

症例報告

肝硬変に合併した臍ヘルニア嵌頓に対して緊急手術を施行し、術後に Acute respiratory distress syndrome に至った 1 救命例

田中 光来, 松原 大樹*, 安藤 淳仁, 松村 篤,
望月 聡, 宮川 公治, 藤 信明

京都済生会病院外科

Clinical Outcome of Strangulated Umbilical Hernia in a Cirrhotic Patient

Miki Tanaka, Daiki Matsubara, Atsuhito Ando, Atsushi Matsumura,
Satoshi Mochizuki, Koji Miyagawa and Nobuaki Fuji

Division of Surgery, Kyoto Saiseikai Hospital

抄 録

症例は 55 歳男性、アルコール性肝硬変で通院中。3 日前からの臍窩の膨隆・緊満と腹痛を主訴に救急搬送された。臍窩は 10 cm 大に膨隆し、皮膚は黒色に変色していて、悪臭を伴っていた。臍ヘルニアの小腸嵌頓、小腸壊死の診断となり、緊急手術を施行した。約 15 cm の小腸が嵌頓して絞扼・壊死していたため、小腸切除術および機能的端々吻合、直接縫合による臍ヘルニア修復術を施行した。菌血症を契機に Acute respiratory distress syndrome による呼吸不全に至ったが、術後 12 日目に人工呼吸器を離脱、術後 33 日目に集中治療室を退出し、術後 125 日目に自宅退院となった。肝硬変症例では予備能の低下による重篤化が予想されるため、迅速な対応が重要であると考えられた。

キーワード：臍ヘルニア嵌頓、肝硬変、Acute respiratory distress Syndrome.

Abstract

Umbilical hernias occur in patients with liver cirrhosis complicated by ascites. We report the case of a 55-year-old man with alcoholic cirrhosis and an incarcerated umbilical hernia.

The patient was hospitalized as an emergency because of abdominal pain and distension of the umbilical fossa, which measured approximately 10 cm in diameter, with black-colored infected necrotic skin. He was diagnosed with an incarcerated umbilical hernia with necrosis of the herniated ileum. Emergency surgery with partial ileal resection and simple suture closure of the hernial orifice without a mesh was performed. He suffered from respiratory failure due to acute respiratory distress syndrome following sepsis, but was successfully weaned from the ventilator on the 12th postoperative day.

令和 7 年 5 月 27 日受付 令和 7 年 6 月 26 日受理

*連絡先 松原大樹 〒617-8617 京都府長岡京市下海印寺下内田101番地 京都済生会病院
daiki425@koto.kpu-m.ac.jp
doi:10.32206/jkpum.134.09.547

He was discharged from the intensive care unit on the 33rd postoperative day and was subsequently discharged home on the 125th postoperative day.

Umbilical hernia incarceration in patients with liver cirrhosis is a serious complication with high morbidity and mortality rates. Urgent surgical intervention and intensive management of serious postoperative complications are crucial to reduce mortality.

Key Words: Liver cirrhosis, Umbilical hernia, Acute respiratory distress syndrome.

はじめに

成人臍ヘルニアは腹圧上昇が原因となって発症し、時に嵌頓や腸壊死をきたし重篤化する疾患である¹⁾。肝硬変症例に対する手術は、肝不全のみならず呼吸不全の危険因子とされているが²⁾、肝硬変患者の臍ヘルニア嵌頓に対する緊急手術後の Acute respiratory distress syndrome (ARDS) を発症した報告例は少ない。肝硬変に合併した臍ヘルニア嵌頓により ARDS に至って重症化した救済し得た 1 例を経験したので報告する。

症 例

患者：55 歳男性。

既往歴：アルコール性肝硬変（Child-Pugh スコア 11 点、Grade C）、2 型糖尿病、食道静脈瘤破裂、高血圧症。

内服歴：テルミサルタン、フロセミド、スピロラクトン。

生活歴：多量の飲酒（詳細不明だがチューハイ 2L/ 日以上）、喫煙歴あり

現病歴：アルコール性肝硬変で約 4 年前より当院に通院中。3 日前からの臍窩の膨隆、緊満と腹痛を主訴に救急搬送された。

受診時所見：身長 174.5 cm、体重 57.3 kg、BMI 18.8。血圧 103/71 mmHg、脈拍 77/ 分、体温 37.0 °C。臍窩は 10 cm 大に膨隆し、皮膚は黒色に変色して悪臭を伴っていた（図 1）。

