,172
30～39歳	2,738	2,850	2,578	2,149	2,082	1,780	1,590	15,767
40～49歳	4,257	4,735	4,532	4,111	3,996	3,624	3,358	28,613
50～59歳	8,122	8,985	8,347	7,690	7,272	6,443	6,220	53,079
60～69歳	18,908	21,510	20,252	19,242	18,332	16,979	15,835	131,058
70～79歳	21,661	24,787	24,726	24,583	23,112	21,268	21,002	161,139
80歳以上	11,321	13,624	14,009	14,138	14,228	13,916	14,170	95,406
計	73,064	82,306	79,950	76,704	73,396	67,765	65,590	518,775

表11 年齢別手術件数～腹腔鏡下大腿ヘルニア手術

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	合計
10歳未満	5	1	3	2	2	2	2	17
10～17歳	2	2	0	1	0	3	0	8
18～29歳	2	1	1	4	1	1	2	12
30～39歳	4	5	6	10	10	8	12	55
40～49歳	2	15	17	27	26	30	40	157
50～59歳	9	23	36	53	61	61	59	302
60～69歳	39	78	108	127	177	180	190	899
70～79歳	53	110	173	234	230	259	309	1,368
80歳以上	49	85	150	227	250	273	327	1,361
計	165	320	494	685	757	817	941	4,179

表12 年齢別手術件数～直視下大腿ヘルニア手術

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	合計
10歳未満	12	19	11	15	5	2	4	68
10～17歳	2	4	3	1	2	0	0	12
18～29歳	6	15	9	4	10	8	4	56
30～39歳	37	39	26	24	39	15	25	205
40～49歳	86	104	101	91	106	81	66	635
50～59歳	200	225	227	199	183	168	155	1,357
60～69歳	658	656	588	563	536	504	436	3,941
70～79歳	1,238	1,337	1,239	1,206	1,144	1,028	977	8,169
80歳以上	1,646	1,791	1,985	1,837	1,868	1,719	1,692	12,538
計	3,885	4,190	4,189	3,940	3,893	3,525	3,359	26,981

# Annual Report 2011 – 2017 of Groin Hernia Repair in Japan from National Clinical Database

1) Hernia Registry Committee, The Japanese Hernia Society

2) Department of Healthcare Quality Assessment, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo

3) Database Committee, The Japanese Society of Gastroenterological Surgery

4) The Japanese Society of Gastroenterological Surgery

Kyosuke Miyazaki<sup>1)</sup>, Tetsushi Hayakawa<sup>1)</sup>, Takashi Inaba<sup>1)</sup>, Yoshio Uemura<sup>1)</sup>,  
Yo Kawarada<sup>1)</sup>, Gen Shimada<sup>1)</sup>, Katsuhito Suwa<sup>1)</sup>, Keio Soh<sup>1)</sup>, Yoshiki Morotomi<sup>1)</sup>,  
Etsuro Nagae<sup>1)</sup>, Saseem Poudel<sup>1)</sup>, Taketo Matsubara<sup>1)</sup>, Shintaro Sakurai<sup>1)</sup>,  
Sumio Matsumoto<sup>1)</sup>, Eriko Fukuchi<sup>2)</sup>, Hiroaki Miyata<sup>2)</sup>, Yoshihiro Kakeji<sup>3)</sup>, Yasuyuki Seto<sup>4)</sup>

## Abstract

**Purpose:** To report outcomes after groin hernia repair in Japan from the National Clinical Database (NCD) as annual report 2011 – 2017.

**Patients and methods:** All the patients registered to the NCD, who were operated in Japan from the year 2011 to 2017 with the diagnosis of groin hernia, were included in this study. The patients under 18 years registered separately into the Japanese Society of Pediatric Surgeons were excluded from this database.

**Results:** In the observed period, a total of 717,220 patients who underwent surgery for the groin hernia in Japan were registered in NCD. Males consisted of 85.3% (611,646/717,220) of this population. Day surgery in outpatient setting was done in only 1.3% (9,582/717,225) of the cases. Emergency transport system was used for 2.2% (15,561/717,209) of the cases, and emergency surgery was performed on 5.2% (37,530/717,205) of the cases. Anesthesiologist involved in 69.8% (500,336/717,224) of the cases. Open inguinal hernia repairs consisted of 72.2% (518,775/718,078) of total procedures performed, followed by laparoscopic inguinal hernia repairs at 23.4% (168,143/718,078), open femoral hernia repairs at 3.8% (26,981/718,078) and laparoscopic femoral hernia repairs at 0.6% (4,176/718,078).

**Conclusion:** We reported big data of groin hernia repairs in Japan from NCD. Hernia Registry Committee of Japanese Hernia Society is working to develop a high quality Japanese hernia database which will include detailed information on the operative methods and follow up data with recurrence and postoperative chronic pain in near the future.

**Key words:** groin hernia, inguinal hernia, femoral hernia, database, hernia registry

2019年7月21日

受 理

日本ヘルニア学会

## 認知症高齢者における S 状結腸間膜窩ヘルニアの 1 例

1) 岡山市立市民病院 外科  
2) 矢掛町国民健康保険病院 外科  
沖田 充司<sup>1,2)</sup>, 村上 正和<sup>2)</sup>

### 要 旨

症例は 86 歳、女性。認知症寝たきりで在宅介護中に発症した絞扼性腸閉塞によるショック状態で当院より高次機能病院へ転院。看取りの方針で対症療法が施行され当院へ再入院した。CT 検査で骨盤腔内に被包化した壊死性絞扼腸管を認め、入院後腸閉塞が悪化し、今後の方針を家族と相談の上、治療介入を行った。入院後 7 日目に経胃瘻のイレウス管留置と経皮的膿瘍ドレナージ術を施行し、14 日目に手術を施行。S 状結腸間膜窩の内ヘルニアで、骨盤腔内の壊死腸管を切除吻合、ヘルニア門開放、胃瘻カテーテルへ変更した。術後 48 日目に在宅移行した。認知症高齢者のまれな S 状結腸間膜窩ヘルニアに対する、段階的治療介入の取り組みを報告した。

キーワード：S 状結腸間膜窩ヘルニア，絞扼性腸閉塞，高齢者

### はじめに

内ヘルニアによる腸閉塞は、腸閉塞手術例全体の約 1% 以下で<sup>1)</sup>、S 状結腸間膜に關連する内ヘルニアはまれな疾患である<sup>2)</sup>。近年の超高齢化社会の影響で増加する認知症高齢者への医療介入をどこまで行うか、また地域の病院では、受け手側としていかに在宅移行できるかがしばしば問題となる。まれな S 状結腸間膜窩ヘルニアで絞扼性腸閉塞からショック状態に陥った寝たきり認知症高齢者が、高次機能病院で一旦看取りの方針となったが、当院転院後、栄養療法とドレナージによる対症療法後に待機的手術を施行し、在宅移行できた 1 例を経験したので報告する。

### 症 例

患 者：86 歳，女性

主 訴：腹痛

既往歴：類天疱瘡、認知症、高血圧、腰椎圧迫骨折、帝王切開

家族歴：特記事項なし

現病歴：寝たきりの重度認知症、要介護 4 の状態で在宅介護中、活気低下と嘔吐のため近医入院した。翌日朝嘔吐後、意識レベル・酸素飽和度低下、腹痛で当院紹介受診。来院時血圧 :62/46mmHg、脈拍 :134/分、体温 :36.5℃、SpO<sub>2</sub>: 測定困難で、精査後絞扼性腸閉塞の診断で、高次機能病院へ転院搬送となった。全身状態、患者背景を考慮し、急変時蘇生は行わない方針のもと保存的対症療法のうち、17 日後に当院転院した。

入院時現症：血圧 :111/82 mmHg、脈拍 :105/分、体温 :37.1℃、SpO<sub>2</sub>:99%、腹部は下腹部に正中切開創があり、同部圧痛、筋性防御を認めた。経鼻胃管が留置され、中心静脈栄養 (TPN) 管理であった。

血液検査所見：白血球数 14100/mm<sup>3</sup>、CRP 2.45mg/dl であった。

CT 検査：初診時、骨盤腔に腸管の限局性うっ血像を認め、絞扼性腸閉塞と診断した (図 1a)。嘔吐誤嚥による肺炎像を認めた (図 1b)。入院時は骨盤腔内に限局し腸管構造が融解した膿瘍腔を認めた (図 1c)。

臨床経過：入院第 3 病日熱発し、白血球数 16700/mm<sup>3</sup>、CRP 8.12mg/dl と炎症反応が増悪した。御家族へ病状説明と今後の方針の相談を重ね、このまま看取りではなく、根治的手術と最終的に在宅移行を御希望された。第 6 病日胃管排液 1 日量が 100ml から 1L 程度へ増加し、減圧効果不十分のため第 7 病日イレウス管を留置した。手術を前提に、万が一手術困難な状況下でも、症状緩和ができるよう段階的治療介入方針とし、第 8 病日経皮的内視鏡下胃瘻造設・経胃瘻のイレウス管挿入、レントゲン透視下で超音波ガイド下にカテーテル挿入による骨盤膿瘍ドレナージ術を施行した。その後炎症の鎮静化と腸管減圧が良好となり、第 14 病日手術を施行した。

手術所見：開腹すると膿瘍ドレナージカテーテルは腸間膜を貫通しており、カテーテル切断後、骨盤腔前面を被覆している小腸を剥離して膿瘍腔を開放した。内部より白色混濁液が噴出し、内部に壊死融解した嵌頓腸管と腸間膜と思われる組織を認め除去した。明らかなヘルニア嚢ははっきりせず、以

前の手術により骨盤腔内で小腸が多いかぶさり閉鎖腔が形成されていた可能性も考えられた。ヘルニア門は約3cm大で、S状結腸間膜の後腹膜(Todd)癒合部にあり、術後癒着による形成は否定的で、頭側から門を介し骨盤腔内に小腸が嵌入し、限局性に壊死融解していた。小腸部分切除、S状結腸間膜癒合部の授動によるヘルニア門開放、ドレーンを留置した(図2)。内視鏡下に経胃瘻的イレウス管を抜去しボタン型胃瘻カテーテルへ入れ替えを行い終了した。

**術後経過:** 術後1週間目の腹部CT検査で膿瘍腔・腸閉塞は改善した。術後嚥下内視鏡検査で積極的な経口摂取は困難と判断され、術後第11病日口腔・嚥下リハビリチームにより、直接訓練を開始し、胃瘻栄養管理下で、術後第17病日から昼のみ嚥下食摂取が可能となった。術後第48日目在宅移行し、訪問診療を行い経過観察中である。

## 考 察

S状結腸間膜に関連した内ヘルニアは、内ヘルニアの5%を占め比較的まれな疾患である<sup>2)</sup>。本疾患の分類と頻度について、BensonらはS状結腸間膜窩ヘルニア、S状結腸間膜裂孔ヘルニア、S状結腸間膜内ヘルニアの3種に分類し、それぞれ88.2%、11.8%、2.9%と報告した<sup>3)</sup>。本邦では高橋らが<sup>4)</sup>は30.4%、15.2%、54.4%と報告し、S状結腸間膜内ヘルニアが約半分を占めている。自験例は、過去に帝王切開の既往があるが、手術の際にS状結腸を処置することは考えにくく、術中所見では明らかにS状結腸間膜と後腹膜の癒合部にヘルニア門を有し、術後癒着によるヘルニア門形成とも考えにくいことから、先天性のS状結腸間膜窩ヘルニアと診断したが、頭側から骨盤腔内へ小腸が貫通する点が通常と異なり垂型とも考えられた。またヘルニア嚢自体ははっきりしなかったが、膿瘍腔が骨盤腔内に限局し、小腸含む周囲組織が覆いかぶさり閉鎖腔を形成されていたことから過去の帝王切開で骨盤腔を覆う形で癒着し、閉鎖空間を形成したため限局化した可能性は否定できない。

医学中央雑誌刊行会による1983年から2017年12月まで『S状結腸間膜窩ヘルニア』をキーワードに検索と引用文献から関係する報告をまとめると自験例を含め33報告39例であった<sup>4-35)</sup>(表1)。平均年齢52.9歳、男性24例、女性15例で、腹部手術歴は7例であった。術前診断率は、13例(33.3%)と低率で、発症から手術まで6日であった。ヘルニア門の大きさは平均2.3cmで、内容は全例小腸で、腸切除施行例は6例(15.4%)と少なく、門の処置は、閉鎖25例、開放11例、無処置1例であった。自験例は最高齢で、手術までに最も時間を要していた。

経胃瘻的イレウス管挿入術は、癌性イレウスに対する緩和的治療法として報告されている<sup>36,37)</sup>。経鼻栄養チューブでも、

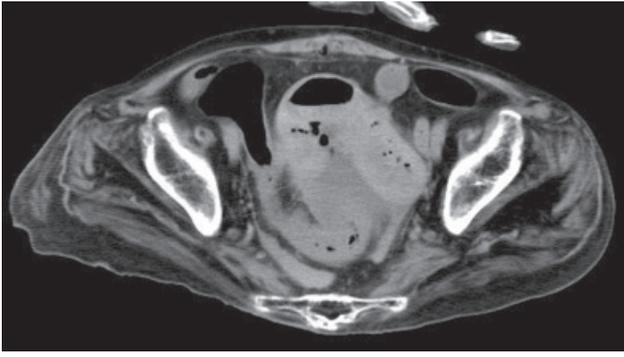
喉頭・咽頭の損傷、口腔内汚染、誤嚥性肺炎などの問題がある<sup>38,39)</sup>が、イレウス管はさらに太くて硬い素材のため長期間留置には不向きで、チューブ関連合併症を誘発する可能性が高い上に、認知症高齢者では自己抜去防止のための身体拘束が必要となる。チューブ関連合併症で手術機会を損なうことなく全身状態を保ちながら手術へ移行したいこと、万が一手術が困難な場合に、安定した減圧経路の確保が必要であること、術前から嚥下機能低下のため術後胃瘻が必要になることを考慮した上で、術前準備として本手技を行った。

地域医療を担う病院では、高次医療機関で加療後の受け皿としての役割を担い、自験例のような症例を多く引き受けている。高齢者では緊急手術の機会を逸した場合、経験上は侵襲によるストレスから回復できず死亡に至ることが多い。しかし暦年齢と実年齢は異なり、中には急性期で看取りの判断後、対症療法で状態が安定する症例も存在するため、その都度方針を再考する柔軟な対応も必要と考えている。一般的に高齢者の外科手術は、加齢による諸臓器機能低下、併存疾患の増加、高率な合併症が問題で、予後に限界もあり、ADL、QOL、患者と家族を含めた社会的背景を考慮し相談の上、目標を設定して手術適応を考慮する必要がある<sup>40)</sup>。自験例では、原因病巣を取り除けば十分回復が見込める可能性があったが、寝たきりの重度認知症で、全身状態不良のため急性期での根治的治療ができず、壊死腸管による慢性持続性炎症を有し、イレウス管留置やTPN管理が長期化し、不安定な状況が持続していた。当院のような地域医療を担う病院は、前医からの方針を引き継いだ上で、地域で生活できるよう治療介入と支援を行う役割を担っている。病態は常に変化することから、状況に応じてその都度判断し、話し合いのもと治療内容の選択肢を提示し、場合によっては、緩和から根治的治療介入へ方針転換が必要なこともあり得る。一方で病院の立場上、高度専門病院での判断を覆すことは容易ではない。さらに現在行われているような情報提供書などの書面では御家族の心情を察するにはあまりにも不十分である。そのため、転院当初から一期的に根治的手術も十分可能であったと考えているが、治療に踏み込むには家族の心情を踏まえ、十分な聞き取りと議論のために時間を要することと、高齢者の場合、侵襲を契機に敗血症など容易に病状が悪化することも考えられ、余力を残しながらかつ家族からの納得感も得ながら治療を進めていく選択を検討した。このため一期的な侵襲治療を避け最低限在宅で管理可能な状況となるよう段階的な治療介入とした。経胃瘻的イレウス管留置と膿瘍ドレーナージを先行し、状態の悪化を認めなかったため、根治的手術を施行し、在宅移行が可能となった。また地域を担う病院として、家族の心情や全身状態に加え、その地域で生活できるよう配慮した段階的治療介入は有用な選択肢である可能性が示唆された。

## 文 献

- 1) 庄司祐, 渋谷哲男, 秋丸琥甫, 他: イレウスII, 各論 和田達男監修, 新外科学体系, 中山書店, 1990, pp260-287
- 2) 天野純治: 外科MOOK52 ヘルニア, 内ヘルニアの診断と治療, 中村卓次編, 金原出版, 1989, p85-96
- 3) Benson JR, Killen DA: Internal hernias involving the sigmoid colon. *Ann Surg* 159: 382-384, 1964
- 4) 高橋 毅, 吉田優子, 金 英植, 他: 腹腔鏡下整復術を行ったS状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *外科* 78: 889-893, 2016
- 5) 原 和人, 横山 隆, 篠田雅幸, 他: S状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *外科診療* 26: 648-650, 1984
- 6) 杉本郁夫, 加藤量平, 数井秀器, 他: S状結腸間膜窩ヘルニアの1治験例. *愛知医大医学会誌* 13: 242-245, 1985
- 7) 松田泰次, 森川栄司, 久保隆一, 他: S状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *近畿大医誌* 14: 559-563, 1989
- 8) 矢口有乃, 鈴木忠, 石川雅健, 他: S状結腸間膜窩ヘルニアの1治験例. *日救急医会関東誌* 13: 606-607, 1992
- 9) 神徳純一, 中島頭一郎, 宮崎洋史, 他: S状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *群馬医* 60: 203-205, 1994
- 10) 斎藤節, 佐々木栄一, 斎藤肇, 他: S状結腸間膜窩ヘルニアの1治験例. *臨外* 50: 661-664, 1995
- 11) 村上茂樹, 岡島邦雄, 磯崎博司, 他: S状結腸間膜内ヘルニア陥頓によるイレウスの1例. *日臨外医学会誌* 57: 1983-1987, 1996
- 12) 斎藤典才, 吉田和雄, 横山隆, 他: 術前診断しえたS状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *外科* 59: 489-492, 1997
- 13) 丸山浩高, 鈴木夏生, 佐々木正志, 他: S状結腸間膜窩ヘルニアの2症例. *日消外会誌* 35: 1721-1725, 2002
- 14) 丸山浩高, 三尾寿樹, 高木大志, 他: 腹腔鏡補助下に根治術を行ったS状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *日臨外会誌* 66: 2033-2037, 2005
- 15) 塚原哲夫, 山口晃弘, 磯谷正敏, 他: 術前診断が可能であったS状結腸間膜窩ヘルニアの2例. *日臨外会誌* 69: 676-681, 2008
- 16) 山本晃太, 村山智紀, 清水徹一郎, 他: S状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *消外* 32:255-258, 2009
- 17) Nihon-Yanagi Y, Ooshiro M, Osamura A, et al: Intersigmoid hernia: report of a case. *Surg Today* 40: 171-175, 2010
- 18) 岡田晃穂, 横田憲一, 板倉裕子, 他: 特徴的な画像所見を呈したS状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *日臨外会誌* 71: 1624-1627, 2010
- 19) 矢澤武史, 清水智治, 目片英治, 他: 術前診断したS状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *日臨外会誌* 72: 2676-2680, 2011
- 20) 村上順一, 瀬山厚司, 上田晃志郎, 他: 腹腔鏡下に診断, 治療しえたS状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *日内視鏡外会誌* 17: 377-382, 2012
- 21) 木村裕司, 岩川和秀, 西江学, 他: 内ヘルニアの6例. *日臨外会誌* 73: 2121-2126, 2012
- 22) 西田保則, 高橋祐輔, 笹原孝太郎: 腹腔鏡下手術を施行したS状結腸間膜窩ヘルニアによる絞扼性イレウスの1例. *日腹部救急医学会誌* 33: 91-94, 2013
- 23) 豊田翔, 市川剛, 今川敦夫, 他: 腹腔鏡下に整復しえたS状結腸間膜窩ヘルニアの2例. *日外科系連会誌* 38: 178-183, 2013
- 24) 三浦恵美, 佐々木慎, 中山洋, 他: S状結腸間膜窩ヘルニアの3例. *日臨外会誌* 74: 838-843, 2013
- 25) 大和田洋平, 酒向晃弘, 青木茂雄, 他: 術前診断し単孔式腹腔鏡下手術で治療しえたS状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *手術* 68: 757-761, 2014
- 26) 岡村裕輔, 南村圭亮, 阿部勇人, 他: CT画像診断により早期手術が可能であったS状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *外科* 76: 331-335, 2014
- 27) 福沢淳也, 松尾亮太, 中野順隆: 腹腔鏡下に整復したS状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *日外科系連会誌* 39:223-227, 2014
- 28) 三宅佳乃子, 青松幸雄, 中尾武, 他: 腹腔鏡下に整復したS状結腸間膜窩ヘルニアによる絞扼性イレウスの1例. *J Nara Med Ass* 65: 69-74, 2014
- 29) 松井琢哉, 北上英彦, 近藤靖浩, 他: 腹腔鏡下に治療しえたS状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *日消外会誌* 49: 360-366, 2016
- 30) 田中克仁, 横山裕之, 平田伸也, 他: S状結腸間膜窩ヘルニアによるイレウスに対して緊急手術を施行した1例. *日腹部救急医学会誌* 34: 1395-1399, 2014
- 31) 萩原資久, 蘆野光樹, 高屋快, 他: S状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *臨外* 70: 1284-1288, 2015
- 32) 小嶋朋之, 藪下泰宏, 土井雄喜, 他: 腹腔鏡下に整復したS状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *横浜医* 66: 543-546, 2015
- 33) 三橋洋介, 鈴木温, 渡木温, 他: 小腸造影とCT多断面再構成像(MPR)の同時施行が術前診断に有用であったS状結腸間膜窩ヘルニアの1例. *外科* 78: 997-1001, 2016
- 34) 端山軍, 塩谷猛, 小峯修, 他: 高齢者に発症したS状結腸間膜窩ヘルニアを腹腔鏡下に整復した1例. *日外科系連会誌* 42: 127-133, 2017
- 35) 岩根枝里子, 中島義之, 林美佐, 他: 妊娠中にS状結腸間膜窩ヘルニアによるイレウスをきたした1例. *千葉産婦医会誌* 11: 7-11, 2017
- 36) 中村誠昌, 池端幸彦: 癌性イレウスに対する経胃瘻的消化管減圧チューブ留置の経験. *癌と化学療法* 27 suppl: 741-744, 2000
- 37) 長谷部行健, 上田哲郎, 若林巳代次, 他: 大腸癌術後癌性イレウス症例に対する在宅経胃瘻的消化管減圧療法の経験. *臨外* 57: 1283-1286, 2002
- 38) 豊里 晃, 植田耕一郎, 野村修一: 介護施設における経管栄養管理者の口腔ケアと摂食・嚥下機能訓練による肺炎予防効果. *未病と抗老化* 19: 100-105, 2010
- 39) 石井良昌, 鳥羽瀬歩: 歯科と経管栄養について. *薬事* 54: 1801-1805, 2012
- 40) 沖田充司, 宮出喜生, 岡野和雄: 高齢者(80歳以上)の全身麻酔下外科手術症例の検討. *日臨外会誌* 69: 7-12, 2008

