

腹腔鏡下に整復したS状結腸間膜窩ヘルニアによる 絞扼性イレウスの一例

済生会中和病院外科

三宅佳乃子, 青松幸雄, 中尾武,
平尾具子, 福本晃久, 辻泰子,
杉原誠一, 細井孝純, 今川敦史

A CASE OF STRANGULATED ILEUS DUE TO INTERSIGMOID HERNIA TREATED BY LAPAROSCOPIC SURGERY

KANOKO MIYAKE, YUKIO AOMATSU, TAKESHI NAKAO,
TOMOKO HIRAO, AKIHISA FUKUMOTO, YASUKO TSUJI,
SEIICHI SUGIHARA, TAKASUMI HOSOI and ATSUSHI IMAGAWA
Department of Surgery, Saiseikai Chuwa Hospital

Received November 4, 2014

Abstract : A 50-year-old woman visited our hospital in emergency because of sudden lower abdominal pain. There was tenderness in the left lower abdomen. An abdominal computed tomography scan showed a loop-shaped small bowel in the left lower abdomen. A strangulated ileus due to an internal hernia was diagnosed and emergency laparoscopic surgery was performed 21 hours after the onset of symptoms. The laparoscopic findings showed that the small bowel had herniated into the intersigmoid fossa. We diagnosed intersigmoid hernia. The incarceration was reduced by laparoscopic maneuver. Since the incarcerated portion of the small bowel was viable, we did not remove it. The postoperative course was uneventful. The patient was discharged from our hospital on the fifth day after surgery and we followed the patient 47 days after surgery. Intersigmoid hernia is very rare. We report our experience of successful laparoscopic diagnosis and treatment for intersigmoid hernia along with a literature review.

Key words : intersigmoid hernia, laparoscopic surgery, ileus

はじめに

S状結腸間膜窩ヘルニアは比較的稀な疾患である。画像所見での確定診断は難しいが、腸管壊死を起こしにくいという特徴があり、腹腔鏡下手術の良い適応である。今回われわれは、S状結腸間膜窩ヘルニアによるイレウスの一例を経験し、腹腔鏡下手術を完遂したので報告する。

症例：50歳，女性。

主訴：下腹部痛。

家族歴：特記事項なし。

既往歴：18歳，急性虫垂炎手術。22歳，腎結石。29歳，帝王切開。

現病歴：2013年8月某日18時頃，急激な下腹部痛が出現し，当院救急外来を受診した。歩いて来院したが診察時には激しい腹痛で動けなくなっていた。腹痛は間欠的であり，軽度の嘔気を伴っていた。

来院時現症：意識清明，血圧133/80mmHg，脈拍69回/分，体温35.8度。

理学的所見：腹部は平坦軟で，臍下やや左側に圧痛あり，反跳痛は認めなかった。

血液生化学所見：WBC7200/ μ l，CRP0.00mg/dlと炎症所見は認めず，他に明らかな異常所見を認めなかった。

腹部単純X線所見：臥位で異常ガス像を認めなかった。

腹部超音波所見：左下腹部に限局性に腸液の貯留した小腸が塊状に認められた (Fig. 1)。

腹部造影CT所見：左下腹部で小腸のループ状の折れ曲がり像を認めた (Fig. 2. A, B)。

臨床経過：CT検査後に嘔吐し，イレウスの診断で入院とした。翌朝の血液検査ではWBCが11100/ μ lと前日に比べて上昇し，腹痛は持続していた。内ヘルニアによるイレウスと診断し，発症21時間後，腹腔鏡下に緊急手術を開始した。

