

【解 答】

小腸アニサキス症

解説：

アニサキス症(AnisakiasisまたはAnisakidosis)は、アニサキス幼虫が寄生した魚介類を生食することによっておこる幼虫内臓移行症である¹⁾²⁾。本症が初めて認識されたのは、1960年に本邦同様に魚介類を生食する習慣のあるオランダにおいて、van Thielらが急性腹症の手術検体からアニサキス幼虫を同定したことによる¹⁾²⁾。これまでにアニサキス亜科(*Anisakidae*)に属する線虫(*Anisakis simplex*:最多, *A. physeteris*, *Pseudoterranova decipiens*)による症例が報告されている¹⁾²⁾。アニサキスの成虫は、終宿主であるイルカや鯨、アザラシなどの海産哺乳類の胃に寄生しており、排泄された虫卵が海中で孵化し幼虫となり第1中間宿主(オキアミなど)に寄生する。その第1中間宿主を食した第2中間宿主(サバ、カツオなど)の消化管や筋肉中に寄生し、第2中間宿主をヒトが生食することで幼虫移行症が成立する¹⁾²⁾。成虫はヒトには寄生できないため、ヒトに感染した幼虫は数日で自然死滅することになる¹⁾²⁾。

消化管アニサキス症は本邦の代表的な食中毒の原因(約40%)であり、国内の発生頻度は年間約7千件と推計されている³⁾⁴⁾。好発時期はなく通年性に発生している⁴⁾。サバが最も多い感染源であり、マサバの74.3%から検出され平均寄生数は1尾あたり22隻との報告もある³⁾⁵⁾。サバ以外にもカツオやアジ、サンマ、イワシ、イカ、タラによる報告も多く、これまで魚介類165種以上から検出されている³⁾。感染源の調理方法としては生食が圧倒的に多いが(59.5%)、酢漬でも発症する(8.6%)⁵⁾。これはアニサキス幼虫が酢をはじめとした各種薬剤に耐性であることに起因する。酸に強く、1%食酢中では100日、1~2%の食塩水では175日以上も生存する^{6)~8)}。一方、熱処理(60℃, 1分以上)や冷凍処理(-20℃以下, 24時間以上)で死滅するため⁹⁾、厚生労働省や欧州医薬品庁、米国食品医薬品局は生食用の魚介類の冷凍処理を推

奨している³⁾。

アニサキス症の罹患部位は、口腔や咽頭を含む消化管が主であるが、幼虫が消化管壁を貫いて漿膜まで達することがあり、腹腔内や大網、腸間膜、腹壁、卵巣、肝臓、脾臓、胸腔なども報告されている¹⁾。消化管アニサキス症の90%以上が胃アニサキス症で、小腸は6.0%、大腸は2.5%と少ない⁵⁾。消化管アニサキス症は臨床的に劇症型(急性アニサキス症、蜂窩織炎型)と緩和型(慢性アニサキス症、肉芽腫型)に分類され、大部分は劇症型である¹⁰⁾。劇症型は本症例のように急性腹症として発症し、病態としてアニサキス抗原(分泌物や脱皮液など)に対するIgE抗体を介した即時型アレルギー反応(I型)による限局性の腸管壁肥厚と腸管攣縮が考えられている¹⁰⁾。病理学的には好酸球と好中球の浸潤をともなった蜂窩織炎の像を呈する¹⁰⁾。一方、緩和型では組織に刺入した虫体に対する異物反応が起こり、膿瘍から肉芽腫へ移行すると考えられている¹⁰⁾。初感染でもアニサキスから放出される好酸球放出因子などにより好酸球性肉芽腫がおこるといわれている¹¹⁾。これらの局所反応に加えて全身症状をともなうことがあり、約5%に蕁麻疹やアナフィラキシーをともなう⁵⁾。全身症状にはI型あるいはIII型アレルギー反応の関与が考えられている¹⁰⁾¹²⁾。本症例も消化器症状とともに蕁麻疹が出現したが、第2病日には腹部症状とともに自然軽快した。まれに消化器症状がなくアナフィラキシーだけで発症する症例もある¹³⁾。

