

携必防予症染感

編 集

道榮宏彦 齊毅勤三子 澄雄弘雄
修 光信 峻和眞國 泰治
崎上尾部谷田内葉村輪下川邊
山井牛岡神倉竹千西簗雪吉渡

財団法人 日本公衆衛生協会

アニサキス症 Anisakiasis

ICD-10 B81.0

I 臨床的特徴

1. 症状 サバ、イカ、スケソウダラなど海産魚介類の刺身を食べた後、アニサキス幼虫が胃壁、腸壁に刺入することによって生じる。幼虫の刺入部位により胃アニサキス症と腸アニサキス症に、症状により激症型（急性）と緩和型（慢性）に分類される。このほか、腸管外アニサキス症も少数ながら報告されている。急性胃アニサキス症では、刺身を食して数時間から十数時間後に激しい心窩部痛、悪心、嘔吐を生じる。急性腸アニサキス症では刺身を食して十数時間後から激しい下腹部痛、腹膜炎症状などを示す。激症型（急性）の症状は再感染によるアレルギー機序が関与していると推測されている。一方、慢性アニサキス症は肉芽腫の存在によって発見されることが多く、自覚症状は乏しいことが多い。アニサキスのほか、近縁種のシュードテラノバも同様の病態を示しシュードテラノバ症と呼ばれるが、これは胃への感染しか報告されていない。

2. 病原体 アニサキス (*Anisakis simplex*) は海産哺乳類を終宿主とする線虫である。ヒトへの感染を示すアニサキス幼虫は待機宿主のイカや海産魚類の主に内蔵表面に寄生しているが、魚の死後は筋肉内へ移行する幼虫が多い。幼虫は乳白色調で、体長2～3 cm、体幅0.4～0.6 mm。

3. 検査 食歴から胃アニサキス症が疑われる場合は内視鏡検査を行う。幼虫は胃粘膜に頭部を刺入し活発な運動を示す。胃粘膜にはさまざまな程度の浮腫が認められる。幼虫が発見されれば摘出する。腸アニサキス症は回腸への感染が最も多く、内視鏡や画像による診断は困難で、急性腹症として開腹し部分切除された腸管粘膜にアニサキス幼虫を発見する例が大半である。血清診断は初感染では抗体の上昇に日数を要するため用いられないが、再感染では参考になる。慢性アニサキス症は胃壁や腸壁に肉芽腫が発見され、摘出病理組織標本の肉芽腫内部に虫体断端が見いだされることにより診断が確定する例が多い。末梢血好酸球増多症は認められない場合が多い。

II 疫学的特徴

1. 発生状況 世界中で報告されているが、日本に最も多く、年間2,000例以上の報告が見られる。季節的には12～3月の寒期に多い。

2. 感染源・伝播様式 極めて多種類のイカ・海産魚類がヒトへの感染源となる。特に回遊性のある魚類に多く寄生が見られる。日本近海で比較的定着性の魚にはアニサキス幼虫の寄生率は低い。海産魚・イカ類を生食し、幼虫が摂取されることにより感染する。

潜伏期、感染期間 海産魚・イカ類を生食後、早い例では数時間後に激しい腹痛が始まる。ヒト体内ではアニサキス幼虫は長期間生存できず、いずれ死滅する。

Ⅲ. 予防・発生時対策

A. 予防

アニサキス幼虫は60℃数分間で、-20℃では数時間で死滅する。したがって加熱調理や長時間冷凍された魚類からのアニサキスの感染はほとんどない。オランダではアニサキス対策のため1968年以降、魚の-20℃、24時間以上冷凍保存を義務づけている。アニサキス幼虫は内臓表面への寄生が多く、魚を捕獲後すぐに内臓を除去するとよいとの報告もある。