手術所見：左下腹部での腸閉塞を疑っていたため，心窩部正中に12mmのポートを挿入し，腹腔鏡を挿入した。左下腹部に少量の血性腹水を認めた。帝王切開および虫垂炎の手術創部に腸管の癒着を認めなかった。左下腹部に拡張した小腸を認め，右側腹部に12mm，心窩部と右側腹部の間に5mm，左側腹部に5mmのトロッカーを挿入した (Fig. 3)。拡張小腸を肛門側にたどると，S状結腸間膜の背側に小腸が嵌り込む形になっていた (Fig. 4)。S状結腸間膜と壁側腹膜の癒着を剥離しヘルニア門を広げたが，嵌頓小腸は引き出されなかった。S状結腸間膜を腹側へ持ち上げ，間膜頭側より腸間膜に切開を入れた。再びヘルニア門に戻り，ツッパー鉗子を用いて嵌入した小腸の肛門側を押ししたところ，嵌頓は解除された。嵌頓腸管は約15cmであった。発赤，うっ血が強かったが明らかな腸管壊死を思わせる色調変化は認めなかったため，腸切除は行わなかった。ヘルニア門はS状結腸間膜

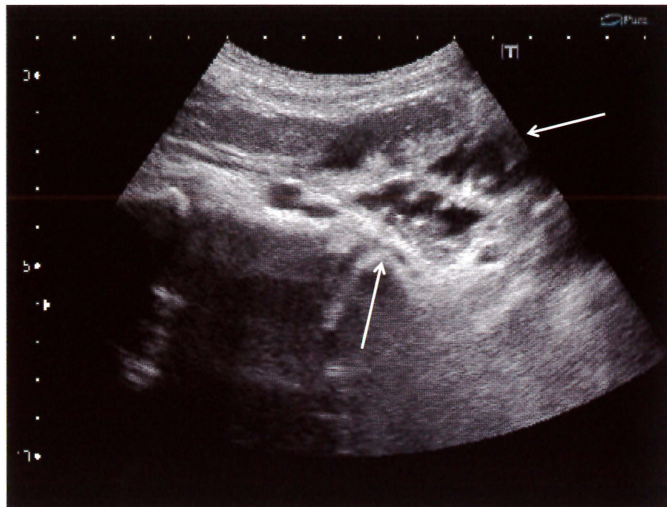


Fig. 1. 腹部超音波像：左下腹部に限局性に腸液の貯留した小腸像が塊状に認められた。



Fig. 2. A：腹部造影CT横断像，B：腹部造影CT冠状断像：左下腹部に小腸のループ状の折れ曲がり像を認め，closed loopを形成していた。

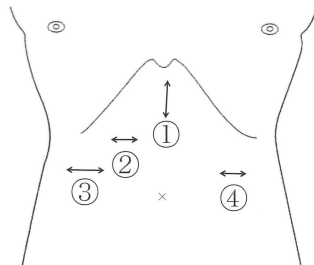


Fig. 3. 腹腔鏡下手術ポート挿入位置：①12mmのカメラポート②④5mmのワーキングポート③12mmのワーキングポート

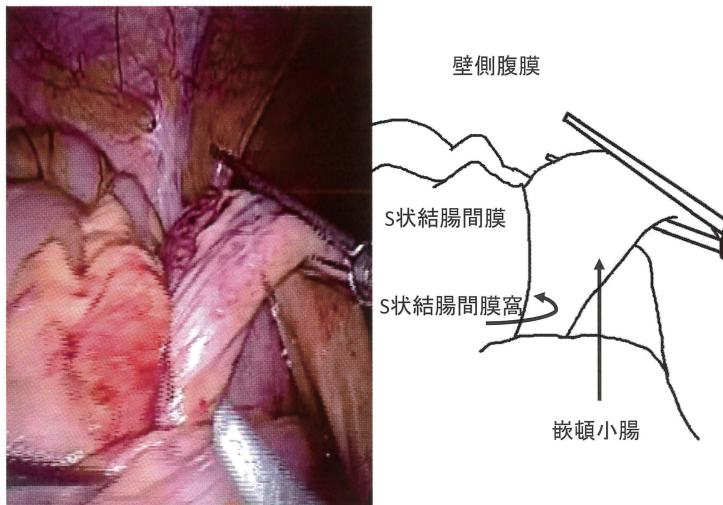


Fig. 4. 手術所見：S状間膜の尾側に小腸がはまり込んでいた。

と壁側腹膜の癒着で形成されており、約2.5cmであった。癒着を剥離し、ヘルニア門を開放した。ヘルニア門を広く開放することで今後腸管が嵌頓する可能性は低いと考え、縫合閉鎖しなかった。出血がないことを確認し、手術を終了した。

