

〈症例報告〉

## 当院人間ドックを契機に発見された 無症候性胃アニサキス症の3症例

角 直樹<sup>1)</sup>, 山中 義之<sup>1)</sup>, 藤本 壮八<sup>1)</sup>, 中藤 流以<sup>2)</sup>, 大澤 元保<sup>3)</sup>  
梅垣 英次<sup>3)</sup>, 塩谷 昭子<sup>3)</sup>, 西村 広健<sup>4)</sup>, 春間 賢<sup>5)</sup>, 高尾 俊弘<sup>1)</sup>

- 1) 川崎医科大学健康管理学,
- 2) 同 検査診断学 (内視鏡・超音波),
- 3) 同 消化器内科学,
- 4) 同 病理学,
- 5) 同 総合内科学2

**抄録** 本邦での胃アニサキス症の報告例は多く、健康診断（以下：健診）や人間ドック診療において偶然発見される無症候性の胃アニサキス症の報告例も散見される。我々は、当施設の人間ドックで発見された胃アニサキス症3例を経験したので報告する。症例は58歳女性、66歳男性、73歳男性。自覚症状は全例で無症状であった。診断時期は12月から2月の冬季で、全例で検査数日前に鯖、イカ等の魚介類の生ものの摂取歴があった。血液検査所見では、白血球数は全例で正常範囲であり、CRPは2例で軽度の上昇を認めた（0.02 mg/dl, 0.41 mg/dl, 0.91 mg/dl）。好酸球数は2例で前回値より軽度の上昇を認めた（181/ $\mu$ lから322/ $\mu$ l, 379/ $\mu$ lから540/ $\mu$ l）。胃内視鏡所見については、穿入部の発赤、浮腫、びらんを全例で認め、2例で非萎縮粘膜領域に虫体が穿入していた。背景胃粘膜所見は「胃炎の京都分類」で評価すると1例が萎縮やびまん性発赤等の所見のない*H. pylori*未感染胃相当であり、2例は除菌後の症例（木村・竹本分類：C2 type）であった。過去の報告例と同様、当院で診断した3症例は、全例が無症状で発見され、2例で好酸球数の上昇が認められた。健診・人間ドック診療において胃アニサキス症を検査前に強く疑うことは困難であるが、この疾患を念頭に入れ、無症状であっても十分な問診や内視鏡観察を行うことが重要である。

doi:10.11482/KMJ-J202248057 (令和4年8月12日受理)

キーワード：アニサキス症、人間ドック、萎縮性胃炎、*Helicobacter pylori* (*H. pylori*)

### 緒言

アニサキスは、鯨、イルカ、アザラシなどを最終宿主とする回虫上科、アニサキス科、アニサキス亜科に属する線虫である。感染した魚介類を人間が摂取することで、アニサキス幼虫が胃、小腸、大腸などの消化管内に穿入して発症する。胃アニサキス症の主な臨床症状は

上腹部痛で、急性腹症の原因となる疾患の一つである。内視鏡的に虫体を摘出すると症状が改善されることが知られている。本邦でのアニサキスによる食中毒の発件数は増加しており、ノルウェーやスペイン、ポルトガルなどの一部を除く海外各国と比較しても多い<sup>1, 2)</sup>。近年健康診断（以下：健診）・人間ドックでもアニ

別刷請求先  
角 直樹  
〒701-0192 倉敷市松島577  
川崎医科大学健康管理学

電話：086 (462) 1111  
ファックス：086 (464) 1134  
Eメール：n.sumi@med.kawasaki-m.ac.jp

サキス症が偶然発見されることがあり、無症候性の消化管アニサキス症の報告例も散見される<sup>3, 4, 5)</sup>。我々は、当施設の間人ドックで胃アニサキス症3例を経験したので若干の考察を加えて報告する。

## 症 例

### 症例 1

症例：58歳女性。

現病歴：自覚症状なし。検査前日に鮭、鯛、鯖、マグロの刺身を摂食。人間ドックの上部消化管内視鏡検査で胃角部大彎にアニサキスの虫体を1匹認めため、生検鉗子にて虫体を摘出した(図1A, B)。

