

2歳3ヶ月男児の急性虫垂炎の1例

高松赤十字病院 小児外科¹⁾, 消化器外科²⁾, 小児科³⁾

久保 裕之¹⁾, 甲田 祐介²⁾, 石川 順英^{1) 2)}, 梅田 真洋³⁾,
坂口 善市³⁾, 幸山 洋子³⁾

要 旨

2歳3ヶ月の男児が4日間続く咳と発熱を主訴に近医を受診した。気管支炎の診断にて内服薬を処方されるも、2日後、活動性は低下し、座り込むことが増え、夜には歩かなくなった。翌日前医を再診し、1週間続く発熱、活気不良、食欲低下、下痢にて当院小児科に紹介となった。診察では臥位にしようとするとうごく啼泣し嫌がったが、一旦臥位にしてしまうと体幹や足を動かさず、起き上がろうとする動作はなかった。腹部は膨満し全体に硬であった。触診中、右手で診察医の手を払い退ける動作はあるも、逃げる動作はなかった。理学所見、血液検査、超音波検査、造影CT検査にて汎発性腹膜炎を呈した穿孔性虫垂炎と診断し緊急手術を施行した。

乳幼児発症の急性虫垂炎は稀であるが、穿孔しやすく急速に悪化することが多い。症状は非典型的で、訴えも不明瞭なことが多いが、患児の仕草は診断において重要な情報であるため、直接的な腹痛の訴えが無い場合でもよく観察し急性腹症を疑うことが重要である。

キーワード

急性虫垂炎、急性腹症、乳幼児、2歳、症状

はじめに

急性虫垂炎は、虫垂の内腔で細菌が増殖し炎症が生じる病態で、小児においては最も頻度の高い急性腹症である。学童期に多いことがよく知られているが、5歳以下では少なく、特に2歳での発症は極めて稀である^{1) 2)}。今回、2歳3ヶ月児の急性虫垂炎を経験したため、主に臨床像に焦点を当て報告することで、小児診療従事者の一助としたい。

症 例

【症例】 2歳3ヶ月、男児

【主訴】 発熱、活気不良、食欲低下、下痢

【既往・家族歴】 特記なし

【現病歴】 38℃の発熱と咳が出現し自宅で経過を

みるも改善がないため、第4病日に前医を受診した。聴診上、肺音は清で、胸部単純X線写真でも肺野に異常陰影はなかった。またインフルエンザウイルス迅速検査、RSウイルス迅速検査はいずれも陰性であった。気管支炎の診断にてトスフロキサシントシル酸塩水和物、チペピジンヒベンズ酸塩、L-カルボシステイン、ツロブテロール貼付剤が処方された。内服を継続するも、39℃の発熱は持続し、下痢が出現した。第6病日、部屋の中を走り回ることが少なくなり、抱っこ、もしくはは座位でいることが増え、夜には歩かなくなった。第7病日、活気不良、食欲低下にて前医を再診した。前医にて再度施行された胸部単純X線写真でも肺炎像はなく、インフルエンザウイルス迅速検査も陰性であった。1週間続く発熱、活気不良、食欲低下、下痢にて当院小児科に紹介となった。

【現症】 身長 81.2cm、体重 10.9kg。体温は 39.3℃、

活気なく、ベッド上で座位のままあまり動こうとはしなかった。口唇は乾燥し脱水傾向であったが、咽頭発赤や扁桃腺腫大はなく、聴診上肺音は清であった。臥位にしようとするすると激しく啼泣し嫌がったが、一旦臥位にしてしまうと体幹や足を動かさず、起き上がろうとする動作はなかった。腹部は膨満し、全体、特に右下腹部は硬であった。触診中、右手で診察医の手を払い退ける動作はあるも、逃げる動作はなかった。

【検査】血液検査：表1に示す。WBC； $3.65 \times 10^4 / \mu\text{L}$ ，CRP；29.68mg/dLと非常に強い炎症反応を認めた。またFibrinogen；428mg/dL，