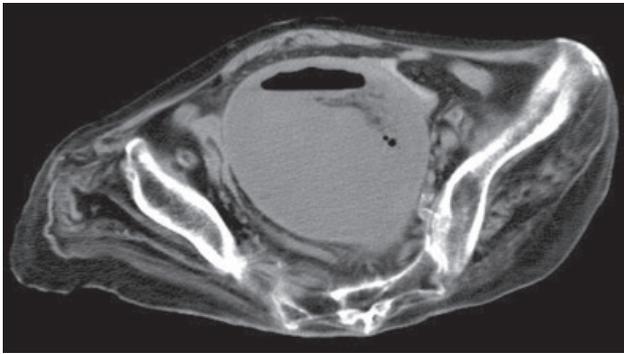
図1. CT 検査所見



a. 骨盤腔内にうっ血した腸管を認めた。

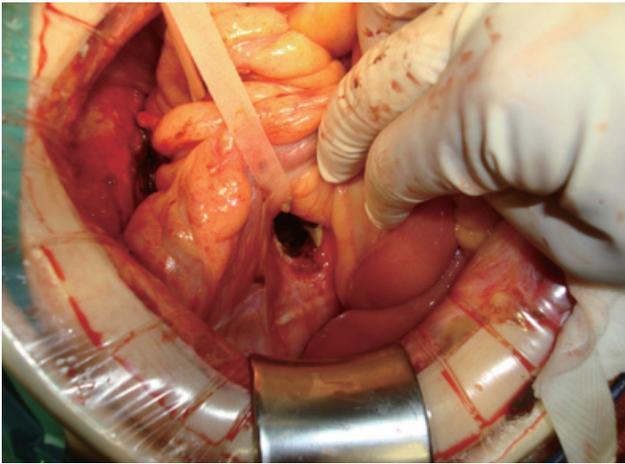


b. 嘔吐誤嚥による肺炎像を認めた。

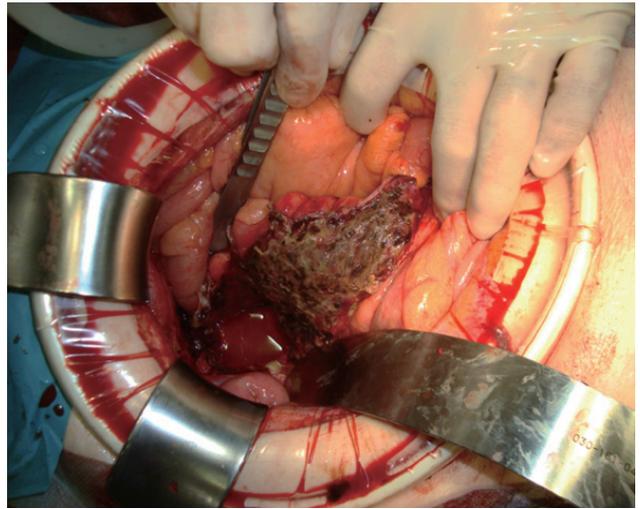


c. 骨盤腔内に腸管の融解を伴った膿瘍形成を認めた。

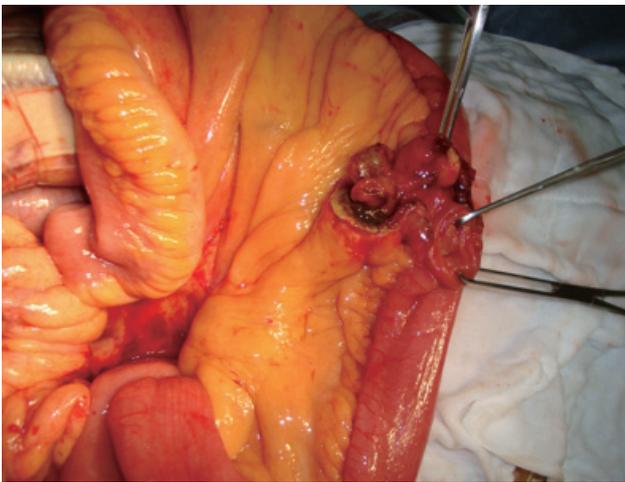
図 2. 手術所見



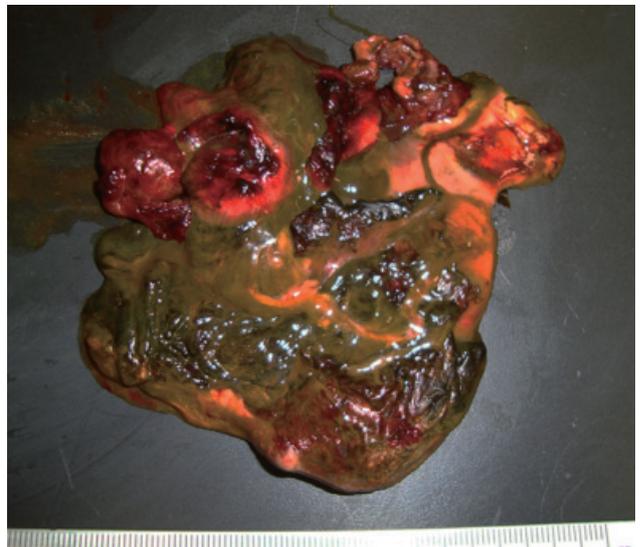
a. S 状結腸間膜の後腹膜癒合部に貫通性のヘルニア門



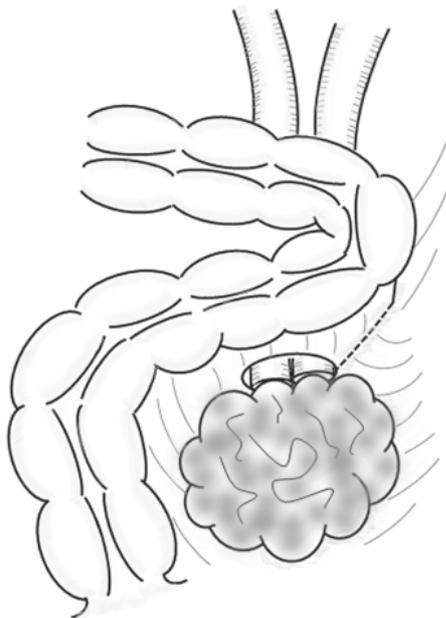
b. 骨盤腔内の膿瘍腔



c. ヘルニア門より分離した健常側小腸



d. 膿瘍腔内の壊死融解した腸管および腸間膜



e. 概要図

表 1. S 状結腸間膜窩ヘルニアの本邦報告例の集計

症例	報告者	報告年齢	性別	腹部手術歴	術前診断	発症から手術までの期間	アプローチ法	門口径(cm)	ヘルニア門の処置	嵌頓臓器	腸切除	
1	原	1984	33	F	—	腸閉塞	5日	開腹	ND	閉鎖	回腸	—
2	杉本	1985	38	M	—	腸閉塞	1日	開腹	3	閉鎖	回腸	—
3	松田	1989	64	M	—	腸閉塞	6日	開腹	3	開放	回腸	—
4	矢口	1992	71	F	—	汎発性腹膜炎	1日	開腹	ND	閉鎖	小腸	—
5	神徳	1994	42	F	鼠径ヘルニア	急性腹症	3日	開腹	3	ND	回腸	有
6	斎藤	1995	78	M	—	腸閉塞	ND	開腹	ND	閉鎖	回腸	—
7	村上	1996	80	M	—	腸閉塞	10日	開腹	1.5	閉鎖	回腸	—
8	斎藤	1997	65	M	—	S状結腸間膜窩ヘルニア	ND	開腹	2	閉鎖	回腸	有
9	丸山	2002	71	M	胃癌	絞扼性腸閉塞	1日	開腹	3	閉鎖	回腸	—
10			78	M	—	小腸腫瘍・腸結核	22日	開腹	2.5	閉鎖	回腸	—
11	丸山	2005	33	M	—	S状結腸間膜窩内ヘルニア	18日	腹腔鏡	2.5	閉鎖	回腸	—
12	塚原	2008	34	M	—	S状結腸間膜ヘルニア	3日	開腹	3	閉鎖	回腸	有
13			68	M	—	S状結腸間膜ヘルニア	ND	開腹	2	閉鎖	回腸	—
14	山本	2009	65	M	急性虫垂炎	腸閉塞	14日	開腹	3	閉鎖	空腸	—
15	Nihon-Yanagi	2010	28	M	—	腸閉塞	27日	開腹	3	閉鎖	回腸	—
16	岡田	2010	51	M	—	S状結腸間膜窩内ヘルニア	7日	開腹	2	閉鎖	回腸	有
17	矢澤	2011	51	M	急性虫垂炎	S状結腸間膜窩ヘルニア	1日	開腹	1.5	閉鎖	回腸	—
18	村上	2012	64	M	—	腸閉塞	4日	腹腔鏡	2	開放	小腸	—
19	木村	2012	38	F	—	絞扼性腸閉塞	18時間	開腹	ND	ND	小腸	有
20	西田	2013	35	F	—	絞扼性腸閉塞	6時間	腹腔鏡	2	閉鎖	小腸	—
21	豊田	2013	35	F	—	S状結腸間膜窩内ヘルニア	14時間	腹腔鏡	2	閉鎖	回腸	—
22			37	M	—	S状結腸間膜窩・裂孔ヘルニア	10時間	腹腔鏡	1	閉鎖	回腸	—
23	三浦	2013	34	F	—	絞扼性腸閉塞	3日	開腹	2	閉鎖	小腸	—
24			36	M	十二指腸穿孔	絞扼性腸閉塞	3日	開腹	3	閉鎖	小腸	—
25			81	F	—	絞扼性腸閉塞	3日	開腹	ND	開放	小腸	—
26	大和田	2014	50	F	—	S状結腸間膜窩内ヘルニア	4日	腹腔鏡	ND	開放	小腸	—
27	岡村	2014	28	M	—	S状結腸間膜窩内ヘルニア	11時間	開腹	2	閉鎖	回腸	—
28	福沢	2014	39	M	—	内ヘルニアによる腸閉塞	8日	腹腔鏡	ND	処置無	回腸	—
29	三宅	2014	50	F	急性虫垂炎、帝王切開	内ヘルニアによる腸閉塞	21時間	腹腔鏡	2.5	開放	小腸	—
30	松井	2014	51	M	—	絞扼性腸閉塞	12時間	腹腔鏡	2	閉鎖	回腸	—
31	田中	2014	49	F	—	S状結腸間膜窩内ヘルニア	7日	開腹	2	閉鎖	小腸	—
32	石多	2015	35	F	—	絞扼性腸閉塞	3日	開腹	2	開放	小腸	—
33	萩原	2015	42	F	—	絞扼性腸閉塞	2日	開腹	1	閉鎖	小腸	—
34	小嶋	2015	59	M	—	腸閉塞	4日	腹腔鏡	ND	開放	小腸	—
35	高橋	2016	59	M	—	S状結腸間膜窩内ヘルニア	9日	腹腔鏡	3	開放	小腸	—
36	三橋	2016	70	M	—	S状結腸間膜窩内ヘルニア	4日	腹腔鏡	3	開放	回腸	—
37	端山	2017	81	M	—	腸閉塞	9日	腹腔鏡	2.5	開放	回腸	—
38	岩根	2017	35	F	—	腸閉塞	4日	開腹	2	閉鎖	小腸	—
39	自験例	2018	86	F	帝王切開	絞扼性腸閉塞	30日	開腹	3	開放	小腸	有

ND: not described

# Intersigmoid hernia in an elderly patient with dementia. A case report

1) Department of Surgery, Okayama City Hospital

2) Department of Surgery, Yakage Town National Health Insurance Hospital

Atsushi Okita<sup>1,2)</sup>, Masakazu Murakami<sup>2)</sup>

## Abstract

A 86-year-old bedridden woman with dementia at home care was referred to our hospital, because of frequent vomiting and consciousness disturbance. She was diagnosed with a strangulated obstruction of the small intestine in a shock state and transferred to a hospital with advanced medical care. However, end-of-life care was selected, and she was treated with total parenteral nutrition and nasogastric tube decompression, then transferred to our hospital. On admission, an abdominal computed tomography showed locally capsulized necrotic strangulated small intestines in the pelvic cavity. On day 6 after admission, intestinal obstruction was worsened and therapeutic plan was discussed with her family members, then who selected curative surgical treatment. On day 7, the long tube was indwelled through gastrostomy for intestinal decompression and percutaneous abscess drainage was performed. On day 14, at laparotomy, the hernia orifice was located in the fusion fascia between the sigmoid mesocolon and retroperitoneum, which was diagnosed with intersigmoid hernia. The necrotic incarcerated small intestine was resected and the hernia orifice was opened, then gastrostomy button was indwelled after the removal of the long tube. On 48 days after the operation, she was transferred to the home care. We report a rare case of this entity.

Key words: Intersigmoid hernia, Strangulated intestinal obstruction, Elderly patient

2019年4月11日

受 理

日本ヘルニア学会

# ProGrip による Lichtenstein 法を行った前立腺全摘後外鼠径ヘルニアの再発に対して腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術を施行した 1 例

協仁会小松病院 消化器外科

高山 智燮

### 要 旨

患者は 73 歳，男性．70 歳時に前立腺癌に対し根治的前立腺全摘を施行され，71 歳時に両側外鼠径ヘルニアに対して ProGrip による Lichtenstein 法を施行されている．約 1ヶ月前から左鼠径部の膨隆を自覚し，起床時に同部位の痛みが持続するため受診された．左鼠径部に還納困難な腫瘤を認め，CT 検査にて外鼠径ヘルニア再発による嵌頓と診断したが，自然還納したためまずは腹腔鏡にて観察を行った．開大した内鼠径輪から脱出する Rec I 型と診断．ヘルニア囊の末梢側には約 1cm 程度のリング状の癒痕部を認め ProGrip のスリット部での嵌頓が疑われた．そのまま腹腔鏡下に修復を行った．前立腺全摘術後鼠径ヘルニアに対する Lichtenstein 法は良い選択肢であるが，ProGrip を用いる場合には I 型再発の可能性に注意した固定とスリット部の縫合が必要と考えられたため，文献的考察を加えて報告する．

キーワード：前立腺全摘後鼠径ヘルニア，Lichtenstein 法，ProGrip

### はじめに

前立腺癌に対する根治的前立腺全摘術（以下 RP）後の鼠径ヘルニアに対する修復術は鼠径部切開法による mesh 法が推奨されている<sup>1)</sup>．今回，当院において RP 後外鼠径ヘルニアに対して ProGrip を用いた Lichtenstein 法を行い，その後外鼠径ヘルニアで再発した 1 例を経験した．再手術に際して腹腔鏡下ヘルニア修復術（以下 TAPP）を行うことで得られた Lichtenstein 法で ProGrip を使用する際の注意点について，示唆に富む症例であると考えられたので文献的考察を加えて報告する．

### 症 例

**症例：**73 歳，男性．

**主訴：**左鼠径部の膨隆と疼痛．

**家族歴：**特記すべきことなし．

**既往歴：**2014 年 8 月に当院泌尿器科にて前立腺癌に対して根治的前立腺全摘術を施行した．2015 年 7 月に両側鼠径ヘルニア（両側とも I - 2 型）に対して ProGrip を用いた Lichtenstein 法を施行した．

**現病歴：**2017 年 8 月頃より左鼠径部の膨隆を自覚していたが，自然に還納するため放置されていた．同年 9 月起床時から同部位の疼痛が持続したため，早朝に時間外受診された．

**初診時現症：**身長 150cm，体重 46kg．左鼠径部にゴルフボール大の硬い有痛性の腫瘤が存在した．

**腹部 CT 検査所見：**左下腹壁動静脈の外側，おそらくは内鼠径輪から脱出した小腸を認め（図．1），その中枢側小腸の拡張を認めた．

以上より，再発外鼠径ヘルニアの小腸嵌頓と診断し，緊急手術目的に入院となった．しかし，CT 撮影後に嵌頓小腸が自然還納したため，まずは腹腔鏡観察を行うこととし，腹腔鏡下に修復が可能なら TAPP を，不可能なら鼠径部切開法を行う方針として術前インフォームドコンセントを行った．

**手術所見：**臍に小切開法で 12mm ブラントチップポートを，両側下腹部に 5mm ポートを留置して腹腔鏡観察を行った．左鼠径部には約 3cm 大の開大した secondary internal ring を認め，すでに嵌頓は解除していた．さらにその末梢側を観察すると約 1cm 程度のリング状の癒痕狭窄部を認め（図．2a）．おそらくは ProGrip のスリット部で嵌頓していたものと考え，Rec I - 3 型と診断した．右鼠径部には再発ヘルニアは認めなかった．

腹腔内からはヘルニア門周囲の腹膜の癒痕硬化は著明でなく，鉗子で腹膜を牽引しても可動性は良好であったので，そのまま腹腔鏡下に修復を行うこととした．通常の TAPP と同様に内鼠径輪背側から鼠径靭帯レベルに沿って腹膜切開を行い前腔剝離にとりかかった．内鼠径輪の背側や外側は線維化なく容易に剝離可能で，背側では左精管と左精巣動静脈を十分に露出温存し，外側は左上前腸骨棘付近まで剝離を行った．切断したヘルニア囊は精巣動静脈と精管に沿って脱出していることが確認できた（図．2b）．内鼠径輪の腹側や内側はやはり線維性変化により硬化していたため，腹側では左下腹

壁動静脈の損傷に注意しながらモノポーラーにて少しずつ鋭的剥離を行い、内側では膀胱損傷に注意して膀胱周囲脂肪と腹壁との間を超音波凝固切開装置で鈍的、鋭的剥離を行った。しかし、通常の剥離目標としている恥骨正中までの剥離は安全のため断念し、剥離範囲の計測を行ったうえで13×8cmに成型したシート型Lap-ProGripを留置し、ヘルニア門の腹側とCooper靭帯にタッキングを追加した(図:2c)。腹膜は3-0 V-Locで縫合して完全閉鎖した(図:2d)。手術時間は158分、出血量は極少量であった。

**術後経過:**術後経過は良好で術後2日目に退院となった。約1年半経過した現在も再発は認めていない。

## 考 察

RP後に発生する鼠径ヘルニアは1996年にReganらがRP症例の11.9%に発症したことを報告した<sup>2)</sup>。以後、本邦においても多数の検討が報告され、発症率は約10.7-23.0%、発症までの最短期間は2-5ヶ月、中央値は11-26ヶ月、そのほぼ全てが外鼠径ヘルニア(92.8-100%)とされていた<sup>3-7)</sup>。その発生機序についてReganらは前立腺全摘時の手術操作による鼠径部のシャッター機構を構成する筋肉や筋膜群の障害に起因することと推測しており、本邦の検討においてもその考えが支持されている。RP後鼠径ヘルニアに対する治療に関して、日本ヘルニア学会のガイドライン2015では腹膜前腔の剥離操作が少ない鼠径部切開前方到達法によるmesh使用を推奨し、TAPPはエキスパートオプションとして位置付けている<sup>1)</sup>。当院では通常の鼠径ヘルニアに対してProGripを用いたLichtenstein法とTAPPを患者の状態と希望により使い分けているが、RP後鼠径ヘルニアに対してはガイドラインに従いProGripを用いたLichtenstein法を選択している。そして本症例はそのLichtenstein術後の再発である。来院時には術前CT検査により外鼠径ヘルニア再発と診断できたが、術前に自然還納してしまったため脱出形式を観察し修復方法を判断する目的で腹腔鏡観察を行った。腹腔内からは開大したsecondary internal ringをヘルニア門とするI型再発と容易に確認できたが、ヘルニア囊のすぐ末梢側に約1cm程度のリング状癒痕狭窄部を認め、ヘルニア囊を切断後に観察すると末梢側は精巣動静脈と精管に沿って存在していたためProGripのスリット部からの脱出であると推測した。

これまで本邦ではRP後鼠径ヘルニアに対する治療はplug meshが有効であると報告されているが<sup>4, 5, 7)</sup>、近年ではTAPPを行った報告も散見されるようになってきた<sup>8-10)</sup>。しかし、腹膜前腔の線維性硬化の影響により剥離は容易ではなく、小さなサイズのmesh留置を余儀なくされたり<sup>8, 9)</sup>、腹膜修復が不可能となって癒着防止シートを使用している報告<sup>9)</sup>も見られる。実際、自験例において幸い腹膜縫合閉鎖は可能であったが、

