

アニサキス症

anisakiasis

亀田総合病院 総合内科

シニアレジデント 大川 直紀

監修:天理よろづ相談所病院 佐田 竜一

分野:感染症

テーマ:検査・治療

症例 37歳男性 主訴：腹痛，嘔吐

【現病歴】 来院2日前に居酒屋でマグロ，カワハギ，イワシの刺身を摂取した。
来院前日に旅館でカツオ，カンパチ，タイの刺身を摂取した。
来院当日からの腹痛・嘔吐を主訴に救急外来を受診した。

【既往歴】 高血圧，糖尿病 【アレルギー】 なし

【内服歴】 リナグリプチン

【生活歴】 職業：運送業，飲酒：機会飲酒，喫煙：なし

【身体所見】 意識清明，BT：36.0 °C，BP：158/99 mmHg，HR：99 bpm
RR：27 回/分，SpO₂：100 %（室内気）

頭頸部：異常所見なし，胸部：異常所見なし

腹部：平坦，軟，腸蠕動音亢進，心窩部に圧痛あり，肝叩打痛なし



症例 37歳男性 主訴: 腹痛, 嘔吐

<血液検査>

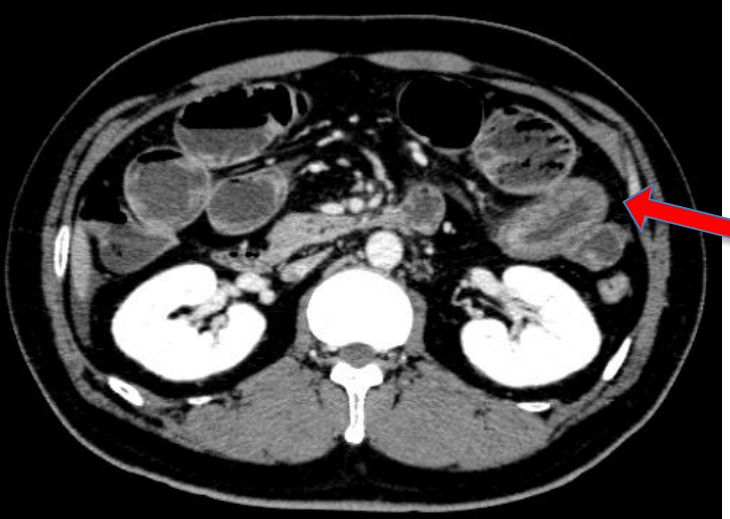
WBC	13600	/ μ L
Hb	16.8	g/dL
PLT	27.1	万/ μ L
Cr	0.45	mg/dL
BUN	11	mg/dL

Alb	5.0	g/dL
AST	21	U/L
ALT	46	U/L
LD	171	U/L
ALP	268	U/L
γ -GT	30	U/L

AMY	40	U/L
PG	87	U/L
Na	148	mg/dL
K	138	mEq/L
Cl	4.2	mEq/L
CRP	1.14	mg/dL

<静脈血液ガス>

pH	7.497
pCO ₂	29.1 mmHg
HCO ₃ ⁻	22.3 mmol/L
Lac	2.6 mmol/L
Anion gap	13.7 mEq/L



<腹部造影CT>

脾臓周囲に腹水あり, Free airなし, 小腸拡張あり.
小腸に限局性の浮腫性壁肥厚あり, 壁肥厚部周囲
脂肪織濃度上昇あり, 明らかな閉塞機転なし.