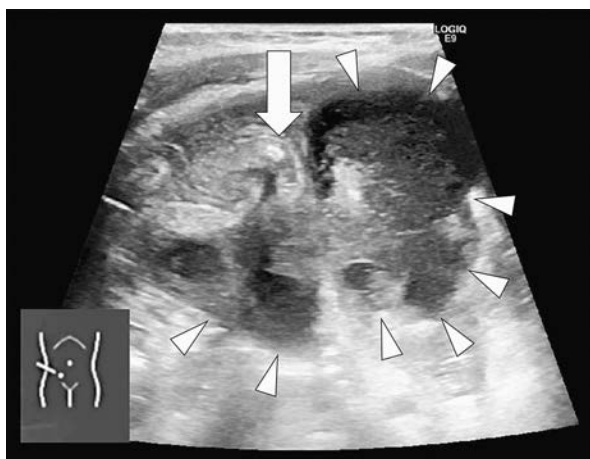


図1 腹部超音波検査画像
右下腹部超音波画像：回盲部周囲は低輝度の腫瘤に覆われ（矢頭），内部に高輝度の小さな腫瘤を伴う肥厚した虫垂と思われる陰影を認める（矢印）。

FDP；25.2 $\mu\text{g/mL}$ ，D-dimer；7.6 $\mu\text{g/mL}$ と凝固線溶系に異常を認めた。腹部超音波検査：回盲部周囲は低輝度の腫瘤に覆われ，内部に高輝度の小さな腫瘤を伴う肥厚した虫垂と思われる陰影を認めた（図1）。胸腹部単純X線検査：胸部には異常陰影はなかった。腹部では拡張した小腸が左上腹部に偏在し，右下腹部は腸管ガス像に乏しかった（図2）。腹部造影CT検査：回盲部周囲に辺



図2 胸腹部単純X線写真
拡張した小腸が左上腹部に寄り，右下腹部は腸管ガス像に乏しい。

表1 血液データ

WBC	3.65	$\times 10^4 / \mu\text{L}$
Neu	71.4	%
RBC	422	$\times 10^4 / \mu\text{L}$
Hb	10.7	g/dL
Ht	31.8	%
Plt	63.6	$\times 10^4 / \mu\text{L}$
PT	11.5	sec
PT INR	1.11	
Fib	428	mg/dL
FDP	25.2	$\mu\text{g/mL}$
D-dimer	7.6	$\mu\text{g/mL}$

TP	6.5	g/dL
ALB	2.9	g/dL
T-Bil	0.5	mg/dL
AST	42	IU/L
ALT	22	IU/L
LDH	298	IU/L
BUN	4.9	mg/dL
CRE	0.15	mg/dL
Na	134	mEq/L
K	4.5	mEq/L
Cl	93	mEq/L
S-AMY	16	IU/L
BS	121	mg/dL
PCT	0.91	ng/mL
CRP	29.68	mg/dL

縁濃染される不整な液体貯留腔を認めた。その近傍には糞石を伴う虫垂を認め、虫垂先端は不明瞭になっていた(図3)。なお便培養検査、便ウイルス検査、咽頭培養検査、尿培養検査は陰性であった。

【診断と方針】穿孔性虫垂炎、汎発性腹膜炎の診断にて、虫垂摘出および腹腔内洗浄ドレナージが必要と判断し、緊急的に手術を行う方針とした。

【手術所見】全身麻酔下に右下腹部横切開にて開腹した。腹膜を切開すると、大量の膿が流出した。膿は培養に提出した(後日 *Escherichia coli* と *Streptococcus constellatus* が検出)。膿瘍腔を開放し、回盲部に一塊になった小腸を鈍的に剥離すると、発赤した盲腸を認め、腫大した暗赤色の虫垂が明らかになった。虫垂先端部は黒色で菲薄化し穿孔していた。虫垂間膜を結紮処理し、虫垂を切除摘出した。盲腸は白苔が付着しており、炎症性に硬くなっていたため、タバコ縫合で虫垂断端を埋没することは断念した。生食水1000mlで腹腔内を洗浄し、右傍結腸溝とダグラス窩にペーローズドレナージを留置して閉腹した。手術時間：1時間26分、出血量：極少量。

