

---

## 症例報告

---

### CT 検査が診断に有用であった Maydl's hernia の一例

小林 博喜\*, 小泉 範明, 高木 剛, 福本 兼久

社会福祉法人京都社会事業財団西陣病院外科

#### Utility of Computed Tomography for Diagnosing Maydl's Hernia

Hiroki Kobayashi, Noriaki Koizumi, Tsuyoshi Takagi and Kanehisa Fukumoto

*Department of Surgery, Nishijin Hospital*

#### 抄 録

Maydl's hernia は 1895 年に初めて報告された単径ヘルニア嵌頓の稀な一型であり、ヘルニア嚢内に 2 つの腸管ループが脱出した場合に、両ループの間に位置する腹腔内腸管が強く絞扼される病態である。今回我々は術前の腹部 CT 検査が診断に有用であった Maydl's hernia の一例を経験したので報告する。症例は 71 歳、男性。右単径部痛を主訴に受診した。右単径部にソフトボール大の膨隆を認め用手還納不可能であった。腹部 CT 検査でヘルニア嚢内に複数ループの小腸を認め、ループ間に位置する腹腔内小腸の絞扼像を認めたため緊急手術を施行した。右単径部に日本ヘルニア学会分類 I-2 型ヘルニアを認め、2 ループの小腸の脱出を認めたが壊死性変化は乏しかった。ループ間に位置する腹腔内小腸を導出したところ壊死所見を認めたため、小腸部分切除を行った後 Bassini 法で修復を行った。Maydl's hernia では脱出腸管よりも腹腔内腸管に血行障害が強く起こり、壊死腸管を見落とす危険性がある。今回術前の腹部 CT 検査で腹腔内腸管の壊死が疑われ、腹部 CT 検査は Maydl's hernia の診断および治療に有用であった。

キーワード：Maydl's hernia, 単径ヘルニア, 絞扼性イレウス, X 線 CT.

#### Abstract

Maydl's hernia is a rare type of incarcerated inguinal hernia that was first reported in 1895. In this condition, the hernia sac contains two intestinal loops, while the intestine between these loops remains in the abdomen and is markedly strangulated. We report a case of Maydl's hernia and suggest that computed tomography (CT) might be useful for diagnosing this condition. A 71-year-old male visited our hospital with right groin pain. An irreducible swelling was seen in his right groin. A CT scan showed several intestinal loops in a right-sided inguinal hernia sac, and the intestinal tissue between these loops was strangulated. So, we performed an emergency operation. During the operation, the hernia sac contained two loops of viable small intestine, but the intra-abdominal intestine between these loops exhibited severe necrosis. The necrotic intestine was excised and reconstructed, and the Bassini repair was performed. In Maydl's hernia, more severe blood flow disorder occurs in the intra-abdominal loops than in the loops in the hernia sac, which can result in intestinal necrosis being missed. In this case, a

---

平成28年3月26日受付 平成28年4月6日受理

\*連絡先 小林博喜 〒602-8319 京都市上京区五辻通六軒町西入溝前町1035番地  
hiroki-k@koto.kpu-m.ac.jp

CT scan suggested that the patient might be suffering from intestinal necrosis. Therefore, CT might be useful for diagnosing Maydl's hernia.

**Key Words:** Inguinal hernia, Maydl's hernia, Computed Tomography.

## 緒 言 症 例

Maydl's hernia はオーストリアの外科医である Karel Maydl によって 1895 年に初めて報告された単径ヘルニア嵌頓の稀な一型であり、ヘルニア嚢内に 2 つの腸管ループを認める場合に、それらの血行は保たれているにも関わらず、両ループの間に位置する腹腔内腸管が強く絞扼されるという病態である<sup>1)</sup>。複数の腸管が脱出することから W-loop Hernia とも呼ばれている。

脱出腸管に壊死所見を認めない場合でも、それらのループの間に介在する腹腔内腸管が壊死する可能性があり、特に単径部切開法の手術において脱出腸管のみを観察し還納すると、腹腔内の壊死腸管を見逃す危険性がある。今回我々は小腸切除を要する Maydl's hernia の一例を経験したが、術前の腹部 CT 検査が診断に有用であったので報告する。

患者：71 歳，男性。

現病歴：以前から右単径ヘルニアを認め、疼痛を認めることもあったが自己にて用手還納可能であった。受診前日の 21 時頃に右単径部の軽い疼痛を感じ、その後徐々に増悪し、激痛となったため翌 4 時に当院を受診した。