B. 治療方針

アニサキス幼虫を摘出する。化学療法剤の有効性は知られていない。

RSウイルス感染症

I 臨床的特徴

1. 症状 臨床病型としては①急性上気道炎、②クループ、気管・気管支炎、③細気管支炎、④肺炎、の4型に分けられる。最も重要な病型は細気管支炎である。
鼻汁、咳嗽などの上気道症状が2～3日続いた後、感染が下気道、特に細気管支に及んだ場合には喀痰が増加し、呼気性喘鳴、多呼吸、陥没呼吸などが出現してくる。時は酸素投与を必要とし、重症例では人工呼吸器管理を要することがある。生後1か月未満（未熟児の場合は修正月齢）の新生児には無呼吸を繰り返すことがある。未熟児や慢性呼吸器疾患（CLD）、先天性心疾患などの基礎疾患を有する児では重症化しやすい。通常は1週間から10日で軽快する。不顕性感染、潜伏感染はない。細気管支炎を呈した児では、軽快後も長期にわたって喘鳴を呈しやすいことがある。
2. 病原体 Respiratory syncytial virus (RSウイルス) である。RSウイルスは、一本鎖RNAウイルスでエンベロープを有し、パラミクソウイルスに属しているが、血球凝集阻害ノイラミニダーゼ活性を示さないことより、Pneumovirusに分類され区別されている。
3. 検査所見 RSウイルス感染には、他の呼吸器ウイルス感染症と区別しうるような特徴的な臨床検査所見はないので、病原診断が重要である。ウイルス分離が基本であるが、組織培養の設備を要し一般的でない。一方、サンドイッチ法ELISAにて、特別な器具を必要とせず10分以内で診断可能な診断キットがある（ディレクテゲン RSV、

(保険適用は200mg/kg/day 5日間か400mg/kg/day 5日間) とアスピリン (商品名) の併用療法が標準である。米国では現在2g/kg/day 1回法が行われ入院期間の短縮が報告されている。ガンマグロブリン使用に伴って、心後遺症のある患者の死亡例の割合が徐々に低下している。しかし、一部には冠動脈瘤が残るので、心エコー図による長期管理が必要であり、冠動脈閉塞例や高度の狭窄例ではバイパス手術も考慮されることになる。

肝吸虫症 Clonorchiasis

ICD-10 B66.1

I 臨床的特徴

1. 症状 肝吸虫は主に胆管内に寄生する。症状は寄生数と感染期間に応じて多様であるが、少数寄生の場合の症状は一般的に軽微である。多数寄生では慢性胆管炎を生じ、肝腫大、腹水、黄疸、貧血など重篤な症状を示すこともある。胆嚢内に侵入し胆嚢炎を生じたり、胆石を合併する例も見られる。約半数の症例でなんらかの肝機能異常が見つかり、約1/3の症例で肝胆道系の合併症が認められる。肝吸虫と胆管がんの発生の関係については、古くは台湾における疫学的研究があり、肝吸虫寄生と胆管がんの発生との間に相関が認められたと報告されている。しかし日本では症例数が少なく、その関係は明らかでない。

2. 病原体 肝吸虫 (*Clonorchis sinensis*) は柳葉状で、体長1～2cm、体幅3～5mm。ヒトの胆管内のみならずイヌ、ネコ、ネズミ、ブタなどの保虫宿主にも寄生が見られる。

3. 検査 検便により虫卵を検出する。1虫体当たりの排卵数が多くないため集卵法を用いることが望ましい。十二指腸液は糞便よりも虫卵検出率が高い。虫卵の同定に当たっては横川吸虫卵との鑑別が必要である。約8割の症例で軽～中等度の好酸球増多症が見られる。

II 疫学的特徴

1. 発生状況 肝吸虫症は日本、韓国、中国などに分布しており、特に淡水魚をよく食べる地域に認められる。日本では、古くより岡山県南部、琵琶湖沿岸、八郎潟、利根川流域、吉野川流域などが流行地であったが、現在は著しく減少している。