血液検査所見：白血球数 21190/ μ L、ヘモグロビン 9.7 g/dL、ヘマトクリット 27.5%、血小板数 16 万/ μ L、血清総ビリルビン値 6.7 mg/dL、Alb 2.6 g/dL、LDH 297 U/L、CPK 94 U/L、CRP 値 14.74 mg/dL、PT 活性 67.4%

動脈ガス分析所見：pH 7.485、PaCO₂ 18.6 mmHg、PaO₂ 69.5 mmHg、HCO₃⁻ 18.0 mmol/L、BE -7.9 mmol/L、Lac 78.0 mg/dL

腹部 CT 検査所見：臍ヘルニア門から小腸が脱出して closed loop を形成し、脱出した小腸の口側は拡張していた。ヘルニア内の小腸間膜に静脈内ガスがあった（図 2a）。腹腔内に多量の腹水が貯留していた（図 2b）。

経過：臍ヘルニア嵌頓、小腸壊死と診断した。通院時および手術時ともに Child-Pugh 分類 Grade C の肝硬変を有しており、手術リスクが極めて高い状態であったが、救命のためには手術が不可避であり、本人および家族に十分な説明を行った上で緊急手術の方針となった。外科・内科チームで連携して全身管理を行いつつ、当科コンサルトから約 90 分後に手術を開始した。

術中所見：膨隆した臍ヘルニアの皮膚を全周性に切開してヘルニア嚢を露出して、ヘルニア門に向かって剥離した（図 3a）。直径約 3 cm

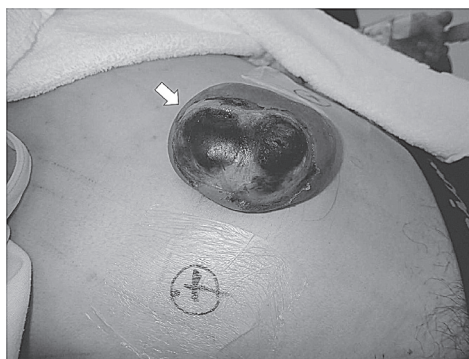


図 1 来院時身体所見
臍ヘルニアが嵌頓し、皮膚は黒色に変色して壊死をきたしていた（矢印）。

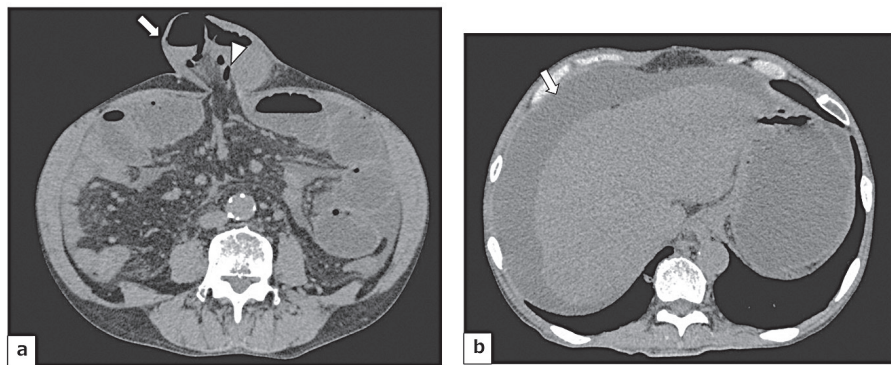


図2 来院時 CT 検査所見

- (a) 臍ヘルニア門から小腸が脱出し closed loop を形成していた (矢印). 腸間膜静脈内に air があった (矢頭).
 (b) 腹腔内には多量の腹水が貯留していた (矢印).