来院時現症：身長 169 cm，体重 64.3 kg

右単径部から陰嚢にかけてソフトボール大に膨隆し、発赤、疼痛、著明な圧痛を伴った。用手還納を試みたが不可能であった。

来院時血液検査所見：WBC 11300/ $\mu$ l，CRP 0.14mg/dl と急性期炎症所見を認めた。

腹部単純 CT 検査所見（図 1）：右単径ヘルニアを認め、右陰嚢内に複数ループと思われる小腸の脱出を認めた。陰嚢内の小腸は浮腫性壁肥厚を伴っていたが、周囲に free air や液体貯溜は

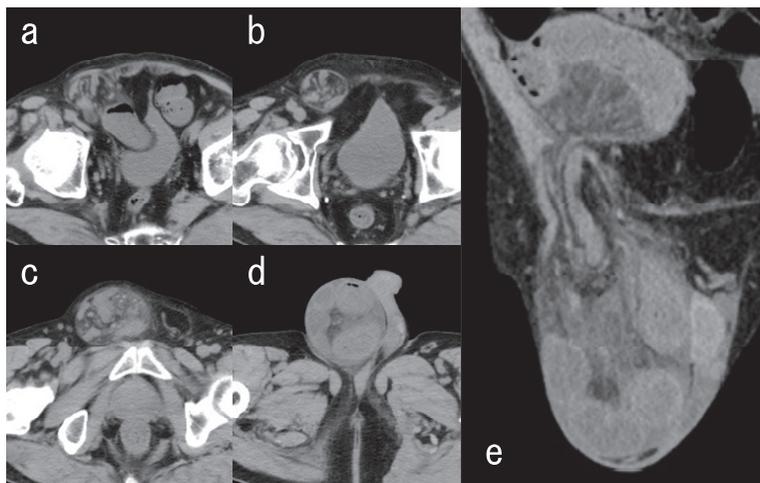


図1 腹部単純 CT a~d (水平断)：陰嚢に達する右単径ヘルニアを認め、複数ループの小腸の脱出を認めた。e (冠状断)：脱出した腸管ループの間に位置する小腸ループが腹腔内へ突出し、壁肥厚および間膜の脂肪織濃度の上昇を伴っていた。

認めなかった。脱出した腸管ループの間に位置する小腸ループが腹腔内へ突出し、ヘルニア門部で絞めつけられる形で closed loop を形成し、腸間膜の dirty fat sign を伴っていた。さらに腸管壁の高吸収化を認め、腸管壁内出血の所見を呈していた。

以上から腸管絞扼を伴う右単径ヘルニア嵌頓と診断し、腸管壊死の可能性が高いと判断したため、緊急手術を発症約 12 時間後に施行した。

手術所見 (図 2, 図 3) : 全身麻酔下に単径部切開法による前方アプローチで行った。単径管内でヘルニア嚢を同定し、これを開放したところ内部に小腸を認めた。小腸を丁寧に導出したところ 2 ループの小腸が脱出しており、漿膜面の色調変化は伴わないものの、内部に血性便の貯留を認め、粘膜面の壊死が疑われた。ヘルニ

ア嚢周囲の剥離を内単径輪方向へと進め、内単径輪レベルで横筋筋膜を開放し絞扼を解除した。脱出していた腸管ループの間に介在する小腸ループを腹腔内から導出したところ、漿膜面の黒色変化を認め、腸管全層壊死が示唆された。全層壊死に陥った腹腔内小腸約 20 cm, およびその口側肛門側のヘルニア嚢内に存在した粘膜壊死を疑う小腸 40 cm を合わせて約 60 cm の小腸を部分切除し、機能的端々吻合で再建した後、腹腔内へ還納した。ヘルニア嚢を高位結紮し腹腔内へ還納した後、内腹斜筋腱膜、腹横筋腱膜弓、横筋筋膜を腸骨恥骨靭帯部に縫着し Bassini 法による単径ヘルニア修復を行った。手術時間は 89 分、出血は 46 g であった。

摘出標本 (図 4) : 口側肛門側断端部を除く全領域で粘膜に壊死性変化を認め、その内 30 cm



図 2 手術所見シエマ：ヘルニア嚢内に 2 ループの小腸の脱出を認め、この 2 ループの間に位置する小腸ループが腹腔内に存在していた。

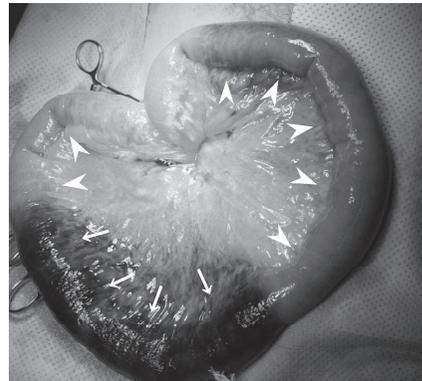


図 3 術中所見：ヘルニア嚢内に認めた小腸 (矢頭) は内部に血性便の貯留を認めたが漿膜面の色調変化は乏しかった。一方腹腔内に存在した小腸ループ (矢印) は漿膜面の黒色変化を伴い全層壊死が疑われた。