2. 感染源・伝播様式 モツゴ、モロコ、フナ、コイなどの淡水魚の筋肉内に肝吸虫メタセルカリアが寄生している。これらの魚を刺身として、あるいは加熱調理不十分

なまま食べ、メタセルカリアが経口的に摂取されることにより感染する。肝吸虫感染者の糞便中に出た虫卵は第1中間宿主のマメタニシに摂取され、マメタニシ体内で無性増殖しセルカリアとなる。セルカリアはマメタニシを出て水中を遊泳し第2中間宿主の淡水魚に侵入し、筋肉内でメタセルカリアとなる。ヒトや保虫宿主が第2中間宿主の魚を摂食するとメタセルカリアから幼虫が脱囊し、胆道を上行して肝内胆管に入りそこで成虫となって寄生する。

3. 潜伏期、感染期間、ヒトの感受性 メタセルカリア摂取後、胆管内で成虫となり虫卵が便中に見いだされるまでに要する期間は約1月。胆管内に寄生した肝吸虫成虫の寿命は非常に長く、20年に及ぶ記録もある。ヒトの肝吸虫に対する感受性は高い。再感染に対してどの程度の防御免疫が獲得されるかは不明。

Ⅲ 予防・発生時対策

A. 予防

淡水魚を十分に加熱調理して食べることにより感染が防げる。第1中間宿主のマメタニシの棲息する養魚池に尿尿を投入することは禁止する。

B. 治療方針

ピルトリシド (praziquantel) の投与により根治できる。

付 タイ肝吸虫症 Opisthorchiasis

肝吸虫は日本、韓国、中国など極東に分布しているが、タイやラオスには近縁のタイ肝吸虫が分布している。タイ肝吸虫は肝吸虫と同様に胆管内に寄生し、感染源も淡水魚である。タイ東北部住民のタイ肝吸虫寄生率は非常に高いが、同地域では胆管がんの発生率も高く、胆管がんとタイ肝吸虫寄生の間に強い相関が認められている。

カンジダ症 Candidiasis (Candidosis)

ICD-10 B37

I 臨床的特徴

1. 病型と症状 表在性（浅在性）と深在性とに分かれる。表在性は皮膚・粘膜カンジダ症と呼ばれ、カンジダ性間擦疹 intertriginous candidiasis, カンジダ性爪周炎 paronychia および爪炎 onychia, 口腔カンジダ症 oral candidiasis (鶯口瘡 thrush), 外陰・膣カンジダ症 vulvovaginal candidiasis, 慢性皮膚・粘膜カンジダ症 chronic mucocutaneous candidiasis (CMCC) などがある。

蟯虫症 Enterobiasis (Pinworm disease, Oxyuriasis)

ICD-10 B80

I 臨床的特徴

1. 症状 蟯虫の雌成虫が肛門周囲で産卵するため肛門周囲の搔痒が強く、そのため幼児や低学年児童では夜泣き、不眠、夜尿が見られたり、不機嫌や注意力散漫となったりする。神経症的な症状 (pinworm neurosis) を示すこともある。食欲不振、異食、腹痛が見られる例もある。蟯虫が虫垂に迷入すると虫垂炎様症状を示す。女兒では、肛門から出た蟯虫が膣に侵入し膣炎を生じたり、卵管を経て腹腔内に迷入し肉芽腫を形成する例もある。

2. 病原体 蟯虫 (*Enterobius vermicularis*) は盲腸に寄生する線虫で、雌成虫は体長8-13mm、体幅0.3~0.5mm、雄成虫は雌よりも小さく体長2~5mm、体幅0.1~0.2mm。雌成虫は盲腸内では産卵しない。雌成虫はその子宮内に虫卵が充満すると、夜間睡眠中に大腸を下降し、肛門を出て肛門周囲の皮膚上で一気に産卵する。産卵後雌成虫は死亡する。

3. 検査 朝起床後、排便の前に、蟯虫検査用セロハンテープを肛門周囲に貼り付けて材料をとり顕微鏡検査する。1回の検査では検出率は低く、3日間連続して検査を行う。蟯虫は盲腸内では産卵しないため、通常の検便ではほとんど検出されない。

