

症例報告

乳糜腹水を伴った小腸軸捻転症による絞扼性イレウスの4例

多根総合病院 外科

伊丹 偉文 廣岡 紀文 川端 浩太 小池 廣人
 松井 佑起 万井 真理子 森 琢児 小川 稔
 小川 淳宏 上村 佳央 西 敏夫 丹羽 英記

要 旨

小腸軸捻転症による絞扼性イレウスに対し、緊急手術を行った症例において、術中に乳糜腹水を認めた症例を4例経験した。症例①：既往のない32歳男性，上腹部痛を主訴に救急搬送された。症例②：80歳男性，既往は咽頭癌術後，他医で小腸軸捻転症を疑われ，左側腹部痛を主訴に転院搬送された。症例③：既往のない23歳男性，突然の嘔吐，上腹部痛を主訴に救急搬送された。症例④：90歳女性，既往は小腸粘膜下腫瘍術後，上腹部痛を主訴に救急搬送された。いずれの症例も，来院時に強い上腹部痛があり，緊急手術となった。手術所見は乳糜腹水の貯留を認め，腸管壊死はなかったため，全例で腸管切除せずに捻転解除術を行った。今回われわれは，乳糜腹水の貯留を認めた小腸軸捻転による絞扼性イレウスの症例を4例経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

Key words：乳糜腹水；絞扼性イレウス；小腸軸捻転

はじめに

乳糜腹水は外科領域において，術後の稀な合併症として認められ，発生機序は術中の乳糜槽周囲の損傷が成因と考えられている。今回われわれは小腸軸捻転による絞扼性イレウスで緊急手術を施行した際に，乳糜腹水を伴っていたが，腸管壊死はなかった症例を経験した。

術中所見での乳糜腹水の存在は腸管温存の可能性を示唆する可能性があると考え，若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