術後経過：術後経過は良好で、術後3日目に食事を開始し、術後5日目に退院した。その後も再発なく経過し、術後47日目に終診とした。

考 察

S状結腸間膜に関連する内ヘルニアは、内ヘルニアの5%とされており比較的稀な疾患である¹⁾。BensonらはS状結腸間膜ヘルニアを(1)S状結腸間膜窩ヘルニア(intersigmoid hernia)：S状結腸間膜附着部の陥凹部に腸管が嵌入するもの、(2)S状結腸間膜内ヘルニア(intramesosigmoid hernia)：S状結腸間膜左葉の欠損部に腸管が嵌入するもの、(3)S状結腸間

膜裂孔ヘルニア(transmesosigmoid hernia)：S状結腸間膜の左右両葉の貫通性の欠損部に腸管が嵌入し対側腸間膜に脱出するもの、の3つに分類している²⁾(Fig. 5)。本例はS状結腸間膜附着部の陥凹部に腸管が嵌入したS状結腸間膜窩ヘルニアであり、S状結腸間膜ヘルニアの34%を占めるとされる³⁾。S状結腸間膜窩の成因は先天的で胎生期のS状結腸間膜後葉と壁側腹膜の癒着不全と考えられ、その存在頻度は剖検例で50~75%と比較的多い⁴⁾⁵⁾。つまり、S状結腸間膜窩はごく一般的に存在するが、内ヘルニアを発症することは稀である。村上らはS状結腸間膜窩に小腸が嵌頓する誘因として(1)S状結腸間膜の上方への牽引や反転、(2)小腸間膜の過長、(3)癒着による小腸の骨盤腔内への閉じ込み、の3点を挙げている¹³⁾。本例では(1)(3)の原因となるような腹腔内の癒着は認めず、(2)の所見は腹腔鏡下に確認は困難であり、誘因の特定には至らなかった。

