

[Case Report]

Penetration of Ileum to Mesentery with an Ingested Fish Bone

Tetsuzou Hamahata*, Yoshi Takeda*, Takahiko Hirose**
and Kaoru Hatanaka***

* Department of surgery, Aino Hospital

** Department of Neurology, Aino Hospital

*** Department of Psychopathology, Aino Hospital

Abstract

Patient : a 57 years old male

Past history : appendicitis, Parkinson disease

Present illness : a 57 years old male complained of abdominal pain in xxx, xxx, 2016. He visited the nearest practitioner because of abdominal pain, which did not subsided in the next morning. He was transferred to our hospital with diagnosis of suspected peritonitis.

Physical examination revealed tenderness, muscular guarding, and rebound tenderness in the right lower quadrant of abdomen.

Laboratory examination : CRP 5.80 mg/dl, WBC 21000/ μ

MDCT (Multi — detector Computed Tomography) revealed a linear high density area with thickening of the intestinal wall in the terminal ileum.

Operative findings : Edema, redness and thickening of the intestinal wall and the mesentery were noted in the terminal ileum

Partial resection of the terminal ileum and mesentery was performed with intestinal reconstruction by functional end-to-end anastomosis.

In the resected specimen an ingested fish bone was found to penetrate from mucosa to mesentery.

In peritonitis, inflammatory abdominal tumor, abdominal abscess with unknown origin, possible intestinal penetration or perforation must be reminded of and early diagnosis and prompt treatment is required. Computed tomography is highly useful in diagnosis of intestinal penetration or perforation with foreign body.

Key Words : Fish bone, Perforation of Gastrointestinal, Foreign Body in Digestive Tract

魚骨による腸間膜穿通の1例

濱 畑 哲 造*, 竹 田 幹*, 廣 瀬 昂 彦**, 畑 中 薫***

【要 旨】

症例：57歳，男性

既往歴：虫垂炎，パーキンソン病

現病歴：当院受診前日，腹痛が出現した。翌朝になっても症状が治まらなかったため，近医を受診した。腹膜炎の疑いにて，本院を紹介された。

来院時所見：右下腹部に圧痛，筋性防御，反跳痛を認めた。

血液検査：CRP 5.80 mg/dl，白血球 21000/ μ 。

MDCT 検査：終末部回腸に線状高吸収域があり，同部に壁肥厚を認めた。

手術所見：終末部回腸に浮腫状肥厚と発赤があり，この変化が同部の腸間膜に及んでいた。約30 cmの回腸と腸間膜を切除し，機能的端々吻合を行った。摘出標本では，魚骨が粘膜面から腸間膜側に向かって穿通していた。

魚骨の腸間膜への穿通による限局性腹膜炎と診断した。

原因不明の腹膜炎，腹部炎症性腫瘍，膿瘍に遭遇した時は，消化管異物による穿孔，穿通の可能性を考え，迅速な診断治療を進める必要がある。本症の診断には，MDCT (Multi-detector Computed Tomography) が有用であった。

キーワード：魚骨，消化管穿孔，消化管異物

はじめに

消化管内異物はほとんどのものが自然に排出されるが，稀に消化管の穿孔，穿通による腹膜炎，腹部腫瘍，膿瘍形成を来す事がある。今回，魚骨が腸間膜に穿通し急性腹症の診断のもと緊急手術を行った症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症例：57歳，男性

主訴：腹痛

既往歴：虫垂炎（幼少時，手術施行）

右変形性膝関節症（47歳時，手術施行）

パーキンソン病（40歳代より診療開始）

左変形性膝関節症（53歳時，手術施行）

家族歴：詳細不明（両親 兄弟死亡のため）

現病歴：10年前よりパーキンソン病に罹患し，通院治療を受けていた。日常生活は，訪問看護の介助のもと独居生活を送っていた。当院受診前日，夕方，訪問看護の訪問時，腹痛を訴えた。発熱，嘔吐，下痢がなかったため，経過観察となったが，翌朝になっても症状が治まらなかったため，近医を受診した。精査に

* 医療法人恒昭会藍野病院外科

** 医療法人恒昭会藍野病院神経内科

*** 医療法人恒昭会藍野病院精神科

より消化管穿孔に起因する腹膜炎が疑われ、外科治療の目的で、併存疾患の管理もできる神経内科のある本院を紹介された。

来院時所見：車椅子で来院した。意識は清明であった。声量は小さかったが、意思疎通は可能で、右下腹部痛を訴えた。身長 168.9 cm, 体重 77.0 Kg, 血圧 146/88 mmHg, 脈拍 103/分, 体温 37.5 度であった。腹部は平坦だったが、右下腹部に圧痛、筋性防御、反跳痛