症例 37歳男性 主訴：腹痛，嘔吐



研修医

魚介類の生食歴か…
ビブリオによる腸炎？

海産魚介類の生食歴があるから
アニサキス症は鑑別だね！



上級医

症例 37歳男性 主訴: 腹痛, 嘔吐

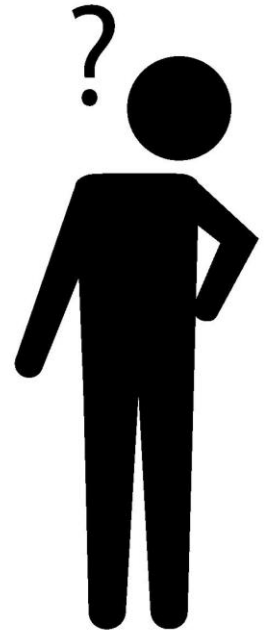
小腸に限局性した浮腫性壁肥厚から, 腸アニサキス症が疑われた. 血液検査で抗アニサキス抗体 (IgG, IgA) 陽性が確認された.

診断: 腸アニサキス症

入院で疼痛コントロールが行われ, 腹部症状の改善後に退院した.

Clinical Questions

- ① アニサキス症の病態は？
- ② アニサキス症の診断は？
- ③ アニサキスアレルギーって？
- ④ アニサキス症の治療・予防は



アニサキスとは？

アニサキス亜科幼虫(Anisakidae)の総称
イルカ, クジラ, アザラシなどの海洋哺乳類を終宿主とする線虫
形態学的特徴から

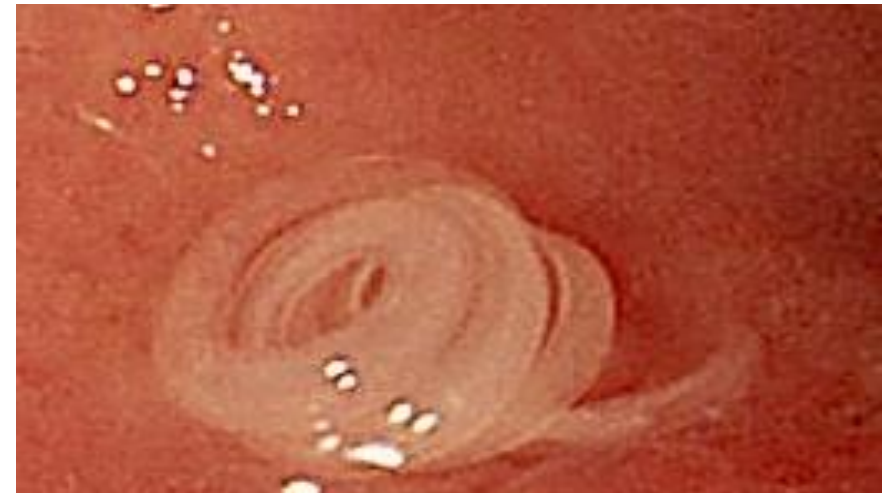
Anisakis Type I (*Anisakis simplex*) ← 最も多い原因

Anisakis Type II (*Anisakis physeteris*)

Pseudoterranova spp. (*Pseudoterranova decipiens*)

