

神戸市感染症情報

〈特集〉アニサキス症

病原体検出状況報告(11月分集計)

17巻12号(No.194)

平成26年12月発行

神戸市感染症情報対策委員会

事務局 神戸市保健所予防衛生課

〒650-8570 神戸市加納町6-5-1

Tel:078(322)6789 Fax:078(322)6763

〈特集〉アニサキス症

1 アニサキス症とは

魚介類には多くの種類の寄生虫が体表、鰓、筋肉、内臓等に寄生しているが、たとえ生食したとしても、ヒトに健康被害を及ぼすものは多くはない。この中で、日本で魚介類を原因とする健康被害が多発するのが、アニサキス症である。魚介類の生食という日本人の食習慣から、本症は古くから知られていたと考えられるが、原因が明らかになったのは、開腹手術により虫体が確認されるようになってからである。その後、内視鏡による手術や検査の普及により虫体の摘出が容易になった。1999年12月の食品衛生法施行規則の改正により、アニサキス症が食中毒として取り扱われることとなり、診断した医師に届出が義務付けられた。さらに2012年12月の一部改正によって食中毒の発生状況を的確に把握するために食中毒の病因物質にアニサキス症が追加されたことから届出が増加し、全国で2013年に88件(89名)、2014年は10月までに29件(29名)が届出された。

2 アニサキスの生態

アニサキスとは、アニサキス亜科に属する線虫の総称で、クジラ類(特にミンククジラやバンドウイルカ)を終宿主とする2~3cmの線虫である。クジラ類から排出されたアニサキスの卵が卵殻内で第1期幼虫になり、成長後第2期幼虫として孵化し海中に遊出する。第2期幼虫は中間宿主のオキアミ類に捕食され、その体内で第3期幼虫に成長する。クジラ類がオキアミ類を直接捕食

すると、その胃内で第4期幼虫さらに成虫へと成長する。魚介類(魚、イカ等)がオキアミ類を捕食した場合は、第3期幼虫の発育は停止(魚介類は待機宿主といわれる)したままとなる。魚介類が終宿主であるクジラ類に捕食されることにより、クジラ類がオキアミ類を直接捕食した場合と同様に第4期幼虫を経て成虫になる。

3 食中毒

待機宿主である魚類、イカ類に寄生しているアニサキス幼虫が、アニサキス症の原因となる。アニサキス幼虫は胃の長さ、尾突起の有無等の形態的差異により分類されてきたが、最近では分子生物学的解析も加えられ、9種に分類されるようになった。これらの中で、最も感染例が多いのは *Anisakis simplex* である。従来、*Anisakis simplex* とされていたものは、*A. simplex sensu stricto*、*A. pegreffii*、*A. simplex C* の3種に分類された。アニサキス幼虫は、魚類の腹腔内に寄生していることが多いが、*A. simplex sensu stricto* は筋肉に侵入することが多いので、刺身などの生食がアニサキス症の原因となり易い。

主な食用魚介類の160種以上からアニサキス幼虫が発見されており、普通に食用とする魚介類が原因食品となる可能性がある。マダラ1個体で数百匹、マサバ1個体230匹が寄生していた例がある。また、人工的に加工した餌を与えた養殖魚ではアニサキスの寄生例はほとんどないが、2005年に稚魚期に生餌(未凍結の魚介類)を与えたカンパチからアニサキス幼虫が見つかり、厚生労働省の通知により未凍結のカンパチをさし

み用に出荷できなくなることがある。アニサキス幼虫は魚の場合は内臓の表面で渦巻き状に付着するように寄生していることが多いが、筋肉内に被囊していることもある。また、腹壁に突き刺さった状態で見つかることもある。イカでは内臓のほか、外套膜に被囊していることが多い。