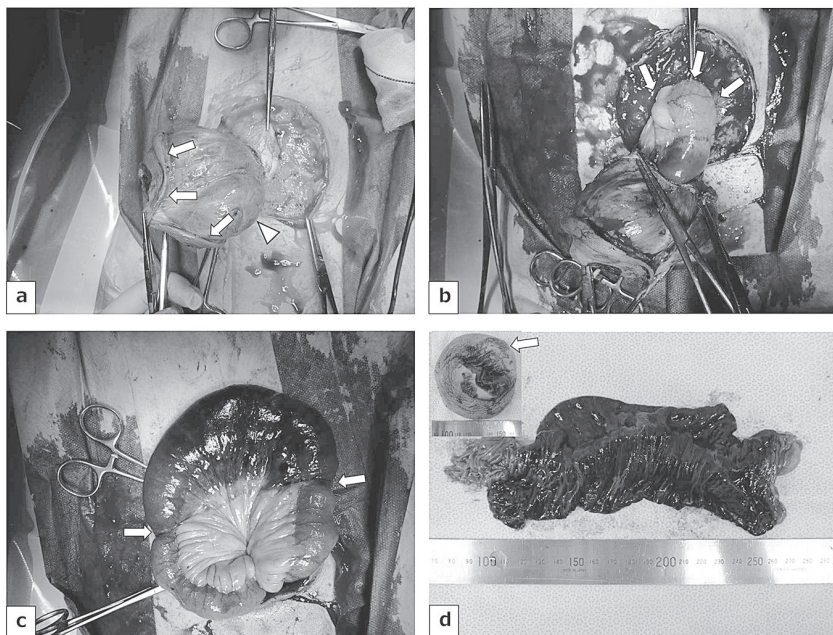


図3 術中所見, 切除標本所見

- (a) 臍膨隆部の皮膚切開, ヘルニア囊の剥離, (矢印) 皮膚切開部, (矢頭) ヘルニア囊.
 (b) ヘルニア門の露出, (矢印) 臍ヘルニア門.
 (c) 嵌頓解除後, 嵌頓していた小腸は一部壊死をきたしていた. (矢印) Demarcation line.
 (d) 切除した小腸および壊死皮膚 (矢印).

大のヘルニア門に小腸が嵌頓しており（図3b）、15 cmの小腸が壊死していた（図3c）。腹腔内の腹水は漿液性であった。壊死した皮膚は切除して、小腸切除術および機能的端々吻合を施行した（図3d）。感染のリスクを考慮してメッシュを留置せずに、非吸収糸（エチボンD ポリエステル スーチャーTM, Johnson & Johnson 社, 大阪市）を用いて臍切開創の筋膜を結節縫合してヘルニア門を閉鎖した。手術時間は86分、出血量は80 mLであった。

術後経過：人工呼吸器管理で集中治療室に入室した。術後1日目でP/F比が195の呼吸不全の状態であったが、術後4日目にはP/F比87と著明に呼吸状態が悪化し、胸部レントゲンで肺うっ血が生じた。術後6日目にP/F比68と呼吸不全がさらに増悪して、胸部CT検査では両肺に広範なすりガラス陰影が生じていた（図4）。ARDSと診断して、メチルプレドニゾ

ロンの投与（2 mg/kg/day）を開始した^{3）}。術後12日目にはP/F比229と呼吸状態が改善した。ステロイド投与量を減量して（1 mg/kg/day）人工呼吸器から離脱した。また、入院時に採取した血液培養検体から*S.dysgalactiae* ssp *equisimilis* と *S.aureus* が検出され、手術時からメロペネムを投与した。術後4日目の血液培養検体は陰性化していた。術後7日目から抗菌薬をde-escalationしてアンピシリン／スルバクタムを、*S.aureus*の毒素をターゲットにしてクリンダマイシンを投与した。術後19日目に抗菌薬投与を終了した。術後21日目には内科に転科して、腹水管理、栄養管理およびリハビリテーションを行い、術後125日目に臍ヘルニアの再発なく自宅退院した。その期間にビリルビン値は最大8.6 mg/dLまで上昇、血小板数は最小5.8万/μLまで低下したが、人工呼吸器離脱時には4.7 mg/dLおよび8.1万/μL、術後