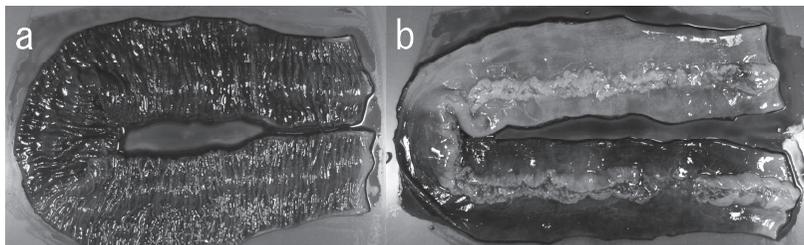


図 4 摘出標本所見 (a: 粘膜面 b: 漿膜面) : 口側肛門側断端部を除く全領域で粘膜に壊死性変化を認め、その内 30 cm について全層壊死所見を認めた。

について全層壊死所見を認めた。

術後経過：手術翌日から飲水を開始し、術後4日目から食事を開始した。術後合併症を特に認めず術後10日目に軽快退院した。術後8か月現在ヘルニアの再発を認めていない。

## 考 察

単径部嵌頓ヘルニアに占める Maydl's hernia の頻度は極めて低く、Cole は 157 例の単径部嵌頓ヘルニアの内 3 例 (1.9%) で Maydl's hernia を認め、いずれにおいても腸管壊死のため腸切除を要したと報告している<sup>2)</sup>。また、Frankau は 654 例の単径部嵌頓ヘルニアの内 4 例 (0.6%) に Maydl's hernia を認め、内 1 例で腸管切除を要したと報告しており<sup>3)</sup>、Philips は 104 例の単径部嵌頓ヘルニアの内 2 例 (1.92%) に Maydl's hernia を認めたと報告している<sup>4)</sup>。

Ganesaratnam は Maydl's hernia を脱出腸管の種類により、すべてのループが小腸のみからなる Type 1、小腸と大腸からなる Type 2、そしてすべてのループが大腸のみからなる Type 3 の 3 型に分類している<sup>5)</sup>。PubMed と医学中央雑誌にて「Maydl's hernia」をキーワードに検索し、詳細を調べ得た本邦報告例 1 例、海外報告例 15 例に本例を加えた 17 例について検討したとこ

ろ (表 1)、年齢中央値は 43 歳 (23~75 歳) で、男女比は 16:1 と男性に多かった。左右比では左側 4 例に対して右側 13 例と右側に多く認められた。分類別の頻度では Type 2 が 65% と最も多く、次いで Type 1 が 29% であった。Type 3 は Moss が報告した 1st loop が盲腸および上行結腸、2nd loop が肝彎曲部であった 1 例のみであった<sup>6)</sup>。なお、17 例中 16 例はヘルニア囊内に 2 ループの腸管を認め、介在する腹腔内腸管は 1 ループのみであったが、Bayley はヘルニア囊内に 3 ループの腸管脱出を認め、それらの間に位置する 2 ループの腹腔内腸管それぞれに壊死所見を認めた一例を報告している<sup>1)</sup>。

腸管切除の有無については 17 例中 8 例 (47%) で要しているが、これを分類別に見ると Type 2 では 7 例 (64%) と高率に腸管切除を要したのに対し、Type 1 ではこれまで腸管切除が施行された報告はなく、本症例のみ (20%) であった。なお、発症から受診までの時間と腸管切除の有無については明らかな相関はなく、田島らの報告にあるように発症後 3 時間で手術を施行できた症例でも腸管に壊死所見を認め腸管切除が必要となった例もあり<sup>9)</sup>、常に腸管壊死の可能性を念頭に置き、これを見逃さないことが重要となる。単径部切開法で手術を行う場合は整復を