〔症例①〕

患者：32歳，男性。

主訴：上腹部痛。

既往歴：特記なし。

現病歴：昼食後から徐々に増悪する上腹部痛を自覚したため夕方に救急搬送された。

〔症例②〕

患者：80歳，男性。

主訴：左側腹部痛。

既往歴：咽頭癌術後。

現病歴：他院で肺炎の治療で入院していたが，突然の左側腹部痛を認め，CTで上腸間膜動静脈の捻転と腹水があったため，当院に転送となった。

〔症例③〕

患者：23歳，男性。

主訴：上腹部痛。

既往歴：特記なし。

現病歴：昼食後に突然の嘔吐，上腹部痛で救急搬送された。

〔症例④〕

患者：90歳，女性。

主訴：上腹部痛。



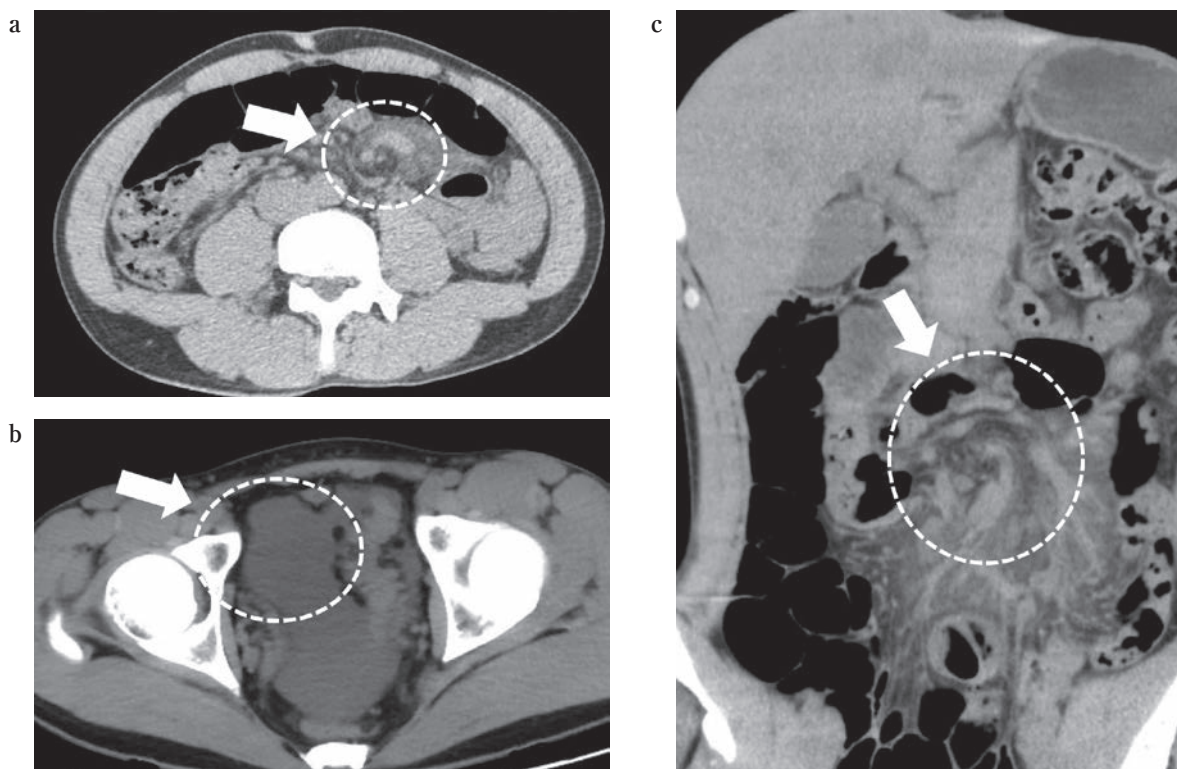


図1 腹部CT：横断面 a. 症例①, b. 症例① 腹水の貯留 (矢印)
腹部CT：冠状断面 c. 症例③ whirl sign (矢印)



図2 症例①：術中所見で採取した腹水. 乳白色の所見を呈した. <電子版カラー掲載>

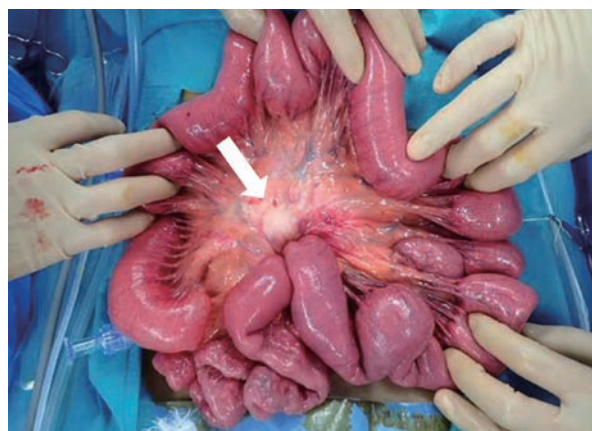


図3 症例①：捻転解除後の腸間膜. 白色肥厚した腸間膜が認められた (矢印). <電子版カラー掲載>

既往歴：小腸 GIST に対し、腹腔鏡下小腸切除術。
現病歴：昼食後に上腹部痛を自覚したため当院救急搬送された。

入院時現症：いずれの症例も来院時バイタルサインは安定していたが、搬送時に強い腹痛があり腹膜刺激徴候は陽性であった。

血液生化学所見：全例で特記すべき異常値はなかった。

腹部CT画像：全例で腸間膜が渦巻き状に巻き込ま

れる Whirl sign を認めた (図1)。また、症例①, ②, ④では腹水の貯留像を認めた。

腹膜刺激症状とCT画像より、小腸軸捻転による絞扼性イレウスの可能性を考慮し、全例で同日緊急手術を行った。

手術所見：全例で腹腔鏡下に手術を開始した。腹腔内に乳白色の腹水 (図2) を認めたが、明らかな腸管壊死はなかった。また、上腸間膜動静脈を軸に約180～270°回転しており、腸間膜の白色の浮腫状変化