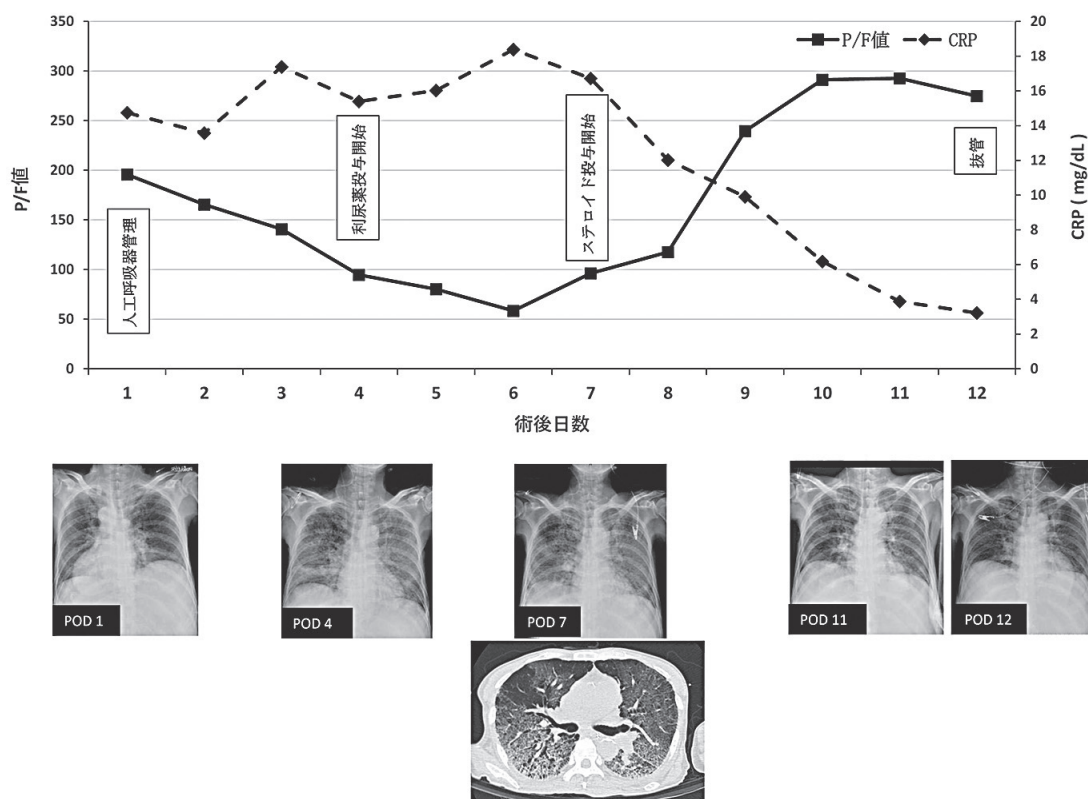


図4 術後経過。

33日目には2.8 mg/dL および9.0 万 / μ L に改善していた。

考 察

臍ヘルニアは癒痕性に閉鎖した臍管部に、後天的に抵抗減弱や腹腔内圧亢進の条件が影響し生じる¹⁾。中年以後の肥満、妊娠、出産、腫瘍、腹水などが原因とされる¹⁾。臍直上の上腹壁ヘルニア、正中線上の腹壁癒痕ヘルニア、臍部の腫瘍性病変、尿管管遺残症などが鑑別に挙がる。成人では自然治癒することはなく、嵌頓の危険性が高いため手術適応となる。嵌頓した際も、診断後早期に緊急手術が施行された症例において予後良好とされている¹⁾。