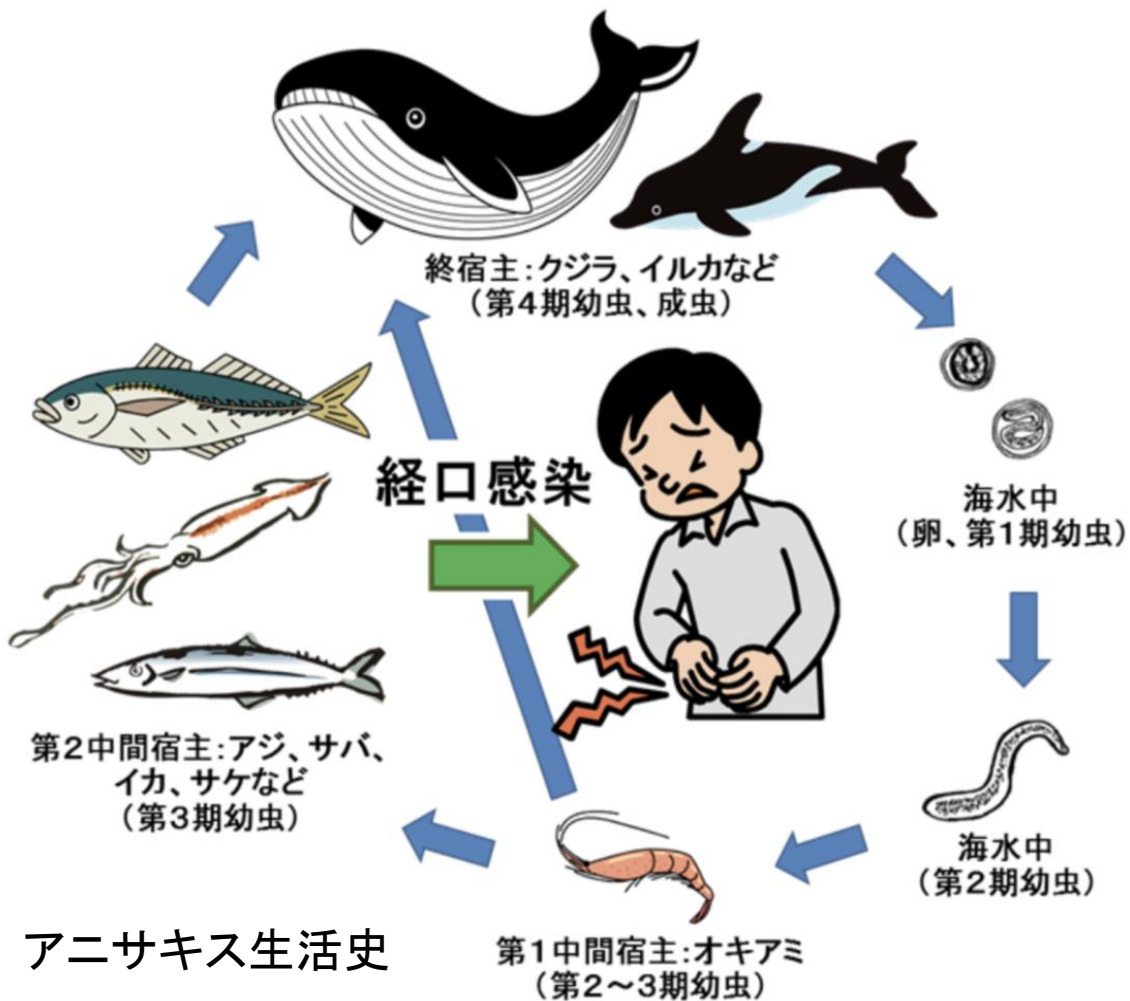
の3群に便宜的に大別される

虫体の多くは, 長さが2~3cm, 幅は0.5~1mmぐらい
見た目は白色で少し太い糸のよう



2019/2 上部内視鏡で胃体中部大彎に
アニサキス虫体を認め大川が採取

アニサキスの生態



アニサキス生活史

- ①成虫は海洋哺乳類を宿主とする。(胃内に生息)
- ②卵は糞と共に海中へ排泄される。
- ③海中で第2期幼虫に孵化する。
- ④プランクトンやオキアミ(中間宿主)に捕食される。
- ④魚やイカがそれを捕食する。
- ⑤体内で第3期幼虫となる。
- ⑥その後ヒトに摂食されアニサキス症を発症する。

アニサキス症と食生活

アニサキス症は寿司や刺身などの海産魚介類の生食と密接に関係。
感染源となる魚介類は我が国の近海で漁獲されるものでも160種を超える。

中でも特に**サバ**が最も重要な感染源。
この他にアジやイワシ・イカ・サンマなどが感染源。



↓
アニサキス症の症例数は**年間7147件**と推計。
(33万人規模のレセプトデータ 2005年から2011年の年平均から試算)

↓
救急外来や一般内科外来において**腹痛**を診察する上で
海産魚介類の生食歴を聴取することが診断に重要。

杉山 広 森嶋康之 アニサキス症とは 国立感染症研究所. 感染症の話.