下腹壁動静脈付近や内側の前腔剥離は決して容易ではなく、膀胱損傷を回避するために内鼠径ヘルニアの再発リスクが低いことをふまえて内側の剥離は不十分なものとして通常より小さなサイズのmeshを使用することとなった。I型再発予防を重視して外側三角を中心としたmesh留置を行い、念のためタッキングを追加して補強を行った。TAPPによる腹膜前修復法は脆弱となった鼠径管後壁と開大した内鼠径輪を補強する上では合理的な方法であると考えられるが、本症例を経験した現在もRP後鼠径ヘルニアに対してはやはり鼠径部切開法が第一選択であると考えている。そのためには初回手術においてI型再発の予防を重視したLichtenstein法の施行が必要となる。

2018年に改定された国際ガイドライン<sup>11)</sup>では鼠径部切開法を行う場合にはplug meshやPHSなどのmeshは異物量が多くなることを理由に、flat meshを用いたLichtensteinが強く推奨されるようになった。meshを用いた修復術の再発形式についてGilbertら<sup>12)</sup>は外側三角を補強する重要性を指摘しており、meshを使用しない修復術では内側三角と外側三角での再発頻度が同程度であることに対して、meshを使用した修復術ではその約9割が外側三角からの再発であることをその根拠としている。さらにスウェーデンヘルニア登録では初発鼠径ヘルニア130,037例に対してLichtenstein法が施行され、2,236例(1.7%)の再発に対して再手術を施行されている。その再発形式に関して、初回手術が外鼠径ヘルニアであった場合、81%が外鼠径ヘルニアで再発し、内鼠径ヘルニアは71%が内鼠径ヘルニアで再発することが報告されている<sup>13)</sup>。また本邦ではLichtenstein法が施行された2188例中で4例の再発(0.18%)を認め、そのうち3例はmesh tailの間で従来の内鼠径輪からの再発であったとしている<sup>14)</sup>。こうした知見より、通常の外鼠径ヘルニアに対してLichtenstein法を施行する場合でも、内側三角からのII型再発を予防すること以上に外側三角を含めた内鼠径輪からのI型再発予防を重視する必要があることがわかる。勝本はLichtenstein施行時に再発を予防する工夫として①Hasselbach三角を超えて頭側4cm、内鼠径輪より外側5cmのカバー、②mesh tailの股の隙間をできるだけ狭くする、③Marcy法により内鼠径輪を縫縮することを提唱している<sup>14)</sup>。

セルフグリッピングシートメッシュであるProGripを用いたLichtenstein法はその特徴から縫合固定を必要としないため術後疼痛を緩和し、手術時間を短縮する有用な方法であると紹介されたが<sup>15, 16)</sup>、一方で最近になりProGripを用いたLichtenstein法において11.5%という高い再発率が海外より報告された<sup>17)</sup>。その原因としてはmesh縫合固定がないこととlight weight meshであることが推測されている。本症例の初回手術は両側I-2型の外鼠径ヘルニアに対し両側とも同様の手技でProGripにて後壁補強を施行した。具体的には精索内からヘルニア囊のみを剥離して挙上し、内鼠径輪レベルで高

位結紮を行った。内鼠径輪の縫縮は行わず、内側では恥骨結節上で pubic fascicle を切離して精索を授動し mesh を 2cm オーバーラップさせてナイロン糸3針で固定し、さらに内側頭側では腹直筋外縁と外側は内鼠径輪付近の鼠径靭帯に1針ずつ固定した。つまり外側三角の補強を軽視していたことが今回の再発につながったものと考えられる。本症例のような I 型再発を考慮した場合、固定を不要とする ProGrip の利点を活かすためには腸骨下腹神経を損傷する可能性のある mesh 頭側は従来のように固定せず、尾側において内側は恥骨から鼠径靭帯の shelving edge に沿って外側まで均等な固定を行うことが必要であると考えられる。また、三橋ら<sup>15)</sup>の検討の中で ProGrip 群において術翌日に外鼠径ヘルニア再発をきたした1例が存在し、内鼠径輪でのヘルニア嚢の存在に注意を払う必要があることを指摘していることも考えると、本症例の初回手術のようにヘルニア嚢のみを剥離追求する高位結紮では不十分であり、内鼠径輪レベルで挙睾筋や内精筋膜を全周切離してヘルニア嚢と腹膜前脂肪を完全に腹腔内に還納して開大した内鼠径輪を縫縮した上で、mesh スリット部をできるだけタイトにすべく縫合を追加することも必要であると考えられた。

## 結 語

RP 後鼠径ヘルニアに対して ProGrip を用いた Lichtenstein 法を行うにあたっては、通常の外鼠径ヘルニア以上に外側三角の腹壁構造が脆弱化していることを念頭において、I 型再発に対する予防策を重視することが必要である。

利益相反：なし

## 文 献

- 1) 日本ヘルニア学会ガイドライン委員会. 鼠径部ヘルニア診療ガイドライン 2015 (第1版). 金原出版株式会社, 2015 pp77
- 2) Regan TC, Mordkin RM, Constantinople NL, Spence IJ, DeJter SW Jr. Incidence of inguinal hernias following radical retropubic prostatectomy. *Urology*. 1996; 47(4): 536-7.
- 3) 中川基人, 武田 真, 岡林剛史, 隈元雄介, 松本圭五, 永瀬剛志, 他. 恥骨後式前立腺全摘術後の鼠径ヘルニ

- アの検討. *日臨外会誌*. 2009; 70(2): 363-7.
- 4) 小川宰司, 古畑智久, 沖田憲司, 西館敏彦, 河野 剛, 平田公一. 根治的恥骨後前立腺摘除術 (RRP) 後に発症した鼠径ヘルニアの検討. *日臨外会誌*. 2009; 70(12): 3503-6.
- 5) 植田 剛, 鎌田喜代志, 久下博之, 檜塚久記, 百瀬均, 辰巳満俊. 前立腺癌根治的前立腺全摘除術後における鼠径ヘルニア手術症例の検討. *手術*. 2011; 65(7): 1065-9.
- 6) 宇野智子, 佐々木賢一, 斎藤慶太, 奥谷浩一, 渋谷 均, 平田公一. 根治的恥骨後前立腺摘除術後に発症した鼠径ヘルニアの検討. *日臨外会誌*. 2013; 74(11): 2968-73.
- 7) 丸山智宏, 須田和敬, 大竹雅広. 前立腺全摘術後に発症した鼠径ヘルニアの検討. *日消外会誌*. 2016; 49(1): 1-7.
- 8) 阿部紘一郎, 宗實 孝, 有川俊治, 高橋 洋. 前立腺全摘術後の単径ヘルニアに対し腹腔鏡下単径ヘルニア根治術 (TAPP-Kugel 法) を施行した1例. *外科*. 2009; 71(11): 1248-52.
- 9) 埜村真也, 神藤 理, 櫛谷友佳子, 松谷慎治, 水山陽子, 大谷 浩, 他. 前立腺全摘術後に発生した鼠径ヘルニアに対して腹腔鏡下ヘルニア修復術を施行した2例. *臨床と研究*. 2017; 94(9): 1167-70.
- 10) 松村 勝, 谷口竜太, 楠田慎一, 坂本吉隆, 広津 順. 前立腺全摘術後の鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下ヘルニア修復術. *日本ヘルニア学会誌*. 2017; 3(3): 18-21.
- 11) HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018; 22(1): 1-165.
- 12) Gilbert AI, Graham MF, Voigt WJ. The lateral triangle of the Groin. *Hernia*. 2000; 24(4): 234-37.
- 13) Bringman S, Holmberg H, Österberg J. Location of recurrent groin hernias at TEP after Lichtenstein repair: a study based on the Swedish Hernia Register. *Hernia*. 2016; 20(3): 387-91.
- 14) 勝本富士夫. Lichtenstein 法施行後の再発症例の検討と対策. *日臨外会雑誌* 2010; 71 (増刊) : 393.
- 15) 三橋 登, 石井隆之, 大多和 哲, 清水善明, 近藤英介, 西谷 慶, 他. セルフグリップメッシュによる鼠径ヘルニアの治療成績. *日臨外会誌*. 2011; 72(7): 1667-72.
- 16) Kapischke M, Schulze H, Caliebe A: Self-fixating mesh for the Lichtenstein procedure—a prestudy. *Langenbecks Arch Surg*. 2010; 395(4): 317-22.
- 17) Zwaans WAR, Verhagen T, Wouters L, Loos MJA, Roumen RMH, Scheltinga MRM. Groin Pain Characteristics and Recurrence Rates: Three-year Results of a Randomized Controlled Trial Comparing Self-gripping Progrid Mesh and Sutured Polypropylene Mesh for Open Inguinal Hernia Repair. *Ann Surg*. 2018; 267(6): 1028-33.



図. 1 : 内鼠径輪から脱出した小腸を認めた (矢印 : 左下腹壁動静脈).

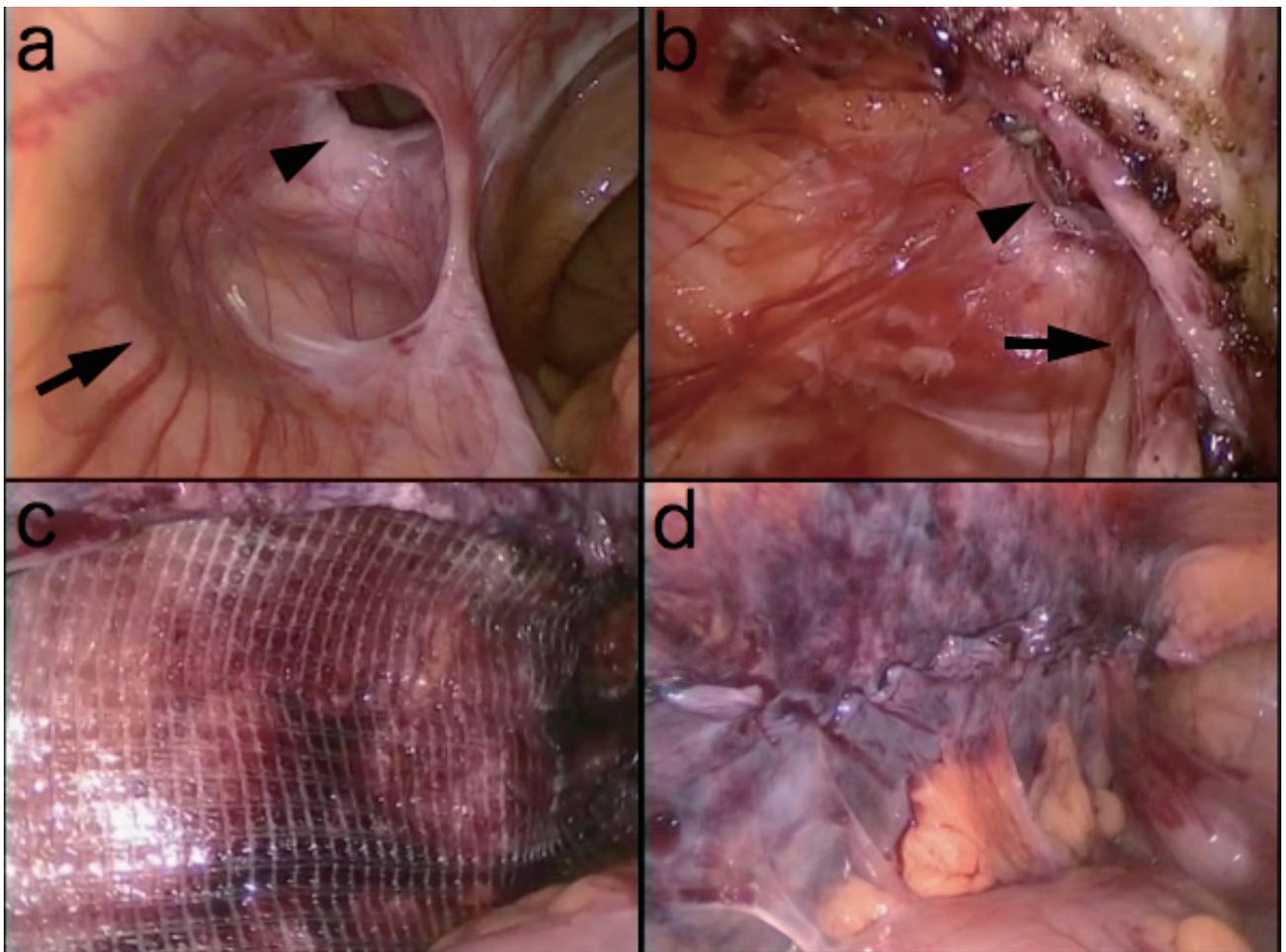


図. 2

- a : ヘルニア門は開大した secondary internal ring であり (矢印) その末梢側には約 1cm 程度のリング状の癒痕狭窄部を認めた (矢頭).
- b : 切断したヘルニア嚢 (矢頭) は精巣動静脈と精管 (矢印) に沿って脱出していた.
- c : 13 × 8cm に成型したシート型 Lap-ProGrip を留置した.
- d : 腹膜は 3-0 V-Loc で縫合して完全閉鎖した.

# A case of recurrent inguinal hernia following Lichtenstein with a ProGrip for inguinal hernia after radical prostatectomy, followed by laparoscopic transabdominal preperitoneal repair

Kyojinkai Komatsu Hospital, Department of Surgery

Tomoyoshi Takayama

## Abstract

A 73-year-old man was admitted for pain of left inguinal region. He presented with a painful mass in the same region. Two years earlier, he had undergone Lichtenstein repair with a ProGrip for inguinal hernia after radical prostatectomy. Abdominal computed tomography showed recurrence of indirect inguinal hernia and incarceration of the small intestine. Because of spontaneous reduction of the inguinal hernia during admission, laparoscopic observation was initially planned in order to evaluate the type of recurrence. The hernia orifice was an enlarged secondary internal inguinal ring and diagnosed as indirect-type recurrence. A ring-like scar approximately 1 cm in size was observed in the peripheral side of the hernia sac, suggesting that the scar corresponded to the slit of the ProGrip and led to incarceration of the small intestine. The peritoneum around the secondary internal ring was not indurated, so transabdominal preperitoneal repair was performed. Lichtenstein with a ProGrip for inguinal hernia after radical prostatectomy is a reasonable alternative procedure, but the type of hernia recurrence after Lichtenstein for indirect inguinal hernia is almost always indirect type. The structural weakness of the abdominal wall after radical prostatectomy is supposed to be more distinctive than that of common inguinal hernia. We herein report the need for suture fixation of the ProGrip to prevent indirect-type recurrence in a case of Lichtenstein repair using a ProGrip for inguinal hernia after radical prostatectomy.

Key words: inguinal hernia after radical prostatectomy, Lichtenstein, ProGrip

2019年4月11日

受 理

日本ヘルニア学会

## 前方到達法で修復した両側上腰ヘルニアの2例 — 手術適応と術式選択に関する考察 —

JA 広島総合病院外科

田崎 達也, 新原 健介, 佐々木 秀, 香山 茂平, 杉山 陽一, 新宅谷 隆太, 平野 利典,  
海氣 勇気, 岡本 暢之, 中光 篤志

### 要 旨

症例1は82歳、女性。交通事故の際のCTで両側上腰ヘルニアを偶然指摘された。右側は腎周囲脂肪織が、左側は下行結腸が脱出していた。左側の疼痛のため手術を希望された。症例2は72歳、男性。虫垂炎を発症した際のCTで両側上腰ヘルニアを偶然指摘された。両側とも腎周囲脂肪織の脱出であったが、増大傾向のため手術を希望された。これまで様々な術式が報告され、腹腔鏡手術の報告も近年増えているが、我々は、前方到達による腹膜前メッシュ修復法が安全で確実な術式であると考えた。症例1では後腹膜腔にフラットメッシュを留置、症例2では後腹膜腔にプラグ、筋層上にフラットメッシュと、2層に留置する方法で修復した。術後疼痛は軽く、経過は良好であった。腰ヘルニアは、徐々にヘルニア門が増大すること、嵌頓の報告があることなどから、早期手術を勧める文献が多いが、手術適応と術式選択に関して、検討の余地があると考えた。

キーワード：上腰ヘルニア，腹膜前修復法，前方到達法

### はじめに

腰ヘルニアは、上腰三角（Grynfelt-Lesshaft 三角）あるいは下腰三角（Petit 三角）と呼ばれる腰背部の解剖学的抵抗脆弱部位に発生する、比較的稀なヘルニアである<sup>1)</sup>。本邦ではすでに100例以上が報告されてはいる<sup>2)</sup>ものの、術式は定型化されていない。国内外で様々な術式が報告されており、従来の組織縫合法<sup>3,4)</sup>、前方到達法による腹膜前メッシュ修復法<sup>5)</sup>に加え、近年では腹腔鏡手術<sup>6,7)</sup>の報告が増えつつある。今回我々は、両側上腰ヘルニアに対して前方到達による腹膜前メッシュ修復法を行った症例を2例経験したので報告するとともに、手術適応および術式選択について、過去の文献も踏まえた上で考察する。

### 症 例

#### 症例1

患者：82歳、女性。

主訴：両側背部膨隆、両側鼠径部膨隆・疼痛。

既往歴：外傷や手術歴なし。

現病歴：交通事故時のCTで両側上腰ヘルニアを偶然指摘され、当科へ紹介された。

現症：身長147cm、体重52.8kg。両側上腰部に約5cm大の弾性軟な腫瘤を触知した（Fig.1）。さらに、両側鼠径ヘルニアを認めた。

腹部造影CT検査：両側とも第12肋骨尾側、腰方形筋外側に腹壁の欠損を認めた。腹壁欠損部より、右側は腎周囲脂肪組織、左側は下行結腸が脱出していた（Fig.2）。

注腸造影：下行結腸の一部が外側に変位していた（Fig.3）。

以上より、両側上腰ヘルニアおよび両側鼠径ヘルニアと診断した。受診時、背部の自覚症状はなかったが、両側鼠径部の疼痛を訴えた。まず、両側鼠径ヘルニアに対してTAPP法で修復した。両側外鼠径ヘルニア（日本ヘルニア学会分類I-3）の所見であった。鼠径ヘルニアの術後早期より、左腰部を訴えるようになり、1か月後に、両側上腰ヘルニアに対して、前方到達による腹膜前メッシュ修復法で手術を行った。

手術所見（Fig.4）：全身麻酔下、腹臥位で手術を開始した。左側から開始した。触診上ヘルニア門と考えられる部位の直上、左第12肋骨の約3cm尾側の皮膚に、約5cmの横切開を加えた。皮下組織を剥離し、広背筋を露出した。広背筋を繊維方向に分けていくと、頭側は第12肋骨下縁と下後鋸筋尾側縁、外側は内腹斜筋後縁、内側は腰方形筋で囲まれた上腰三角部の腹横筋腱膜中央部のほぼ中央に、境界明瞭な3cm×2.5cmの欠損孔としてヘルニア門が確認された（Fig.4a）。ヘルニア門から後腹膜腔を全周性に剥離し、10cm×10cmにトリミングしたVersatex™ monofilament meshを挿入した。メッシュと筋膜を全周性に2-0非吸収糸で8針縫合固定した（Fig.4b）。続いて右側に移り、同様の操作を行った。右側ヘルニア門の大きさは2cm×2cmで、8cm×8cmにト

リミングした Versatex™ monofilament mesh を用いて修復した。手術時間は 1 時間 36 分であった。

**術後経過**：経過は良好で、術後 5 日目以降は鎮痛剤を必要としなかった。術後 9 日目に退院した。術後 2 年目に、他疾患のために撮影した CT 検査では、再発所見は見られなかった (Fig.5)。

## 症例 2

**症例**：72 歳、男性。

**主訴**：右下腹部痛、両側背部膨隆。

**既往歴**：外傷や手術歴なし。

**現病歴**：急性虫垂炎のため当科を受診した。その際の腹部 CT 検査で両側上腰ヘルニアを偶然指摘された。約半年前に両側背部膨隆に気付き、徐々に大きくなっていると訴えた。

**現症**：身長 160.9cm、体重 59.5kg。両側上腰部に約 5cm 大の弾性軟な腫瘍を触知したが、疼痛はなかった。また、左鼠径ヘルニアを認め、軽度の疼痛があった。

**腹部造影 CT 検査**：両側とも腰方形筋の外側に腹壁の欠損を認め、腎周囲脂肪組織が脱出していた (Fig.6)。

虫垂炎に対して腹腔鏡下虫垂切除を行い、治癒した後、両側上腰ヘルニアと左鼠径ヘルニアに対する治療の希望について患者に尋ねたところ、ともに増大傾向であり、これ以上年齢を重ねる前に手術を受けたい、と希望された。症例 1 と同様、左鼠径ヘルニアに対して TAPP 法を行い、1 か月後に、前方到達による腹膜前メッシュ修復法で上腰ヘルニアに対する手術を行った。左鼠径ヘルニアは併存型鼠径ヘルニア (日本ヘルニア学会分類 I-1 と II-2 の併存型) の所見であった。

**手術所見 (Fig.7)**：全身麻酔下、腹臥位で手術を開始し、症例 1 と同様の手技でヘルニア門を確認した。両側ともヘルニア門の大きさは 2cm × 1cm で、後腹膜脂肪の脱出を認めた (Fig.7a)。ヘルニア門から後腹膜腔を剥離し、TiLENE® Plug S を挿入した。プラグと筋膜を全周性に 3-0 吸収糸で 4 針縫合固定した (Fig.7b)。さらに、トリミングしたオンレイパッチを、上腰三角を覆うように筋膜上に敷き、3-0 吸収糸で全周性に固定した (Fig.7c)。手術時間は 1 時間 53 分であった。