既往歴：甲状腺機能低下症(橋本病)、子宮筋腫、子宮内膜症、卵巣チョコレート嚢胞、腸閉塞。

血液検査：白血球数4400/ $\mu$ l, うち好酸球数418/ $\mu$ l (9.5%), CRP 0.02 mg/dlであった。好酸球数は、胃アニサキス症診断前(診断時から1年前の間人ドック受診時)438/ $\mu$ lから診断時418/ $\mu$ lに減少していた。過去(胃アニサキス症診断時から4年前)に測定された血清抗*H. pylori*-IgG抗体(Eプレート‘栄研’*H. pylori*抗体II:EIA法)は3.0 U/ml未満であった。

上部消化管内視鏡検査：穿入部の胃粘膜は発赤、浮腫、びらんを認めた(図1A, B)。背景胃粘膜は集合細静脈が規則的に配列しており、萎縮やびまん性発赤を認めないため*H. pylori*未感染を疑う胃粘膜であった(図1C, D)。

### 症例 2

症例：66歳男性。

現病歴：自覚症状なし。*H. pylori*除菌歴あり。

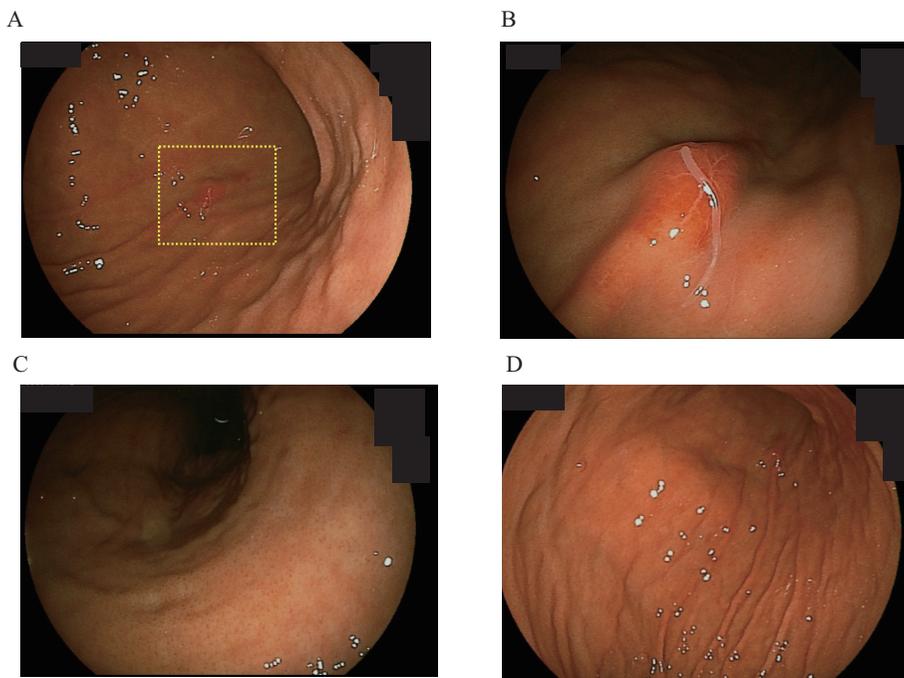


図1 上部消化管内視鏡像(症例1)

- A：アニサキス穿入部(遠景)。虫体(黄色破線部位)を1匹認め、胃角部大彎に穿入している。  
 B：アニサキス穿入部(近接)。虫体が胃粘膜に穿入している。穿入部は発赤調の浮腫を認め、びらんが目立つ。  
 C：背景胃粘膜(胃体下部小彎)。集合細静脈が規則的に配列されている。  
 D：背景胃粘膜(胃体中部大彎)。萎縮やびまん性発赤は認めない。