アニサキス幼虫はヒトの体内では成長できないため、魚介類の生食によりアニサキス幼虫を生きたまま食べても通常は排出されるが、ヒトの胃壁、十二指腸壁、小腸壁に穿入し、食後数時間から数日で激しい腹痛で胃炎、胃潰瘍、虫垂炎などと同様の症状を起こすことがある。その他、嘔吐、嘔気などの症状を伴うことがある。アニサキス幼虫が穿入した部位により、胃アニサキス症、腸アニサキス症と言われる。アニサキス症には症状の程度により劇症型と緩和型がある。劇症型は、胃壁等に穿入したアニサキス幼虫から分泌、排泄された物質が抗原となり、穿入部の傷口から体内に取り込まれ、激しいアレルギー症状を起こすと考えられている。緩和型は症状が軽微で、自覚症状がほとんどない場合もある。また、蕁麻疹程度の比較的軽いアレルギー症状を起こすことがあり、さらに、呼吸不全、血圧低下、意識消失などのアナフィラキシー症状を起こした事例もあ

る。まれに、虫体が消化管を穿入、貫通し他の臓器に移行し、肉芽腫を形成することがある。

4 予防

加熱調理によりアニサキス幼虫を死滅させることが最も簡単で効果的である。他に -20°C で48時間以上冷凍し、死滅させる方法がある。通常の調理に使用する醤油、わさび、食酢では、アニサキス幼虫の体表がキチン質で覆われているため死滅させることはできない。アニサキス幼虫が寄生している魚介類の部位は主に内臓の周囲や腹腔内で、魚介類の死後硬直や自己消化により鮮度の低下が起こると、内臓周囲や腹腔内に寄生していたものが、筋肉部分に移動することが知られている。腹壁に突き刺さったように寄生しているのは、魚介類の腹腔内にある内臓が筋肉より先に鮮度低下し、筋肉に侵入しようとしているためと考えられる。腹腔側の筋肉や内臓にアニサキス幼虫が多く寄生している魚の筋肉は、生食しない方がよい。前述のとおり *A. simplex sensu stricto* のように筋肉に侵入する性質が強いものがあるので、より注意が必要である。

環境保健研究所感染症部 北井 和志

病原菌検出状況報告 (病院検査室定点)2014

2014/12/22現在

便 (細菌)

菌種名	9月	10月	11月	合計(1月～)
<i>Aeromonas hydrophila</i>	1	0	0	5
<i>Campylobacter jejuni</i>	36	33	41	391
<i>Campylobacter coli</i>	0	0	0	1
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	9	10	9	96
<i>Escherichia coli</i> , EHEC/STEC	0	0	1	6
<i>Escherichia coli</i> , ETEC	0	0	0	1
<i>Escherichia coli</i> , その他	1	1	5	12
<i>Salmonella</i> O4	0	1	0	9
<i>Salmonella</i> O7	4	2	0	11
<i>Salmonella</i> O8	0	0	2	9
<i>Salmonella</i> O9	0	1	1	15
<i>Salmonella</i> O1, 3, 19	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> その他	0	1	0	3
<i>Salmonella</i> 群不明	0	0	0	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	17	16	14	198
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1	1	0	3
陽性数	69	66	73	769
検査件数	425	454	400	5449

便 (ウイルス)

ウイルス名	9月	10月	11月	合計(1月～)
adenovirus 40/41	0	0	0	17
norovirus 群不明	1	1	3	113
rotavirus	1	1	0	27
陽性数	2	2	3	157
検査件数	46	43	70	1096

便 (原虫)

原虫名	9月	10月	11月	合計(1月～)
<i>Entamoeba histolytica</i>	0	0	0	1
陽性数	0	0	0	1
検査件数	0	1	0	8

穿刺液 (胸水, 腹水, 関節液など)

菌種名	9月	10月	11月	合計(1月～)
Anaerobes	8	1	6	50
<i>Escherichia coli</i>	11	6	3	90
<i>Haemophilus influenzae</i>	0	0	0	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	2	5	41
<i>Mycobacterium</i> spp.	0	0	0	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	1	2	26
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	4	3	55
<i>Staphylococcus</i> コアグララーゼ陰性	6	4	2	50
陽性数	34	18	21	314
検査件数	261	221	226	2688