**術後経過**：経過は良好で、術後 3 日目以降は鎮痛剤を必要としなかった。術後 4 日目に退院した。術後 1 年の診察では、再発所見はみられなかった。

## 考 察

腰ヘルニアは、病因による分類では先天性と後天性とに分類され、後天性はさらに、特発性と続発性とに分類される。特発性の原因としては、加齢、筋萎縮などによる腹壁の変化、肥満などによる腹圧の上昇が考えられ、続発性では、外傷性、医原性などが挙げられる<sup>1)</sup>。特発性が最も多いとされており<sup>12)</sup>、

今回我々が呈示した 2 症例とも特発性である。

腰ヘルニアは、増大傾向があること、増大すると修復が困難であること、嵌頓の可能性があり、死亡例の報告<sup>8)9)</sup>もあることから、診断がつき次第、早期に手術を施行した方がよいとする文献<sup>2)</sup>が多い。一方、ヘルニア内容が腹膜外脂肪のみの症例では経過観察が可能であったとする報告<sup>10)</sup>や、ヘルニア内容が腸管であっても、高齢や基礎疾患などを理由に、経過観察されている症例の報告<sup>1)</sup>もある。実臨床においては、診断されていない症例、経過観察されている症例が多数あり、その多くは嵌頓を起こすことなく、生涯を終えていると思われる。我々の報告のように、CT 検査で偶然指摘される症例は今後、増えることが予想される。ヘルニア内容が腸管である症例や疼痛がある症例には手術を勧めるべきと思われるが、ヘルニア内容が腹膜外脂肪のみで症状に乏しく、患者が手術を希望されない症例は経過フォローも可能であり、その過程で増大傾向がある場合に手術を勧めるのがよいと我々は考える。今後、手術症例だけでなく、経過観察症例の報告、蓄積も期待したい。

本疾患に対する術式は定型化されておらず、様々な術式が報告されている。過去には組織縫合法が行われてきたが、現在は、他の腹壁ヘルニアと同様、メッシュを使用した修復が一般的となった。メッシュ法としては、前方到達法による腹膜前メッシュ修復法、腹腔鏡手術が報告されている。

腰ヘルニアに対する腹腔鏡手術としては、1996 年に TAPP 法が初めて報告された<sup>11)</sup>。その後、TEP 法<sup>12)</sup>、コンポジットメッシュを使用した腹腔内留置メッシュ法<sup>13)14)</sup>も報告され、我が国でも近年の報告の多くは腹腔鏡手術である<sup>15-17)</sup>。2014 年に報告された International Endohernia Society のガイドラインでは、Moreno-Egea A ら<sup>18)</sup>の 16 症例の prospective nonrandomized study における、腰ヘルニアに対する腹腔鏡手術は前方到達法と比べ、疼痛を含めた合併症が少ないという結果が level 2b evidence とされ、腹腔鏡手術が Grade B で推奨されている<sup>19)</sup>。しかし、腹腔鏡手術のいずれにおいても、欠点があると我々は考える。TAPP 法は、ヘルニア門から 3-5cm のマージンをとってメッシュを留置するためには結腸および腎臓の授動を要するため、手技が煩雑で侵襲が大きいことに加え、症例によっては授動、剥離により壁側腹膜の大きな欠損が生じ、腹膜の縫合閉鎖が困難となる<sup>16)</sup>。TEP 法は見慣れない視野が欠点となるが、泌尿器科医とともに手術を行ったり、鼠径ヘルニアに対する TEP 法に熟練した医師が行ったりすることで有効な術式になりうると考える。しかし、側臥位で行うため、両側症例では術中、体位変換が必要となり、麻酔時間が延長する。また、TAPP 法、TEP 法では腰ヘルニア門の近傍に存在する腸骨下腹神経、腸骨鼠径神経、陰部大腿神経、外側大腿皮神経などの視認がよいといった利点がある一方、手術操作およびメッシュ固定において神経損傷の危険<sup>16)</sup>がある。腹膜を切開

しない腹腔内留置メッシュ法ではこれらの神経を確実に避けたタッキングは困難である<sup>17)</sup>。腹腔内留置メッシュ法は、コンポジットメッシュあるいは癒着防止剤でコーティングされたメッシュを使用するとはいえ、剥離した大腸にメッシュが直接接触れることによる癒着の危険性について考慮すべきである。特に、初発の特発性腰ヘルニアでは、より簡便に腹膜前腔にメッシュを留置する別の術式がある以上、避けるべきではないだろうか。

以上の理由から、現状では、特発性腰ヘルニアに対して第一に考慮すべき術式は、簡便で安全な、前方到達による腹膜前メッシュ修復法であると我々は考え、選択した。症例1は、腹壁ヘルニア手術で一般的に行われている、ヘルニア門から3cm以上のマージンをとったメッシュ留置を腹膜前腔に行った。症例2はヘルニア門が小さかったため、鼠径ヘルニアに対して行われているメッシュプラグ法に準じた修復を行った。同様に2層にメッシュを留置した方法は過去にも報告されている<sup>20-22)</sup>。2症例いずれの術式も簡便であった。

我々が報告した2症例とも、両側上腰ヘルニアと鼠径ヘルニアが合併していた。同時手術を行ったとする本邦報告例<sup>23)24)</sup>もあるが、両側上腰ヘルニアを腹臥位で手術した場合、体位変換を要することによるため麻酔時間がやや長くなること、同時手術では疼痛が強くなることが予想されたことなどから、2期的に手術を行った。上腰ヘルニア、鼠径ヘルニアとも術後の疼痛は軽度であり、経過は良好であった。患者の希望や各施設の事情を考慮した上で、治療計画を立てる方針でよいと考える。

## 結 語

腰ヘルニアは早期手術が望ましいとする論文が多いが、そのエビデンスは十分ではない。また、治療法として近年、腹腔鏡手術の有効性を述べる報告が増えているが、腹腔鏡手術の欠点も十分考慮した上で術式決定すべきである。

## 文 献

- 1) 横山隆秀：腰ヘルニア。柵瀬信太郎監修。ヘルニアの外科。南江堂。東京、2017：355-363。
- 2) 内田卓之，森谷行利，元木崇之，白川靖博，小林直哉，瀧上隆夫：特発性上腰ヘルニアの1例。日本臨床外科学会雑誌 68：2388-2392，2007。
- 3) Orcutt TW: Hernia of the superior lumbar triangle. Ann Surg 173: 294-297, 1971.
- 4) Dowd CN: Congenital lumbar hernia at the triangle of the Petit. Ann Surg 45: 245-248, 1907.
- 5) Cavallaro G, Sadighi A, Miceli M, Burza A, Carbone G, Cavallaro A. Primary lumbar hernia repair: the open approach. Eur Surg Res 39: 88-92. 2007.
- 6) Moreno-Egea A, Alcaraz AC, and Cuervo MC. Surgical options in lumbar hernia: laparoscopic versus open repair. A long-term prospective study. Surg Innov 20: 331-344,

- 2013.
- 7) Heniford BT, Iannitti DA, and Gagner M. Laparoscopic inferior and superior lumbar hernia repair. Arch Surg 132: 1141-1144, 1997.
- 8) 菊池暢之，大地哲史，土居浩一，緒方健一，石本崇胤，古橋聡，佐藤大亮，小川道雄：腰ヘルニアの3例。消化器外科 27：1871-1875，2004。
- 9) 若月俊郎，村上雅一，豊田暢彦，野坂仁愛，竹林正孝，谷田理：小腸および大腸が嵌頓壊死した上腰ヘルニアの1例。臨床外科 61：531-533，2006。
- 10) 遠藤幸紀，赤坂俊英：特発性腰ヘルニアの1例。臨床皮膚科 66：199-202，2012。
- 11) Burick AJ, Parascandola SA. Laparoscopic repair of a traumatic lumbar hernia: a case report. J Laparoendosc Surg 6:259-262, 1996.
- 12) Woodward AM, Flint LM, Ferranra JJ. Laparoscopic retroperitoneal repair of recurrent postoperative lumbar hernia. J Laparoendosc Adv Surg Tech A: 9: 181-186, 1999.
- 13) 外山栄一郎，手島憲一，一丸孝之，江上哲弘：コンボジックスカーゲルパッチ®を用いた腹腔鏡下腰ヘルニア修復術の1例。日本臨床外科学会雑誌 67：1442-1445，2017。
- 14) Yavuz N, Ersoy YE, Demirkesen O, Tortum OB, Erguney S. Laparoscopic incisional lumbar hernia repair. Hernia 13:281-286, 2009.
- 15) Shigemitsu Y, Zeze K, Mitarai Y. Totally Extraperitoneal Endoscopic Repair of Lumpr Hernia: A case report with special reference to surgical treatment. 日本ヘルニア学会誌 1: 34-3, 2014.
- 16) 中川基人，波里陽介，赤津和孝，長瀬剛司，小島正之，金井歳雄：腹腔鏡下手術で修復した下行結腸を内容とする上腰ヘルニア-腹腔鏡下手術に特徴的な解剖認識と手技。外科 77：437-441，2015。
- 17) 小出史彦，河合徹，落合洋介，豊田良鎬，京兼隆典：後腹膜鏡下に修復した特発性上腰ヘルニアの1例。日本臨床外科学会雑誌 78：2144-2149，2017。
- 18) Moreno-Egea A, Torralba-Martinez JA, Morales G, Fernández T, Girela E, Aguayo-Albasini JL. Open vs laparoscopic repair of secondary lumbar hernias: a prospective nonrandomized study. Surg Endosc 19: 184-187, 2005.
- 19) Bittner R, Bingener-Casey J, Dietz U, Fabian M, Ferzli GS, Fortelny RH, et al. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS])—Part III. Surg Endosc 28: 380-404, 2014.
- 20) Bigolin AV, Rodrigues AP, Trevisan CG, Geist AB, Coral RV, Rinaldi N, Coral RP. Petit lumbar hernia—a double layer technique for tension-free repair. Int Surg 99：556-559，2014。
- 21) 長嶺弘太郎，亀田久仁郎，中川和也，徳久元彦，盛田知幸，久保章：メッシュプラグ法で修復した上腰ヘルニアの1例。日本臨床外科学会雑誌 70：3718-3723，2009。
- 22) 田村利尚，福山時彦，田村公二，八谷泰孝，佐古達彦，平野豊：Prolene Hernia System®(PHS)により修復術を行った両側特発性上腰ヘルニアの1例。手術 64：699-702，2010。
- 23) 石田隆，篠崎浩治，寺内寿彰，古川潤二：両側上腰ヘルニアと右大腿ヘルニアに対して同時手術を施行した1

例. 日本外科系連合学会誌 41 : 880-884, 2016.

- 24) 中島啓吾, 湯田匡美, 田口恵理子, 黒崎哲也, 松田実:  
上腰ヘルニアと鼠径ヘルニアを腹腔鏡下に同時修復した1  
例. 日本内視鏡外科学会雑誌 23 : 341-346, 2018.

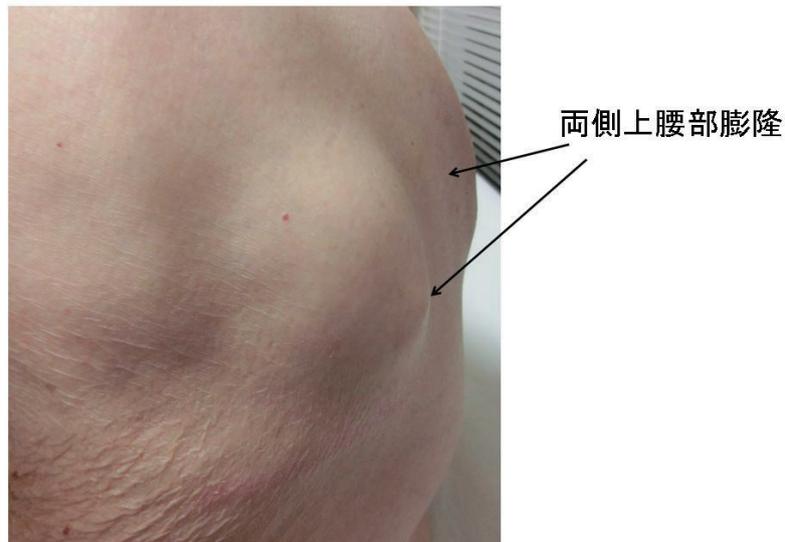
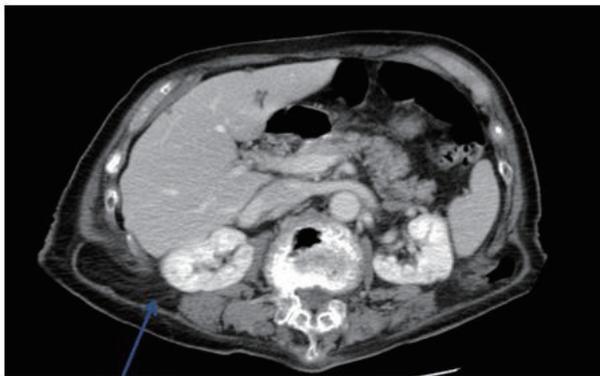


Fig.1 : 両側上腰部に約 5cm 大の弾性軟な腫瘤を認めた (症例 1)。



**右側  
腎周囲脂肪織の脱出**



**左側  
下行結腸の脱出**

Fig.2 : 腹部造影 CT 検査 (症例 1)

両側とも第 12 肋骨尾側、腰方形筋外側に腹壁の欠損を認める。腹壁欠損部より、右側は腎周囲脂肪組織、左側は下行結腸が脱出している。

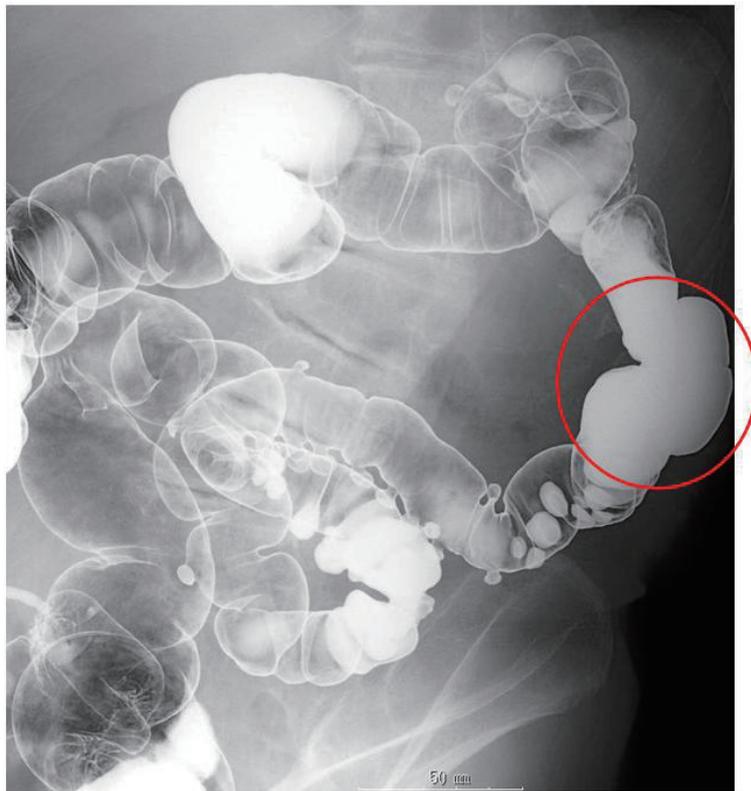


Fig.3 : 注腸造影 (症例 1)  
 下行結腸の一部が外側に変位している (丸印)。

Fig.4 : 手術所見 (症例 1、左側)

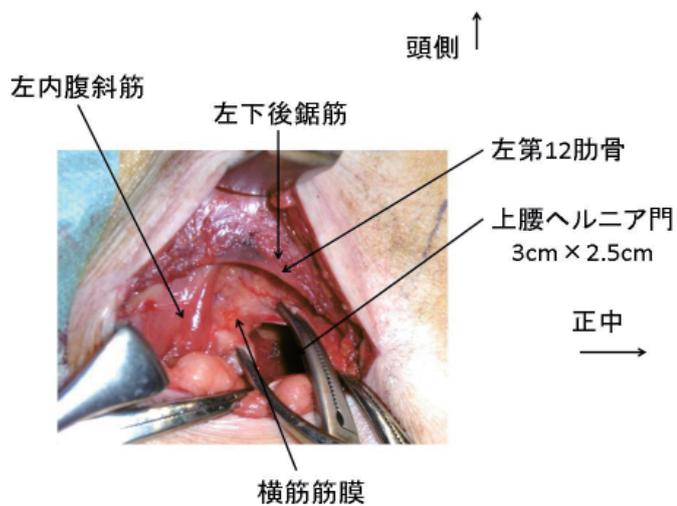


Fig.4a : 上腰三角部に、境界明瞭な 3cm × 2.5cm のヘルニア門を認める。

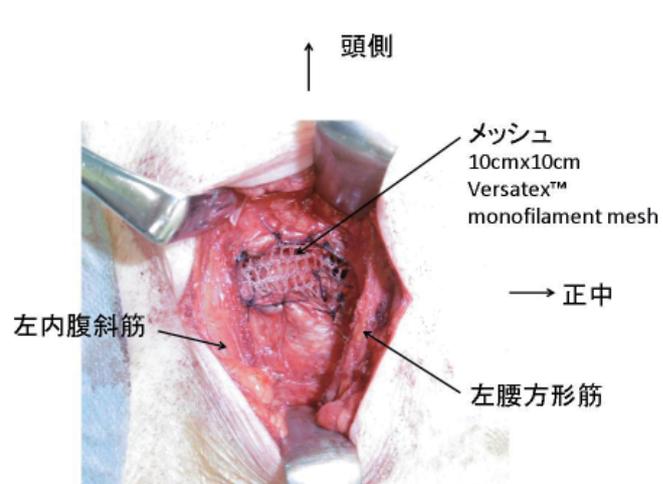


Fig.4b : 後腹膜腔に 10cm × 10cm の Versatex™ monofilament mesh を展開し、筋膜に縫合固定した。

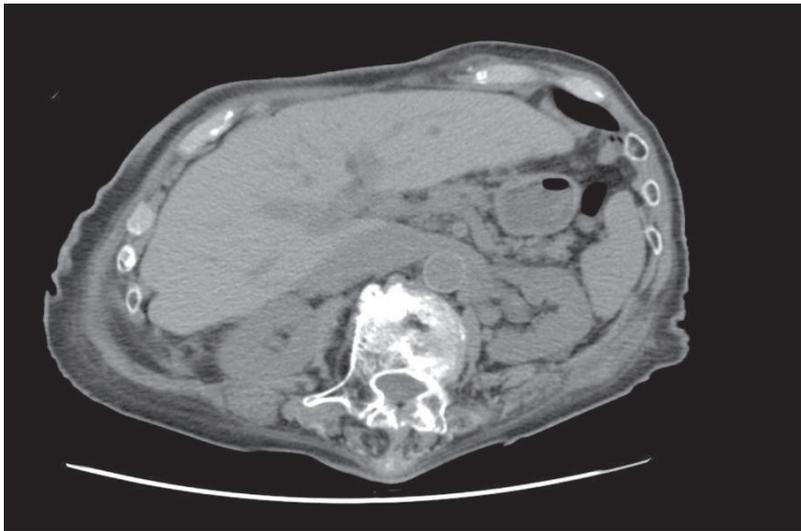
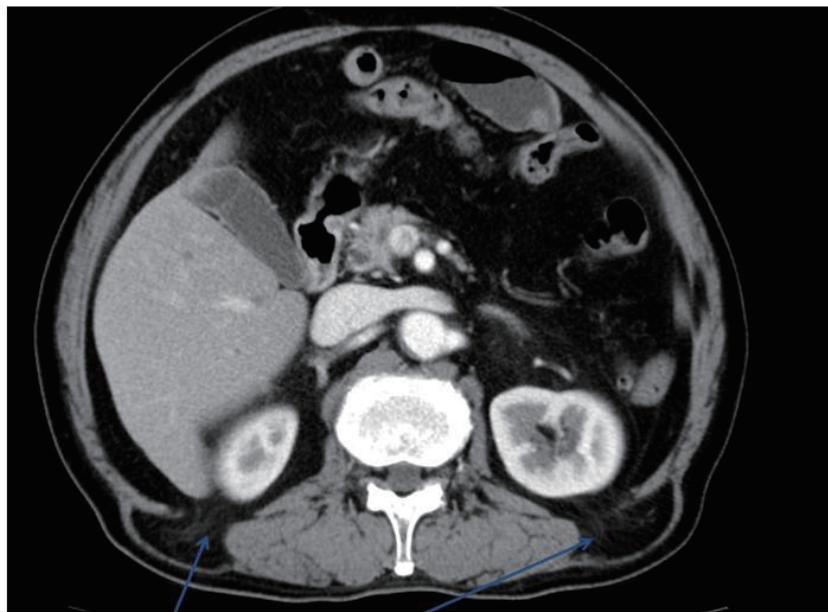


Fig.5 : 腹部単純 CT 検査 (症例 1、術後 2 年目)  
再発所見はみられない。



両側  
腎周囲脂肪織の脱出

Fig.6 : 腹部造影 CT 検査 (症例 2)  
両側とも腰方形筋の外側に腹壁の欠損を認め、腎周囲脂肪組織が脱出している。

Fig.7 : 手術所見 (症例 2、左側)