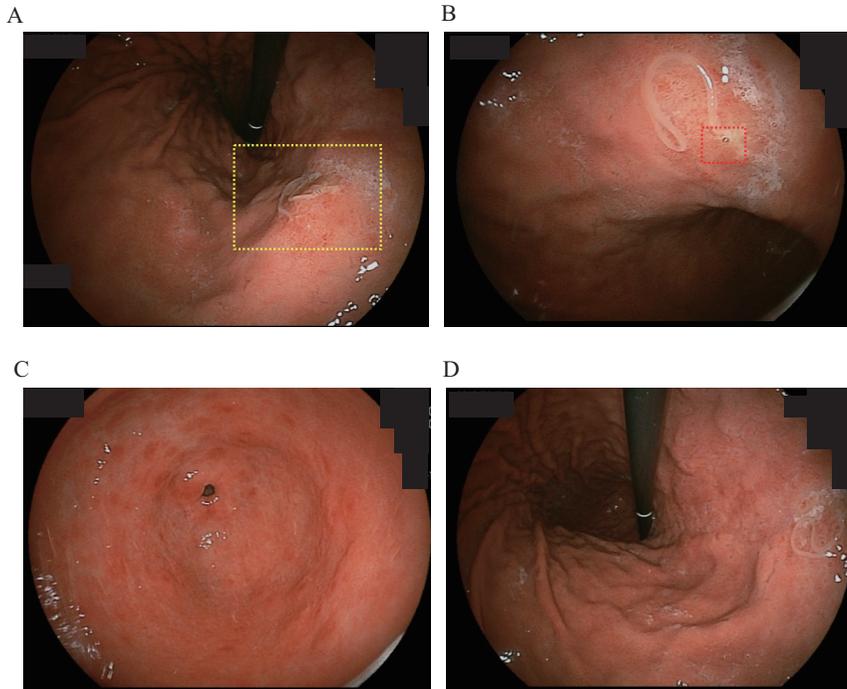


図2 上部消化管内視鏡像 (症例2)

- A: 胃体中部小彎の内視鏡像. 虫体 (黄色破線部位) を1匹認め, 穿入している.
- B: アニサキス穿入部 (近接). 虫体が胃粘膜に穿入している. 穿入部周囲の胃粘膜は発赤を認める (赤色破線部位が穿入部).
- C: 背景胃粘膜 (前庭部). 全周性に地図状発赤が目立つ.
- D: 背景胃粘膜 (胃体中部小彎). 幽門側から胃体中部小彎にかけて萎縮を認める.

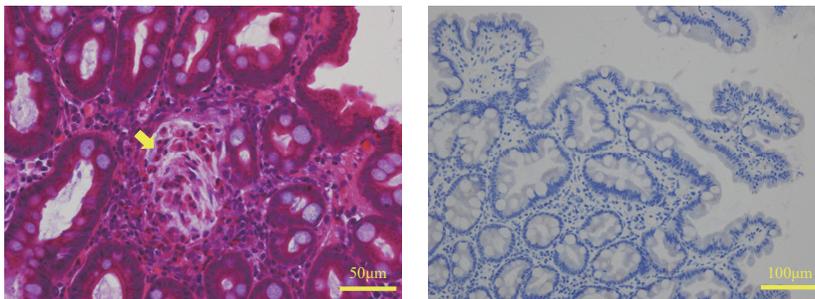


図3 症例2の虫体穿入部の病理組織像

- A: 穿入部の病理組織像 (HE 染色:  $\times 400$ ). 胃粘膜内には, リンパ球・形質細胞の浸潤とともに好酸球の小集簇 (約40個: 黄色矢印) が一部でみられた.
- B: 穿入部の病理組織像 (免疫染色:  $\times 200$ ). 抗 *H. pylori* 抗体 (Polyclonal Rabbit Anti-Helicobacter Pylori, B0471, Dako) を用いた免疫組織化学では, *H. pylori* 陽性所見は認めなかった.

検査前日に鯖寿司を摂食. 人間ドックの上部消化管内視鏡検査にて胃体中部小彎にアニサキスの虫体を1匹認めため, 生検鉗子にて虫体を摘出した (図2A, B).

既往歴: 脂質異常症, 大腸癌.

