

Neuronal hypertrophy による 根部の狭窄が原因と思われる虫垂穿孔の1例

山川 達也¹⁾ 武田 啓志²⁾ 大沼 秀行³⁾ 佐々木将貴¹⁾ 福本実希子¹⁾
佐倉 悠介¹⁾ 服部 晋明¹⁾ 森岡三智奈¹⁾ 小山 幸法¹⁾ 金澤 旭宣¹⁾

概要：症例は87歳女性。発熱と腹部膨満を主訴に当院救急外来に紹介となった。精査の結果、虫垂穿孔、汎発性腹膜炎、麻痺性イレウスの診断となり緊急で開腹虫垂切除、ドレナージ術を施行した。虫垂肉眼所見は糞石や腫瘍性病変は認めず、虫垂根部の壁肥厚を認めた。病理の結果、neuronal hypertrophyが原因と思われる虫垂炎であった。虫垂炎の原因としては稀な病態を経験したため、ここに文献的考察を含め報告する。

索引用語：neuronal hypertrophy, 虫垂炎

A case of acute perforated appendicitis due to neuronal hypertrophy

Tatsuya YAMAKAWA¹⁾ Hiroshi TAKEDA¹⁾ Hideyuki ONUMA²⁾
Masaki SASAKI¹⁾ Mikiko FUKUMOTO¹⁾ Yusuke SAKURA¹⁾
Kuniaki HATTORI¹⁾ Michina MORIOKA¹⁾ Yukinori KOYAMA¹⁾
and Akiyoshi KANAZAWA¹⁾

はじめに

虫垂炎は臨床医の誰しもが経験するcommon diseaseの1つである。

今回虫垂炎の要因としてはまれなneuronal hypertrophyを経験したので文献的考察を含め報告する。

症 例

80歳代女性

【主 訴】 発熱 腹部膨満

【現病歴】

施設入所中の方である。当院受診日の2日前より39度の発熱と腹部膨満と水様便を認め、かかりつけ医が診察し感染性腸炎の診断になった。翌日状態の改善を

認めず、当院救急外来に紹介になった。

【既往歴】 腰椎圧迫骨折

【内服歴】 ランソプラゾール リマプロストアルファデクス

【飲酒歴】 なし

【喫煙歴】 なし

【身体所見】

体温：38.9度 血圧：107/65mmHg 脈拍：107回/分
SpO2：97% (room air)

腹部 平坦やや硬 全体に圧痛あり 腹部全体に反跳痛と筋性防御あり

【血液検査】 CRPや白血球の炎症反応の上昇を認めたが、他特記所見は認めず (表1)。

【造影CT】 小腸はびまん性に拡張しており、明らか

1) 島根県立中央病院 外科・消化器外科
2) 島根県立中央病院 乳腺科
3) 島根県立中央病院 病理組織診断科

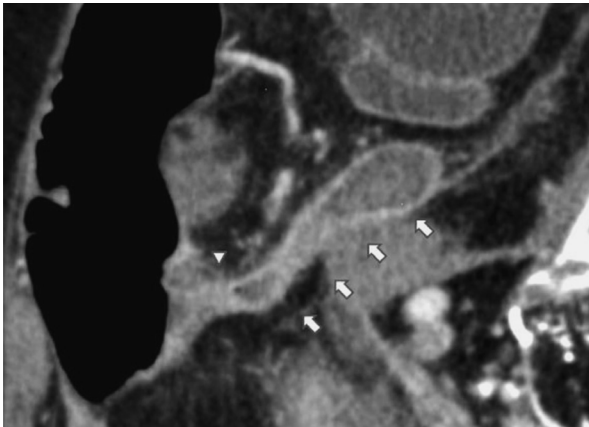
1) Department of Surgery, Gastroenterological Surgery, Shimane prefectural central hospital
2) Department of Breast Surgery, Shimane prefectural central hospital
3) Department of Pathology, Shimane prefectural central hospital