表4 症例①～④の詳細

	症例①	症例②	症例③	症例④
年齢	32	80	23	90
性別	男	男	男	女
発症から手術までの時間	3時間以内	12時間以内	3時間以内	3時間以内
腹部手術歴	なし	なし	なし	腹腔鏡下小腸GIST摘出術
捻転の角度	約270°	約180°	約270°	約180°
術式	腹腔鏡+小開腹	腹腔鏡+小開腹	腹腔鏡+小開腹	腹腔鏡+小開腹
小腸切除	なし	なし	なし	なし
腹水中TG	1160 mg/dl	594 mg/dl	957 mg/dl	1463 mg/dl
腹水CT値	11.7HU	不明	9.7HU	11.5HU
退院日数	15日	10日	6日	10日

表5 乳糜腹水を伴った絞扼性イレウスの本邦報告例 (2010～2019年)

著者	年	年齢	性別	腹部手術歴	症状	手術までの時間	手術所見	腸管切除
1 梅邑ら ⁵⁾	2010	53	M	胃全摘術	腹痛	1日以内	180°軸捻転	なし
2 岸川ら ⁶⁾	2010	83	M	なし	腹痛	1日以内	360°軸捻転	なし
3 岸川ら ⁶⁾	2010	63	F	なし	下血	不明	360°軸捻転	なし
4 加藤ら ⁷⁾	2011	66	F	右半結腸切除術	腹痛	1日以内	索状物による絞扼	なし
5 塙ら ⁸⁾	2012	22	M	なし	食事後の腹痛	1日以内	270～360°軸捻転	なし
6 島ら ⁹⁾	2013	64	M	幽門側胃切除術	食事後の腹痛	6時間以内	360°軸捻転	なし
7 宇治ら ¹⁰⁾	2013	63	M	食道亜全摘	食事後の腹痛	6時間以内	270°軸捻転	なし
8 谷ら ¹¹⁾	2013	53	M	胃全摘術	腹痛	1日以内	Petersen ヘルニア	なし
9 松永ら ¹²⁾	2014	88	M	胃全摘術	食事後の腹痛	1日以内	軸捻転	なし
10 石井ら ¹³⁾	2014	54	M	幽門側胃切除術	腹痛	1日以内	180°軸捻転	なし
11 石場ら ¹⁴⁾	2014	65	F	胃部分切除術	食事後の腹痛	3時間以内	180°軸捻転	なし
12 石山ら ¹⁵⁾	2016	61	M	なし	食事後の腹痛	1日以内	270°軸捻転	なし
13 清水ら ¹⁶⁾	2017	59	M	胃全摘術	食事後の腹痛	1日以内	癒着	なし
14 清水ら ¹⁶⁾	2017	58	M	幽門側胃切除術	食事後の腹痛	1日以内	内ヘルニア	なし
15 池谷ら ¹⁷⁾	2018	55	M	なし	食事後の腹痛	6時間以内	270°軸捻転	なし
16 細田ら ¹⁸⁾	2019	30	F	なし	食事後の腹痛	5時間以内	傍十二指腸ヘルニア	なし
17 本症例①	2019	32	M	なし	食事後の腹痛	3時間以内	270°軸捻転	なし
18 本症例②	2019	80	M	なし	食事後の腹痛	12時間以内	180°軸捻転	なし
19 本症例③	2019	23	M	なし	食事後の腹痛	3時間以内	270°軸捻転	なし
20 本症例④	2019	90	F	腹腔鏡下小腸GIST摘出術	食事後の腹痛	3時間以内	180°軸捻転	なし

と静脈の怒張を認めた(図3)。全例で腸管切除せず、捻転解除術で手術終了した。

術後検査では腹水中トリグリセリド(以下、TG)は全例で高値であった。症例の詳細を示す(表4)。

術後経過：いずれの症例も術後経過良好であり術後6～15日で退院となった。

考 察

乳糜腹水は乳白色のミルク様の所見を呈する腸管リ

ンパ網から滲出するTGを豊富に含有する腹水と定義されており¹⁾、Cárdenasらは乳糜腹水を腹水中TGが200 mg/dl以上であることを定義として提唱している²⁾。

乳糜腹水の発生機序は大きく分けて以下の三つが挙がる³⁾。①悪性疾患の浸潤等による腸間膜根部あるいは乳糜層のリンパ管閉塞に起因する腸管、腸間膜リンパ管からの乳糜滲出。②先天性のリンパ管拡張症や胸管閉塞に起因する、後腹膜における弁を欠如した巨大

リンパ管からの乳糜の流出. ③外傷や外科手術による後腹膜リンパ管損傷に起因する瘻孔を介した腹腔への直接的な乳糜の流出.