髄液

菌種名	9月	10月	11月	合計(1月～)
<i>Escherichia coli</i>	1	0	0	2
<i>Listeria monocytogenes</i>	0	1	0	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	0	1	0	9
<i>Streptococcus</i> B	0	0	0	1
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	0	0	0	1
陽性数	1	2	0	14
検査件数	62	96	60	866

咽頭および鼻咽頭からの材料

菌種名	9月	10月	11月	合計(1月～)
<i>Haemophilus influenzae</i>	56	67	64	778
<i>Neisseria meningitidis</i>	0	0	0	1
<i>Streptococcus</i> A	2	9	4	56
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	46	38	50	434
陽性数	104	114	118	1269
検査件数	912	926	911	10342

尿

菌種名	9月	10月	11月	合計(1月～)
<i>Acinetobacter</i> spp.	1	0	0	7
<i>Candida albicans</i>	15	21	17	308
<i>Enterobacter</i> spp.	15	17	15	182
<i>Enterococcus</i> spp.	126	127	95	1423
<i>Escherichia coli</i>	249	267	174	2719
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	64	65	49	548
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	58	46	37	496
<i>Staphylococcus aureus</i>	33	34	27	350
<i>Staphylococcus</i> コアグララーゼ陰性	35	29	27	418
陽性数	596	606	441	6451
検査件数	1052	1069	925	11917

血液

菌種名	9月	10月	11月	合計(1月～)
Anaerobes	10	13	13	94
<i>Escherichia coli</i>	56	55	51	635
<i>Haemophilus influenzae</i>	0	2	0	9
<i>Listeria monocytogenes</i>	1	1	0	7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11	7	4	100
<i>Salmonella</i> spp.	0	2	0	3
<i>Staphylococcus aureus</i>	30	40	36	333
<i>Staphylococcus</i> コアグララーゼ陰性	78	73	38	668
<i>Streptococcus</i> B	1	5	0	29
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	4	4	29
陽性数	188	202	146	1905
検査件数	2477	2896	2613	28633

喀痰, 気管吸引液および下気道からの材料

菌種名	9月	10月	11月	合計(1月～)
<i>Haemophilus influenzae</i>	29	45	28	491
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	70	59	39	555
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	0	3	1	22
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	106	92	94	1160
<i>Staphylococcus aureus</i>	162	166	145	1762
<i>Streptococcus</i> A	2	2	4	22
<i>Streptococcus</i> B	15	9	9	136
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	22	27	44	390
陽性数	406	403	364	4538
検査件数	1153	1307	1212	14369

尿道または子宮頸管擦過 (分泌物)

菌種名	9月	10月	11月	合計(1月～)
<i>Candida albicans</i>	31	33	17	314
<i>Chlamydia trachomatis</i>	0	1	1	11
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	0	1	0	1
<i>Streptococcus</i> B	30	17	12	262
<i>Trichomonas vaginalis</i>	0	0	0	3
陽性数	61	52	30	591
検査件数	284	293	223	3162

検出された *S. aureus* の内訳

菌種名	9月	10月	11月	合計(1月～)
便				
MRSA	10	10	7	122
MSSA	7	6	7	79
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	17	16	14	201
<i>S. aureus</i>	17	16	14	201
穿刺				
MRSA	1	1	1	21
MSSA	4	3	2	34
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	5	4	3	55
<i>S. aureus</i>	5	4	3	55
髄液				
MRSA	0	1	0	9
MSSA	0	0	0	0
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	0	1	0	9
<i>S. aureus</i>	0	1	0	9
尿				
MRSA	22	18	16	207
MSSA	11	16	11	143
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	33	34	27	350
<i>S. aureus</i>	33	34	27	350
血液				
MRSA	10	15	7	139
MSSA	20	25	29	194
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	30	40	36	333
<i>S. aureus</i>	30	40	36	333
喀痰				
MRSA	113	112	70	1187
MSSA	49	54	75	575
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	162	166	145	1762
<i>S. aureus</i>	162	166	145	1762
合計				
MRSA	156	157	101	1685
MSSA	91	104	124	1025
メチシリン未検査	0	0	0	0
合計	247	261	225	2710