表 1

CRP	20.3	m g/dl	白血球数	8860	/ μ l
アルブミン	2.7	g/dl	赤血球数	469	$\times 10^4$ / μ l
総ビリルビン	0.4	m g/dl	ヘモグロビン	13.6	g/dl
AST	38	U/l	血小板	19.9	$\times 10^4$ / μ l
ALT	24	U/l			
LDH	218	U/l			
尿素窒素	41.2	m g/dl			
クレアチニン	0.75	m g/dl			



図 1 a 小腸拡張を認めた。虫垂腫大を認めた（矢印）

図 1 b 虫垂は腫大を認めた（太矢印）、
根部は狭窄を疑う所見を認めた（矢頭）

な閉塞所見は認めなかった。虫垂は18mm大に腫大しており、糞石や腫瘍性病変は認めなかった。虫垂先端で造影が一部消失している箇所があり、穿孔を疑った。虫垂周囲から骨盤底にかけて腹水貯留を認めた（図 1 a, 1 b）。

診断と治療方針

診断は穿孔性虫垂炎，汎発性腹膜炎，麻痺性イレウスとなり，vital signは比較的保たれており緊急開腹虫垂切除の方針となった。

【手術所見】

上腹部正中切開で開腹した。腹腔内汚染は軽度であり，小腸がびまん性に拡張していた。盲腸周囲に中等量の便汁様混濁腹水を認めた。

虫垂は壊死しており，先端が穿孔していた。2-0絹糸で根部を結紮切離し摘出した。腹腔内大量生理食塩水で洗浄し，骨盤底にドレーンを留置し手術を終了した。

【術後経過】

麻痺性イレウスが遷延し，食事開始は術後9日となったが，感染コントロールは良好であり，術後21日目に退院した。

【虫垂肉眼所見】

虫垂は18mm程度に腫大しており，全長は50mmであった。先端は暗赤色で穿孔を認めた，明らかな腫瘍性病変は認めなかった。糞石を認めなかった（図 2）。

【病理組織所見】

びらん，潰瘍，壁全層性の好中球浸潤を認め，蜂窩織炎性虫垂炎であった。根部に狭窄があり，同部

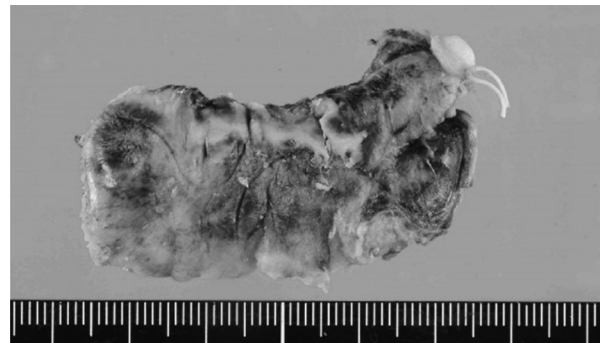


図 2 切除した虫垂。フィブリン付着を伴い、色調は不良で腫大していた

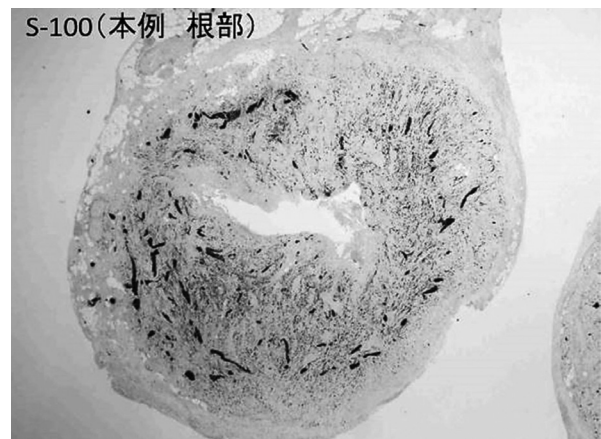


図 3 虫垂根部では壁全層性にS-100染色陽性シュワン細胞の増加を認め，内腔は狭窄していた

では好塩基性顆粒を伴う肥満細胞の浸潤, S-100陽性シュワン細胞やシナプトフィジン陽性の神経節細胞の増生を認めた. 診断としては根部に過去の炎症を反映した非腫瘍性末梢神経成分の異常発達 (neuronal hypertrophy) があり, 狭窄の主因と結論づけた (図3).