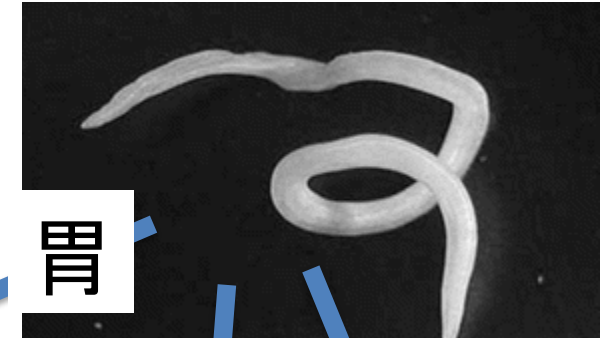
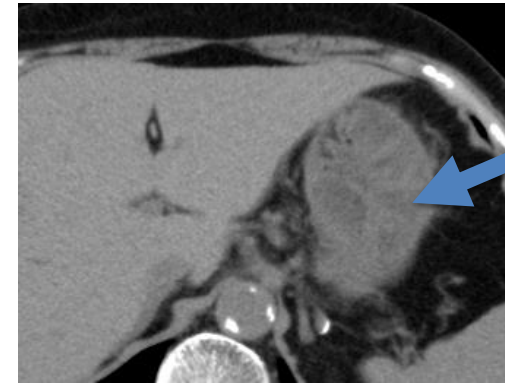
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansenohanashi/314-anisakis-intro.html> (Accessed 2019/02/18)