血液検査: 内視鏡検査当日の血液検査では白血球数 $5120/\mu\text{l}$ , うち好酸球数 $322/\mu\text{l}$  (6.3%), CRP 0.41 mg/dlであった. 好酸球数については,

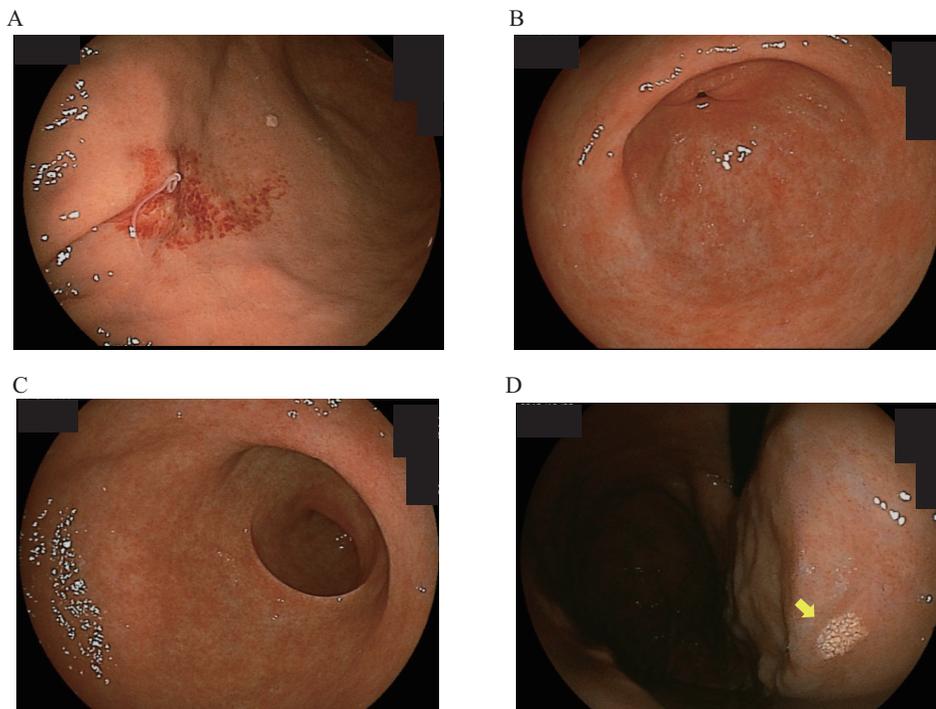


図4 上部消化管内視鏡像（症例3）

- A：胃体下部大彎の内視鏡像。虫体を1匹認め、穿入している。穿入部周囲の胃粘膜は発赤が目立つ。  
 B：背景胃粘膜（前庭部）。軽度の萎縮を認める。  
 C：背景胃粘膜（胃角部）。前庭部から胃角部小彎にかけて軽度の萎縮を認める。  
 D：背景胃粘膜（胃体中部前壁）。黄色腫（黄色矢印）を認める。

胃アニサキス症診断前（診断時から1年前の人間ドック受診時） $181/\mu\text{l}$ から診断時 $322/\mu\text{l}$ に上昇していた。

上部消化管内視鏡検査：穿入部の胃粘膜に発赤を認めた（図2A, B）。背景胃粘膜は、木村竹本分類のC2の範囲で萎縮を認めた。前庭部には地図状発赤を認めた（図2C, D）。

病理検査：穿入部の病理像で好酸球の小集簇巢（約40個）を一部で認めた（図3A）。また、病理像に *H. pylori* の菌体は認めなかった（図3B）。

### 症例3

症例：71歳男性。

現病歴：自覚症状なし。 *H. pylori* 除菌歴あり。検査数日前にマグロ、イカの刺身を摂食。人間ドックの上部消化管内視鏡検査にて胃体下部大

彎にアニサキスの虫体を1匹認めたため、生検鉗子にて虫体を摘出した（図4A）。

既往歴：虫垂炎、胃潰瘍。

血液検査：白血球数 $7200/\mu\text{L}$ 、うち好酸球数 $540/\mu\text{l}$  (7.5%)、CRP 0.91 mg/dlであった。好酸球数については、胃アニサキス症診断前（診断時から1年前の人間ドック受診時） $379/\mu\text{l}$ から診断時 $540/\mu\text{l}$ に上昇していた。

