下結腸間膜窩に発生した右傍十二指腸ヘルニアの1例

東北大学大学院生体調節外科学分野, 東北大学大学院消化器外科学分野*

渡辺 和宏 舟山 裕士 福島 浩平 柴田 近
高橋 賢一 上野 達也 長尾 宗紀 羽根田 祥
松野 正紀* 佐々木 巖

術前診断が可能であった右傍十二指腸ヘルニアを経験したので報告する。症例は71歳の男性で、突然の右側腹部痛で発症した。小腸造影にて、口側、肛門側での狭窄を伴う、空腸係蹄の集塊像を右側腹部に認めた。上腹部CTにて、右側腹部で被膜に包まれ嚢状塊となった拡張した小腸を認め、上腸間膜動静脈の腹側を扇状構造の腸間膜が走行していた。右傍十二指腸ヘルニアの診断にて、発症から14日後、開腹手術となった。開腹所見にて下結腸間膜窩に発生した右傍十二指腸ヘルニアと診断され、嵌入した腸管を還納した後ヘルニア門を閉鎖した。腸間膜側壁窩に発生する一般的な傍十二指腸ヘルニアでは、ヘルニア嚢は上腸間膜動静脈の背側を走行するが、自験例では上腸間膜動静脈とは独立した位置関係であった。下結腸間膜窩をヘルニア門とするヘルニアは我々が検索した限りでは報告がなく、極めてまれな症例であると考えられた。

はじめに

傍十二指腸ヘルニアは比較的なまねな疾患であり、特徴的な理学的所見に乏しく診断に苦慮することが多い。今回我々は腹部CT、小腸造影透視にて術前に右傍十二指腸ヘルニアと診断し、開腹手術を行い、下結腸間膜窩(intermesocolic fossa of Broesike)に発生した右傍十二指腸ヘルニアと判明した症例を経験したので報告する。

症 例

症例: 71歳, 男性

主訴: 右側腹部痛

既往歴: 平成7年2月, III度A-Vブロックにて永久ペースメーカー挿入。開腹手術歴なし。頻回の腹痛の既往なし。

家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 平成2年9月に近医にて脾腫・血小板減少を指摘されるも、原因は不明であった。平成9年4月より左耳下腺腫大を認めたため、当院耳鼻科にて生検を施行し悪性リンパ腫(large cell,

B cell type)の診断となった。5月9日、精査加療目的に当院内科に紹介入院し、化学療法を開始した。8月8日、右季肋部から側腹部にかけての痛みが突然出現し、右側腹部に腫瘤を触知した。腹部超音波にて右側腹部の腫瘤と一致した部位で小腸内腔の拡張および蠕動運動の減弱を認めた。8月11日より嘔気が出現し、イレウスチューブを挿入した。保存的に加療を行っていたが、症状が軽快しないため、8月15日に小腸造影、8月19日に腹部CTを施行した。小腸造影にて、口側、肛門側での狭窄を伴う、空腸係蹄の集塊像を右側腹部に認めた。上腹部CTにて、右側腹部で被膜に包まれ嚢状塊となった拡張した小腸を認め、上腸間膜動静脈の腹側を扇状構造の腸間膜が走行していた。画像所見から、右傍十二指腸ヘルニアの診断にて、8月20日、手術目的に当科に紹介入院となった。

入院時現症: 身長172cm、体重57kg、体温37.2℃、血圧103/59mmHg、脈拍数50回/分、貧血・黄疸を認めず。腹部は平坦軟。右側腹部に小手拳大の可動性のある弾性腫瘤を触知し、同部位で軽度圧痛および腸雑音の減弱を認めた。左季肋下に脾臓を2横指触知した。肝腫大を認めなかった。排便

<2003年11月26日受理> 別刷請求先: 渡辺 和宏
〒980-8574 仙台市青葉区星陵町1-1 東北大学大学院生体調節外科

Table 1 Laboratory data on admission

WBC	$19.7 \times 10^3 / \mu\text{l}$	TP	5.1 g/dl
RBC	$3.09 \times 10^6 / \mu\text{l}$	AMY	178 lu/l
Hb	9.7 g/dl	BUN	15 mg/dl
Hct	29.1 %	Cr	0.6 mg/dl
Plt	$110 \times 10^3 / \mu\text{l}$	Na	133 mEq/l
T-bil	1.4 mg/dl	K	4.3 mEq/l
LDH	408 lu/l	BS	116 mg/dl
AST	59 lu/l	CK	692 lu/l
ALT	92 lu/l	(CK reference range 50-197 lu/l)	

Fig. 1 Small bowel series showed a jejunal loop with stenosis of inlet and outlet in the right mid-abdomen