II 疫学的特徴

1. 発生状況 世界的に分布しているが一般には温帯の人口密集地域に多い。蟯虫は2~9歳くらいをピークに低年齢層に多く見られ、日本では幼稚園・保育園児や小学校低学年児童の1~3%に感染している。集団生活の場で感染が生じるため、同一の保育園や教室での感染集積性が高い。通常中学生以上では感染率は極めて低いが、幼児や児童が感染すると家族内感染を生じ、兄弟姉妹、両親、祖父母へと感染が広がることもまれではない。蟯虫症には季節的消長はほとんど見られない。

2. 感染源・伝播様式 蟯虫卵が経口的に摂取されることにより感染が生じる。蟯虫卵は肛門周囲に付着しており、同部位を手で触れ、手指に付着した虫卵が口に入ることで感染を繰り返す。また虫卵がドアの把手や食器などに付着し、あるいは下着やシートの付着した虫卵を他人が触れることなどで、家族内や集団生活の場での感染が拡大していく。室内の塵埃中にも蟯虫卵が見いだされ、その吸引によっても感染する。

3. 潜伏期、感染期間、ヒトの感受性 虫卵の経口摂取後2~3週間で成虫にまで發育し、7~8週間後から産卵が始まる。成虫の寿命はあまり長くないが、感染力が強く容易に再感染を繰り返すため、治療しない場合少なくとも数年間は感染を持続する。再感染により多少の抵抗性は出現するが長期間継続はしない。

こうちゅう
鉤虫症 Hookworm disease, Ancylostomiasis, Necatoriasis

ICD-10 B76

I 臨時的特徴

1. 症状 人体寄生の主たる鉤虫にはズビニ鉤虫とアメリカ鉤虫の2種がある。両鉤虫とも十二指腸，空腸に寄生し下痢，腹痛などの消化器症状を示す。多数寄生すると貧血を生じる。この鉤虫性貧血は成虫が小腸粘膜から吸血するために生じ，低色素小球性で，鉄欠乏性貧血の特徴を示す。ズビニ鉤虫の吸血量は1日1匹当たり約0.15ml，アメリカ鉤虫は0.03mlで，前者による貧血は後者よりも高度である。また多数寄生で蛋白漏出性腸症を生じ，低アルブミン血症が認められる例が多い。乳児に重感染すると血便と高度の貧血を来す。腸管内寄生に基づく症状以外に，鉤虫の感染型幼虫が経皮感染した時，その局所に点状皮膚炎が生じる。またズビニ鉤虫の感染初期にはアレルギー症状として喘息様発作，肺浸潤影，末梢血好酸球増多症を見ることがあり，日本では若菜病と呼んでいる。

2. 病原体 ズビニ鉤虫 (*Ancylostoma duodenale*)，アメリカ鉤虫 (*Necator americanus*) とともに雌成虫は体長10～12mm，体幅0.6～0.7mmで，雄成虫はそれよりも少し小型である。小腸上部に寄生し頭部を粘膜に刺入して寄生する。虫卵が便とともに外界に出ると，孵化し，約4～5日で3期感染型幼虫 (体長0.6～0.7mm) にまで発育する。鉤虫の感染型幼虫がヒトに経口または経皮感染して体内に侵入すると，その後の経過は両種鉤虫でやや異なるが，基本的には血流を介して肺に移行し，さらに咽頭を経て最終的に小腸に到達し成虫となる。

3. 検査 検便により鉤虫卵を検出する。少数寄生の場合は適当な集卵法が必要である。虫卵の形態ではズビニ鉤虫とアメリカ鉤虫を鑑別できない。糞便をろ紙培養すると感染型幼虫を検出することができ，その形態によって両種の鑑別が可能であるが，最も容易な鑑別法は駆虫して成虫を得，その形態で両種を鑑別することである。

II 疫学的特徴

1. 発生状況 世界的には熱帯から温帯にかけての農村を中心に7～8億人の感染者が見られる。農業従事者に感染率が高い。一般に熱帯地域ではアメリカ鉤虫が，温帯ではズビニ鉤虫の方が多い。日本国内で感染することは現在まれである。