本症例で回収された腹水は, 乳白色の外観を呈し, 腹水中 TG 高値を示したため乳糜腹水と診断した. 全例術中所見では小腸軸捻転があったため, 上記機序の①に相当する, 高圧である腸間膜動静脈は完全に閉塞せず, 低圧であるリンパ管のみが完全閉塞し, リンパ液が漏出したと考えた.

小腸軸捻転症 (volvulus of the small bowel) は, 一次性 (primary) と二次性 (secondary) に大別される. 一次性は明確な器質的原因がない軸捻転症であり, 二次性のほとんどは術後あるいは腹膜炎後の小腸の癒着や索状物によるものである. 一次性小腸軸捻転症は欧米や本邦では成人小腸軸捻転症の 10～20% を占める. しかし, 中近東, 北アフリカおよびインド亜大陸 (おもにイスラム圏) では, 一次性が 30～100% と圧倒的に多い. これは絶食の後に消化の良くない食物を多量に摂取する習慣 (ラマダン) と関係が深いとされている⁴⁾. 本症例では症例④以外は腹部手術の既往がなく, また症例④においても腹腔鏡手術の既往のみであり, 術中所見では捻転の原因となる明らかな癒着や索状物が認められなかったことから一次性の軸捻転であると考えた.

また全例食事摂取後の急激な腹痛を主訴に搬送され, 発症から比較的早期に手術加療を行ったことも, 腸管温存が可能であった理由の一つと考えた.

小腸軸捻転で乳糜腹水が発生する機序として, 捻転により高圧である上腸間膜動静脈は完全に閉塞せず, より低圧であるリンパ管のみが完全閉塞し, リンパ液が腹腔内に漏出するために起こるといわれている.

本症例では, 小腸軸捻転による絞扼で腸管壊死を疑い試験開腹術の運びとなったが, 絞扼性イレウスに乳糜腹水を認めた症例について, 医学中央雑誌において 2010～2019 年の 10 年間に「乳糜腹水」, 「絞扼性イレウス」をキーワードでわれわれが検索しえた限りでは本症例を含め 20 例の報告を認めた⁵⁻¹⁸⁾ (表 5). 本症例を含めたすべての症例で, 絞扼による腸管壊死はきたしておらず絞扼解除のみで手術を終了し, 経過良好となっている.

以上より, 絞扼性イレウスの術中所見として, 乳糜腹水を認めた場合, リンパ管は遮断されているが, 血流は比較的保たれており, 腸管切除を回避できる可能性があると考えられる.

小腸切除の際, 術後の縫合不全や大量切除になった場合は短腸症候群になることが危惧されるため, 可能

な限り腸管温存を試みたい. しかしながら, 絞扼性イレウスの緊急手術では, しばしば腸管温存が可能か否かの判断に難渋する場合がある. 術中は腸管の蠕動運動の有無や血色の改善具合を観察して判断せざるを得ないが, それらに加え乳糜腹水の存在は腸管温存の可能性を示唆する所見として, 臨床的意義があると考えた.

結 語

乳糜腹水を伴った小腸軸捻転症による絞扼性イレウスの 4 例を経験したため, 若干の文献的考察を加え報告した.