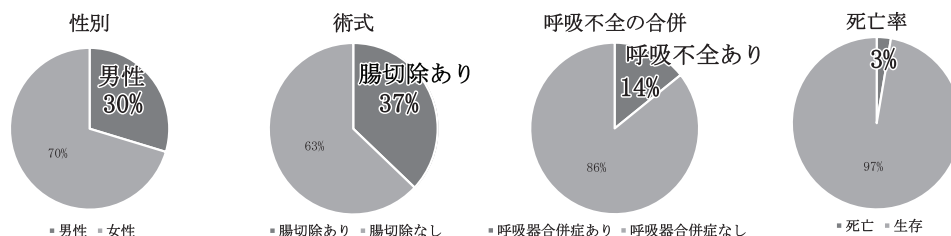
医学中央雑誌で1986年から2024年の間で「臍ヘルニア嵌頓」、「成人」で検索したところ、本邦において53例が報告されていた¹⁾⁴⁾⁴⁾。自験例を含めた54例中、肝硬変非合併症例17例(31%)と肝硬変合併症例37例(69%)に分けて比較検討を行なった(図5)。男性は肝硬変非合併症例で7例(30%)、肝硬変合併症例で9例(53%)であった。肝硬変非合併症

例で17例(37%)に、肝硬変合併症例で3例(18%)に腸切除が施行されていた。術後呼吸不全が生じた症例は、肝硬変非合併症例で5例(14%)、肝硬変合併症例で2例(12%)であった。肝硬変非合併症例における術後死亡は1例(3%)であり、術後の肺塞栓によるものであった。肝硬変合併症例における術後死亡は2例(12%)であり、いずれも肝不全増悪によるものであった。

末期肝硬変症例が人工呼吸器管理を要する呼吸不全を発症すれば死亡率は8割に至るとも報告されている¹⁵⁾。本症例はアルコール性肝硬変で通院中に臍ヘルニア嵌頓を発症したが、通院時および手術時Child-Pugh分類Grade Cと非常に手術リスクが高い状態であった。来院時の血液培養から皮膚・軟部組織感染の起炎菌として一般的な細菌が検出され、臍ヘルニア嵌頓部の壊死した皮膚組織が原因と思われる菌血症およびARDSを発症して厳重な集学的治療を要した。緊急手術とともに肝硬変が術後ARDS発症のリスク因子であり²⁾¹⁶⁾、さらにChild-Pugh scoreが高いほどARDS発症のリスクが高いと

非肝硬変症例

37例



肝硬変症例

17例

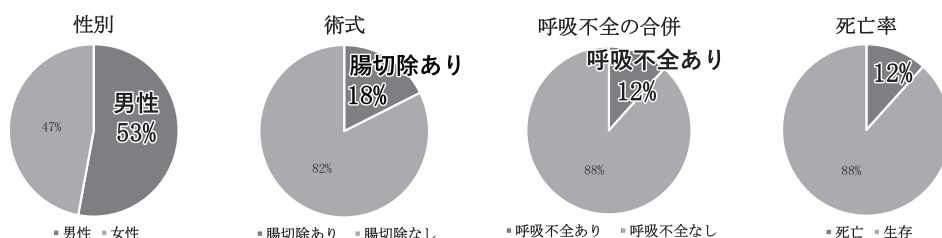


図5 本邦における臍ヘルニア嵌頓の成人報告例。

報告されている¹⁶⁾。肝硬変症例における ARDS 発症の機序としては、高度肝障害の状態では重篤な感染症に陥りやすく、さらに高サイトカイン血症を生じやすいことなどが考えられるが¹⁷⁾、他に特発性細菌性胸膜炎や肝肺症候群などの病態の関与が示唆されている¹⁶⁾。以上より肝硬変症例では肝不全のみならず呼吸不全の発症にも注意する必要があると考えられる。

結 語

本症例では肝硬変に合併した臍ヘルニア嵌頓

から ARDS に至ったが、迅速な対応と集学的治療によって救命しえた。肝硬変症例の臍ヘルニア嵌頓に対する緊急手術では、肝不全や呼吸不全などの重篤な合併症を生じるリスクがあり、厳重な術後管理が必要である。

なお、この論文の要旨は第 125 回日本外科学会定期学術集会（2025 年 4 月）において発表した。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