表1 入院時血液検査結果

検査項目	結果	単位	基準値
総蛋白	7.1	g/dl	6.7~8.3
アルブミン	4.7	g/dl	3.9~4.9
A/G	2.0		1.3~2.2
CRP	5.80	mg/dl	0~0.3
総コレステロール	165	mg/dl	130~220
HDL コレステロール	48	mg/dl	40≧
中性脂肪	92	mg/dl	30~150
血糖 (血清)	108	mg/dl	70~109
総ビリルビン	1.0	mg/dl	0.22~1.0
CHE	395	IU/l	185~431
ALP	170	IU/l	115~359
γ-GTP	32	IU/l	10~47
AST (GOT)	21	IU/l	13~33
ALT (GPT)	11	IU/l	8~42
CK	50	IU/l	61~255
LDH	301	IU/l	119~229
アミラーゼ	52	IU/l	40~126
Na	144	mEq/l	136~145
K	3.9	mEq/l	3.4~4.5
Cl	105	mEq/l	100~108
Ca	9.6	mEq/l	8.6~10.1
Fe	23	μg/dl	54~181
Mg	1.9	mg/dl	1.8~2.6
尿素窒素	11	mg/dl	8~22
尿酸	6.8	mg/dl	4.0~7.0
クレアチニン	0.90	mg/dl	0.60~1.10
白血球数	21.4	X10 ³ /μ	4.0~9.0
赤血球数	4.9	X10 ⁶ /μ	4.3~5.7
血色素量	15.1	g/dl	14.0~18.0
ヘマトクリット	46	%	40~52
MCV	95	fl	80~100
MCH	31	pg	28~32
MCHC	33	g/dl	31~35
血小板数	185	X10 ³ /μ	150~350
血液コメント			
白血球分類			
好中球	93.2		28.0~77.0
リンパ球	3.3		17.0~57.0
単球	3.0		0.0~10.0
好酸球	0.3		0.0~10.0
好塩基球	0.2		0.0~2.0

CRP, 白血球の高値を認める。

を認めた。

入院時血液検査所見：CRP 5.80 mg/dl, 白血球 21,400/ μ , 好中球 93.2%, と炎症反応の上昇を認めた以外著変は認めなかった (表1)。

胸部腹部単純 X 線検査：腹腔内遊離ガス像はなく、回盲部に少量の小腸ガス像を認めたが、異物は指摘しえなかった (図1, 2)。

MDCT 検査：異常な気体や液体の貯留は認めなかった。水平断では、終末部回腸に高吸収域があり、同部に腸管壁の肥厚を認めた。また、矢状断では、腸管壁の肥厚がある終末部回腸に直線状の高吸収域を認めた (図3, 4, 5)。

以上より、消化管異物の腸間膜への穿通、およびそれに起因する腹膜炎と診断し、緊急手術を施行した。

手術所見：全身麻酔下、前回虫垂炎手術瘢痕を通る約 10 cm の右傍腹直筋切開にて開腹した。腹腔内に



横隔膜下に free air は認めない。

図1 胸部 X 線像



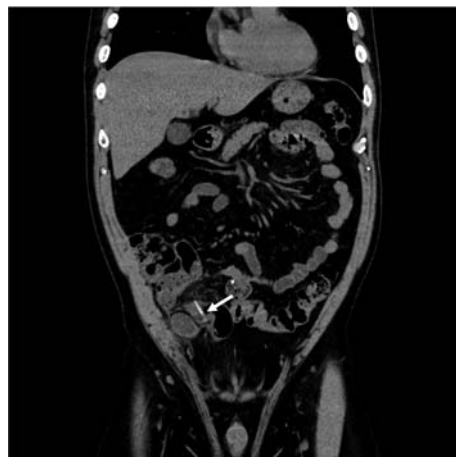
右下腹部に少量の小腸ガスを認める。

図2 腹部単純 X 線像



小腸の壁肥厚と直線状の高吸収域を認める。(矢印)

図3 腹部CT横断像



右下腹部に直線状の高吸収域を認め。(矢印)

図4 腹部CT縦断像



直線状の高吸収域を認める。(矢印)