アニサキス症の病態

アニサキス症は

- ・胃アニサキス症
- ・腸アニサキス症
- ・消化管外(腸管外)アニサキス症
- ・アニサキスアレルギー

4つの病態に大別される。



アレルギー

腸



胃アニサキス症

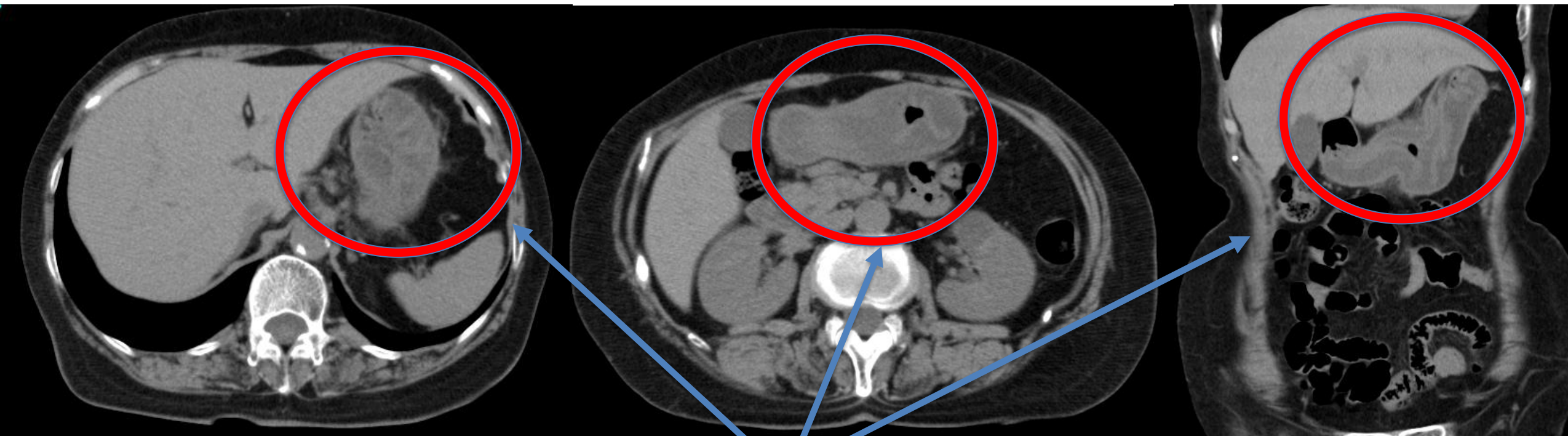


魚介類生食後数時間後に、
激しい上腹部痛・嘔気・嘔吐
などの症状が見られる。

治療は内視鏡による虫体除去
除去後は速やかに症状改善する。

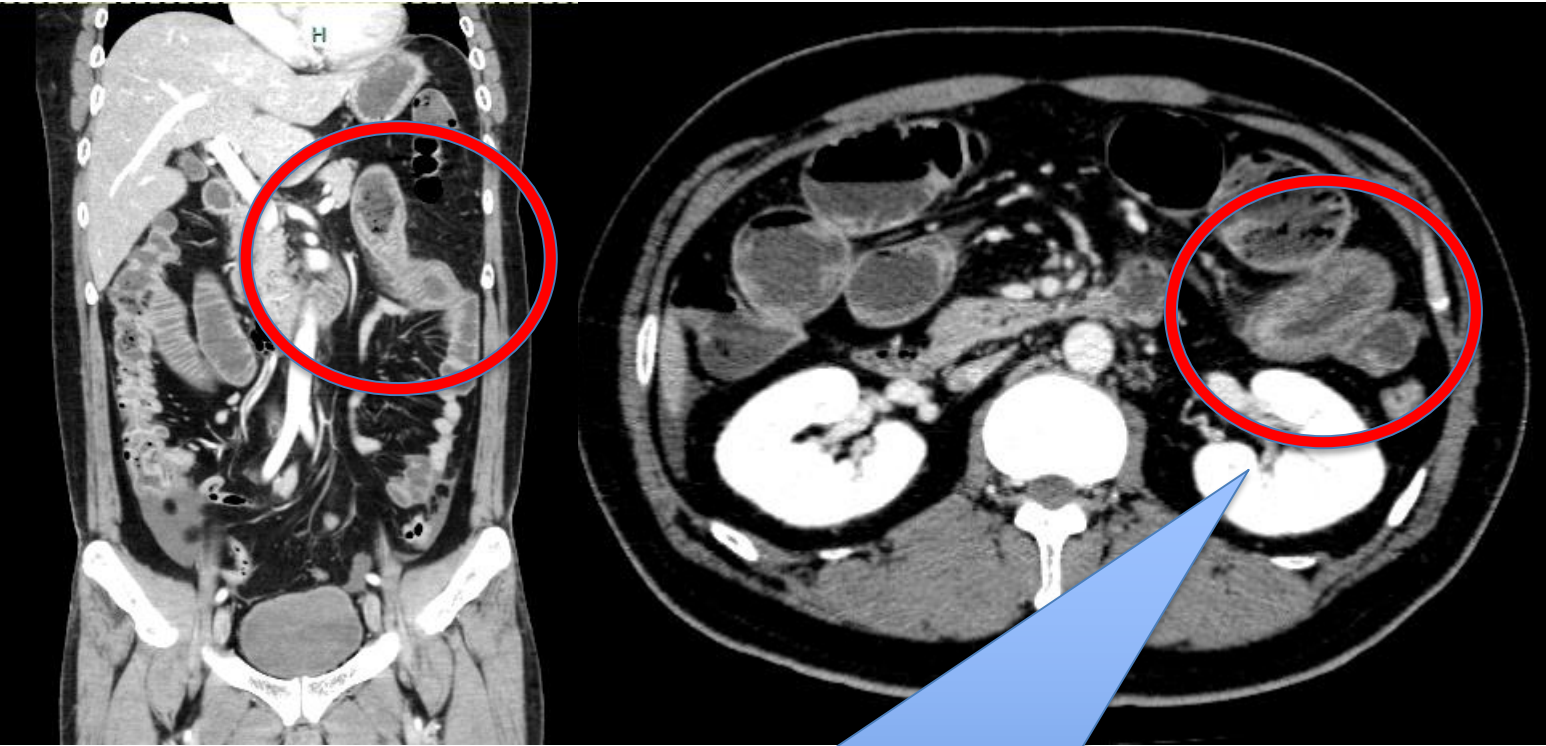
一度に数匹感染している可能性
があり、一匹確認して除去した後
も網羅的観察を要する。