【術後経過】抗生剤はタゾバクタムナトリウム・ピペラシリンナトリウムを投与した。術後は麻痺性イレウスであったが、術後3日目に排ガス、排便が認められ、飲水を開始し、翌日には食事を再開した。順次、ドレナージを抜去し、創部の感染兆

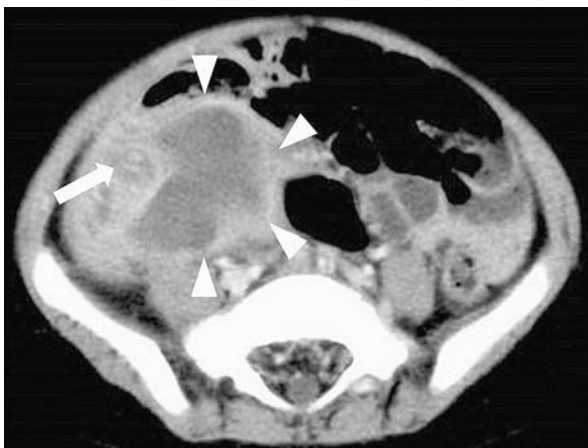


図3 腹部造影CT
回盲部周囲に辺縁濃染される不正な液体貯留腔を認める(矢頭)。その近傍には糞石を伴う虫垂を認め(矢印)、虫垂先端は不明瞭になっていた。

候がないことを確認し、術後9日目に軽快退院となった。術後1年、経過良好である。

考 察

日本小児外科学会データベース委員会がNational Clinical Databaseに登録されたデータを基に「虫垂炎関連手術」を集計した報告によると、1万人当たりの年平均虫垂切除件数は全年齢層を通して10-14歳にピークがあり、0-4歳では極端に少ない¹⁾。また加藤らの報告でも、小児虫垂炎660例のうち、5歳以下は25例(3.79%)で、2歳での発症は1例(0.15%)のみである²⁾。このように乳幼児の急性虫垂炎は稀であるために個々の臨床医が遭遇する頻度は低く、まとまった報告も少ないため典型的臨床像は掴み難い。しかし、新生児を含め乳幼児発症の虫垂炎は稀ながらも確かに存在する^{1) 2) 3) 4)}ため、診察時には念頭に置き乳幼児急性腹症の鑑別疾患から漏れないようにしなければならない。

「心窩部から痛みが始まり、続いて悪心・嘔吐が出現、次第に右下腹部へ痛みが移動する」のが典型的な急性虫垂炎の臨床経過であるといわれているが、小児においてはこの典型的な経過を辿ることは少なく、ましてや2歳ではこれら腹痛の経過を詳細に聴取することも困難である。本症例では、前医および当院受診時の訴えは咳、発熱、活気不良、食欲低下、下痢であり、“腹痛”は含まれていなかった。しかし第6病日の“自宅で走りまわることが少なくなり、座位が増え、そのうち歩かなくなった”という経過は、2歳児の腹痛症状の一つの表現であったと推察され急性腹症を疑う必要がある。また、診察時臥位にしようとする強く啼泣するが、一旦臥位にしてしまうと体幹や足を動かさないといった様子や、腹部診察時に診察医の手を払いのけようとする動作は、腹腔内の強い痛みや炎症を示唆していたと考えられる。患児のこれらの仕草は診断において重要な情報であるため、診察時の様子はよく観察することが肝要である。

本症例における正確な虫垂炎発症時期は不明であるが、診断時にはすでに虫垂は穿孔し膿瘍を形成していた。虫垂穿孔は重症化の大きな要因であるが、幼児の穿孔率は37~71.9%とされ、学童期の穿孔率14~39.9%と比較すると2倍近く高率である¹⁾。前述したように、乳幼児虫垂炎は、自らの症状を的確に伝えることができないことや、痛