図5 腹部CT軸位像



粘膜面より腸間膜方向へ魚骨の穿通を認める。

図6 摘出標本

は、ガスや腹水、膿の貯留はなかった。前回手術創に一致して回腸と壁側腹膜が癒着していたためこの癒着を剝離した。回盲部より約30cm口側の終末部回腸に浮腫状肥厚と発赤があり、この変化が同部の腸間膜に及んでいた。この炎症性変化のある約30cmの回腸と腸間膜を切除し、機能的端々吻合を行った。

切除標本：摘出した回腸を開いたところ、魚骨が粘膜面から腸間膜側に向かって穿通していたが、自由空間への腸管穿孔はなかった。魚骨長は3.2cmであった(図6,7)。

病理組織所見：穿通部粘膜から漿膜にかけ好中球を主体とする炎症細胞浸潤を認め、漿膜外にも著明な浸出性変化を伴う炎症性変化が見られた。魚骨の腸間膜への穿通に起因する限局性腹膜炎と診断した。

術後経過：術後8日より食事開始となったが、食事



摘出した魚骨 約3.2cm長

図7 摘出した魚骨

摂取は著変なく行えた。パーキンソン病により自力歩行不能であったためリハビリテーションを行い、杖歩行が可能となった術後30日目に退院となった。

考 察

日本救急医学会医学用語解説集によれば、「穿孔とは、消化管、尿管、心、血管、気管、気管支などの管腔臓器の壁に全層性の穴が開くこと、あるいは開いた状態をいう。消化管において穴があいた部位が隣接する組織、臓器により被覆された状態は穿通と呼んで区別する。」とある。今回、我々が報告した症例は、穿通例に当たるが、病因論的には、消化管壁の全層性欠損を生じるということでは消化管穿孔も消化管穿通も同様である。

消化管穿孔の原因となる異物は、魚骨¹⁾、鳥骨²⁾、爪楊枝³⁾、義歯⁴⁾、スポンジの骨⁵⁾、串⁶⁾、棒茶⁷⁾、PTP (Press Through Package) シート⁸⁾、柿の種⁹⁾、餅¹⁰⁾、金属針¹¹⁾、内視鏡用クリップ¹²⁾、陶磁器¹³⁾等の報告例があるが、我が国では食生活の関係から魚骨が多い。自験例でも消化管異物は、魚骨であった。松井¹⁴⁾らによる123例の集計では、男女比は3:1で男性に多く平均年齢は50.7歳で50~60歳代に多いと報告している。葉¹⁾らは、271例中男女比は179:92と男性に多く、年齢分布は男性は50代、女性は70代にピークを認め、50歳以上が85%を占めていたと報告している。中高年の男性に多く見られる。

消化管穿孔や消化管穿通の原因となる異物が誤嚥されやすい条件として、高齢、義歯のため口蓋知覚麻痺のある場合、視覚障害、早食い、アルコール過飲などがあげられる。野崎¹⁵⁾によれば、パーキンソン病患者の約半数に摂食・嚥下障害が存在し、それは身体機能の重症度とは必ずしも関係しない。また、パーキンソン病患者は、摂食・嚥下障害の自覚に乏しく、むせのない誤嚥が多いとしている。抗パーキンソン病薬の副作用に、ジスキネジア、口腔乾燥、OFF症状が摂食症状を悪化させるリスクがある。自験例にはパーキンソン病の既往があり、誤嚥を起こしやすい要因があったと考えられた。

石橋¹⁶⁾によれば、嚥下異物による消化管穿孔の条件は、腸管に器質的変化のある場合で、しかも、嚥下異物が腸管直径より大きく、且つ一端鋭利である場合であるとしている。腸管側の要因として、開腹手術の既往、メッケル憩室¹⁷⁾、大腸憩室¹⁸⁾、鼠径ヘルニア¹⁹⁾の合併、虫垂に異物²⁰⁾が入り穿孔した報告例がある。穿孔部位は、胃から直腸、肛門まで消化管のどこでも起こる。松井¹⁴⁾らによると、穿孔部位は回盲部より肛門側に多いとしているが、葉¹⁾によると、特に傾向はなかったとしている。いずれの報告においても、回腸、

横行結腸、S状結腸に穿孔例の報告が多くみられるが、生理的固定部や狭窄部に多いとの報告⁶⁾や屈曲の強い非固定腸管に多いとの報告¹⁷⁾もある。

自験例はいつ誤嚥したかは不明であるが、魚骨は3.2 cmと腸管直径より大きく、かつ、虫垂炎手術の既往があり、回盲部で回腸が腹壁に癒着して屈曲していた部位で発生していた。