上部消化管内視鏡検査：穿入部に限局して明瞭な発赤を認めた（図4A）。背景胃粘膜は、木村竹本分類のC2の範囲で軽度の萎縮を認めた（図4B, C）。胃体中部前壁には黄色腫を認めた（図4D）。

### 考察

本施設では、過去12年間の健診にて胃アニサキス症を3例認め、全ての症例が無症状であっ

た。アニサキス症の主な症状として上腹部痛、悪心、嘔吐などがあり、胃以外の臓器感染の場合は腹部不快感、下痢、腹膜刺激症状などの症状をきたすことがある。当院健診時に発見された胃アニサキス症の3例はいずれも自覚症状はなく、偶然発見されている。アニサキス症の症状は、虫体の穿入による痛みではなく、穿入部からのアレルギー反応による痛みと考えられている<sup>6)</sup>。臨床的には劇症型と緩和型に分けられており、劇症型の病態にはI型アレルギーおよびIII型アレルギーが関与している。初感染の場合は異物反応にとどまり軽症または無症状となると考えられている<sup>7, 8)</sup>。我々が報告した胃アニサキス症の3例は、無症状であることからすべての症例が初感染であった可能性がある。しかし、再感染でも無症状であった症例が報告されており、アニサキス症初感染か否かと症状の発現の関連については、明確になっていない<sup>9)</sup>。

自験例の血液検査は全ての症例で白血球数の上昇はなく、2例で好酸球数の上昇、CRPの上昇が軽度であった。表1に示した既報の好酸球数は、無症状時に比べ有症状時の胃アニサキス症の症例で好酸球数が上昇している。しかし、一部の症例では無症状であってもアニサキス症発症時に好酸球数が軽度上昇しており自験例3

例の好酸球数の結果に一致している<sup>4)</sup>。また、我々が報告した3例の診断前後の末梢血の好酸球数を比較したところ、症例2では診断前(診断時から1年前の人間ドック受診時)181/ $\mu$ lから診断時322/ $\mu$ l、症例3では379/ $\mu$ lから540/ $\mu$ lに上昇しており、2例で軽度の上昇があった。この結果は、穿入部の病理像で好酸球の小集簇を認めることから無症状であってもアニサキスの穿入によるアレルギー反応が生じているためと考えられる。

胃アニサキス症の内視鏡的所見の特徴は、虫体の穿入部周囲粘膜の発赤、浮腫、びらん、潰瘍、襞の腫大、粘膜下腫瘍様の隆起等が報告されている<sup>4, 10, 11)</sup>。我々の施設で発見された胃アニサキス症の症例の内視鏡所見は全て発赤、浮腫、びらんのみの所見であった。背景胃粘膜は、「胃炎の京都分類」で評価すると2例が*H. pylori*除菌後であり、木村竹本分類C2の軽度の萎縮を認めたが、他1例は*H. pylori*未感染と考えられた。我々の施設で診断した胃アニサキス症は、図5に示す通り全ての症例が胃体部から胃角部の酸分泌領域に穿入しており、2例で萎縮を呈していない非萎縮粘膜に穿入していた。穿入部位については、表1で示した既報の症例も胃体部から胃角部に潜入している症例が多く、