病原菌検出状況報告 (検診機関)2014

便 (細菌)

菌種名	9月	10月	11月	合計(1月～)
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	1	0	0	1
<i>Escherichia coli</i> , EHEC/STEC	3	0	0	4
<i>Salmonella</i> O4	0	1	0	6
<i>Salmonella</i> O7	3	2	0	8
<i>Salmonella</i> O8	0	1	0	4
陽性数	7	4	0	23
検査件数	7029	6941	6206	84820

便 (ウイルス)

ウイルス名	9月	10月	11月	合計(1月～)
norovirus G2	0	0	0	2
陽性数	0	0	0	2
検査件数	1	102	45	501

病原体検出状況報告

2014/12/18現在

ウイルス分離・検出状況(定点)

ウイルス名	9月	10月	11月	合計(1月～)
コクサッキー A群2型				2
コクサッキー A群4型				8
コクサッキー A群5型				1
コクサッキー A群6型		1		2
コクサッキー A群16型				1
ライノ	1			6
A型インフルエンザ H1pdm09				24
A型インフルエンザ H3型		1	2	16
B型インフルエンザ(山形系統)				13
B型インフルエンザ(ビクトリア系統)				6
B型インフルエンザ(系統不明)				4
C型インフルエンザ				2
RS	3			8
麻疹	6			21
風疹				2
ノロ				6
ヒトメタニューモ				18
アデノ1型				3
アデノ2型			2	6
アデノ3型	2	1	1	7
アデノ4型	1		1	10
アデノ6型				1
VZV(水痘帯状疱疹ウイルス)				12
単純ヘルペス1型				1
A型肝炎ウイルス		1		8
デング				2
ヒトパルボウイルスB19				2
陽性検体数	13	4	6	192
検体数	49	14	10	352

下痢原因菌検出状況

菌種名	検査室	9月	10月	11月	小計(1月～)	合計(1月～)
<i>Bacillus cereus</i>	環保研				1	1
	中央市病				0	
<i>Campylobacter jejuni</i>	環保研	3	1		34	90
	中央市病	4	5	6	56	
<i>Campylobacter coli</i>	環保研				3	3
	中央市病				0	
<i>Clostridium perfringens</i>	環保研			2	53	53
	中央市病				0	
<i>E. coli</i> , EHEC/VTEC	環保研				0	2
	中央市病				2	
<i>Salmonella</i> O4	環保研				3	4
	中央市病	1			1	
<i>Salmonella</i> O7	環保研				0	3
	中央市病	1			3	
<i>Salmonella</i> O9	環保研				0	4
	中央市病				4	
<i>Salmonella</i> O18	環保研				0	1
	中央市病				1	
<i>Salmonella</i> sp.	環保研				0	1
	中央市病				1	
<i>Shigella sonnei</i>	環保研				0	2
	中央市病				2	
<i>Staphylococcus aureus</i>	環保研			1	42	42
	中央市病				0	
検出菌総数	環保研	3	1	3	136	206
	中央市病	6	5	6	70	
検査検体数	環保研	20	4	25	364	943
	中央市病	63	49	49	579	

環保研 : 神戸市環境保健研究所(食中毒関連検査等)
中央市病: 神戸市中央市民病院(外来患者検査等)

A群溶連菌(定点)

T型別	9月	10月	11月	合計(1月～)
1				0
2				0
3				0
4				0
6				0
8				0
9				0
11				0
12				0
13				0
18				0
22				0
23				0
25				0
28				0
5/27/44				0
14/49				0
B3264				0
imp.19				0
UT				0
陽性数				0
<i>H.influenzae</i>				0
検査検体数	0	0	0	0

STD定点

	9月	10月	11月	合計(1月～)	
淋菌	耐性菌(PCG)			1	4
	耐性菌(LVFX)			1	3
	低感受性菌(CFIX)			1	4
	陽性数			1	4
検査検体数	1	1	1	7	
<i>Chlamydia trachomatis</i>	陽性数	0	0	0	1
	検査検体数	1	1	1	13
<i>U.urealyticum</i>	陽性数	0	1	0	5
	検査検体数	1	1	1	13