表 1 Maydl's Hernia の報告例

No.	報告者	年齢	性別	左右	Ganesaratnam の分類	1st loop	2nd loop	3rd loop	腹腔内loop	発症から受診 までの時間 (hour)	腸管切除
1	Bayley <sup>1)</sup>	24	男	R	1	回腸	回腸		回腸	4	なし
2	Bayley <sup>1)</sup>	38	男	L	1	小腸	小腸		小腸	2	なし
3	Bayley <sup>1)</sup>	43	男	R	2	回盲部	回腸		回腸	12	あり
4	Bayley <sup>1)</sup>	23	男	R	2	回盲部、上行結腸	回腸	回腸	回腸、回腸	24	あり
5	Bayley <sup>1)</sup>	26	男	R	2	回盲部、上行結腸	回腸		回腸	5	なし
6	Ganesaratnam <sup>5)</sup>	38	男	L	1	小腸	小腸		小腸	12	なし
7	Ganesaratnam <sup>5)</sup>	35	男	R	2	回盲部	回腸		回腸	12	あり
8	Ganesaratnam <sup>5)</sup>	35	男	R	2	回盲部	回腸		回腸	24	なし
9	Ganesaratnam <sup>5)</sup>	75	男	R	2	回盲部	回腸		回腸	24	あり
10	Ganesaratnam <sup>5)</sup>	60	男	R	2	回盲部、上行結腸	回腸		回腸	72	なし
11	Ganesaratnam <sup>5)</sup>	56	男	R	2	回盲部	回腸		回腸	8	なし
12	Ganesaratnam <sup>5)</sup>	67	男	L	3	S状結腸	横行結腸		結腸	16	なし
13	Moss <sup>6)</sup>	72	女	R	2	上行結腸	回盲部		上行結腸	48	あり
14	Narang <sup>7)</sup>	50	男	L	2	盲腸、虫垂	回腸		回腸	24	あり
15	Weledji <sup>8)</sup>	30	男	R	1	回腸	回腸		回腸	24	なし
16	田島 <sup>9)</sup>	58	男	R	2	回盲部	回腸		回腸	1.5	あり
17	自験例	71	男	R	1	回腸	回腸		回腸	7	あり

行う前にヘルニア嚢を開放し脱出腸管のループ数や性状を評価し、さらに前後の腸管を導出し観察を行うことが必要であると思われるが、田島らは腹腔鏡下にヘルニア内容の整復および嵌頓腸管の viability の評価を行い、その有用性を報告している<sup>9)</sup>。腹腔鏡下に観察することで、癒着等で視野の確保が困難な場合を除いて、全腸管の観察を比較的容易に行えるメリットがあるが、小腸切除が必要となった場合はメッシュの使用ができず、あらためて単径部切開法にてヘルニア修復を行う必要が出てくる。本症例では受診時緊急で腹部 CT 検査を施行したが、脱水による腎機能障害の可能性を考慮し、単純 CT 検査をまず選択した。血流評価のためには造影 CT 検査が望ましいが、本症例では脱出した腸管ループの間に位置する小腸がヘルニア門部で絞めつけられる形で closed loop を形成していたことから腸管の絞扼を疑い、また腸管壁内出血を示唆する腸管壁の高吸収化を認めたことから腸管壊死の可能性が高いと判断したため、

初めから単径部切開法での手術を選択した。腹部 CT 検査所見を参考に脱出腸管の前後の腹腔内腸管を検索したところ、容易に壊死腸管を同定することができ、本例の診断および治療において腹部 CT 検査が有用であった。

Maydl's hernia は非常に稀な病態であるが、単径ヘルニア嵌頓症例においては常に脱出腸管の前後に壊死腸管が存在する可能性を念頭に置いて診療を行う必要があると考えられた。

## 結 語

まれな単径ヘルニア嵌頓の一例である Maydl's hernia の一例を経験した。Maydl's hernia では脱出腸管よりも腹腔内腸管に血行障害が強く出るため壊死腸管を見落とす危険性があるが、本例では術前の腹部 CT 検査で腹腔内腸管の壊死が疑われ、その診断および治療に有用であった。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

## 文 献

- 1) Bayley AC. The clinical and operative diagnosis of Maydl's hernia. *Br J Surg* 1970; 57: 687-690.
- 2) Cole GJ. Strangulated hernia in Ibadan: A survey of 165 patients. *Trans R soc Trop Med Hyg* 1964; 58: 441-447.
- 3) Frankau C. Strangulated hernia: A review of 1487 cases. *Br J Surg* 1931; 19: 176-191.
- 4) Philip PJ. Afferent limb internal strangulation in obstructed hernia. *Br J Surg* 1967; 54: 96-99.
- 5) Ganesaratnam M. Maydl's hernia: report of a series of seven cases and review of literature. *Br J Surg* 1985; 72: 737-738.
- 6) Moss CM, Levine R, Messenger N, Dardik I. Sliding colonic Maydl's hernia: Report of a case. *Dis Colon Rectum* 1976; 19: 636-638.
- 7) Narang R, Pathania OP, Punjabi P, Tomar S. *J Postgrad Med* 1987; 33: 137-139.
- 8) Weledji EP, Moake M, Ngowe MN. A rare presentation of Maydl's hernia. *Case Rep Surg* 2014; 2014: 184873.
- 9) 田島正晃, 森井雄治, 木下忠彦. 鼠径部 Maydl's hernia の 1 例. *日臨外会誌* 2015; 76: 1532-1536.