胃アニサキス症のCT画像



胃壁の全周性に浮腫性肥厚
胃周囲の脂肪織濃度上昇

腸アニサキス症



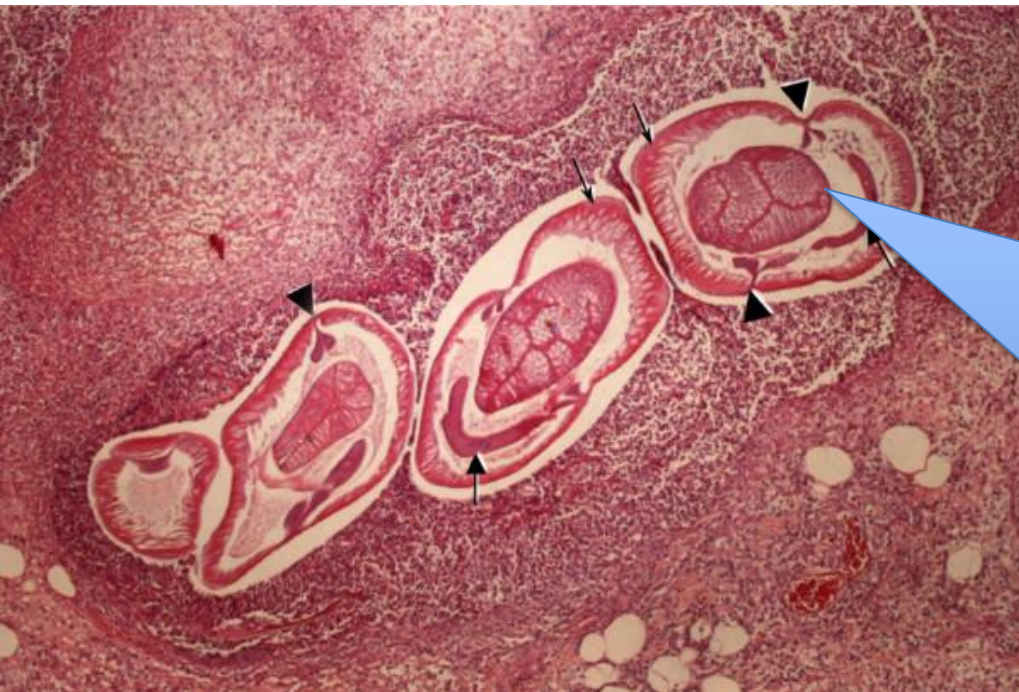
長さ数cm～20cm程度の腸管壁の
局所的な粘膜下浮腫
を示す内腔狭窄

魚介類生食後
数時間～数日後に
間欠的な腹痛の症状が
見られる。腹水や腹膜炎の様
な症状を呈することもある。
稀に腸閉塞や腸穿孔を
併発する。多くは回腸末端部
に生じ空腸や結腸には少ない。

消化管外アニサキス症

消化管外(腸管外)アニサキス症は胃や腸アニサキス症と比較すると少ない。
(胃アニサキス症が96.0%, 腸が3.6%, 消化管外は0.4%と報告)

アニサキス虫体が消化管を穿通して腹腔内へ脱出後, 大網, 腸間膜, 腹壁皮下などに移行し, 肉芽腫を形成して, 虫体寄生部位に応じた症状が現れる。



石倉肇. 臨牀と研究.1995;72:1152-1158.
米沢 圭, 臨床雑誌外科 2016;78:521-525.