後腹膜脂肪の脱出

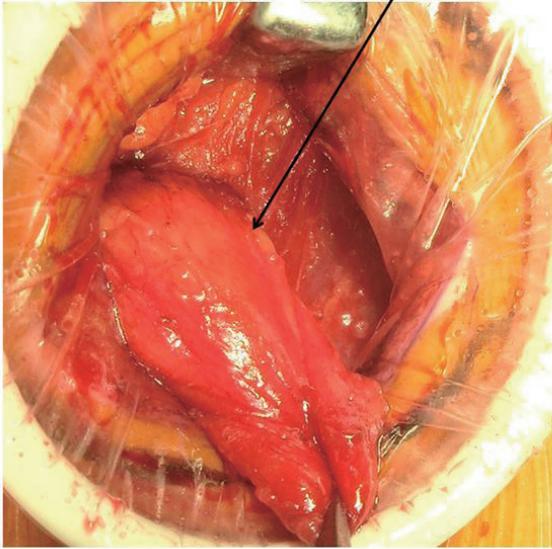


Fig.7a : 2cm × 1cm のヘルニア門から後腹膜脂肪の脱出を認める。

TiLENE® plug  
S

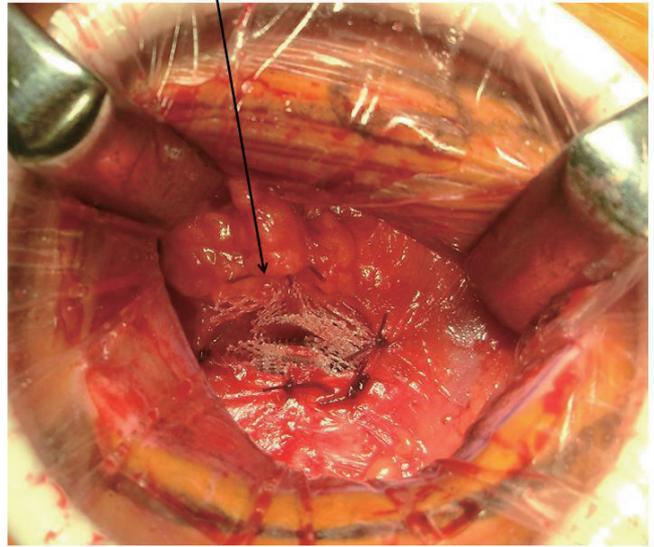


Fig.7b : 後腹膜腔を剥離し、TiLENE® Plug S を挿入し、プラグと筋膜を 4 針縫合固定した。

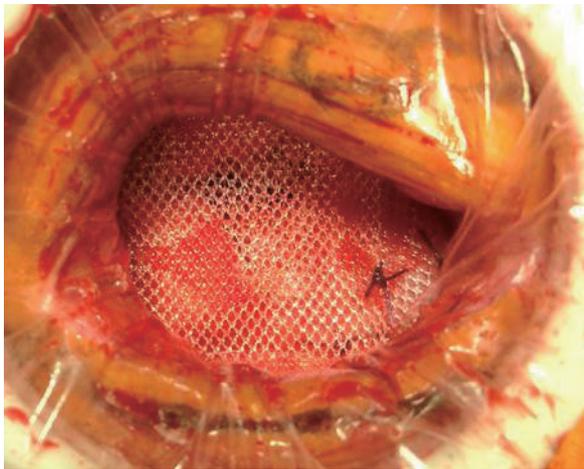


Fig.7c : トリミングしたオンレイパッチを、上腰三角を覆うように筋膜上に敷き、3-0 吸収糸で全周性に縫合固定した。

# Two cases of bilateral upper lumbar hernias repaired with preperitoneal mesh via the anterior approach: Consideration of the surgical indication and choosing the best repair technique

JA Hiroshima General Hospital

Tatsuya Tazaki, Kensuke Shinbara, Masaru Sasaki, Mohei Kohyama, Yoichi Sugiyama, Ryuta Shintakuya, Toshinori Hirano, Yuki Kaiki, Nobuyuki Okamoto, Atsushi Nakamitsu

## Abstract

Case 1 was an 82-year-old female. A CT obtained after a traffic accident revealed a bilateral upper lumbar hernia. The content of the hernia was retroperitoneal fat on the right side and descending colon on the left side. She chose to undergo surgery because of pain on the left side. Case 2 was a 72-year-old male. An upper lumbar hernia was unexpectedly demonstrated by CT during an evaluation for appendicitis. The content of the hernia was retroperitoneal fat on both sides. Because the size of the hernia was increasing, he agreed to undergo surgery. Various types of surgical procedures have been reported to date. Reports involving laparoscopic surgery have increased in recent years, but it is our opinion that a preperitoneal mesh repair using the anterior approach is a safe and reliable technique. In case 1, a flat mesh was placed in the retroperitoneal cavity. In case 2, a plug was placed in the retroperitoneal cavity and flat mesh was laid on the muscular layer. Post-operative pain was mild and the post-operative course was good. Early surgery is generally recommended for lumbar hernias because the orifice gradually increases and there are reports of incarceration. Further studies focusing on the surgical indications and choice of surgical procedure are warranted.

Key words: upper lumbar hernia, preperitoneal repair, anterior approach

2019年7月21日

受 理

日本ヘルニア学会

## 大腿ヘルニアを合併した子宮広間膜裂孔ヘルニアの 1 例

済生会宇都宮病院 外科

寺内 寿彰, 篠崎 浩治, 風當 ゆりえ, 笹倉 勇一, 伊澤 祥光, 木全 大, 古川 潤二,  
尾形 佳郎, 小林 健二

### 要 旨

症例は 94 歳女性。右腹痛及び右腹部腫脹で当院を受診した。CT 検査で腹腔内の右鼠径部周囲を狭窄起点とする closed loop を形成する拡張小腸を認め、内ヘルニアと診断し鼠径部前方アプローチ法で緊急手術を行った。

ヘルニア内容のない大腿ヘルニア嚢を認め、腹腔内には子宮円靭帯によって絞扼された壊死小腸を認めた。大腿ヘルニアを合併した子宮広間膜裂孔ヘルニアと診断し、子宮円靭帯を切離し壊死小腸を切除・吻合した後に McVay 法にて大腿ヘルニアを修復した。

子宮広間膜裂孔ヘルニアは Hunt らにより貫通形態で Fenestra type と Pouch type に分類され、Cilley らにより裂孔の解剖学的部位で Type 1 から Type 3 に分類されている。大腿ヘルニアを合併した子宮広間膜裂孔ヘルニアの報告はなく、Type 3 の子宮広間膜裂孔ヘルニアは稀な病態であり、その診断には解剖学的分類の理解が必要である。

キーワード：子宮広間膜裂孔ヘルニア，大腿ヘルニア，子宮円靭帯

### はじめに

子宮広間膜裂孔ヘルニアの分類には貫通形態での Hunt 分類 (Fenestra type、Pouch type) と解剖学的な裂孔の部位での Cilley 分類 (Type 1 から Type 3) が存在する。今回我々は大腿ヘルニアを合併した Type 3 の子宮広間膜裂孔ヘルニアの症例を経験した。ヘルニア門となる裂孔は鼠径輪近傍の腹腔内にあり、子宮広間膜裂孔ヘルニアに特徴的な CT 所見を認めずに術前診断に至ることができなかった。しかしながら Cilley 分類を念頭においた解剖学的理解により、本症例のように稀なタイプの子宮広間膜裂孔ヘルニアにおいても正確な診断が可能となる。

### 症 例

患者：94 歳、女性

主訴：右下腹部痛、右下腹部膨隆

既往歴：20 歳台に虫垂炎にて虫垂切除術

分娩歴：正常分娩 2 回

家族歴：特記すべきことなし

現病歴：ADL は自立していた患者。前日からの突然の右下腹部痛及び右下腹部膨隆にて前医を受診した。右鼠径ヘルニア嵌頓による腸閉塞を疑われ、当院を紹介受診した。

入院時身体所見：血行動態は安定し意識清明であった。右下腹部は全体に膨隆し、圧痛及び筋性防御を認め、腹膜炎

の所見を認めた。右鼠径部には腫脹を認めず (Fig.1)、鼠径ヘルニアや大腿ヘルニアは診察上否定的であった。

入院時血液生化学検査所見：WBC 17300/ul、Hb 14.2g/dl、Plt 21.2 万 /ul、CRP 3.36mg/dl と炎症反応の上昇を認め、生化学検査では BUN 22.5mg/dl、Cr 0.68mg/dl とわずかな脱水所見を認めたがその他の異常所見は認めなかった。

入院時腹部単純レントゲン所見：小腸ガスと小腸の鏡面形成所見を認め、腸閉塞を疑った。

腹部造影 CT 検査：鼠径ヘルニアや大腿ヘルニアの所見は認めず、腹腔内の右鼠径部近傍に狭窄起点を伴う小腸腸閉塞所見を認めた。腹腔内の closed loop となった拡張腸管によって右腹部全体が大きく膨隆し、右傍結腸溝に腹水貯留を認め、絞扼性腸閉塞による小腸壊死を疑った (Fig.2、Fig.3)。

以上より腸管壊死を伴う内ヘルニアによる絞扼性腸閉塞と診断し、緊急開腹手術の方針とした。腸管の閉塞起点が右鼠径輪近傍にあることが予想されているため、鼠径部前方アプローチ法で開腹した。

手術所見：右鼠径部横切開にて皮切し、横筋筋膜を切開すると鼠径靭帯背側へ約 10mm の大腿ヘルニア門と大腿ヘルニア門へ連続するヘルニア嚢を認めた。ヘルニア嚢を引き出して切開開放するとヘルニア内容は血性腹水のみで、腸管などのヘルニア内容は認めなかった (Fig.4)。ヘルニア嚢の切開を頭側へ拡大し腹腔内を観察すると壊死に陥った小腸を認めた。壊死腸管を腹腔外へ引き出すと腹腔内の子宮円靭帯尾側の異常裂孔をヘルニア門として頭側へ小腸が嵌頓する子宮

広間膜裂孔ヘルニア嵌頓を認めた (Fig.5)。子宮円靭帯を切離、開放し、約 30cm の壊死腸管を切除後、機能的端端吻合を施行した。腹膜を縫合閉鎖した後、McVay 法で大腿ヘルニアを修復し手術を終了した。

**術後経過**：尿路感染症を併発したが保存的加療にて改善し、術後 38 日目に転院退院した。

## 考 察

今回我々は超高齢患者の右大腿ヘルニアを併存した右子宮広間膜裂孔ヘルニア嵌頓による小腸壊死の症例を経験した。

子宮広間膜裂孔ヘルニアは内ヘルニアの一つで子宮円靭帯、固有卵巣索、卵巣堤索、卵管、卵巣を覆う子宮広間膜に生じた異常裂孔に起因して生じる。腸閉塞の原因の約 10% を占める内ヘルニアのうち、子宮広間膜裂孔ヘルニアは 1.6-5.0% を占めると報告されている<sup>1)2)3)</sup>。その成因としては①先天的なもの、②出産・労働・手術などの外力によるもの、③骨盤内感染症による組織の癒着や歪による欠損、④加齢による靭帯・子宮広間膜の弾力低下等が考えられている<sup>4)</sup>。大腿ヘルニア門と本症例での子宮広間膜裂孔ヘルニア門は非常に近接しているため、本症例は加齢による周囲組織の弾力低下によってそれぞれのヘルニア門が引き延ばされたのではないかと推測する (Fig.6)。

医学中央雑誌で「子宮広間膜ヘルニア」、「子宮広間膜裂孔ヘルニア」、「子宮広間膜異常裂孔ヘルニア」を key word に検索をすると 1984 年から現在まで 105 編、122 症例の子宮広間膜裂孔ヘルニアの報告を認めた。平均年齢 50.7 歳でやや左側が多い傾向にある (Table.1)。また、大腿ヘルニアと子宮広間膜裂孔ヘルニアを併発した症例は検索した限り報告はなかった。

本疾患は Hunt らにより子宮広間膜の貫通形態によって Fenestra type (F 型) と Pouch type (P 型) に分類されている<sup>4)</sup>。また Cilley らにより子宮広間膜での裂孔の解剖学的部位によって Type1 から Type3 に分類され<sup>5)</sup>、後に Fafet らによって卵管間膜のみに裂孔を形成するヘルニアとして Type4 が分類された (Table.2) (Fig.7、Fig.8)<sup>6)</sup>。よって本疾患は Hunt 分類の 2 型と Cilley 及び Fafet 分類 (本論文中では以下 Cilley-Fafet 分類と呼称する) の 4 つの type の組み合わせで 8 亜型に分類することができる。

医学中央雑誌で検索した 122 症例中 107 症例が Hunt 分類を使用しているが、Cilley-Fafet 分類を行っている報告は 4 編のみであった。しかしながらヘルニア門の正確な解剖学的位置を説明するためには Cilley-Fafet 分類は重要であり、子宮広間膜裂孔ヘルニアの分類には Hunt 分類と Cilley-Fafet 分類を併せて使用することが非常に有用と考える。122 症例

のまとめでは Hunt 分類では F 形が 84% (90/107) と多く、Cilley-Fafet 分類については判定可能な 19 症例で Type1 が 84% (16/19)、Type2 が 11% (2/19)、Type3 が 5% (1/19) であり、Cilley の報告通り Type3 は稀であった<sup>5)</sup> (Table.1)。

子宮広間膜裂孔ヘルニアの診断については Suzuki らが本疾患の特徴的 CT 所見として (a) Douglas 窩の拡張した小腸ループ像、(b) その拡張した小腸ループの圧排による子宮、S 状結腸、直腸の偏位像、(c) 子宮近傍での小腸間膜の収束像をあげている<sup>8)</sup>。これらは Cilley-Fafet 分類において最も多い「Type1 または Type2」、嵌頓内容が「小腸」である場合で、本症例のように Cilley-Fafet 分類 Type3 の場合や、嵌頓内容が小腸以外である場合には当てはまらない。しかし、本症例のような CT 所見を示す稀な子宮広間膜裂孔ヘルニアであっても (Fig.2、Fig.3)、Cilley-Fafet 分類を念頭においた解剖学的理解によりその診断が可能となる。

本症例は正確な術前診断に至らず、内ヘルニアによる小腸壊死を伴う絞扼性腸閉塞を疑い緊急手術を施行した。鼠径ヘルニアや大腿ヘルニアは否定的と考えていたが、鼠経輪近傍に狭窄起点があるために鼠経部前方アプローチで手術を開始し、右大腿ヘルニアを合併した子宮広間膜裂孔ヘルニア (Type3-F 型) と診断した。122 症例の報告では開腹手術を行った症例は 75 症例で、傍腹直筋切開で開腹した 1 症例<sup>8)</sup>を除き 74 症例で下腹部正中切開による手術が施行されている。本症例では鼠経部前方アプローチ法で手術を行うことでそれぞれのヘルニアを正確に診断できたと考える。

## 結 語

大腿ヘルニアを合併した Cilley-Fafet 分類 Type3 の子宮広間膜裂孔ヘルニアの 1 例を経験した。子宮広間膜裂孔ヘルニアの正確な術前診断には Cilley-Fafet 分類を用いた子宮広間膜におけるヘルニア門の解剖学的な理解が重要と考える。

本論文の要旨は第 16 回日本ヘルニア学会学術集会に於いて発表した。

**利益相反**：なし。

## 文 献

- 1) Steinke CR: Internal hernia. Three additional case reports. Arch Surg 1932;25:909-925
- 2) 天野 純 治：内ヘルニアの診断と治療．外科 MOOK1989;52:85-96
- 3) 山本紀彦、細田洋平、門田和之他：腹腔鏡にて修復した子宮広間膜裂孔ヘルニアによるイレウスの 1 例．日臨外会

誌 2008;69:928-931

- 4) Hunt AB: Fenestrate and pouches in the broad ligament as an actual and potential cause of strangulated intra-abdominal hernia. Surg Gynecol Obstet 1934;58:906-913
- 5) Cilley R, Poterack K, Lemmer J, et al: Defects of the broad ligament of the uterus. Am J Gastroenterol. 1986 May;81(5):389-91
- 6) Fafet P, Souiri M, Ould Said H, et al: Internal hernia of the small intestine through a breach of the broad ligament, apropos of a case. Review of the literature. J Chir (Paris). 1995;132(6-7):314-317
- 7) 宇田川秀雄、須賀田元彦、遠藤誠一他：子宮広間膜裂孔を貫通した子宮付属器茎捻転の1例 日本婦人科学会雑誌 1998;vol.50(9):739-742
- 8) Suzuki M, Takashima T, Funaki H, et al: Radiologic imaging of herniation of the small bowel through a defect in the broad ligament. Gastrointest Radiol. 1986;11(1):102-4
- 9) 唐澤幸彦、武田智博、前場隆志：右子宮広間膜裂孔ヘルニアの1例 日臨外会誌 1998;59(9):2385-2389



Fig.1：術前腹部所見 右腹部へ腫脹を認めるが、鼠経ヘルニアや大腿ヘルニアの所見は認めない

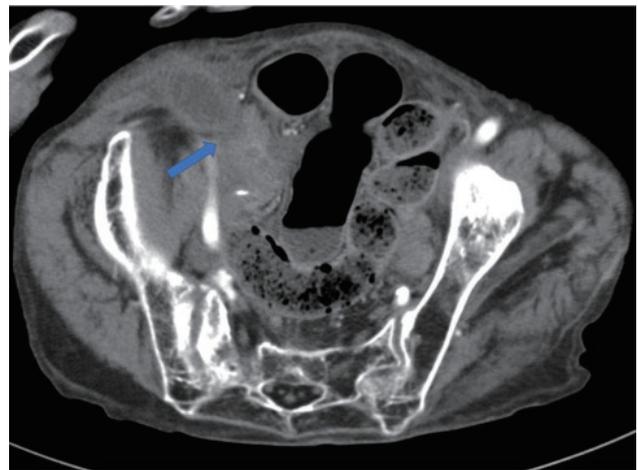


Fig.3：腹部造影 CT 検査所見 矢印：右鼠経輪近傍に狭窄起点を認める。



Fig.2：腹部造影 CT 検査所見 右腹部の closed loop となった拡張小腸が腹壁を圧排している。右傍結腸溝へ腹水を認める。

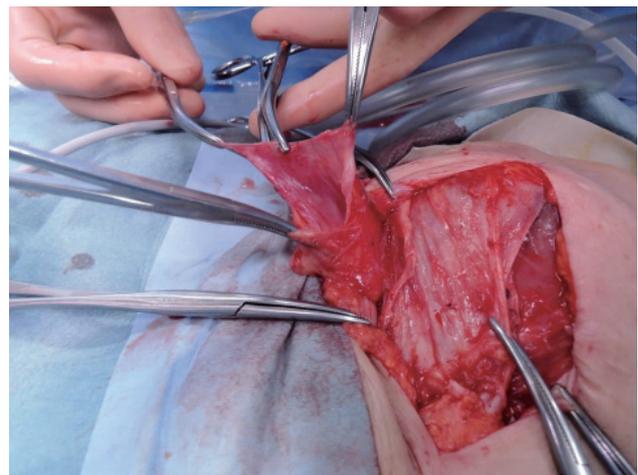


Fig.4：右大腿ヘルニア嚢を開放すると内容は血清腹水のみであった。

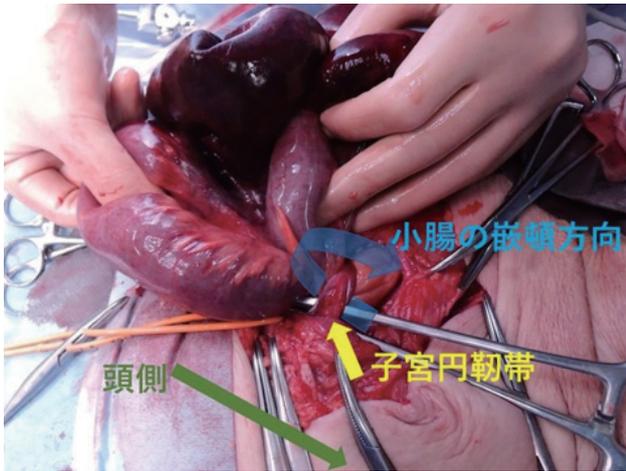


Fig.5 : 子宮円靱帯の背側の異常裂孔で closed loop を形成し壊死した小腸。子宮円靱帯の背側（子宮広間膜ヘルニア門）にケリーを通してている。

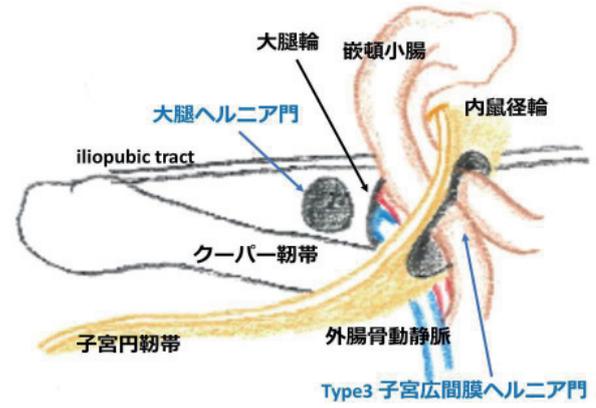


Fig.6 : 腹腔内からの予想模式図

Table.1 : 1984 年～子宮広間膜裂孔ヘルニアの報告のまとめ (105 編、122 症例)

## 子宮広間膜裂孔ヘルニアの報告 105編、122症例のまとめ

年齢	50.7歳 (23歳～93歳)
術前診断可能例	45% (55/122)
腹腔鏡手術	39% (47/122)
Hunt分類	Fenestra type 84%(90/107)、Pouch type16%(17/107)
<b>Cilley分類</b>	<b>Type1 84%(16/19)、Type2 11%(2/19)、Type3 5%(1/19)</b>
腸切除例	33%(40/121)
患側	左：右 = 66%(78/119)：34%(31/119)
嵌頓内容	小腸 96%(117/121)、卵巣嚢腫 2%(2/121)、直腸 1%(1/121)、S状結腸 1%(1/121)
術前腸管ドレナージ	なし 64%(74/116)、イレウスチューブ 34%(40/116)、胃管 1%(1/116)、肛門イレウスチューブ 1%(1/116)