安東²¹⁾らは、消化管穿孔、穿通の病態を、体腔内に急激に炎症が波及し、腹膜炎を生ずる急性型と炎症が徐々に発現し膿瘍や炎症性肉芽腫を形成する慢性炎症型とに分類し、特殊なものとして血管に穿通し出血を主症状とするものがあると述べている。明らかに魚骨を誤嚥した既往があり、発症との間隔が短いものは、術前診断は可能であるが、多くの場合本症を術前に診断するのは難しい。急性型の多くは腹痛を主訴とし、急性腹症として開腹手術を受けている。慢性型は腹部腫瘍を主訴として腫瘍、膿瘍、炎症性腫瘍と診断され手術されている。CTにより魚骨による穿孔と診断が付けば、保存的治療も可能との報告もみられる²²⁾。

本症の診断については、平山²³⁾はMDCTの有用性を指摘し、魚骨の検出率および質的診断率は100%になったとしている。

治療法は、大谷²⁴⁾らによれば、①手術による魚骨摘出術やドレナージ術、②内視鏡や直視下に魚骨を摘出後保存的治療、③魚骨を摘出せず保存的治療、に分類している。内視鏡的摘出術の有効性が示唆されるが、内視鏡的異物摘出後、保存的治療施行中膿瘍を形成した例もある事から、保存的治療の適応を、①CT検査でfree airや腹水を認めないこと、②腹部症状が安定していること、③全身状態が安定していること、としている。いずれにしても、魚骨の摘出が必須としている。池口²⁵⁾らによると、消化管内異物が開腹手術の適応となる場合は、1)異物による腸閉塞の場合、2)異物による腸管穿孔穿通の場合、3)異物が腸管内で有毒物質を発生しうる場合、である。

本例は魚骨が回腸末端で穿通しており内視鏡的異物摘出は困難と考えられ、保存的治療を選択すると膿瘍あるいは炎症性腫瘍を形成し、いずれ外科的処置が必要になっていたと考えられた。

葉¹⁾らは、集計した271例の治療は、手術229例(85%)、内視鏡的治療27例(10%)、保存的治療9例(3%)で、死亡例(6%)と報告している。佐藤²⁶⁾らは、大腸穿孔37例を75歳以上の高齢者群と対照群と比較検討し高齢者群では、術前のショック、白血球減少が有意に高率で穿孔から手術までの時間が長く、敗血症、

多臓器不全, DIC などの合併症が高率に見られたと報告している。寺本²⁷⁾らは, 大腸穿孔43症例の術後死亡に関わる要因を検討した結果, 70歳以上の高齢者, 敗血症ショック, 穿孔径が1.5cm以上の症例で有意に死亡率が高いと述べている。

以上より, 消化管穿孔, 消化管穿通は, 高齢者や神経疾患を有する場合に発生しやすく, いずれの場合も, 治療成績は満足できるものではない。したがって, 望ましい治療結果を得るためには, 診断に際し本症の存在をまず念頭に置き魚類の摂取に関する問診を行い, MDCT 検査などを積極的に行い, 早期診断, 早期治療に努めることが肝要であると考えられた。

結 語

神経疾患を併存する高齢者に発生した魚骨による消化管穿孔, 穿通を経験したので報告した。

今後, 社会の高齢化および神経疾患の増加に伴い, 咀嚼, 嚥下障害による消化管異物の症例や, 本症例のような異物による穿孔, 穿通の症例も増加することが予想される。原因不明の急性腹痛, 腹部腫瘤患者に遭遇した場合は, 本症を念頭に置き, 魚類の摂取に関する問診を行い, MDCT 検査を行うことにより早期診断, 早期治療に努めることが肝要である。

引用文献

- 1) 葉季久雄, 井上聡, 渡辺康夫, 米川甫. 術前に診断しえた魚骨による回腸穿孔の1治験例——過去10年間の魚骨による消化管穿孔271例の分析——. 日消外会誌2001;34(11):1640-4.
- 2) 阿部裕, 飯島忠, 西村彩, 福島元彦. 鳥骨による小腸穿孔の1例. 日臨外会誌2008;69(11):2897-9.
- 3) 天野隆皓, 永岡榮, 風間義弘, 酒井敬介. 異物誤飲歴から早期診断した爪楊枝による消化管穿孔の1例. 日臨外会誌2012;73(8):1974-8.
- 4) 飯田豊, 松友寛和, 嘉屋和夫. 義歯による小腸穿孔の1例;1977. 日外科系連合学会誌1997;22(4):671-3.
- 5) 上野博一, 関幸雄, 山本義一, 小森章寿, 清水英一郎. スポポン骨による小腸穿孔の1例;日臨外医会誌1997;58(10):2362-6.
- 6) 野間大督, 長谷川慎一, 吉田達也, 大佛智彦, 笠原彰夫, 山本裕司. 異物によって消化管穿孔を起こした3症例. 日臨外会誌2010;65(9):1295-9.
- 7) 田中千弘, 横尾直樹, 加藤達史, 福井貴巳, 東久弥, 山口哲哉. 棒茶による小腸穿孔性腹膜炎の1例. 日臨外会誌2000;61(1):209-13.
- 8) 吉田清哉, 中里雄一, 守屋祐介, 足利建, 稲垣芳則, 青木照明. Press through pack 誤飲による回腸穿孔