医学中央雑誌で「S状結腸間膜窩ヘルニア」をキー

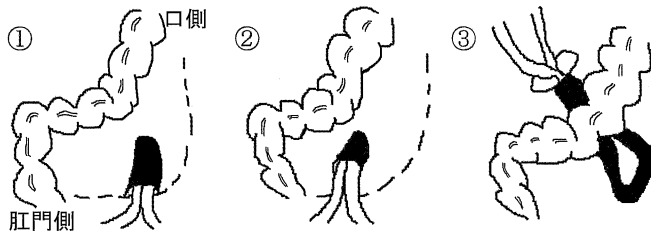


Fig. 5. S状結腸間膜ヘルニアの分類：①S状結腸間膜窩ヘルニア②S状結腸間膜内ヘルニア③S状結腸間膜裂孔ヘルニア

Table 1. S状結腸間膜窩ヘルニアの症例報告19例

	著者(年代)	症例数	年齢	性別	開腹歴	術前診断	発症から手術までの時間	腸切除	ヘルニア門	術式
1	松田ら(1989)	1	64	男性	なし	イレウス	6日	なし	開放	開腹
2	丸山ら(2002)	2	71	男性	あり	絞扼性イレウス	1日以内	なし	閉鎖	開腹
3			78	男性	なし	イレウス	記載なし	なし	閉鎖	開腹
4	丸山ら(2005)	1	33	男性	なし	S状結腸間膜関連の内ヘルニア	19日	なし	閉鎖	腹腔鏡補助下手術
5	塚原ら(2008)	2	34	男性	なし	S状結腸間膜ヘルニア	3日	あり	閉鎖	開腹
6			68	男性	なし	S状結腸間膜ヘルニア	1日以内	なし	閉鎖	開腹
7	Yanagiら(2010)	1	28	男性	なし	イレウス	27日	なし	閉鎖	開腹
8	岡田ら(2010)	1	51	男性	なし	S状結腸間膜関連の内ヘルニア	7日	あり	閉鎖	開腹
9	矢澤ら(2011)	1	51	男性	あり	S状結腸間膜関連の内ヘルニア	1日以内	なし	閉鎖	開腹
10	村上ら(2012)	1	38	男性	なし	S状結腸間膜関連の内ヘルニア	4日	なし	開放	腹腔鏡下手術
11	木村ら(2012)	1	64	女性	なし	絞扼性イレウス	18時間	あり	記載なし	開腹
12	西田ら(2013)	1	55	女性	なし	絞扼性イレウス	1日以内	なし	閉鎖	腹腔鏡下手術
13			34	女性	なし	絞扼性イレウス	3日	なし	閉鎖	開腹
14	三浦ら(2013)	3	36	男性	あり	絞扼性イレウス	3日	なし	閉鎖	開腹
15			81	女性	なし	絞扼性イレウス	3日	なし	開放	開腹
16	豊田ら(2013)	2	35	女性	なし	S状結腸間膜関連の内ヘルニア	14時間	なし	閉鎖	腹腔鏡下手術
17			37	男性	なし	S状結腸間膜窩ヘルニア	10時間	なし	閉鎖	腹腔鏡下手術
18	岡村ら(2014)	1	28	男性	なし	S状結腸間膜関連の内ヘルニア	11時間	なし	閉鎖	開腹
19	本例	1	50	女性	あり	内ヘルニアによる絞扼性イレウス	21時間	なし	開放	腹腔鏡下手術

ワードに1983年から2014年の期間で検索したところ、詳細な記載が得られる報告例は18症例であった⁶⁾⁻¹⁸⁾。本例を含めて19症例について検討した(Table 1)。Table 1のごとく、年齢は28歳~81歳までの平均49.3歳で、男性13例、女性6例と男性に多かった。開腹歴のある症例は4例であった。術前にS状結腸間膜窩ヘルニア、またはS状結腸間膜関連の内ヘルニアと診断された症例は9例であった。腸切除を必要とした症例は3例であり、いずれも開腹で行われていた。ヘルニア門の処置に関しては、縫合閉鎖を行った症例が14例、開放した症例が4例であり、残りの1例では記載がなかったため不明であった。腹腔鏡を用いた手術を行っている症例は6例であった^{8) 13) 15) 17)}。そのうち1例は腹腔鏡補助下に小開腹を加えて手術を行ったものであり、2005年に報告されている⁸⁾。開腹せずに腹腔鏡下手術を完遂した症例は本例を含めて5例であった^{13) 15) 17)}。いずれも2012年以降に報告されており、腹腔鏡下手術が近年急速に増加していることが背景となっていると考えられる。

S状結腸間膜窩ヘルニアの特徴の第1点目として、発症頻度が低いこともあり、術前診断が困難であることが挙げられる。診断に有用な検査としてはイレウス管造影や腹部造影CT検査がある。イレウス管造影では左下腹部の下部小腸に正常な部分を挟んだ2か所の滑らかな狭窄所見が得られれば有用な所見であるとされている⁸⁾。本例では絞扼性イレウスを疑い入院翌日に緊急手術へ移行したため本検査は施行していない。造影CTの特徴的な所見として、(1) S状結腸の外背側に位置する拡張腸管像、(2) 正中側に向かう腸間膜の集簇像、(3) 弧状に伸展されたS状結腸像、が挙げられている¹¹⁾。本例では、腹部造影CT検査で左下腹部に小腸のループ状の折れ曲がり像を認め、内ヘルニアを疑ったものの(1)~(3)の所見は認めず、確定診断には至らなかった。今回検討した19例のうち、S状結腸間膜関連の内ヘルニアと術前診断されたのは9例であり、そのうちS状結腸間膜窩ヘルニアと診断されたのはわずかに3例であることから、本疾患の術前診断は比較的困難であると考えられる。鑑別として小腸間膜裂孔ヘルニア、大網裂孔ヘルニアが挙げられ、本例のように手術歴がある場合は術後の腹腔内癒着によるバンド形成部位での腸管嵌頓によるイレウスも念頭に置く必要がある。第2点目として、腸管切除が不