アニサキス症の診断には、問診による魚介類の生食歴の聴取が必須である¹⁴⁾。通常生食後3日以内に発症するが、10日後に大腸アニサキス症を発症した例もあり、少なくとも2週間程度の食事歴聴取が必要である¹⁴⁾。内視鏡検査は胃アニサキス症の診断に有用であるが、本症例のような小腸アニサキス症の診断には画像所見(腹部CTや超音波検査)と免疫血清学的検査(特異的IgE抗体)が有用である^{2)15)~17)}。CTや超音波検査では20cm程度の限局性の浮腫状壁肥厚を呈し、多くの場合腹水をともなう²⁾¹⁵⁾。粘膜下層の著明な浮腫を反映してCT検査では“Target sign”¹⁵⁾、超音波検査ではトウモロコシ様に見えるため“Corn sign”とい

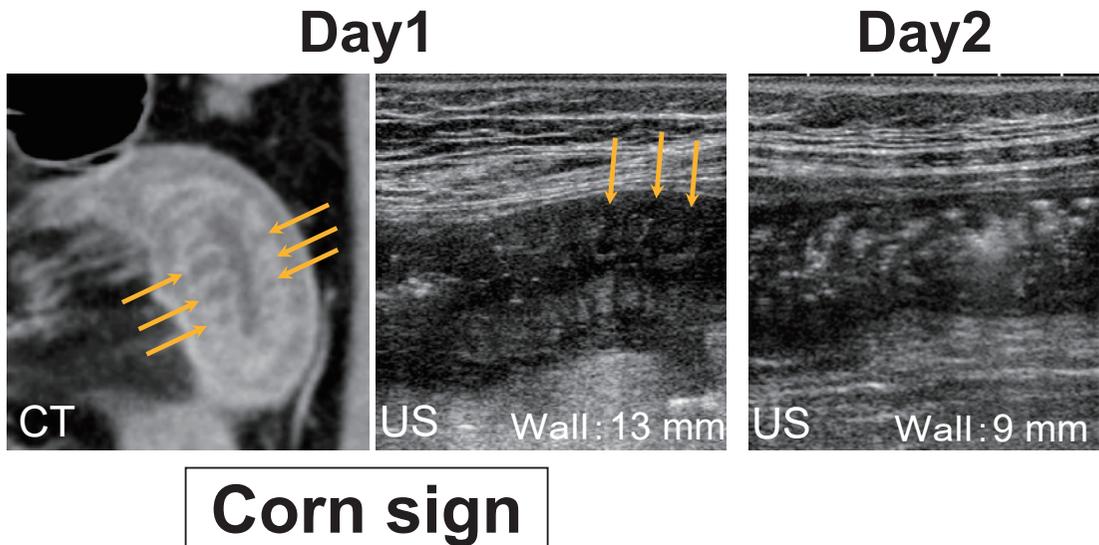


Figure 4. 第1病日 (Day 1) のCTと超音波検査では、病変部の空腸に全層性の壁肥厚 (浮腫) を認め、特に肥厚した粘膜下層が規則正しく並んで配列する“Corn sign”と呼ばれる所見を認める (矢印)。第2病日 (Day 2: 来院10時間後) の超音波検査では空腸の壁肥厚は改善傾向にある (9mm)。CT: computed tomography, US: ultrasonography.

う特徴的な所見が認められる²⁾。超音波検査は非侵襲的な経過観察法としても有用であり、本症例でも第2病日に壁肥厚の改善と腸閉塞の改善を確認できた (Figure 4)。超音波で注意深く観察すると虫体自体が線状高エコーとして観察されることもある¹⁶⁾。アニサキス特異的IgE抗体は1994年から保険適応になった有用な診断法であり、本症例は来院時の検査で陽性 (2.14U_A/ml, 陽性基準>0.7) であり、画像所見と合わせて小腸アニサキス症と診断した。ただし、感染初期には陰性例があることや不顕性感染による陽性例があるため、ペア血清による診断が推奨されている¹⁷⁾。