表1 健診・人間ドックにて胃アニサキス症と診断された報告例〔自験例(症例番号15-17)を含む〕

症例	年齢	性別	時期	自覚症状	穿入部位	白血球数/ $\mu$ L (好酸球数/ $\mu$ l)	<i>H. pylori</i> 感染 (内視鏡所見)	文献
1	46	女性	冬	心窩部痛	胃角部後壁	5230 (261.5)	現感染	4)
2	61	男性	冬	胸やけ、嘔吐	体上部前壁	5690 (540.6)	未感染	4)
3	37	男性	秋	なし	体下部大彎	6130 (257.5)	未感染	4)
4	45	男性	秋	なし	噴門部 体下部前壁	6250 (187.5)	未感染	4)
5	41	女性	冬	なし	体下部後壁	5290 (121.7)	未感染	4)
6	56	女性	夏	なし	体上部大彎	4840 (101.6)	未感染	4)
7	66	男性	春	なし	体中部大彎	4690 (46.9)	未感染	4)
8	47	女性	秋	なし	体中部前壁	5070 (40.6)	未感染	4)
9	35	女性	冬	心窩部痛	穹窿部	3820 (80.2)	未感染	4)
10	33	女性	春	なし	前庭部大彎	5350 (80.3)	未感染	4)
11	49	男性	冬	なし	噴門部	5830 (349.8)	未感染	4)
12	46	女性	春	心窩部不快感	体上部大彎	4640 (329.4)	未感染	4)
13	37	女性	夏	心窩部痛	体下部前壁	8270 (256.4)	未感染	4)
14	44	男性	冬	心窩部痛	前庭部小彎	6820 (204.6)	現感染	4)
15	58	女性	冬	なし	胃角部大彎	4400 (418.0)	未感染	自験例(症例1)
16	66	男性	冬	なし	体中部小彎	5120 (322.6)	除菌後	自験例(症例2)
17	71	男性	冬	なし	体下部大彎	7200 (540.0)	除菌後	自験例(症例3)

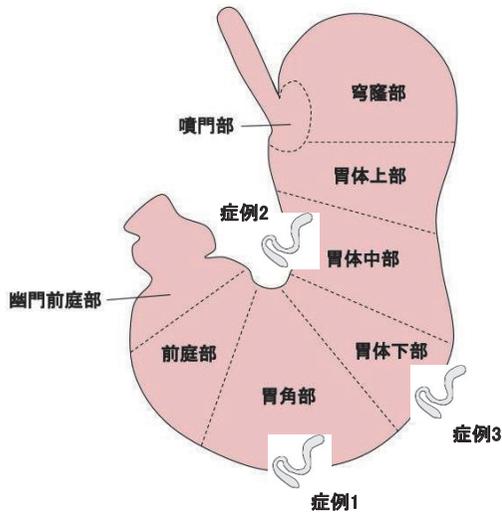


図5 本施設で診断した胃アニサキス症3例のアニサキス穿入部位。胃角部大彎に1匹(症例1)、胃体中部小彎に1匹(症例2)、胃体下部大彎に1匹(症例3)認めた。

一致している。Araiらは<sup>12)</sup>、胃アニサキス症と背景胃粘膜の関係について検討しており、胃アニサキス症の患者35例に認めたアニサキス45匹の穿刺部位は、萎縮領域よりも正常な胃粘膜に有意に穿入していたと報告している。また、北村らの報告では<sup>13)</sup>、胃アニサキス症95例を対象に刺入部位と背景胃粘膜を検討したところ、内視鏡にて胃全体を観察できた61例中52例(85.2%)で酸分泌域(胃体上中部領域)に刺入しており、内視鏡所見にて萎縮性胃炎を呈した症例は12例(15.4%)であった。Arizonoらは、Anisakis Simplex がより低いpHで寒天ゲルに効率的に浸透したと報告<sup>14)</sup>しており、局所的なpHの差が原因であると示唆している。この結果は、当施設の *H. pylori* 除菌後の症例でも胃酸分泌が多い非萎縮粘膜に虫体が穿入していた結果と一致する。また、古川らは<sup>4)</sup>、胃アニサキス症と診断された症例のうち、*H. pylori* 感染を合併した症例は14例中2例のみであったと報告している(表1)。*H. pylori* 未感染の症例では、*H. pylori* 感染による萎縮性胃炎を認める症例より胃の酸分泌能が強いため<sup>15, 16)</sup>、アニサキスが酸の刺激を避けるために胃壁内に穿入す