2. 感染源・伝播様式 鉤虫卵は体外に排出された後，糞便内や土壌中で感染型幼虫にまで発育する。トイレの完備していない地域や人糞を肥料に用いている田畑で，手足が感染型幼虫と接触することによって経皮感染が生じる。また感染型幼虫を付着した新鮮な野菜や浅漬けにした野菜などを摂食することにより経口感染する。ズビニ鉤虫は経口感染が主，アメリカ鉤虫は経皮感染が主である。

③. 潜伏期，感染期間，ヒトの感受性 感染型幼虫の感染後1～2か月で成虫にまで発育し，虫卵が検出されるようになる。成虫の人体内における寿命は長くて5～8年。ヒトの感受性は高い。流行地では容易に再感染が生じ，感染を繰り返しても感染抵抗性はほとんど生じない。

Ⅲ 予防・発生時対策

A. 予防

流行地においては集団検査と集団治療を繰り返し行う。トイレ，下水，浄化槽の設置を行う。人糞を肥料として用いる際には十分腐熟させ，鉤虫卵が死滅してから使用するようにする。人糞を肥料とした場合は，野菜などを十分洗浄して食用に供するかまたは加熱調理する。流行地においては裸足で歩かないことなどに注意する。

B. 治療方針

コンバントリン（pyrantel pamoate）を服用する。貧血には鉄剤で対処する。

後天性免疫不全症候群（エイズ）（5類-全数）

ICD-10 B20-B24

AIDS（Acquired immunodeficiency syndrome, HIV infection）

I 臨床的特徴

①. 症状 感染後4～6週後に半数以上の患者は，インフルエンザ様の急性感染期の症状を呈する。検査値では，伝染性単核球症を示す。8週目ころより抗体が陽性になり，以降無症候性キャリアの時期に入る。この時期は，個人差があるが平均10年くらいとされている。この間に，徐々にCD₄陽性細胞が低下し，200/mm³以下になるとカリコ肺炎などのエイズに特徴的な日和見感染を併発するようになる。合併することの多い日和見感染症は，カリコ肺炎を筆頭に，トキソプラズマ脳炎，結核，非定型抗酸菌肺炎，クリプトコッカス髄膜炎，カンジダ食道炎，サイトメガロウイルス感染症，悪性リンパ腫などが挙げられるが，いずれも適切な治療がなされない場合には予後不良である。

HIVを病原体とする感染の全経過をまとめてHIV感染症（HIV infection）という。

②. 病原体 ヒト免疫不全ウイルス Human immunodeficiency virus（HIV），レトロウイルス科に属する。血清学的にHIV-1とHIV-2の2型に分けられる。

③. 検査 臨床検査として免疫学的異常，すなわち1) 末梢血リンパ球数減少，2) CD₄陽性リンパ球数減少，3) CD₈陽性リンパ球数初め増加，末期に低下，4) ヘルパー

感冒、発熱，できればストレスを避けることが重要である。

B. 治療方針

上皮型病変にはアシクロビル眼軟膏の点入（1日5回）を行う。実質型病変にはアシクロビル眼軟膏のみでは無効であり，抗炎症薬としてステロイド点眼が併用される。しかし，元来，ステロイドは本症を重篤化させる作用があり，抗ヘルペス薬との併用とはいえども症例ごとに所見に注意しつつ慎重に行い，必要最低限にとどめる。強い癒痕性混濁を残したものに対しては角膜移植を行う。

べんちゅう
鞭虫症 Trichuriasis, Whipworm disease

ICD-10 B79

I 臨床的特徴

1. 症状 鞭虫は主に盲腸に寄生する。少数寄生ではほとんど無症状だが，多数寄生すると腹痛，下痢，異食症などが見られる。末梢血好酸球増多症がしばしば認められるが，15%を越えるような高度の好酸球増多症はまれである。小児に多数寄生した場合，盲腸のみならず大腸全体に炎症がおよび，長期間粘血便が持続し，貧血，発育遅延が見られることがある。このような病態を鞭虫赤痢症候群（Trichuris dysentery syndrome）とよぶ。