Table.2 : Hunt 分類、Cilley 分類及び Fafet 分類

Hunt分類	Fenestra type (F型)	子宮広間膜の前葉と後葉を貫通する裂孔
	Pouch type (P型)	前葉と後葉の一方が欠損して盲嚢を形成
Cilley分類	Type1	子宮広間膜尾側から子宮円靱帯に及ぶ広範な裂孔
	Type2	子宮円靱帯に及ばない子宮広間膜の裂孔
	Type3	子宮円靱帯間膜内にとどまる裂孔
Fafet分類	Type4	卵管間膜のみの裂孔

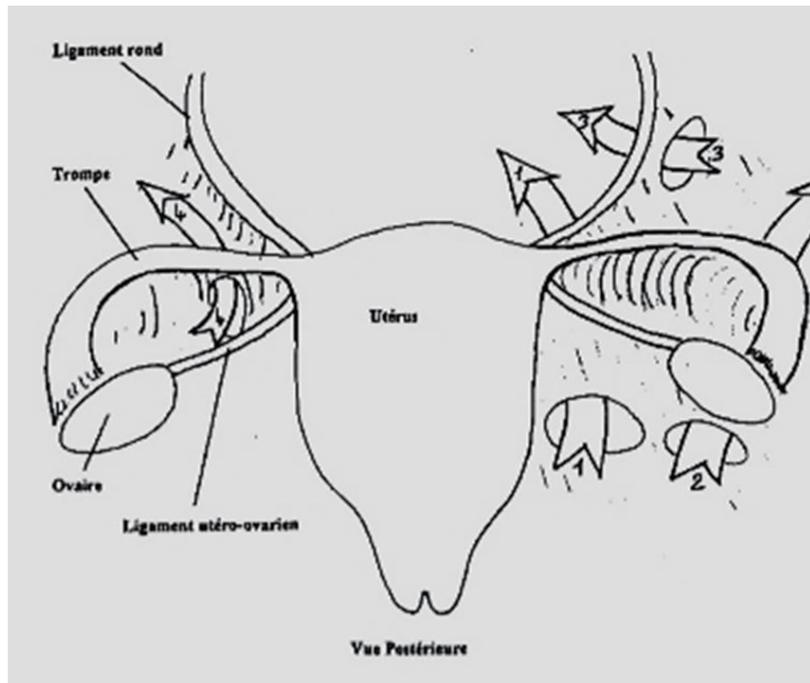


Fig.7 : Fafet の図 文献6)より

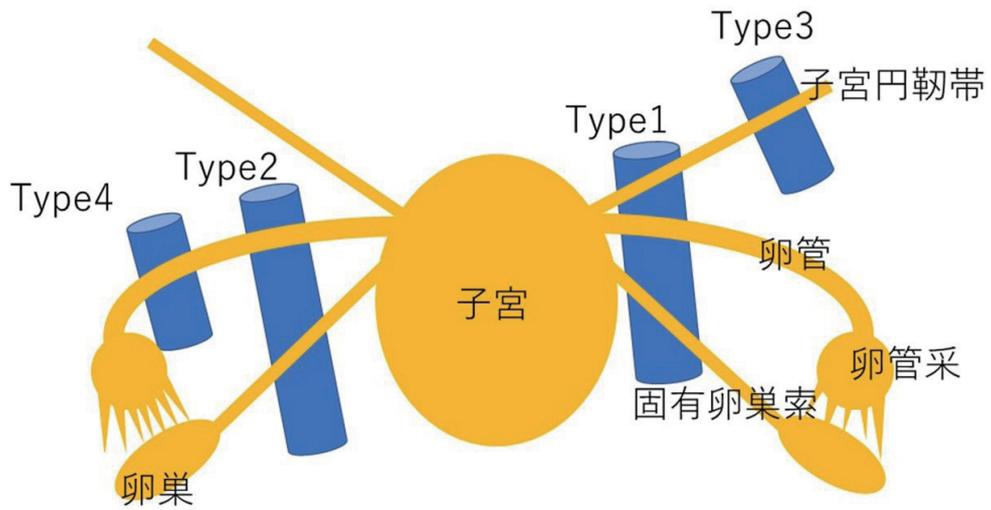


Fig.8 : Cilly-Fafet 分類 改 Fafet の図

# A case of internal hernia through a defect in the broad ligament of the uterus combined with femoral hernia.

Department of Surgery, Saiseikai Utsunomiya Hospital

Toshiaki Terauchi, Hiroharu Shinozaki, Yurie Futoh, Yuichi Sasakura, Yoshimitsu Izawa,  
Masaru Kimata, Junji Furukawa, Yoshiro Ogata, Kenji Kobayashi

## Abstract

A 94-year-old woman presented with right lower abdominal pain and right lower abdominal swelling from yesterday. Patient past history consisted appendectomy and two regular deliveries. Clinical examination established peritonitis with no bowel sounds. Blood tests showed raised inflammatory markers. Computed tomography with intravenous contrast demonstrated an expanded small bowel that forms a closed loop with the narrowing start point around the right inguinal region in the abdominal cavity. We diagnosed as internal hernia and we performed emergency surgery.

At operation, we confirmed internal hernia through a defect in the broad ligament of the uterus (Type 3 - Fenestra type) and femoral hernia. We dissected the round ligament of uterus for the release of the strangulated bowel tract, and we resected and anastomosed necrotic small bowel, and we repaired the femoral hernia by the McVay's method.

Internal hernia through a defect in the broad ligament of the uterus was classified as Fenestra type and Pouch type by penetrating form by Hunt et al., and classified as Type 1 to Type 4 at the site of hiatus of broad ligament of the uterus by Cilley et al. and Fafet et al. This type 3 hernia through a defect in the broad ligament of the uterus are very rare. In past CT studies show typical points for diagnosis in many of type 1 or type 2 cases, but preoperative diagnosis of type 3 is difficult. We should understand Cilley-Fafet classification for accurate preoperative diagnosis.

Key words: internal hernia through a defect in the broad ligament of the uterus, femoral hernia, round ligament of uterus

2019年4月11日

受 理

日本ヘルニア学会

## 術前鼠径部除圧下腹臥位 CT が有用であった右内鼠径ヘルニアと de Garengeot ヘルニアが併存した 1 例

1) 聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 消化器・一般外科

2) 聖マリアンナ医科大学 消化器・一般外科

真船 太一<sup>1)</sup>, 國場 幸均<sup>1)</sup>, 久恒 靖人<sup>1)</sup>, 大島 隆一<sup>1)</sup>, 大坪 毅人<sup>2)</sup>

### 要 旨

鼠径ヘルニアに合併する大腿ヘルニアは術前診断に苦慮することが多い。今回我々は術前に鼠径部除圧下腹臥位 CT で術前診断した右内鼠径ヘルニアと de Garengeot ヘルニアの併存症例を経験した。81 歳, 男性で, 主訴は右鼠径部の膨隆であった。診察上鶏卵大の膨隆がみられ右鼠径ヘルニアと診断した。術前 CT で直接型と診断したが, その他に同側の虫垂脱出を伴う大腿ヘルニアを認めた。以上より右内鼠径ヘルニアと de Garengeot ヘルニアと診断した。直腸癌術後で腹腔内の癒着が懸念されたことと慢性肺疾患もあり鏡視下手術に適さないと判断し, Direct Kugel での修復を施行した。術後の経過は良好で術後 2 日目に退院となり, 現在までに再発は認めていない。術前の鼠径部除圧下腹臥位 CT は, 特に既往の多い高齢者で, 併存する潜在性ヘルニアの見落としを防止し, 術式選択に資する検査であると考えられた。

キーワード: 鼠径ヘルニア, de Garengeot ヘルニア, 鼠径部除圧下腹臥位 CT

### はじめに

2015 年版ヘルニア診療ガイドラインでは鼠径部ヘルニアに対し典型的な膨隆を呈する場合身体所見のみで診断してよいことが記載されている<sup>1)</sup>。しかし, 症状のない大腿ヘルニアとの併存型鼠径部ヘルニアでは術前診断が難しく, 初回手術時に大腿ヘルニアが見逃され, 後日症状を伴った嵌頓となって発見されることが多いとされる<sup>2)</sup>。今回我々は術前の鼠径部除圧下腹臥位 CT (ヘルニアスタディ) により術前に診断し得た右 de Garengeot ヘルニアと右内鼠径ヘルニアとの併存型ヘルニアの 1 例を経験したので報告する。

### 症 例

**患者:** 81 歳, 男性。

**主訴:** 右鼠径部の疼痛と膨隆。

**既往歴:** 直腸癌(70 歳 手術), 腸閉塞(72 歳), 前立腺癌(79 歳, 小線源療法), 肺癌(80 歳 放射線療法), 慢性閉塞性肺疾患。

**現病歴:** 入院 3 か月前から右鼠径部の膨隆を自覚するようになり徐々に増大し, かつ疼痛を認めるようになったため受診となった。

**来院時身体所見:** 右鼠径部に鶏卵大の膨隆あり, 用手還納は可能であった (Fig. 1)。

**血液検査所見:** 血算, 生化学, 凝固に異常を認めなかった。

**呼吸機能検査:** 1 秒量 1.0L, 1 秒率 41.8%。

**鼠径部除圧下腹臥位 CT:** 右下腹壁動静脈の内側より脱出するヘルニアを認めた。門は CT 上約 20mm であり, 後壁の内側 1/2 より脱出していた。内容は小腸であった (Fig. 2A/B, Fig. 3A)。また, 右大腿静脈の内側にもヘルニアの脱出を認め, 内容は虫垂が脱出していた (Fig. 2A/B, Fig. 3B/C)。以上より右内鼠径ヘルニアおよび右大腿ヘルニアの併存型ヘルニアであり, ヘルニア分類上では IV 型 (II -1+ III) と診断した。虫垂に関しては明らかな壁肥厚や周囲の脂肪濃度など炎症を示唆する所見はみられなかった。

直腸癌術後で腹腔内の癒着が懸念されたことと, 既往症が多く, 特に呼吸機能が低下している高齢者の手術であったため鏡視下手術ではなく鼠径部切開法とし, ダイレクトクゲル法での修復を予定した。

**手術所見:** 皮膚切開は鼠径靭帯に沿って約 5cm 置いた。鼠径管を開放し, 精索構造物と挙睾筋を別々にテーピングした。後壁を観察すると CT での診断通り恥骨上右側から内鼠径ヘルニアの脱出を認め (Fig. 4A), これを周囲と剥離したのちに門に沿って全周性に横筋筋膜を切開して腹膜前腔に入り, ヘルニア嚢を腹腔側に反転しつつ腹膜前腔にスペースを確保した。また内鼠径輪側で腹膜鞘状突起も同定し背側に落とした。次に大腿輪を確認するとこちらも CT 所見同様にヘルニアの脱出を認めたため, テーピングし (Fig. 4B), 大腿輪内側の裂孔靭帯を切開したうえで嵌頓を解除した。ヘルニア嚢の開放を検討したが, 術前の CT で虫垂の炎症像を認めなかったことからヘルニア嚢の開放は行なわなかった。以上を行ったうえ

で Direct Kugel Patch M size を大腿輪，内鼠径ヘルニアのヘルニア門および内鼠径輪をすべて覆うように留置し，閉創した。**術後経過**：術後経過は良好であり，呼吸器合併症もなく2日目に退院となった。術後6か月目に確認のCTを施行したところ，右内鼠径ヘルニアおよび右大腿ヘルニアはいずれも修復されていた。(Fig. 5A/B)

## 考 察

自験例は症状がなく，偶然にCTで発見された de Garengot ヘルニアと右内鼠径ヘルニアが同側に併存し，手術により修復し得た1例であった。医学中央雑誌にて「虫垂嵌頓または脱出」，「大腿ヘルニア」，「de Garengot ヘルニア」，「鼠径ヘルニア」をキーワードに，全期間を対象として検索したが，自験例のように鼠径ヘルニアと de Garengot ヘルニアが併存した症例は報告例がなく，極めて稀な病態と考えられた。従ってまず大腿ヘルニアと内鼠径ヘルニアの併存について de Garengot ヘルニアについてという観点でその頻度や特徴を考察した。

大腿ヘルニアと鼠径ヘルニアの併存に関しては，鼠径部切開法での直視下手術と鏡視下手術とで報告がある。宮崎の報告によれば，直視下手術でかつ後方到達法での観察では全鼠径部ヘルニアの併存型ヘルニアの頻度は約3.8%，自験例のような内鼠径ヘルニアと大腿ヘルニアの併存例は約0.61%とされている<sup>3)</sup>。一方で，北村らの報告では前方到達法での直視下手術と鏡視下手術の比較を行っており前者の場合，併存型は鼠径部ヘルニア全体の2.8%存在し，自験例と同様のケースは0%とされ，鏡視下の場合それぞれ17.8%，1.3%とされている<sup>4)</sup>。以上の報告を踏まえると，腹腔内からの観察ができる鏡視下手術の場合，併存型ヘルニアの報告の頻度が17.8%に達するという報告があるように，併存型ヘルニアは実際のところ必ずしも珍しいものではない可能性があるが，一方で特に大腿ヘルニアとの併存例では鼠径部切開法の中でヒテンシュタイン法やメッシュプラグ法などの Onlay mesh がメインとなる腹膜前腔の広い剥離を行わない修復方法の場合は，術中の大腿ヘルニアの見落とされていることが考えられた<sup>4)</sup>。自験例のような男性の大腿ヘルニアを伴う併存型ヘルニアは一般的に珍しいものではあるが，発生原因としては加齢に伴う腹壁の脆弱性が素因として存在し<sup>5)</sup>，また腹圧の上昇がそれに加担することが報告されている<sup>6)</sup>。自験例の場合には年齢的な組織脆弱性があり，かつ慢性的な肺疾患を伴うことから咳嗽も多く腹圧のかかりやすい状況であったことから，より併存型ヘルニアの発生しやすい状況にあったと考えられた。

次に de Garengot ヘルニアの疫学と特徴についてであるが，虫垂が嵌頓した大腿ヘルニアのことであり，諸家の報告によれば鼠径部ヘルニア全体の約0.49%程度とされている<sup>7)</sup>。

<sup>8)</sup>。特徴としてヘルニア嵌頓をおこしてもイレウスや虫垂炎による腹膜炎症状を呈することが少なく症状が出にくいいため術前に診断をつけることが難しく，結果として虫垂炎の重症化や明らかな絞扼となつてから発見される例が多いことである<sup>9)</sup>，<sup>10)</sup>。

以上をまとめると，de Garengot ヘルニアを伴う併存型のヘルニアの場合，見逃される可能性が高い一方で，見逃された場合虫垂炎などが後日発症する可能性が高く，既往症の多い高齢者では重篤化の可能性のある疾患と考えられた。

こうした併存型ヘルニア症例に対しては手術時の診断率の高さから鏡視下手術が一つの選択肢として考えられる。また de Garengot ヘルニアの診断という観点でも，報告によれば併存型ヘルニアの場合と同様，鏡視下手術の術中診断率の高さが指摘されている。加えて虫垂炎を発症している場合はヘルニア修復と同時にそのまま鏡視下で虫垂切除も行えることから有用性が示唆されている<sup>11)</sup>。一方で de Garengot ヘルニアの診断に対するCT診断の有用性も報告されている。CT診断のメリットとしては術前に診断がつくための的確な術式を選択することができるということにあるとされる<sup>9)</sup>。

自験例では直腸癌術後で腹腔内癒着が考慮され，また呼吸状態が悪く，頭低位と気腹による肺への影響を考えると，安易に鏡視下手術を選択することができない状況にあった。加えて麻酔科との協議で全身麻酔は可能とされたが，呼吸機能を考えれば人工呼吸器使用の時間を最低限にする必要があり，無駄のない手術を構築することが求められていた。つまり術前に正確な診断をつけ，的確な手術プランを立てる必要があったと考えられた。

これまで鼠径部ヘルニアの診断は，術前は身体診察のみを主とし，術中にて確定診断をつけていたが，近年では鼠径部ヘルニアの診断や病型分類のためにCTが使用されるケースがあり，その有用性も報告されている<sup>12)</sup>。一方，通常の仰臥位CTの場合，特異度は高いが感度は34.1%との報告があるように決して満足できる値ではない<sup>13)</sup>。そこで当科ではヘルニアの診断において積極的にヘルニアスタディを活用している。これはCTの際に腹臥位となり，かつ腹部と大腿部にクッションを置くことで鼠径部を除圧しつつ，腹部に圧迫をかけてよりヘルニアの診断をつけやすくする手法である。この方法により，従来問題とされていた感度は上昇し，亀井らによれば感度98.1%，特異度100%，病型診断率98.6%と報告されている<sup>13)</sup>。自験例においてはこの方法により術前に症状のあった右内鼠径ヘルニアのみならず，症状のない潜在的な de Garengot ヘルニアも術前に発見することができた。さらに自験例で意味があったこととしては，虫垂炎の有無に関してCT診断を行うことができ，切除適応に関し術前に検討できたことである。諸家の報告によればCTによる虫垂炎の正診率は90%を超えるとされ，手術適応の判断に有用とされている<sup>14)</sup>，<sup>15)</sup>。十分な術前情報が得られたこともあり，手術プランと

しては内鼠径ヘルニアと大腿ヘルニアの両者を修復するために Direct Kugel 法を選択した。また虫垂に関しては、特に手術適応を見分ける所見として、周囲脂肪組織の濃度上昇が報告されているが<sup>14)</sup>、CT 診断でこうした所見が自験例になかったことから虫垂炎は否定的で、手術時間が延びることや術後の腹腔内の癒着による腸閉塞などの可能性も考慮して、ヘルニア囊切開での虫垂の確認は行わず還納するのみとした。術後は呼吸器症状の増悪もなく、また術後 6 か月後の CT では、虫垂が腹腔内に存在し、特に虫垂炎の発症もなく終診となった。このようにヘルニアスタディは、状態の悪い患者における過不足ない手術プランの術前からの構築に資したと考えられた。

2015 年版ヘルニア診療ガイドラインでは鼠径部ヘルニアに対し典型的な膨隆を呈する場合身体所見のみで診断してよいことが記載されている<sup>1)</sup>。また CT 診断の場合は、被爆や費用の問題もあり慎重を期す必要もある。しかし、今後高齢化社会が進行する現状にあって、自験例のような過去の開腹手術や呼吸器機能低下などの既往があり、容易に鏡視下手術を選択できない場合においては、潜在性の大腿ヘルニア、特に de Garengeot ヘルニアのような重篤化しなければ症状として現れないようなヘルニアを見落とすことなく、過不足ない手術プランを術前に構築する手段として、鼠径部除圧下腹臥位 CT を行うことの重要性が示唆された。

## 結 語

右内鼠径ヘルニアと de Garengeot ヘルニアを合併した極めてまれな 1 例を経験した。正確な診断と適切な術式選択を行うことができるため、鼠径部除圧下腹臥位 CT は有用と考えられた。

利益相反：なし

## 文 献

1) 日本ヘルニア学会ガイドライン委員会. 鼠径部ヘルニア診療ガイドライン 2015 (第 1 版). 金原出版株式会社. 2015

2) 田崎 達也, 佐々木 秀, 香山 茂平, 杉山 陽一, 中村 浩之, 黒尾 優太, 他. 腹腔鏡所見から得られた中高年齢女性鼠径部ヘルニアの特徴. 広島医学. 2016 ; 69(6) : 484-87

3) 宮崎 恭介. 成人鼠径ヘルニアに対する Kugel 法の治療成績. 臨床外科. 2010 ; 65(12) : 1565-70

4) 北村 雅也, 平田 雄大, 小根山 正貴, 高橋 保正, 太田 竜, 河原 祐一, 他. ヘルニア分類からみた鼠径部ヘルニアに対する totally extraperitoneal preperitoneal repair (TEPP) 法の有用性 - 再発予防の観点から. 日本内視鏡外科学会雑誌. 2010 ; 15(1) : 47-52

5) 柵瀬 信太郎. 鼠径ヘルニアの分類と術式選択. 臨床外科. 2002 ; 57(8) : 1043-50

6) 三宅 隆史, 鈴木 正彦, 浅羽 雄太郎, 臼井 弘明, 鶴岡 琢也, 水上 泰延. コルセット着用が一因と思われる両側鼠径・大腿ヘルニアに対し腹腔鏡下に修復した 1 例. 臨床外科. 2016 ; 71(2) : 232-35

7) 佐野 真規, 中山 隆盛, 新谷 恒弘, 白石 好, 森 俊治, 磯部 潔. 虫垂嵌頓に伴う大腿ヘルニアの 1 例および本邦報告例の文献的考察. 日本消化器外科学会雑誌. 2011 ; 44(8) : 1055-61

8) Wakely CPG, Lond DSc. Hernia of the vermiform appendix. A record of sixteen personal cases. Lancet. 1938; 232: 1282-4

9) 水野 智哉, 川辺 昭浩, 奥村 拓也, 山下 公裕, 磯垣 淳, 鈴木 憲次. CT 検査にて術前診断した大腿ヘルニア内虫垂嵌頓の 1 例. 日本臨床外科学会雑誌. 2014 ; 75(6) : 1730-34

10) 室谷 知孝, 杉本 聡, 宮寄 安晃, 山邊 和生, 長岡 眞希夫. De Garengeot hernia の 1 例. 日本臨床外科学会雑誌. 2016 ; 77(12) : 3034-40

11) 内野 馨博, 成富 一哉, 嬉野 浩樹, 川畑 方博, 間野 正衛. 腹腔鏡および前方アプローチを併用し一期的に根治術を行えた De Garengeot's hernia の一例. 久留米医学会雑誌. 2018 ; 81(2-3) : 67-72

12) Suzuki S, Furui S, Okinaga K, Sakamoto T, Murata J, Furukawa A, et al. Differentiation of femoral versus inguinal hernia: CT findings. AJR Am Roentgenol. 2007; 189(2): W78-83

13) 亀井 奈津子, 小泉 哲, 朝野 隆之, 榎本 武治, 大坪 毅人. 鼠径部ヘルニアにおける鼠径部除圧下腹臥位 CT 撮影法 (ヘルニアスタディ) の有用性に関する検討. 聖マリアンナ医科大学雑誌. 2011 ; 38 : 213-19

14) 境 雄大. 急性虫垂炎の診断および重症度評価における腹部造影 CT 検査の有用性. 日本腹部救急医学会雑誌. 2006 ; 26(4) : 481-487

15) 近藤 浩史, 清水 良一, 小佐々 博明, 衛藤 隆一. 急性虫垂炎の手術適応決定における単純 CT 検査の有用性. 山口医学. 2009 ; 58(5) : 203-208



Fig. 1 : 初診時身体所見. 右鼠径部に膨隆を認めた.