Y字型に突出する側索とレネット細胞を伴うアニサキス虫体. また著明な好酸球の浸潤を伴った肉芽腫形成などの特徴的な病理所見を示す。

Mattiucci S, et al. BMC Infect Dis. 2011 31;11:82.

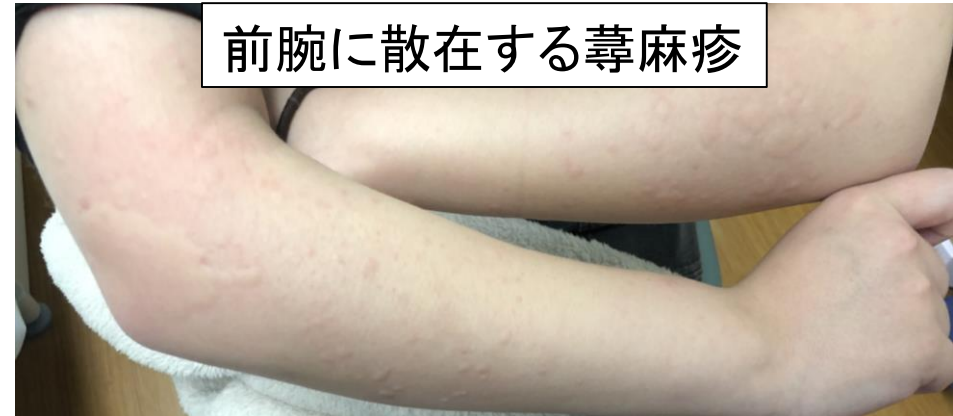
アニサキスアレルギー

“青魚を食べると蕁麻疹が出る？”

魚介類摂取後に生じる蕁麻疹やアナフィラキシーの多くが耐熱性の
アニサキス抗原による **I 型アレルギー（即時型）**

冷凍や**加熱**しても**発症**する。

- ・魚介類の特異的IgEやプリックテストが陰性
- ・アニサキス特異的IgEが高値



しかし魚の生食習慣に伴い、アニサキス抗体陽性率は上昇するため、
単にアニサキス特異的IgEが高いだけでは診断できない。

アニサキス症とアレルギー

	アニサキス症			アニサキスアレルギー
	胃	腸	消化管外	全身
原因	<u>生きた</u> アニサキス虫体のみ			アニサキス虫体自体
症状	腹痛や嘔気嘔吐			蕁麻疹や腹痛 <u>アナフィラキシー症状</u>
発症	数時間	数日間	数日間	数10分～24時間
予防	冷凍や加熱処理			海産物の摂取制限※

※以下は**アニサキス**を含まずアニサキスアレルギーでも摂取可能な海産物

貝類: アサリ・ハマグリ・サザエ・アワビ・ホタテ・牡蠣, 甲殻類: エビ類・カニ類
 魚類: マグロ(メジマグロ以外), 軟体動物: イカ(スルメイカ以外)・タコ・ナマコ・ウニ
 養殖海産魚: カンパチ・トラフグ・シマアジ

無症候型と激症型

アニサキス症は**症状の強弱**で**無症候型**と**劇症型**に分類

無症候型アニサキス症

健診等の内視鏡検査で胃腸粘膜に穿入する虫体が偶然見つかる。

アニサキス**初感染**の場合は異物反応にとどまり無症状～軽症に経過する。ここでアニサキスに感作される。

再感染



劇症型アニサキス症

いわゆるアニサキス症。激しい腹痛※や嘔気嘔吐などの症状を呈する。

アニサキス症は生きているアニサキスによる**即時型アレルギー反応**であると考えられている。ただし発症時間は消化管への感染時間に依存する。

アニサキスの疼痛は”噛まれる”（物理的な胃粘膜への陥入）ではなくアレルギー反応が原因と考えられている。

飯島 茂子, et al. アレルギー. 2012;61(8):1104-1110.