百日咳(定点)

	9月	10月	11月	合計(1月～)
陽性数(培養法)				0
陽性数(LAMP法)				1
検査検体数	0	0	0	4

神戸市感染症発生動向調査月報

2014年11月受診の患者数報告

総報告定点数 12ヶ所

神戸市感染症情報センター

総設置定点数 12ヶ所

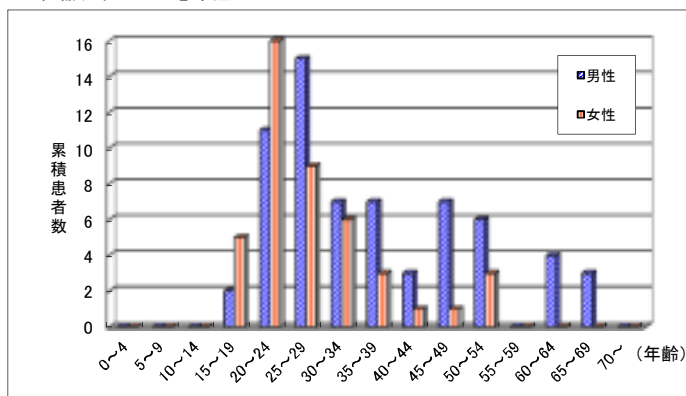
STD定点情報（11月患者）		患者年齢層														合計	
病名	性	0~4	5~9	10~14	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69		70~
性器クラミジア感染症	男					2					3			1	1		7
	女					2	2		1								5
性器ヘルペスウイルス感染症	男						1	1		1						1	4
	女				1	1	2	1	1	2		2		1			11
尖圭コンジローマ	男					1		1	2	1							5
	女					1											1
淋菌感染症	男					2				1	1			1			5
	女																

<その他の感染症情報>

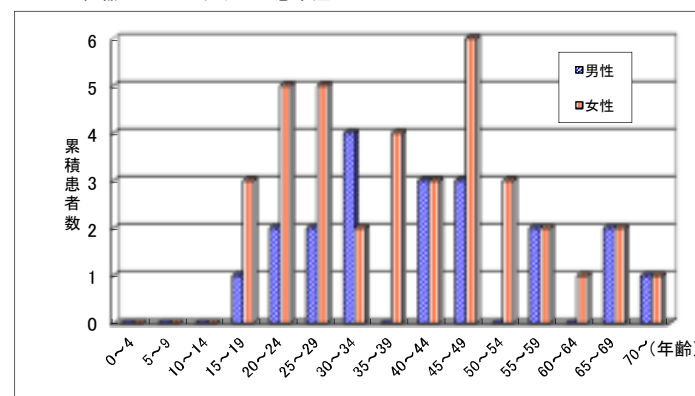
トリコモナス膣炎 7名；20-24歳2名、25-29歳3名、40-44歳1名、45-49歳1名（8802）

直近6か月間の累積患者報告数（2014年6月～2014年11月）

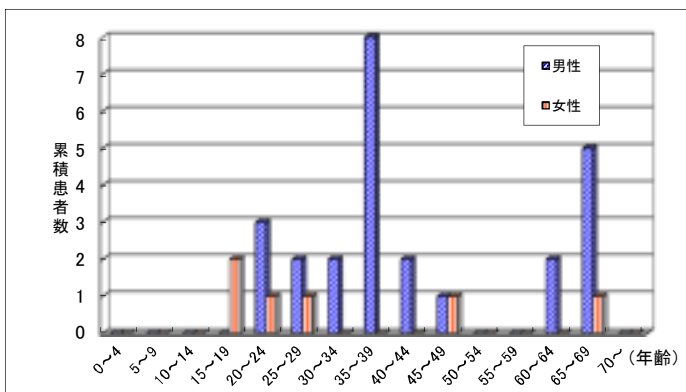
1. 性器クラミジア感染症



2. 性器ヘルペスウイルス感染症



3. 尖圭コンジローマ



4. 淋菌感染症