- の1例;日臨外会誌2000;61(8):2076-80.
- 9) 降旗誠, 民上英俊, 北順二, 降旗正, 窪田敬一. 柿の種子によるS状結腸憩室穿孔の1例. 日臨外会誌2001;62(3):731-4.
- 10) 澤井利次, 上田有紀, 田口誠一. 餅によるS状結腸穿孔の1例. 日臨外会誌2015;76(8):1985-8.
- 11) 角南榮二, 黒崎功, 小向慎太郎, 畠山勝義. 誤飲した金属針が十二指腸下行部から膵頭部に迷入した1例. 日消外会誌2008;41(2):188-93.
- 12) 豊田和宏, 菅原由至. 内視鏡用クリップの迷入による虫垂穿孔の1例. 日本腹部救急医学会誌2013;33(5):919-21.
- 13) 友杉俊英, 川瀬義久, 宇野泰朗, 日比野莊貴, 大河内治, 坪井賢治. 誤飲陶磁器による十二指腸水平脚穿通の1例. 日臨外会誌2015;76(6):1369-72.
- 14) 松井昭彦, 岡島邦雄, 川西端哉ほか. 魚骨による消化管穿痛の2治験例——症例報告並びに本邦報告121例の検討. 日臨外会誌1986;47(7):955-61.
- 15) 野崎園子. パーキンソン病の摂食・嚥下障害. 医療2007;61(2):99-103.
- 16) 石橋新太郎. 腹腔内異物に関する臨床的並びに実験的研究;日外会誌1961;62(5):489-509.
- 17) 篠原敏樹, 広瀬邦弘, 佐治裕, 高橋周作. 魚骨によるMeckel憩室穿孔の1例. 日臨外会誌2004;65(9):2405-8.
- 18) 北野義徳, 田中晃, 井上潔彦, 船井貞往. 柿の種子の誤飲によるS状結腸憩室穿孔の1例. 日臨外会誌2009;70(11):3370-4.
- 19) 宮原利行, 飯田辰美, 後藤全弘ほか. 鼠径ヘルニアが関与したと考えられる針金による回腸穿孔の1例. 日本腹部救急医学会誌2006;26(3):455-8.
- 20) 北原光太郎, 野口純也, 生天目信之, 渡辺直純, 伊達和俊, 小野一之. 魚骨による虫垂穿孔の1例. 日臨外会誌2004;65(4):984-7.
- 21) 安東俊明, 恩田昌彦, 森山雄吉, 田中宣威, 京野昭二, 小林匡. 誤嚥魚骨による消化管穿孔・穿通の3例. 日消外会誌1990;23(4):889-93.
- 22) 八木康道, 伊井徹. 保存的治療により治癒した魚骨による小腸穿通の1例. 日本腹部救急医学会誌2013;33(8):1341-44.
- 23) 平出貴乗, 米山文彦, 落合秀人, 中澤秀雄, 林英司, 北村宏. 魚骨による消化管穿孔の8例. 日臨外会誌2008;69(2):399-404.
- 24) 大谷弘樹, 久保雅俊, 宇高徹絵, 白川和豊. 当院における魚骨による消化管穿孔症例の検討. 日本腹部救急医学会誌2013;33(5):803-8.
- 25) 池口正秀, 坂本秀夫, 田村英明ほか. 消化管異物によるイレウスの臨床的検討. 日臨外会誌1986;47(4):486-490.
- 26) 佐藤浩一, 前川武男, 矢吹清隆, 津村秀憲, 渡辺洋三. 高齢者大腸穿孔の臨床的検討. 日外科系連合誌1997;22(5):712-7.
- 27) 寺本賢一, 中村豊, 菱山豊平, 前山義博, 松本讓, 柴野信夫. 大腸穿孔症例の臨床的検討——術後死亡に関わる要因について. 日臨外会誌2001;62(5):1121-8.