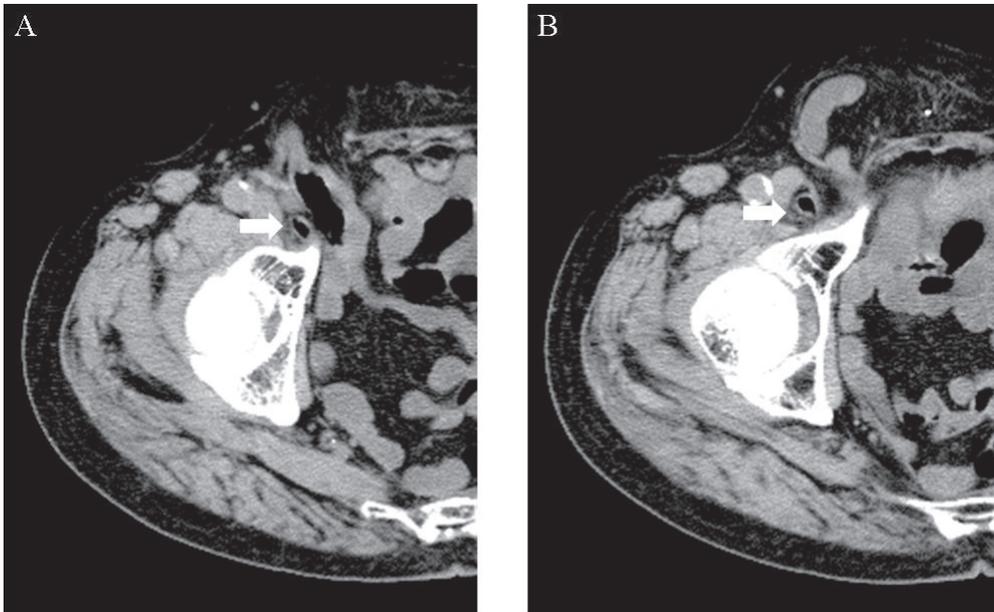


Fig. 2 : CT 横断面. 右下腹壁動静脈の内側より脱出するヘルニアを認めた. また大腿静脈の内側より脱出する細い管腔臓器を認めた (A, B 矢印).

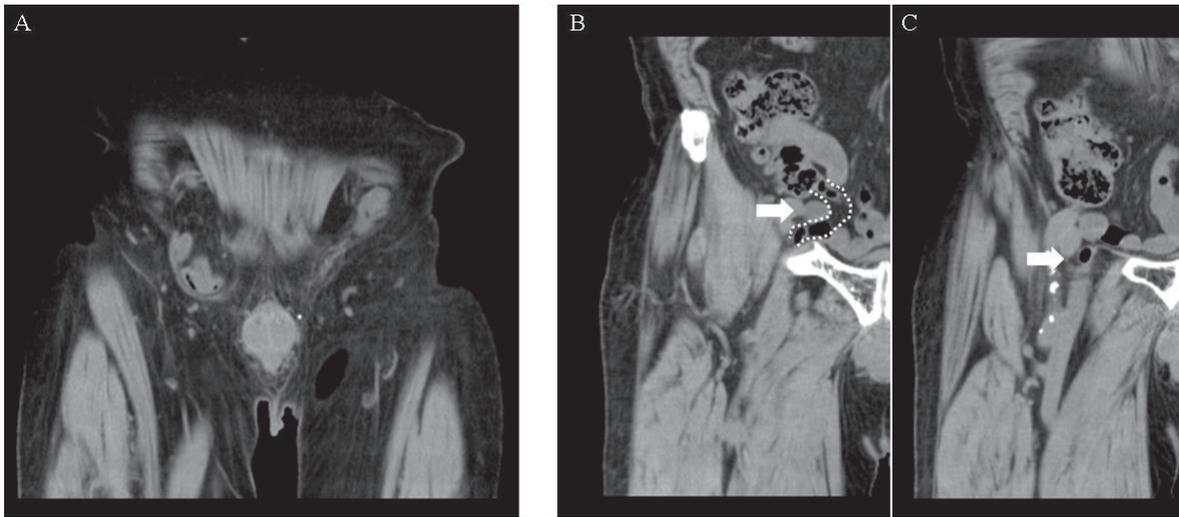


Fig. 3 : CT 冠状面. 右内鼠径ヘルニアを認めた (A). また横断面で大腿静脈の内側に脱出していた管腔臓器は, 盲腸との連続を認め虫垂と判明した (B: 点線で虫垂の輪郭を示した, C).

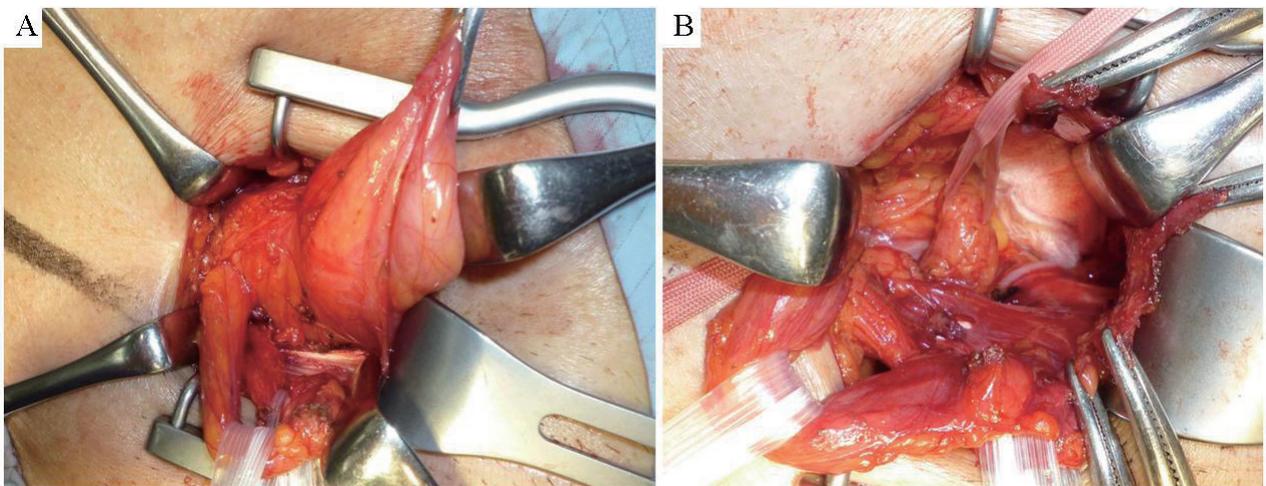


Fig. 4 : 手術所見. 右内鼠径ヘルニアの膨隆を認めた (A). 横筋筋膜を切開すると, 大腿輪より脱出する細いヘルニアを認め, これをテーピングした (B).

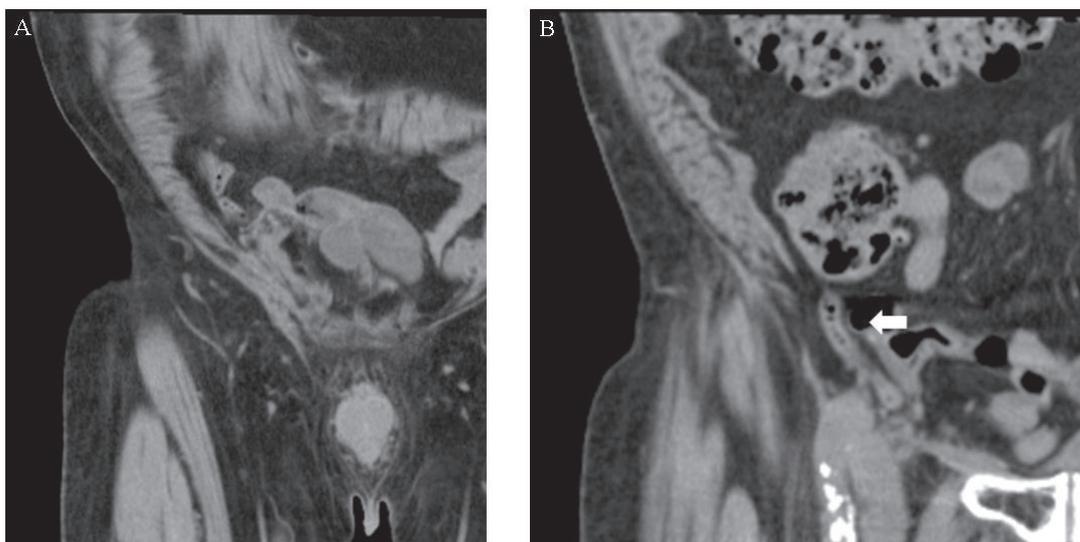


Fig. 5 : ヘルニア修復術後 6 か月後の CT 冠状面. 術前認めていた右内鼠径ヘルニアおよび De Garengeot ヘルニアは修復され (A, B), 虫垂は腹腔内に還納されていた (B 矢印).

# A case of coexistence of right inguinal hernia (direct type) and de Garengeot hernia, where preoperative prone position CT under inguinal decompression was useful

1) Division of Gastroenterological and General Surgery, St. Marianna University School of Medicine,  
Yokohama City Seibu Hospital

2) Division of Gastroenterological and General Surgery, St. Marianna University School of Medicine  
Taichi Mafune<sup>1)</sup>, Yukihiro Kokuba<sup>1)</sup>, Yasuhito Hisatsune<sup>1)</sup>, Ryuichi Oshima<sup>1)</sup>,  
Takehito Otsubo<sup>2)</sup>

## Abstract

Femoral hernias complicating inguinal hernias is often difficult to diagnose preoperatively. Here we report a case we experienced where right internal inguinal hernia was complicated with de Garengeot hernia, which was diagnosed preoperatively by prone position CT under inguinal decompression. The patient was 81-year old man presented with a chief complaint of bulging in the right inguinal region. A hens' egg-sized bulge was seen and we diagnosed him as having right inguinal hernia. We diagnosed the condition as a direct type with the preoperative CT, but also found a right femoral hernia accompanied by prolapsed appendix. Based on the above, we diagnosed him as having right internal inguinal hernia with de Garengeot hernia. Because he has just undergone a rectal cancer surgery and there was a concern of intraperitoneal adhesion in addition to a chronic lung disease, we decided that the case was not suitable for laparoscopic surgery and performed the Direct Kugel repair. The postoperative course was good, so he was discharged on the second postoperative day with no recurrence up to now. Preoperative prone position CT under inguinal decompression can be regarded as a useful examination to avoid overlooking complicating latent hernia especially for elderly person with medical histories, thereby contributing to the selection of surgical procedure.

Key words: Inguinal hernia, de Garengeot hernia, Preoperative prone position CT under inguinal decompression

2018年7月21日

受 理

日本ヘルニア学会

## 術前診断でき TAPP 法で修復した女性の膀胱ヘルニアの 1 例

1) 愛仁会高槻病院 消化器外科

2) なんば坂本外科クリニック

朝倉 力<sup>1)</sup>, 川崎 健太郎<sup>1)</sup>, 山田 康太<sup>1)</sup>, 大和田 善之<sup>1)</sup>, 細野 雅義<sup>1)</sup>, 岡崎 太郎<sup>1)</sup>,  
家永 徹也<sup>1)</sup>, 坂本一喜<sup>2)</sup>

### 要 旨

症例は 70 歳代女性。2 年前から左鼠径部の膨隆を自覚されていた。増大傾向を認めたため前医を受診し、膀胱ヘルニアの疑いで当科を紹介受診された。診察では左鼠径部に鶏卵大、無痛性の膨隆を認め、CT 検査では膀胱壁が左鼠径部に脱出していた。以上より左膀胱ヘルニアと診断し、腹腔鏡下ヘルニア修復術 (transabdominal preperitoneal repair : TAPP) を施行した。術中所見では Hesselbach 三角より膀胱壁が脱出しており、内鼠径ヘルニア (JHS 分類 II -1) に伴う膀胱ヘルニアと診断した。経尿道的に膀胱を膨満させ、周囲組織との境界を明瞭にすることで、安全に手術可能であった。経過は良好で、第 2 病日に退院となった。

女性の膀胱ヘルニアの報告例は少なく、貴重な症例と考え報告する。また治療方針として、本症例のように術前診断がついている場合、TAPP 法は安全に施行可能な術式と考える。

キーワード：膀胱ヘルニア，腹腔鏡，TAPP

### はじめに

膀胱ヘルニアは比較的稀な疾患であり、一般的には男性で多く見られる<sup>1)</sup>。術前に診断がついていない症例も多く、術中に膀胱損傷などを合併した報告も散見される。今回、術前に診断できた女性の膀胱ヘルニアに対して、transabdominal preperitoneal repair (TAPP) 法にて手術を行い、安全に手術施行可能であった 1 例を経験したので報告する。

### 症 例

**患 者**：70 歳代、女性

**主 訴**：左鼠径部膨隆

**既往歴**：高血圧

**現病歴**：来院の 2 年前から左鼠径部膨隆が出現した。経過観察されていたが、徐々に増大傾向を認めたため前医を受診した。排尿に伴い症状が改善すること、また腹部エコー所見から膀胱ヘルニアが疑われたため、手術加療目的に当科外来を紹介受診された。

**現 症**：身長 145cm 体重 52.5kg BMI 25.0

左鼠径部に圧痛を伴わない鶏卵大の膨隆を認め、還納は容易であった。明らかな排尿障害は認めなかった。

**血液検査所見**：特記所見なし

**腹部 CT 検査**：膀胱壁の一部が左鼠径部に脱出しており、左

内鼠径ヘルニアに伴う膀胱ヘルニアが疑われた (Fig.1)。

以上より、膀胱ヘルニアを伴った左鼠径ヘルニアと診断し、TAPP 法を施行した。

**手術所見 (Fig.2)**：

臍部に 12mm カメラ用ポート、左右腹部に 5mm ポートを挿入して手術開始した。腹腔内を観察すると、内側臍ひだの内側に 2cm 程度の陥凹を認めた。腹膜を切開し、内側で膀胱前腔に向けて剥離を進めると、膀胱壁の一部が Hesselbach 三角より脱出していた。尿道バルーンから生食を注入して膀胱を膨満させ、周囲組織との境界を確認し、膀胱損傷に注意しながら周囲組織と剥離して還納すると、JHS 分類にて II -1、III 型のヘルニア門を認めた。膀胱は Hesselbach 三角より脱出しており、大腿ヘルニアは門を認めるのみであった。以上より鼠径ヘルニア IV 型 (II -1、III) のうち、Hesselbach 三角より脱出した paraperitoneal type の膀胱ヘルニアと診断した。再度膀胱に生食を注入し、損傷のないことを確認した。

腹膜を全周性に十分に剥離を行った後に、パリテックス<sup>TM</sup> フォールディングメッシュを留置し、アブソーバタック<sup>TM</sup> 5mm にてタッキングして固定した。切開した腹膜は 3-0 V-Loc<sup>TM</sup> で連続縫合して閉鎖し、手術終了した。

術後経過は良好であり、術後 2 日目に退院となった。

## 考 察

膀胱ヘルニアは、膀胱壁の一部もしくはすべてが骨盤壁の正常部分、あるいは異所性開口部より脱出したものと定義される<sup>2)</sup>。欧米においては成人鼠径ヘルニアの1～4%と報告されている<sup>3)</sup>。本邦においても、中辻らの報告<sup>1)</sup>によると2014年までに98例の報告があるのみで、稀な疾患であると考えられるが、術前に診断のついていない症例や、ヘルニア内容を確認されていない症例なども多く、実際には報告以上に存在すると考えられる。

脱出経路は鼠径部からの報告が大多数であり、それに伴って一般的な成人鼠径ヘルニアと同様に男性での報告が多く見られる。中辻らの報告<sup>1)</sup>でも98例のうち87例が男性での報告であり、女性での報告例は膀胱ヘルニアの中でも稀なものとする。発生原因は、加齢や手術による腹壁の脆弱化、前立腺肥大などによる腹腔膀胱内圧の上昇、肥満などが要因として考えられている<sup>4)</sup>。症状としては、腫瘤触知が最も多く、その他残尿感や頻尿、2段尿などの排尿障害が報告されている<sup>3)</sup>。本症例では当初より膀胱ヘルニアが疑われていたため、問診の際に排尿障害について十分に確認したが、疑わないと見過ごされてしまう可能性も高い。そのため、鼠径ヘルニアの診察の際には、排尿障害についても確認することが重要である。

膀胱ヘルニアの分類として、Solowayらは脱出した膀胱と腹膜との位置関係により、Paraperitoneal type（腹膜側型）、Extraperitoneal type（腹膜外型）、Intraperitoneal type（腹膜内型）の3型に分類している（Fig.3）。発生頻度としては腹膜側型が最も多く、腹膜外型は比較的稀とされる<sup>5)</sup>。腹膜外型では腹腔内から膀胱ヘルニアを視認できないため、見落とされる可能性もあり、注意が必要である。

膀胱ヘルニアの治療を行う際に問題となるのは、術前に診断できていない場合、術中に脱出したヘルニア嚢を誤認してしまい、膀胱損傷を合併する危険性があることである。実際に膀胱損傷を合併して初めて診断に至った症例も散見され、こういった合併症を回避するためにも、術前診断が極めて重要となってくる。

診断方法としてはCT検査が有用であるとする報告例が多く<sup>6)</sup>、本症例でも術前にCT検査を行い、ヘルニア内容が膀胱であることを確認した上で手術を行うことで、安全に手術施行可能であった。しかし、鼠径ヘルニアは臨床所見のみで診断されることが多く、鼠径部ヘルニア診療ガイドライン<sup>7)</sup>においても、「典型的な膨隆を呈するものは身体所見のみでよい」とされている。しかし、診察時になんらかの排尿障害を伴う場合や、普段と異なるヘルニア内容を触知する場合には、CT検査による術前評価を考慮すべきであるとする。また、女性の鼠径ヘルニア症例においては、症例数が少ないことに加えて、本症例のような膀胱ヘルニアの他に、Nuck管水腫や異所性子

宮内膜症など、異なる病因を有する可能性もあり、術前にCT検査を行うことは有用ではないかと考える。

治療法について、近年では鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡手術が広く普及してきているが、それに伴い膀胱ヘルニアに対する腹腔鏡での治療報告も多く見られるようになってきた。「膀胱ヘルニア」「腹腔鏡」をキーワードとし、2018年12月まで医学中央雑誌で検索したところ（会議録は除く）、本邦における腹腔鏡手術で修復した膀胱ヘルニアの症例は自験例を含めて22例であった（table.1）<sup>8)～25)</sup>。

平均年齢は64.6歳（35歳～91歳）であった。脱出経路は、直接ヘルニアに伴うものが17例、間接ヘルニアに伴うものが4例、閉鎖孔ヘルニアに伴うものが1例であった。Pasqualeらも、膀胱ヘルニアは直接ヘルニアに伴うものが多いと報告しているが、膀胱の解剖学的位置関係が内鼠径輪よりHesselbach三角部に近いことや、膀胱拡張、内圧上昇に伴い横筋筋膜が脆弱化しやすいことなどが要因と推測されている<sup>26)</sup>。合併症については、2例で膀胱損傷が報告されており、膀胱ヘルニアに対する手術において、少なくない合併症であることが伺える。

手術術式については、TAPP法が17例、totally extraperitoneal repair（TEP法）が5例であった。現時点では症例の報告数も少なく、術式の有用性について比較、検討をした報告も認めていないため、一定の見解は得られていないのが現状である。当院においては鼠径ヘルニアに対する第一術式としてTAPP法を選択しており、本症例においても術前診断で直接ヘルニアに伴う膀胱ヘルニアと診断していたことから、TAPP法にて手術施行した。TAPP法でのメリットとして、本症例のように経尿道的に膀胱を充満させ、周囲との境界を確認しながらヘルニア嚢の還納を行えることから、膀胱損傷のリスクを軽減でき、安全に施行可能な術式であるとする。

また、腹腔鏡手術と従来の鼠径部切開法との手術成績について比較・検討した報告は認めないものの、膀胱損傷の合併症だけに注目すると、RamshawらはTAPP法での膀胱損傷の発生率は0.4%と報告しているのに対し<sup>27)</sup>、鼠径部切開法での膀胱損傷の発生率は16%とする報告もある<sup>28)</sup>。このことから膀胱ヘルニアに対するTAPP法はその安全面において有用な術式であるとする。