原田晋, 小林征洋. 病原微生物検出情報. 2017;38:446.

アニサキス症 血清学的診断

・白血球ならびに好酸球数

Karin Leder. Miscellaneous nematodes ANISAKIASIS. In: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on February 16, 2019.)

アニサキス症では白血球の増多を認めることが多い。アニサキスアレルギーでは血中好酸球の増多が多いが、通常胃or腸アニサキス症では認められない。

・血清アニサキス特異的IgG・IgA抗体

Yagihashi A, et al. J Infect Dis. 1990;161:995-998.

70～80%程度の陽性率とされている。アニサキス症の発症直後は偽陰性のことがあり、ペア血清での測定を推奨する文献もある。

・血清アニサキス特異的IgE抗体

Daschner A, et al. Clin Exp Allergy. 1999;29:1260-4.

Puente P, et al. Exp Parasitol. 2008;118:271-4.

アニサキスアレルギーではIgE抗体が陽性となる。ただし魚の生食習慣に伴い、IgE抗体陽性率は上昇するためアニサキスIgE抗体が高いだけでは診断できない。



血清学的検査は病歴や症状と合わせて診断で活用。

アニサキス症 治療

- 胃アニサキス症 : 内視鏡的除去 or 対症療法※
- 腸アニサキス症 : 対症療法※ or 手術や内視鏡的除去
- 消化管外アニサキス症 : 病状に応じて手術
- アニサキスアレルギー : アナフィラキシーに準じた治療

内視鏡検査で虫を除去することは確定診断かつ根治的治療となる。
腸や消化管外アニサキス症は一般的に対症療法だが、手術が必要な場合もある。

Sakanari JA, et al. Clinical Microbiology Reviews 1989;2:278–84.

※胃or腸アニサキス症に対して
プレドニゾロン + H1受容体拮抗薬
もしくはAlbendazole (抗寄生虫薬)

H Toyoda, K Tanaka. Case Rep Gastroenterol. 2016;10:30–35.

Pacios E, et al. Clin Infect Dis 2005;41:1825–1826.

等の経口内服のみで治療した症例報告もある。

アニサキス症 予防

- 海産魚介類の生食を避ける, また新鮮なうちに内臓を除去する。
(アニサキスは魚介類が死亡すると内臓から筋肉部位に移動するため)
- 加熱**処理(60°C 1分以上、70°Cでは瞬時に死滅)
- 冷凍**処理(-20°C 24時間以上)
- 一般的な料理での**食酢での処理, 塩漬, 醤油やわさび**では**アニサキスは死滅しない。**
- 通常の**咀嚼では噛み切れない**→よく噛むぐらいでは予防できない。

※海外での生食用の魚介類に対する対応

米国: FDAが-35°C以下で15時間以上又は-20°C以下で7日間以上等の冷凍を勧告

EU: 視認の寄生虫検査を義務付け -35°C 15時間以上又は-20°C 24時間以上の冷凍を指示

厚生労働省アニサキスによる食中毒を予防しましょう

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000042953.html> (Accessed 2019/02/18)

アニサキス症の届け出

食品衛生法

食品衛生法施行規則の一部改正(2012年)に伴い、
食中毒病因物質の一部改正。

食中毒の病因物質に追加

クドア, サルコシスティス, アニサキス及びその他の寄生虫を追加。

アニサキスによる食中毒が疑われる患者を診断した医師は、
24時間以内に最寄りの保健所に届け出ることが必要。

CQの答え

Take Home Message

- アニサキス症の病態は胃・腸・消化管外に分類
それぞれ発症時間や臨床経過が異なる
- 診断は内視鏡検査や組織の病理学的検査
- アニサキスアレルギーは冷凍や加熱しても発症
- 治療は内視鏡での虫体除去
手術が必要になる場合も
- 予防は冷凍や加熱