1回/日、少量、正常便であった。

入院時検査成績：白血球増多，貧血，低蛋白血症，肝機能異常，CK値の上昇を認めた（Table 1）。

腹部単純X線検査：明らかな異常所見を認めなかった。

小腸造影X線検査：イレウスチューブからの造影で，右側腹部で滑らかな円弧状の境界をもつ空腸係蹄の集塊像を認めた。係蹄の口側，肛門側で腸管の狭窄像を認めたが，係蹄より肛門側への造影剤の流出は良好であった（Fig. 1）。

上腹部CT：右側腹部で嚢状塊の拡張した小腸を認め，上腸間膜動静脈の腹側を扇状構造の腸間膜が走行していた（Fig. 2）。脾腫を認めたが，腹水貯留は認めなかった。

以上の所見から，右傍十二指腸ヘルニアと診断

Fig. 2 CT scan of the upper abdomen showed an encapsulated and dilated small bowel loop in the right mid-abdomen (White arrow) SMA & V ; Superior mesenteric artery and vein (Black arrow)

し，8月22日，緊急手術を施行した。

手術所見：Treitz 靱帯は正常に存在しており，Treitz 靱帯から約 200cm 肛門側の空腸で，下結腸間膜窩をヘルニア門とした内ヘルニアを認めた（Fig. 3）。ヘルニア門の周囲は炎症性に固く癒着化していた。ヘルニア門を切開したところ，ループを作り塊状となった約 50cm の小腸を認めた。小腸のヘルニアを還納したのち，ヘルニア門を縫合閉鎖した。腸管に虚血性変化は認めなかった。脾臓は長軸 18cm と著明な脾腫を認めた。腹腔内に明らかな腹水貯留，腫瘍病変，側副血行路を認めなかった。

病理組織学的所見（横行結腸間膜部）：限局性に炎症細胞浸潤，線維化，出血を認めたが，malignant lymphoma cell の浸潤を認めなかった。

術後経過：術後経過良好にて，5 病日イレウスチューブ抜去，7 病日より摂食開始となった。9 月 4 日，悪性リンパ腫の加療のため，内科転科となった。

考 察

傍十二指腸ヘルニア（以下，本疾患と略する）は Treitz 靱帯周囲の腹膜窩に腸管が嵌入する内ヘルニアの一型である¹⁾。本疾患は欧米では内ヘルニアの原因の約 50% と最も多く²⁾，本邦でも約 20% と腸間膜裂孔ヘルニアに次いで多い³⁾。本疾患は腸管の陥入する向きで左型，右型に分類され，

Fig. 3 Operative findings : A jejunal loop was herniated into the intermesocolic fossa of Broesike.

Fig. 4 Schema of the location of the intermesocolic fossa of Broesike. Arrow A is the path of the herniation of our case. Arrow B is the common path of the right duodenal hernia.

発生頻度はおよそ3:1と左型が多いとされている⁴⁾。自験例では腸管は横行結腸間膜を右側に嵌入しており、右型と分類された。自験例では悪性リンパ腫の精査加療のため、今回の腹痛が出現する以前から腹部CTを撮影していたが、その時点ですでに小腸の嚢状塊を認めており、内ヘルニアが存在していたと考えられた。

Moynihanら⁵⁾は以下の9つの窩を示し傍十二指腸ヘルニアが生理的に起き易い部位であると指摘した。すなわち(1)上十二指腸窩(superior duodenal fossa of Eppinger)(2)下十二指腸窩(inferior duodenal fossa of Treitz)(3)傍十二指

腸窩(paraduodenal fossa of Landzert)(4)腸間膜側壁窩(mesentericoparietal fossa of Waldeyer)(5)下結腸間膜窩(intermesocolic fossa of Broesike)(6)結腸間膜窩(mesocolic fossa of Cooper)(7)後十二指腸窩(posterior duodenal fossa of Gruber)(8)十二指腸空腸窩(duodenojejunal fossa of Huschke)(9)infraduodenal fossa of Jonnescoである。これらの腹膜窩の存在は個人差があり、実際にヘルニアの見られる頻度から臨床的に重要であると考えられているのは(1)から(5)であるとしている。このうち左型は傍十二指腸窩、右型は腸間膜側壁窩に発生することが

ほとんどである^{6,7)}。自験例は下結腸間膜窩に発生した右傍十二指腸ヘルニアであったが、下結腸間膜窩は横行結腸間膜根部にみられる腹膜窩であり、下結腸間膜窩が存在する頻度自体がまれである⁷⁾。上壁は横行結腸間膜と脾臓、下壁は十二指腸上行部および十二指腸空腸曲であり、前方は横行結腸間膜と上部空腸間膜付着部との間にある腹膜皺壁で被われている⁸⁾(Fig. 4)。腸間膜側壁窩をヘルニア門とする一般的な右傍十二指腸ヘルニアでは、上腸間膜動静脈はヘルニア囊の前方に位置するが、下結腸間膜窩をヘルニア門とする自験例では、上腸間膜動静脈とは独立した位置関係であった。下結腸間膜窩に発生した右傍十二指腸ヘルニアは我々がPUBMED(1965年から2003年6月までの文献)、日本医学中央雑誌(1987年から2003年3月までの文献)で検索した限り本邦・海外ともに報告がなく、極めてまれな症例であると考えられた。