る可能性が考えられる。本邦の食文化の影響や *H. pylori* 感染率が低下していることから、今後健診受診者で胃アニサキス症と診断される症例が増える可能性がある。健診で内視鏡検査を行う場合には、食事摂取歴など十分な問診が必要である。

## 結語

健診・人間ドック診療において胃アニサキス症を検査前に強く疑うことは困難であるが、この疾患を念頭に入れ、無症状であっても十分な問診や内視鏡観察を行うことが重要である。

## 謝辞

原稿の作成にあたり、当院健康診断センターのスタッフ一同、健診の内視鏡検査にご協力いただいている川崎医科大学附属病院消化器内科の先生方、内視鏡センターのスタッフ一同に深謝いたします。

## 引用文献

- 1) <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000042953.html> (2022.5.27)
- 2) Rahmati AR, Kiani B, Afshari A, Moghaddas E, Williams M, Shamsi S: World-wide prevalence of Anisakis larvae in fish and its relationship to human allergic anisakiasis: a systematic review. *Parasitol Res.* 2020; 119: 3585-3594. doi: 10.1007/s00436-020-06892-0.
- 3) 小松悦子, 福田弥生, 鶴原日登美, 遠田栄一, 石坂裕子, 山門實: 寄生虫陽性率の経年的変化と寄生虫検査継続意義。人間ドック。2013; 28: 641-645. doi: 10.11320/ningendock.28.641.
- 4) 古川真依子, 原田明日香, 金井尚子, 帯刀誠, 田口淳一, 草野敏臣, 山門實: 人間ドックの上部消化管内視鏡検査で発見された胃アニサキス症14例の検討。人間ドック。2016; 31: 480-485. doi: 10.11320/ningendock.31.480.
- 5) 阿部寿徳, 相馬渉, 武原真一, 橋永正彦, 脇坂昌紀, 有田毅: 定期健診にて発見された無症候性大腸アニサキス症の2例。日本消化器がん検診学会雑誌。2017; 55: 555-559. doi: 10.11404/jsgcs.55.555.
- 6) 中田博文, 山本泰朗, 山本泰猛: 急性消化管アニサキス症におけるIgE型およびIgG型アニサキス抗体とその対応抗原の分析。日本消化器病学会雑誌。

- 1990; 87: 762-770. doi: 10.11405/nisshoshi1964.87.762.
- 7) 鈴木俊夫, 白木公, 関野敏, 大鶴正満, 石倉肇: アニサキス症の免疫学的診断法に関する研究3 - 精製抗原を用いての皮内反応 -. 寄生虫学雑誌. 1970; 19: 1-9.
  - 8) 唐澤洋一, 唐澤学洋, 神谷和則, 星和夫: 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. 日本医事新報. 2008; 4386: 68-74.
  - 9) 芳川一郎, 村田育夫, 金川賢二, 大槻眞: 内視鏡検査にて偶然発見され摘除した無症候性大腸アニサキス症の1例. 日本消化器病学会雑誌. 1996; 93: 837-840. doi: 10.11405/nisshoshi1964.93.837.
  - 10) 田代成元, 朴鐘千, 山本賢, 斉藤建吉: アニサキス胃炎96例の臨床像. ENDOSCOPIC FORUM for digestive disease. 1988; 4: 40-44.
  - 11) 波多野裕, 内田善仁, 廣田和子, 江崎隆朗, 原田元, 河原清博, 岡崎幸紀, 竹本忠良, 藤井康宏. 山口県長門地方における胃アニサキス症の臨床像と内視鏡所見の検討. 日本消化器内視鏡学会雑誌. 1985; 27: 2306-2312. doi: 10.11280/gee1973b.27.2306.
  - 12) Arai T, Akao N, Seki T, *et al.*: Molecular genotyping of anisakis larvae in Middle Eastern Japan and endoscopic evidence for preferential penetration of normal over atrophic mucosa. PLoS One. 2014; 9: 1-5. doi: 10.1371/journal.pone.0089188.
  - 13) 北村彰英, 中村明裕, 中田英二, 野村栄治, 南尚文, 河合達: 胃アニサキス症とその背景粘膜の特徴. Medical Postgraduates. 1991; 29: 143-147.
  - 14) Arizono N, Yamada M, Tegoshi T, Yoshikawa M: Anisakis simplex sensu stricto and Anisakis pegreffii: biological characteristics and pathogenetic potential in human anisakiasis. Foodborne Pathog Dis. 2012; 9: 517-521. doi: 10.1089/fpd.2011.1076.
  - 15) Haruma K, Kamada T, Kawaguchi H, Okamoto S, Yoshihara M, Sumii K, Inoue M, Kishimoto S, Kajiyama G, Miyoshi A: Effect of age and Helicobacter pylori infection on gastric acid secretion. J Gastroenterol Hepatol. 2000; 15: 277-283. doi: 10.1046/j.1440-1746.2000.02131.x.
  - 16) Marotta F, Hayakawa K, Mikami Y, Morello P, Sugai M, Morita T: Relationship between gastrin cell number, serum, antral mucosa and luminal gastrin concentration and gastric acidity in antral atrophic gastritis. Gut. 1990; 31: 279-281. doi: 10.1136/gut.31.3.279.