文 献

- 1) Riza Altiparmak M, Avsar S, Yanik S : Chylous ascites and chylothorax due to constrictive pericarditis in a patient undergoing haemodialysis. *Neth J Med*, 62 (2) : 59-61, 2004
- 2) Cárdenas A, Chopra S : Chylous ascites. *Am J Gastroenterol*, 97 (8) : 1896-1900, 2002
- 3) Aalami OO, Allen DB, Organ CH Jr. : Chylous ascites : A collective review. *Surgery*, 128 (5) : 761-778, 2000
- 4) Roggo A, Ottinger LW : Acute small bowel volvulus in adults. a sporadic form of strangulating intestinal obstruction. *Ann Surg*, 216 (2) : 135-141, 1992
- 5) 梅邑 晃, 肥田啓介, 木村祐輔, 他 : 乳糜腹水を伴った絞扼性イレウスの 1 例. *日腹部救急医学会誌*, 30 (6) : 847-850, 2010
- 6) 岸川博隆, 杉戸伸好, 黒野格久, 他 : 原発性小腸軸捻転症の 2 例 ショックに陥った 1 例とほとんど症状の無かった 1 例の比較. *名古屋病紀*, 33 : 29-32, 2011
- 7) 加藤久仁之, 大塚幸喜, 板橋哲也, 他 : 乳糜腹水を伴った絞扼性イレウスの 1 例. *日臨外会誌*, 72 (8) : 2056-2060, 2011
- 8) 埴 秀暁, 小笠原康夫, 加納恒久, 他 : 腸管膜乳び浮腫および乳び腹水を呈した成人原発性小腸軸捻転の 1 例. *日臨外会誌*, 73 (3) : 603-607, 2012
- 9) 島 秀栄, 杉浦浩朗, 清水康博, 他 : 乳糜腹水を合併した小腸軸捻転の 1 例. *日臨外会誌*, 74 (5) : 1281-1285, 2013
- 10) 宇治祥隆, 徳永美喜, 新上浩司, 他 : 乳糜腹水を

- 伴った絞扼性イレウスの1例. 日臨外会誌, 74 (1) : 92-95, 2013
- 11) 谷総一郎, 竹林克士, 帆足孝彦, 他 : 乳び腹水を伴った Petersen's hernia の1例. 手術, 67 (12) : 1801-1803, 2013
- 12) 松永壮人, 仲田興平, 永井英司, 他 : 胃全摘術後に発症した乳糜腹水を伴う内ヘルニアの1例. 日臨外会誌, 75 (5) : 1261-1264, 2014
- 13) 石井 亘, 佐藤格夫, 飯塚亮二, 他 : 乳糜腹水を認めた小腸軸捻転の1例. 日救急医学会誌, 25 (5) : 233-237, 2014
- 14) 石場俊之, 円城寺恩, 平岡 優, 他 : 乳糜腹水を伴った絞扼性イレウスの1例. 日腹部救急医学会誌, 34 (4) : 911-914, 2014
- 15) 石山泰寛, 平能康充, 秋山玲子, 他 : 手術既往歴のない絞扼性腸閉塞に乳び腹水を伴った1例. 外科, 78 (9) : 987-989, 2016
- 16) 清水康博, 杉田光隆, 中野雅之, 他 : 胃癌術後に生じた乳糜腹水を伴う絞扼性イレウスの2例. 日臨外会誌, 78 (11) : 2454-2459, 2017
- 17) 池谷佑樹, 磯貝尚子, 河内 順, 他 : 乳び腹水を伴う小腸軸捻転による絞扼性腸閉塞の1例. 日外科系連会誌, 43 (4) : 616-621, 2018
- 18) 細田清孝, 中田伸司, 草間 啓, 他 : 限局性の乳糜腹水を伴った傍十二指腸ヘルニア嵌頓の1例. 日臨外会誌, 80 (1) : 79-83, 2019

Editorial Comment

本報告は、比較的稀な乳び腹水を伴った絞扼性イレウス4例を示したものである。いずれの症例も発症後、比較的早期に手術を施行し、速やかな絞扼解除のみで腸切除を回避し得た。その機序として主要な動静脈の血流は温存され、低圧のリンパ管のみが閉塞されて発症するとされ、腹膜刺激症状を有さない小腸軸捻転例

では、水に近似する低いCT値の腹水貯留も本症と著明な腸管虚血（腸管壊死）の鑑別において参考所見になり得ると考えられる。

救急科
廣田哲也