要な症例が多いことが挙げられる。その理由として、S状結腸間膜窩ヘルニアでは腸管が嵌頓するスペースが小さいために血流障害やそれによる腸管壊死を比較的起こしにくいと三浦らは述べている¹⁶⁾。今回検討した19例中、腸管壊死のため腸切除を必要とした症例は3例であり、その3例の発症から手術までの時間は18時間、3日、7日とばらつきがあった。発症から27日後に手術を行ったが腸管壊死を認めなかった症例もあり、今回の検討では腸管壊死と発症から手術までの時間の関連は薄いと考えられた。また、本例では腸管切除は不要であったが、腹腔鏡下に手術を行い腸切除が必要と判断した場合の対応も考慮しておく必要がある。北川らは腹腔鏡下手術において腸管壊死がある場合には基本的に開腹移行とし、腹腔鏡下腸管切除術が可能な施設であればそのまま腹腔鏡下操作を続けることを推奨している¹⁹⁾。腹腔鏡手術に熟練した医師が執刀し、腹腔鏡下に腸切除が可能と判断した場合にのみ開腹せずに手術を継続することが妥当であると考えられる。

術前診断が困難なS状結腸間膜窩ヘルニアに対する腹腔鏡下手術は、確定診断が可能であり、腸切除が不要であれば開腹に移行せず手術を完遂できる可能性が高いことから、本疾患の診断および治療に有用であると考えた。

結 語

発症から約21時間後に腹腔鏡下手術を施行し、診断から治療まで完遂したS状結腸間膜窩ヘルニアの1例を経験した。本疾患に対する腹腔鏡下手術例は未だ少ないものの、適切な治療法であると考えられた。

文 献

- 1) 天野純治：内ヘルニアの診断と治療。外科MOOK, 金原出版, 東京, p85-96, 1989.
- 2) Benson JR, Killen DA: Internal hernias involving the sigmoid mesocolon. *Ann Surg.* 159: 382-384, 1964.
- 3) 三井一浩, 並木健二, 松本宏他: 腹腔鏡下手術を施行したS状結腸間膜内ヘルニアの1例. *日臨外会誌.* 66: 3006-3010, 2005.

- 4) Clemenz FW, Kemmerer WT : Intersigmoid hernia : Review of the literature and report of an additional case. Arch Surg. 94 : 22-24, 1967.
- 5) Hamilton AJC : Intersigmoid hernia. Edinburgh Med J. 33 : 448-454, 1926.
- 6) 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.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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.
- 10) Nihon-Yanagi Yasuhiro, Ooshiro Mitsuru, Osamura Aisaku, et al : S状結腸間膜窩ヘルニア 1症例報告. Surg Today. 40 : 171-175, 2010.
- 11) 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.
- 12) 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.
- 13) 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. 日鏡外会誌. 17 : 377-382, 2012.
- 14) 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.
- 15) 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.
- 16) 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.
- 17) 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.
- 18) 岡村裕輔, 南村圭亮, 阿部勇人 : 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.
- 19) 北川美智子, 細井則人, 吉田卓義他 : 腹腔鏡下に整復しえた大網裂孔ヘルニア嵌頓の1例. 日鏡外会誌. 18 : 677-683, 2013.