みのためどこを触られても嫌がって正しい理学所見が取りづらいことで、診断が遅れがちになることに加え、虫垂壁が薄く大網も未発達であることが穿孔・重症化しやすい要因である。乳幼児虫垂炎はほかの年齢層より穿孔しやすく急速に悪化することを念頭に、適切かつ迅速な診断と治療が必要である。

血液検査においては乳幼児虫垂炎に特異的なものはないが、強い炎症反応と凝固線溶系異常は患児の病勢を示唆しており、早急な診断・治療が必要と判断した。本症例では腹部超音波検査で穿孔性虫垂炎の可能性が高いと考えられたが、念のため腹部造影CTを撮影した。2歳3ヶ月齢で本当に虫垂炎なのか、自身の超音波検査所見だけでは確信が持てなかったのが本音であるが、結果的には、多くの外科・放射線科医師の眼で確認できたことで穿孔性虫垂炎と確信しえた。またその他の部位に病変がないことを確認できたことも手術を行う上で安心材料の一つであった。高度の脱水があり状態が悪い場合には、造影剤を使用することや人手の少なくなるCT室に入ることは十分に注意をする必要があるが、乳幼児急性腹症の診断において造影CT検査は有用と考えている。

限局した膿瘍形成性虫垂炎の場合、手術合併症の観点から保存加療も一つの選択肢である⁵⁾とされるが、本症例は膿瘍形成および汎発性腹膜炎であり、早急な洗浄ドレナージが必要と判断し開腹手術を行った。盲腸壁の炎症性肥厚により虫垂切除断端の埋没はできなかったが、虫垂切除および洗浄ドレナージを予定通り行うことができ、術後合併症なく軽快退院した。乳幼児虫垂炎は急速に全身状態が悪化するため、洗浄ドレナージは急がなければならない。もし盲腸周囲の感染性炎症が高度で虫垂摘出による副損傷（腸管、血管、尿管などの損傷）が懸念される場合は、無理に虫垂切除、ましてや回盲部切除は行わず、膿瘍腔開放、大量洗浄、ドレーン留置に留め、炎症が落ち着いたあとに待機的に虫垂切除を行う方針も考慮されるだろう。

おわりに

乳幼児虫垂炎の診断は難しい。米国の小児救急分野では、髄膜炎、骨折、精巣捻転、そして虫垂炎が医療訴訟の4大疾患とされ、髄膜炎に続いて急性虫垂炎が医療過誤訴訟の原因として第2位に上がっており⁶⁾、急性虫垂炎の見逃しがトラブル

となりやすいことが示されている。乳幼児の発熱、活気不良にはさまざまな病態が潜んでいる。直接的な腹痛の訴えが無い場合でも、患児をよく観察し急性腹症を疑うことが重要である。そして急性腹症を疑ったら、稀ではあるが急性虫垂炎も念頭に置き、見逃さないようにしなければならない。

●文献

- 1) 川瀬弘一, 内田正志, 矢ヶ崎英晃, 他: 臨床像の特徴・疫学. 小児外科 49 (12): 1212-1214, 2017.
- 2) 加藤千紘, 吉村仁志, 我那覇仁: 乳幼児急性虫垂炎の臨床的特徴と診断. 小児外科 39 (5): 548-552, 2007.
- 3) 宮里浩, 草野敏臣, 青木啓光, 他: 乳幼児急性虫垂炎の2例. 日臨外医会誌 58 (6): 1284-1288, 1997.
- 4) 柴田清人, 由良二郎, 伊藤昭敏, 他: 小児急性虫垂炎の診断と治療 特に新生児, 乳幼児例について. 臨と研 49 (3): 673-680, 1972.
- 5) 内田恵一, 廣部誠一, 谷水長丸, 他: Interval appendectomy の有用性. 小児外科 49 (12): 1238-1241, 2017.
- 6) Selbst SM, Friedman MJ, Singh SB: Epidemiology and etiology of malpractice lawsuits involving children in US emergency departments and urgent care centers. *Pediatr Emerg Care* 21 (3): 165-9, 2005.