右傍十二指腸ヘルニアを術前に診断しえたという症例報告は近年散見されるが、自験例と同様に腹部CTや小腸造影が診断に有用とする例が多い⁹⁾。腹部CTでは、ヘルニア囊に嵌入し囊状塊となった小腸や、腸間膜の扇状構造を認め¹⁰⁾、小腸造影では、ヘルニア門での小腸狭窄像やヘルニア囊内での拡張した小腸像を認める例が多い¹¹⁾。内ヘルニアは外ヘルニアと比べ特徴的な理学的所見に乏しく、診断に苦慮することが多いが、画像診断の進歩により、自験例のように術前に診断が可能な症例もあり、本疾患に特徴的な所見を念頭に置いた診断が必要であると考えられた。

文 献

- 1) 棚瀬信太郎, 牧野永城: 内ヘルニア. 木本誠二編. 新外科学大系. 25巻B, 腹壁・腹膜・イレウスの外科II. 中山書店, 東京, 1990, p192-203
- 2) Hansmann GH: Intra-abdominal hernia, report of a case and review of the literature. Arch Surg 39: 973-986, 1939
- 3) 天野純治: 内ヘルニアの診断と治療. 波利井清紀編. 外科 Mook(52). 金原出版, 東京, 1989, p85-96
- 4) 天野純治: 傍十二指腸ヘルニア. 沖元編. ヘルニアのすべて. へるす出版, 東京, 1995, p247-263
- 5) Moynihan BGA, Lond MS: The arrie and gale lectures on the anatomy and surgery of the peritoneal fossa. Br Med J 4: 522-525, 1899
- 6) Lawrence ES, Brad WW: Congenital internal abdominal hernias. Incidence and management. Edited by Robert JF. Nyhus and Condon & Hernia. Fifth edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2002, p453-465
- 7) John ES, Stephen WG: The Paraduodenal Hernia. Hernia Surgical Anatomy and Technique. McGraw-Hill, New York, 1989, p283-287
- 8) 北島修哉, 棟方博文, 大内清太: 傍十二指腸ヘルニアの手術. 木本誠二編. 現代外科学術学大系. 11巻A. 腹壁・腹膜の手術. 中山書店, 東京, 1980, p82-91
- 9) 長田博光, 横尾直樹, 北角泰人ほか: 術前診断が可能であった右傍十二指腸ヘルニアの1例. 日消外会誌 35: 616-620, 2002
- 10) Warshawer DM, Mauro MA: CT diagnosis of paraduodenal hernia. Gastrointest Radiol 17: 13-15, 1992
- 11) Khan MA, Lo AY, Vande Maele DM: Paraduodenal hernia. Am Surg 64: 1218-1222, 1998

A Case of Right Paraduodenal Hernia Originated in the Intermesocolic Fossa of Broesike

Kazuhiro Watanabe, Yuji Funayama, Kouhei Fukushima, Chikashi Shibata,
Ken-ichi Takahashi, Tatsuya Ueno, Munenori Nagao,
Sho Haneda, Seiki Matsuno* and Iwao Sasaki

Department of Surgery, Division of Biological Regulation and Oncology
(GI & Colorectal Surgery) Tohoku University Graduate School of Medicine

Department of Surgery, Division of Gastroenterological Surgery,
Tohoku University Graduate School of Medicine*

We report a case of preoperatively diagnosed right paraduodenal hernia. A 71-year-old man with malignant lymphoma undergoing chemotherapy reported sudden right mid-abdominal pain. Small bowel series showed a jejunal loop with stenosis of inlet and outlet in the right mid-abdomen. CT scan of the upper abdomen showed an encapsulated and dilated small bowel loop in the right mid-abdomen, diagnosed as right paraduodenal hernia. In surgery, the hernial orifice was located in the intermesocolic fossa of Broesike. The incarcerated small intestine was repositioned and defect of transverse mesocolon was closed by suture. The superior mesenteric artery and vein were not located in the anterior wall of the hernial sac. This finding differed from the common type of right paraduodenal hernia in the mesentericoparietal fossa of Waldeyer.

Key words : right paraduodenal hernia, internal hernia, intermesocolic fossa of Broesike

[Jpn J Gastroenterol Surg 37 : 517 521, 2004]

Reprint requests : Kazuhiro Watanabe Department of Surgery, Division of Biological Regulation and Oncology, Tohoku University Graduate School of Medicine
1-1 Seiryomachi, Aoba-ku, Sendai, 980-8574 JAPAN