考 察

虫垂炎は臨床医であるなら誰もが経験する疾患であるが, その発生頻度は6-20%で, 患者の6人のうち1人が虫垂切除を経験していると報告されている¹⁾.

虫垂炎の病態としては, 何らかの要因による虫垂内腔の閉塞から内腔の循環障害による拡張をきたし, 腸内細菌による虫垂壁への感染が成立して虫垂炎が発症するとされている. 主たる閉塞の原因としては糞便, 食餌, 腫瘍が挙げられるが, 近年虫垂炎の病態にリンパ球や肥満細胞などの腸管免疫や神経系がかかわっているという報告もみられる²⁾.

本症例においては病理組織学検索により虫垂閉塞の原因としてNeural hypertrophyが考えられた. Neural hypertrophyの特徴的病理所見としては①筋層や漿膜下層での神経線維やシュワン細胞の増加, 神経節の増大, ②粘膜下層や筋層での肥満細胞の増加が挙げられる²⁾. Neural hypertrophyの病態としては, 神経系のremodelingの関与が示唆されている. 繰り返される炎症により神経線維でsubstance Pやvasoactive intestinal peptideが増加し, 神経系のremodelingを引き起こすとされている³⁾⁴⁾. また炎症下において肥満細胞の増加に伴い, neural growth factorの発現が増加し, 神経系のremodelingを引き起こすとされている⁵⁾.

Neural hypertrophyの意義としては, Yamauchiらの報告によると多発内分泌腫瘍2型 (MEN II) やvon Recklinghausen's disease (VRD) の神経線維腫がまれに虫垂に発症し虫垂炎を呈することがある⁶⁾. 神経線

維腫の機序は炎症ではないが慢性炎症によるneuronal hypertrophyと似た病理所見を呈し, 虫垂切除後に同所見がある場合は, 神経系や内分泌系の全身検索が必要になる可能性がある⁶⁾. 本症例は超高齢であり, 検索は行っていないが, 若年者の虫垂炎で本病理所見が見られ, 他にMEN IIやVRDを疑う所見があるのなら全身検索を行う必要があると思われる.

結 語

Neuronal hypertrophyによる根部の狭窄が原因と思われる虫垂穿孔の1例を経験した.

参 考 文 献

- 1) Jess P, Bjerregaard B, Brynitz S, et al: Acute appendicitis. Prospective trial concerning diagnostic accuracy and complications. *Am J Surg.* 1981; 141 : 232-234.
- 2) Shigang Xiong, Prem puri, Laszlo Nemeth, et al: Neuronal Hypertrophy in Acute Appendicitis. *Arch Pathol Lab Med,* 2000; 124: 1429-1433.
- 3) Keranen U, Javrinens H, Karkkainen P, et al: Substance P- an underlying factor for pouchitis? Prospective study of substance P- and vasoactive intestinal polypeptide- immunoreactive innervation and mast cells. *Dig Dis Sci.* 1996; 41: 1665-1671.
- 4) Todorovic V, Janic B, Koko V, et al: Colonic vasoactive intestinal polypeptide (VIP) in ulcerative colitis- a radioimmunoassay and immunohistochemical study. *Hepatogastroenterology.* 1996; 41: 1665-1671.
- 5) Stead RH, Frank Aj, Goldsmith, et al: Mast cells nerves and fibrosis in the appendix a morphological assessment. *J Pathol.* 1990; 161: 209-219.
- 6) Hayato Yamauchi, Shinji Sakurai, Ritsuko Tsugakoshi et al: A Case of Diffuse Neuronal hypertrophy in Acute Apendicitis. *Int Surg* 2012; 97: 249-253.