〈Case Report〉

## Three cases of Asymptomatic Gastric Anisakiasis during health check-ups

Naoki SUMI<sup>1)</sup>, Yoshiyuki YAMANAKA<sup>1)</sup>, Sohachi FUJIMOTO<sup>1)</sup>  
Rui NAKATO<sup>2)</sup>, Motoyasu OSAWA<sup>3)</sup>, Eiji UMEGAKI<sup>3)</sup>, Akiko SHIOTANI<sup>3)</sup>  
Hirotake NISHIMURA<sup>4)</sup>, Ken HARUMA<sup>5)</sup>, Toshihiro TAKAO<sup>1)</sup>

1) Department of Health Care Medicine,

2) Department of Laboratory Medicine (Endoscopy and Ultrasound),

3) Department of Gastroenterology and Hepatology,

4) Department of Pathology,

5) Department of General Internal Medicine 2, Kawasaki Medical School

**ABSTRACT** There are several reports of gastric anisakiasis, and some reports of asymptomatic gastric anisakiasis observed during health check-ups in Japan. We are reporting three cases of gastric anisakis found in health check-up in our hospital. These cases presented in a 58-year-old woman, a 66-year-old man, and a 73-year-old man. All the three cases were asymptomatic in nature. All the cases were observed during the winter season from December to February. The patients consumed fish such as mackerel, tuna, and squid before the examination. White Blood Cell (WBC) counts on blood tests was stable in all cases, whereas two cases exhibited a slight increase in C-reactive Protein (CRP) levels (0.41 mg/dl, 0.91 mg/dl). Eosinophil count were slightly higher than the previous values in two cases (from 181/ $\mu$ l to 322/ $\mu$ l, and 379/ $\mu$ l to 540/ $\mu$ l). Endoscopic findings in the area invaded by the parasite showed redness, edema, and swelling. In addition to this, parasites penetrated the non-atrophic mucosal area in two cases. According to evaluation by the “Kyoto classification of gastritis”, one case was non-*H. pylori* infected stomach and 2 cases were post-eradication. All cases depicted asymptomatic gastric anisakiasis in our institutions and two cases indicated an increase in the eosinophil count. Even if it is asymptomatic, the eosinophil count may increase due to the effects of gastric anisakiasis. It is challenging to diagnose gastric anisakiasis before the examination in health check-ups. However, it is imperative to pay attention to this disease and to opt for endoscopic evaluations despite the absence of symptoms.

(Accepted on August 12, 2022)

Key words : Anisakiasis, Health check-up, Atrophic gastritis, *Helicobacter pylori* (*H. pylori*)

---

Corresponding author

Naoki Sumi

Department of Health Care Medicine, Kawasaki  
Medical School, 577 Matsushima, Kurashiki, 701-0192,  
Japan

Phone : 81 86 462 1111

Fax : 81 86 464 1134

E-mail : n.sumi@med.kawasaki-m.ac.jp