文 献

- 1) 末廣修治, 野口剛, 藤原省三, 菊池隆一, 野口琢矢, 内田雄三. 非代償性肝硬変症に合併した臍ヘルニア嵌頓の 1 例. 日外科系連会誌, 27: 913-915, 2002.
- 2) Kor DJ, Lingineni RK, Gajic O, Park PK, Blum JM, Hou PC, Hoth JJ, Anderson HL 3rd, Bajwa EK, Bartz RR, Adesanya A, Festic E, Gong MN, Carter RE, Talmor DS. Predicting risk of postoperative lung injury in high-risk surgical patients: a multicenter cohort study. *Anesthesiology*. 120: 1168-1181, 2014.
- 3) 一般社団法人日本集中治療医学会, 他: ARDS 診療ガイドライン 2021. 日集中医誌, 29: 295-332, 2022.
- 4) 押切太郎, 富所竜也, 坂入隆人, 近藤哲, 加藤紘之. 肝硬変による腹水に伴う成人臍ヘルニア嵌頓の 1 例. 日臨外会誌, 62: 3064-3067, 2001.
- 5) 森脇菜採子, 玉内登志雄, 竹内英司, 岡本哲也. 局所麻酔下での PROLENE Hernia System® による臍ヘルニア修復術の 1 例. 日臨外会誌, 63: 1818-1821, 2002.
- 6) 大平真裕, 佐々木翠, 先本秀人, 小出圭, 江藤高陽, 高橋信. 成人臍ヘルニア嵌頓の 3 例. 日臨外会誌, 65: 1974-1979, 2004.
- 7) 川口正春, 黒田浩章, 福本和彦, 谷口正美, 山崎将典, 松田敏. 成人臍ヘルニア手術の 6 例. 日臨外会誌, 65: 1706-1710, 2004.
- 8) 島崎二郎, 中地健, 渡辺善徳, 長田大志, 春日照彦, 生方英幸, 中田一郎, 田淵崇文. 成人臍ヘルニア嵌頓の 2 例. 日腹部救急医会誌, 25: 837-839, 2005.
- 9) 奥田直人, 河合純, 永井智. プラグを用いて修復した成人臍ヘルニア嵌頓の 1 例. 外科, 68: 1235-1238, 2006.
- 10) 齋藤幸裕, 越湖進, 笹嶋唯博. アルコール性肝硬変から発症した成人嵌頓臍ヘルニアの 1 例. 外科, 69: 233-236, 2007.
- 11) 奥村和子, 池田宏国, 古川公之, 木川雄一郎, 小縣正明, 山本満雄. 臍ヘルニア 9 例の臨床的検討—嵌頓症例を含めて. 臨外, 62: 423-426, 2007.
- 12) 池田正治, 山村真弘, 浦上淳, 岡保夫, 長塚良介, 村上陽昭, 窪田寿子, 東田正陽, 河邊由貴子, 平林葉子, 奥村英雄, 松本英男, 山下和城, 平井敏弘, 角田司. 成人臍ヘルニア手術例の臨床的検討. 川崎医会誌, 34: 145-151, 2008.
- 13) 小原有一朗, 桂彦太郎, 口分田亘. 緊急手術を要した成人臍ヘルニア嵌頓 4 例. 日腹部救急医会誌, 39: 1199-1203, 2019.
- 14) 安井講平, 駒屋憲一, 松村卓樹, 大澤高陽, 有川卓, 佐野力. 肝硬変患者に発症した臍ヘルニア嵌頓整復術後遅発性小腸穿孔の 1 例. 外科, 82: 666-669, 2020.
- 15) Rabe C, Schmitz V, Paasch M, Musch A, Zickermann H, Dumoulin FL, Sauerbruch T, Caselmann WH. Does intubation really equal death in cirrhotic patients? Factors influencing outcome in patients with liver cirrhosis requiring mechanical ventilation. *Intensive Care Med*. 30: 1564-1571, 2004.
- 16) Tariparast PA, Roedl K, Horvath T, Drolz A, Kluge S, Fuhrmann V. Impact of acute respiratory distress syndrome on outcome in critically ill patients with liver cirrhosis. *Sci Rep*. 15: 4301, 2025.
- 17) Gustot T, Durand F, Lebrec D, Vincent JL, Moreau R. Severe sepsis in cirrhosis. *Hepatology*. 50: 2022-33, 2009.