治療としては内視鏡下に虫体が摘出されれば速やかに軽快するため、胃や大腸アニサキス症には内視鏡治療が有効である¹⁸⁾¹⁴⁾。小腸内視鏡の普及により、最近では小腸アニサキス症でも虫体を摘出できた報告もある¹⁸⁾。摘出できなくとも虫体はヒトの体内で1週間程度で自然死滅するため、保存的加療が基本となる¹⁾。本症例も絶食・補液のみで第2病日には改善を認め、食事を再開した。腹膜炎や腸重積のために手術が必要な症例もあるが、単に原因不明の急性腹症として over surgery と

ならないように、適切な診断を行うことが重要である¹⁾²⁾¹²⁾¹⁷⁾。

参考文献:

- 1) Hochberg NS, Hamer DH: Anisakidosis: Perils of the deep. Clin Infect Dis 51; 806-812: 2010
- 2) 井戸弘毅, 湯浅 肇, 岡田政信, 他: 小腸アニサキス症の早期診断における超音波検査の有用性について. 臨床外科 48; 1457-1462: 1993
- 3) 農林水産省ホームページ: 食品安全に関するリスクプロファイルシート (寄生虫), アニサキス. https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/foodpoisoning/f_encyclopedia/attach/pdf/anisakis-1.pdf
- 4) 農林水産省ホームページ: 海の幸を安心して楽しむために ~アニサキス症の予防~. https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/foodpoisoning/f_encyclopedia/anisakis.html
- 5) 唐澤洋一, 唐澤学洋, 神谷和則, 他: 最近の消化管アニサキス症について—第2回全国集

- 計報告一. 日本醫事新報 4386;68-74:2008
- 6) 加納宣康, 山田直樹, 原 聡, 他: 小腸アニサキス症例の臨床的検討. 日本臨床外科医学会雑誌 51;1883-1889:1990
- 7) 長谷川みち代, 大井 至, 市岡四象: アニサキス症. 消化器内視鏡 5;1577-1582:1993
- 8) 山口芳美, 高橋 寛, 藤田力也: 胃アニサキス症. 別冊日本臨牀 感染症症候群 II 24, 日本臨牀社, 東京, 461-463:1999
- 9) 川中正憲, 荒木 潤: アニサキス症—発生状況とその予防. 食品衛生研究 56;17-22:2006
- 10) 伊藤英人, 小川敏也, 村山道典, 他: 小腸アニサキスによる腸閉塞の1症例. 日本臨床外科医学会雑誌 56;1628-1631:1995
- 11) 岩崎一教, 鳥巢要道: アニサキス症の免疫学的側面 好酸球形肉芽腫の成因に関する新しい考え方. 最新医学 37;1179-1185:1982
- 12) 鈴木俊夫, 石倉 肇: アニサキス症の発症機序・症状・診断. 水産学シリーズ7「魚類とアニサキス」, 日本水産学会編, 恒星社厚生閣, 東京, 58-72:1974
- 13) Céspedes M, Saez A, Rodríguez I, et al: Chronic anisakiasis presenting as a mesenteric mass. Abdom Imaging 25;548-550:2000
- 14) 佐藤正幸, 平賀雅樹, 椎葉健一: 胃癌術前検査時に発見された大腸アニサキス症の1例. 日本大腸肛門病学会雑誌 60;421-425:2007
- 15) Lee JS, Kim BS, Kim SH, et al: Acute invasive small-bowel Anisakiasis: clinical and CT findings in 19 patients. Abdom Imaging 39;452-458:2014
- 16) 辻本文雄: 消化管 イレウス—癌性腹膜炎・小腸アニサキス症. 腹部超音波テキスト《上・下腹部》, 改訂第3版, 辻本文雄編, ベクトル・コア, 東京, 164:2004
- 17) 安田 宏, 与芝 真: 血清免疫学的アニサキス症の診断. 日本臨床 63;286-287:2005
- 18) 高原 浩, 高原 聡: ダブルバルーン内視鏡で虫体を摘出し得た小腸アニサキス症の1例. Gastroenterological Endoscopy 55;22-27:2013
- 本論文内容に関連する著者の利益相反
: なし
- 出題: 岡 明彦 (島根大学医学部
内科学講座第二)
石原 俊治 ()