## 結 語

比較的稀な、女性の膀胱ヘルニアの1例を経験した。膀胱ヘルニアに対するTAPP法は、その安全性からも有用な術式であるとする。しかし、術前に診断されていることが前提であり、今後、術前診断されていない膀胱ヘルニア症例を経験する可能性はあると思われる。そのため、鼠径ヘルニアの手術を行う際には、いずれの術式においてもヘルニア内容が膀胱

膀胱である可能性を常に念頭に置いておくことが重要であると考  
える。

## 文 献

- 1) 中辻直之, 八倉一晃, 越智祥隆: 術前 CT にて診断しえた膀胱ヘルニアの 3 例. Journal of Nara Medical Association 2016 : 67 : 73-77
- 2) Watoson LF : Hernia 3rd ed., C.V.Mosby, St.Louis, 1948 : 555-575
- 3) Thompson JE, Taylor JB, Nazarian N, et al : Massive inguinal scrotal bladder hernias : a review of the literature with 2 new cases. J Urol 1986 : 136 : 1299-1301
- 4) 高垣敬一, 村橋邦康, 己野 彩<sup>他</sup> : 陰嚢まで達する鼠径部膀胱ヘルニアの 1 例. 日臨外会誌 2009 : 70 : 3184-3188
- 5) Soloway HM, Portney F. Kaplan A : Hernia of the bladder. J Urol 1960 : 81 : 539-543
- 6) 丸山晴司, 森恵美子, 前田貴司, 松隈哲人, 松田裕之 : Intraperitoneal type と考えられた膀胱ヘルニアの 1 治験例. 日臨外会誌 2008 : 63 : 117-120
- 7) 日本ヘルニア学会ガイドライン委員会 (編) : 鼠径部ヘルニア診療ガイドライン. 金原出版, 東京, 2015 : 23-24
- 8) 大橋龍一郎, 鈴鹿伊智雄, 高嶋成輝<sup>他</sup> : 膀胱ヘルニアを合併した両側鼠径ヘルニアに対して TEPP 法を施行した 1 例. 日内視鏡外会誌 2006 : 11 : 293-296
- 9) 磯野忠大, 和田英俊<sup>他</sup> : 腹腔鏡手術中の膀胱損傷で診断が得られた鼠径部膀胱ヘルニアの 1 例. 日内視鏡外会誌 2009 : 14 : 553-556
- 10) 西條文人, 徳村弘実 : 膨潤麻酔を併用した TAPP 法により修復しえた indirect 膀胱ヘルニアの 1 例. 日外科系連会誌 2012 : 37 : 1226-1230
- 11) 加藤恭郎, 牛丸裕貴, 鈴木大聡 : TAPP 後、腹膜陥凹のない腹膜外型膀胱ヘルニアを発症した一例. 日ヘルニア会誌 2014 : 1 : 41-45
- 12) 白石廣照, 矢野剛士, 相原成昭<sup>他</sup> : 膀胱ヘルニアに対して TAPP 法を施行した 2 例. 北里医 2015 : 45 : 35-39
- 13) 玉木雅子, 大石英人<sup>他</sup> : 術前 CT にて膀胱ヘルニアを確認した 2 例. 東京女子医科大学雑誌 2015 : 85 : 34-38
- 14) 岡崎靖史, 大島郁也, 篠藤浩一<sup>他</sup> : TAPP 法にて修復した鼠径部膀胱ヘルニアの 1 例. 日臨外会誌 2015 : 76 : 2077-2080
- 15) 北村大介, 泰 政輝<sup>他</sup> : 術前 CT にて診断し TAPP 法を施行した膀胱ヘルニアの 1 例. 日臨外会誌 2016 : 77 : 1562-1565
- 16) 大塚敏広, 小笠原卓<sup>他</sup> : TAPP 法を施行した膀胱ヘルニアの 1 例. 高知県医師会医学雑誌 2016 : 21(1) : 203-307
- 17) 田崎達也, 佐々木秀<sup>他</sup> : 再発を繰り返した膀胱ヘルニアに対し、腹腔鏡下に修復した 1 例. 日ヘルニア会誌 2016 : 3 : 29-36
- 18) 浦野尚美, 塚尾裕貴子<sup>他</sup> : TAPP 法で修復した陰嚢に達する膀胱ヘルニアの 1 例. 日臨外会誌 2016 : 77 : 2587-2591
- 19) 久下博之, 吉川周作<sup>他</sup> : 鼠径部除圧下腹臥位 CT で診断し TAPP 法で修復した膀胱ヘルニアの 1 例. 日臨外会誌 2017 : 78 : 147-151
- 20) 小泉範明, 小林博喜<sup>他</sup> : 腹臥位 CT で術前診断し TAPP 法で修復した間接型鼠径部膀胱ヘルニアの 1 例. 日臨外会誌 2017 : 72 : 895-899
- 21) 貝羽義浩, 阿部立也<sup>他</sup> : TEP で修復した高度肥満を伴う膀胱ヘルニアの 1 例. 日ヘルニア会誌 2017 : 3 : 15-19
- 22) 飯田健二郎, 鈴木和夫<sup>他</sup> : TAPP 法後の鼠径部膀胱ヘルニアに対し TAPP 法にて修復した 1 例. 日内視鏡外会誌 2018 : 23 : 51-56
- 23) 明石 諭, 杉森志穂<sup>他</sup> : 術前に診断した鼠径部膀胱ヘルニアの 6 例. 日外科系連会誌 2017 : 42 : 624-631
- 24) 羽田匡宏, 俵 広樹<sup>他</sup> : 排尿障害の改善が評価できた TEP 法で修復した膀胱ヘルニア嵌頓の一例. 日ヘルニア会誌 2018 : 4 : 37-45
- 25) 藤永和寿, 根本明喜<sup>他</sup> : 腹腔鏡にて診断し TAPP 法を施行した大腿ヘルニアに併存する膀胱ヘルニアの 1 例. 日内視鏡外会誌 2018 : 23 : 199-204
- 26) Pasquale, M.D., Shabahang, M. and Evans, S.R. : Obstructive uropathy secondary to massive inguinoscrotal bladder herniation. J Urol 1993 : 150 : 1906-1908
- 27) Ramshaw BJ, Tucker JG, Conner T. et al: A comparison of the approaches to laparoscopic herniorrhaphy. Surg Endosc 1996 : 10 : 29-32
- 28) 鈴木浩司, 宮本康二, 栗本昌明<sup>他</sup> : 膀胱ヘルニアの 1 例. 泌外 2002 : 71 : 2429-2432

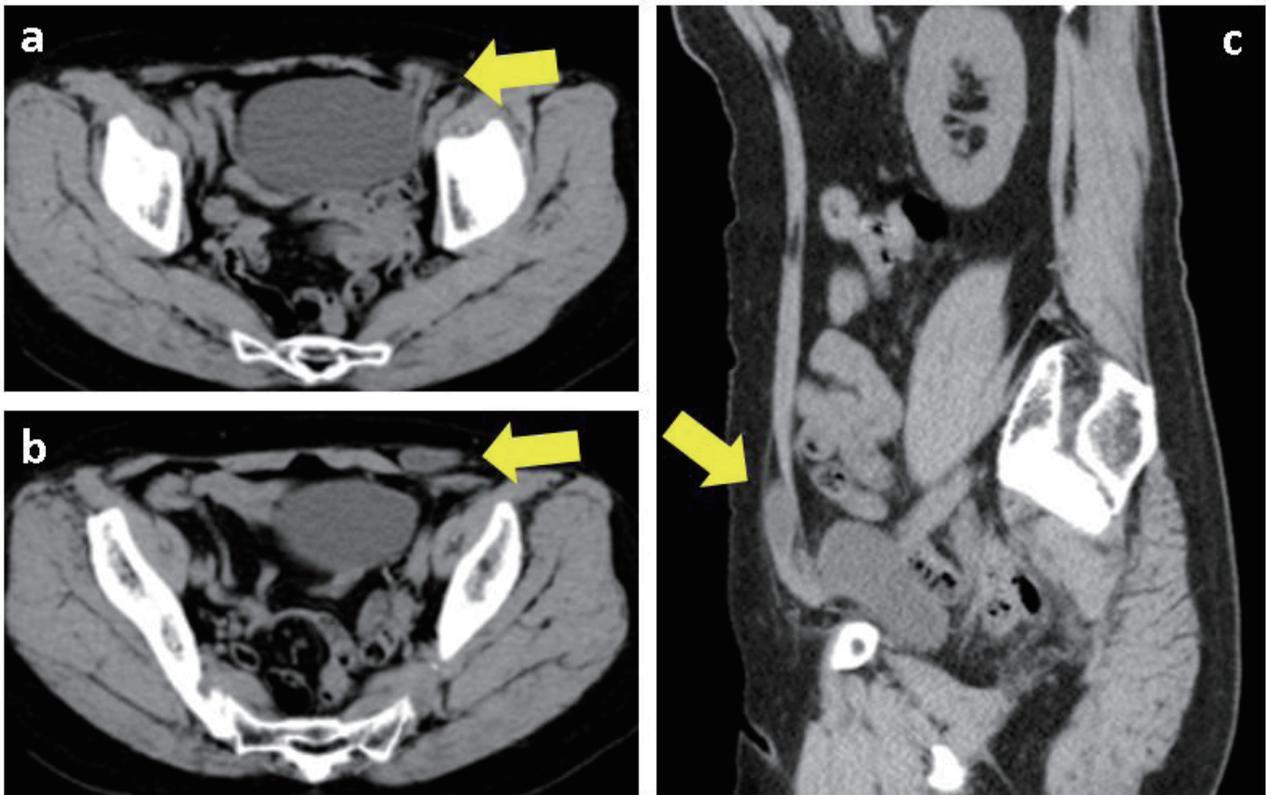


Fig.1 腹部 CT 所見：  
左鼠径部より膀胱の脱出（矢印）を認める  
a) b) 軸位断 c) 矢状断

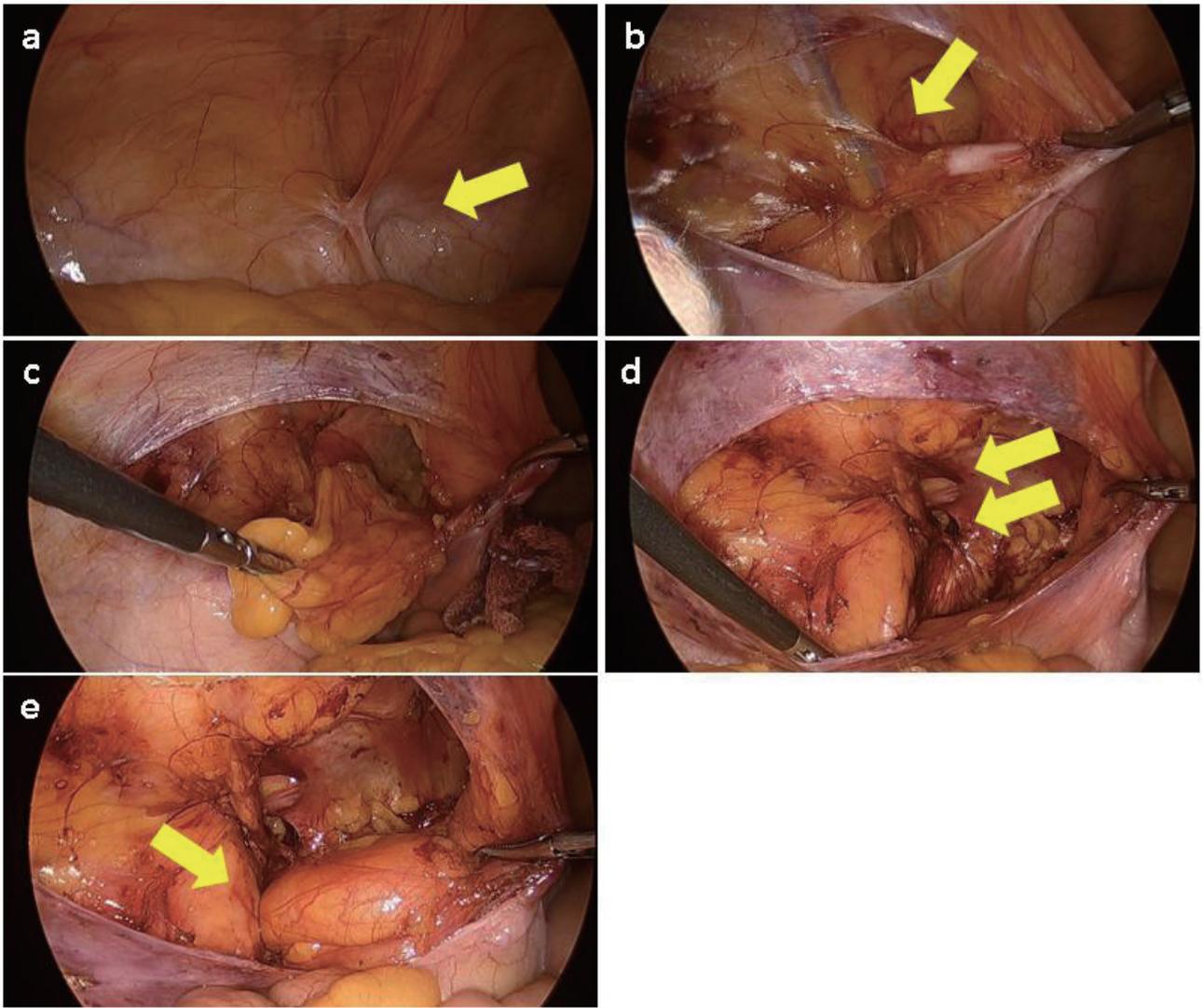


Fig.2 手術所見：

- a) 内側臍ヒダの内側に腹膜の陥凹を認める
- b) Hesselbach 三角部へ膀胱が嵌入
- c) 周囲組織と剥離しながら膀胱を還納
- d) JHS 分類でⅡ -1、Ⅲのヘルニア門を認めた
- e) 経尿道的に生食を流入し、膀胱損傷ないことを確認

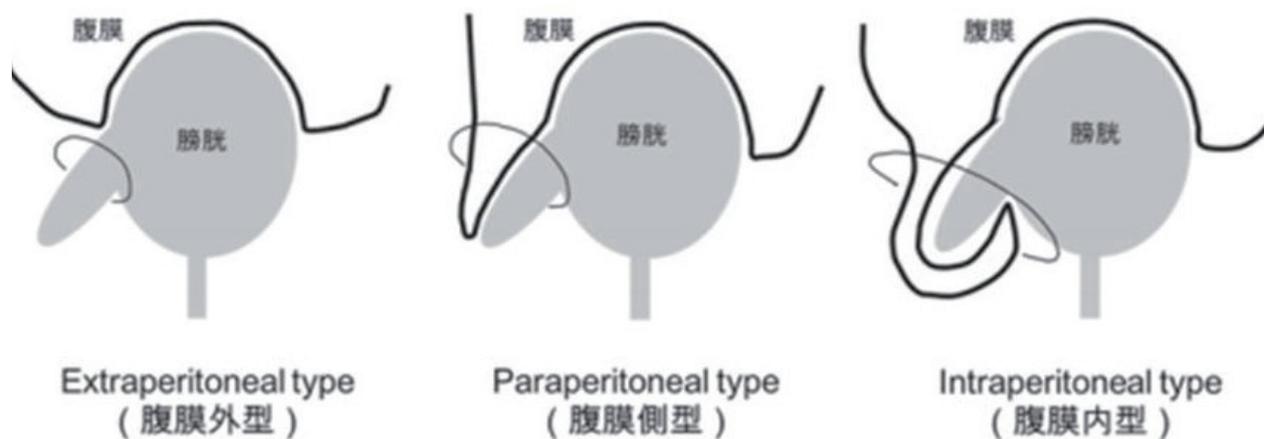


Fig.3 膀胱ヘルニア分類 (文献6, 一部改変)

Table.1 腹腔鏡にて修復した膀胱ヘルニア 22 例

報告年	著者	年齢	性別	左/右	診断	JHS分類	膀胱ヘルニア分類	術式	合併症
2006	大橋	62	男	右	膀胱造影 / CT	Ⅱ	Para or Intraperitoneal	TEP	-
2009	磯野	49	男	左	診察のみ	Ⅱ	Paraperitoneal	TAPP	膀胱損傷
2012	西條	59	男	右	膀胱造影 / CT	I-3	Paraperitoneal	TAPP	-
2014	加藤	65	男	右	CT	Ⅱ-1	Extraperitoneal	TAPP	-
2015	白石	75	男	右	CT	Ⅱ-3	Extraperitoneal	TAPP	-
2015	白石	76	男	右	CT	I-2	Paraperitoneal	TAPP	膀胱損傷
2015	玉木	72	男	右	CT	Ⅱ	Extraperitoneal	TEP	-
2015	玉木	72	男	右	CT	Ⅱ	Extraperitoneal	TEP	-
2015	岡崎	67	男	右	CT	Ⅱ-3	Extraperitoneal	TAPP	-
2016	北村	40	男	右	CT	Ⅱ-1	Paraperitoneal	TAPP	陰嚢液貯留
2016	大塚	75	男	右	CT	Ⅱ-1	Extraperitoneal	TAPP	-
2016	田崎	50	男	右	CT	Ⅱ-1	Paraperitoneal	TAPP	-
2016	浦野	65	男	左	CT	Ⅱ-3	Paraperitoneal	TAPP	-
2017	久下	74	男	右	CT	Ⅱ-3	Paraperitoneal	TAPP	-
2017	小泉	66	男	右	CT	I-2	Paraperitoneal	TAPP	-
2017	貝羽	47	男	左	CT	Ⅱ-2	Extraperitoneal	TEP	-
2018	飯田	51	男	左	CT	Ⅱ-3	Extraperitoneal	TAPP	-
2018	明石	76	男	右	CT	Ⅱ	Paraperitoneal	TAPP	-
2018	明石	35	男	左	CT	Ⅱ	Paraperitoneal	TAPP	-
2018	羽田	79	男	左	CT	I-2	Extraperitoneal	TEP	-
2018	藤永	91	女	右	CT	Ⅲ	Paraperitoneal	TAPP	-
2019	自験例	70代	女	左	CT	Ⅱ-1	Paraperitoneal	TAPP	-

# A case of laparoscopic transabdominal preperitoneal repair of inguinal bladder hernia in a woman detected by preoperative CT :

1) Dept. of Gastroenterological Surgery

2) Dept. of Gastroenterological Surgery, Nanba Sakamoto Surgical Clinic

Riki Asakura<sup>1)</sup>, Kentaro Kawasaki<sup>1)</sup>, Kota Yamada<sup>1)</sup>, Yoshiyuki Owada<sup>1)</sup>, Masayoshi Hosono<sup>1)</sup>, Taro Okazaki<sup>1)</sup>, Tetsuya Ienaga<sup>1)</sup>, Kazuki Sakamoto<sup>2)</sup>

## Abstract

The patient was a woman in 70s who noticed left inguinal bulging 2 years ago.

Since the symptoms had worsened, she was referred to our hospital. She had a large bulge without tenderness in left inguinal, and the abdominal CT scan revealed a left internal inguinal hernia and bladder hernia. We diagnosed the left bladder hernia and performed transabdominal preperitoneal repair (TAPP). We accomplished the operation without any bladder injuries. Her postoperative course was good, and she was discharged on postoperative day 2.

We report a rare case of inguinal bladder hernia in a woman detected by preoperative CT. If reaching diagnosis before operation, TAPP is safty and usefull for inguinal bladder hernia.

Key words: bladder hernia, inguinal hernia, TAPP

2019年7月21日

受 理

日本ヘルニア学会

## 編集後記

令和と改元され新しい時代を迎えました。  
残暑厳しいなか、皆様いかがお過ごしでしょうか。

2019年8月、日本ヘルニア学会誌 Vol.5 No.2 をお届けいたします。  
今号は6編の論文を掲載させていただきました。  
また、特別寄稿としまして宮崎恭介先生の  
『National Clinical Database における鼠径部ヘルニア手術～Annual Report 2011～2017』を掲載いたしました。

論文査読に時間がかかりまして、投稿者の先生方にはご心配をおかけいたしました。  
評議委員の先生方には査読等でご協力を頂き感謝申し上げます。

さて、5月に四日市で開催されました第17回日本ヘルニア学会学術集会で第1回の『冲永賞』が贈呈されました。  
冲永賞は、稲葉 毅先生の『鼠径ヘルニア術野における知覚神経の走行に関する検討（原著論文）』が受賞され、  
受賞記念講演を拝聴しました。

稲葉先生は来年5月の第18回日本ヘルニア学会学術集会を開催されます。

学会誌委員会も第2回の『冲永賞』選考を開始いたします。

学会員の皆様の積極的な投稿をお待ちしております。

日本ヘルニア学会誌 編集委員長 **宋 圭男**

#### 編集委員

顧問：小山 勇

委員：井谷史嗣、伊藤 契、稲葉 毅、上村佳央、嶋田 元、宋 圭男\*、  
中川基人、蜂須賀丈博、三澤健之、諸富嘉樹、和田則仁

(\* 編集委員長)

「日本ヘルニア学会誌」第5巻 第2号 2019年8月20日発行

編集者：宋 圭男

発行者：早川哲史

発行所：〒 173-8605 東京都板橋区加賀 2-11-1

日本ヘルニア学会

電話：03-3964-1211 FAX：03-3964-6693

---

## 日本ヘルニア学会事務局

〒173-8605 東京都板橋区加賀 2-11-1 (帝京大学外科教室内)

電話 : 03-3964-1211 / FAX : 03-3964-6693

Email : [hernia@med.teikyo-u.ac.jp](mailto:hernia@med.teikyo-u.ac.jp)