2. 病原体 鞭虫（*Trichuris trichiura*）は主に盲腸に寄生する線虫で，成虫の体長は雌4～5cm，雄3～4cm。虫体前半部分が非常に細く鞭のような形態をしており，この部分を盲腸粘膜に浅く埋没させて寄生する。

3. 検査 検便により鞭虫卵を検出する。鞭虫と回虫の混合感染も多く見られる。排卵数が多くないので集卵法を用いることが望ましい。

II 疫学的特徴

1. 発生状況 世界に5億人前後の感染者がいると推定されている。鞭虫卵は回虫卵よりも乾燥に弱いので，温暖で湿潤な地域に寄生率が高い傾向がある。日本国内での感染は現在まれであるが，一部の心身障害者施設などで集団感染を生じた事例が報告されている。

2. 感染源・伝播様式 盲腸内に寄生する雌成虫から産下された虫卵は便とともに体外に出る。外界の暖かく湿潤な環境下では卵殻内で卵割が進行し，約2～4週後に卵殻内に幼虫が形成される。これを幼虫形成卵と称する。幼虫形成卵を含む土や幼虫形成卵に汚染された野菜などを経口摂取することによってヒトに感染する。排便後数

日以内の便中に見いだされる幼虫未形成の卵は、ヒトに摂取されても感染は成立しない。

3. 潜伏期、感染期間、ヒトの感受性 鞭虫の幼虫形成卵が経口摂取されると、幼虫が盲腸に到達し、約3か月で成虫にまで発育する。成虫の人体内における寿命は長くて7-10年。ヒトの感受性は高く、流行地においては10歳くらいまでに8割程度のヒトに感染し、その後終生感染を繰り返す。再感染に対する強い抵抗性は生じない。

Ⅲ 予防・発生時対策

A. 予防

鞭虫の感染様式は回虫とほぼ同じである。したがって人糞を肥料として用いている地域では野菜の水洗いを十分にすること、糞便の適切な処理などが重要である。施設内で集団感染が生じた場合は集団検査と駆虫を行うとともに、感染ルートを明らかにし感染源対策を行う。

B. 治療方針

治療にはメベンダゾールを用いる。回虫、鉤虫、蟯虫に有効なコンバントリンは、鞭虫に対しては無効。

ヘンドラウイルス感染症

I 臨床的特徴

1. 症状 筋肉痛、頭痛、めまい、吐気、嘔吐、呼吸器症状等のインフルエンザ様症状、あるいは頭痛、嘔吐等の脳炎症状を示す。これまで3人の患者がヘンドラウイルス感染症として報告されているが、2人は呼吸器症状を主としたインフルエンザ様症状を示し、1人は脳炎を発症した。

2. 病原体 パラミクソウイルス科ヘニバウイルス属のヘンドラウイルス

3. 検査 ウイルス分離、免疫学的方法（ウイルス蛋白質の検出、中和試験、ELISA）、電子顕微鏡でのウイルス粒子の形態の解析および感染細胞像、PCRによるウイルス核酸の検出を行う。

- 1) ウイルス分離：Vero細胞で細胞融合を形成し、非常によく増殖する。
- 2) 免疫学的方法：ヘンドラウイルス特異的抗原を用いたELISA、ヘンドラウイルスに対する特異抗体を用いた中和試験を行う。
- 3) PCR法：膜蛋白質遺伝子や核蛋白質に対する特異的プライマーを用いたPCRを行

E. 治療方針

B群レンサ球菌の検出された妊婦に対してはアンピシリンなどのペニシリン系薬剤が第一選択剤である。新生児のB群レンサ球菌感染症に対してはアンピシリンとゲンタマイシンのようなアミノグリコシド系の抗菌剤の併用療法が行われる。

幼虫移行症 Larva migrans

ICD-10 B76.9

幼虫移行症は、ヒト以外の動物を固有宿主とする寄生虫が非固有宿主であるヒトに感染し、幼虫が内臓、皮内、皮下組織などを移動することによって生じる疾患群である。日本で見られる主な幼虫移行症にはアニサキス症、顎口虫症、広東住血線虫症、イヌ回虫症、ブタ回虫症、イヌ糸状虫症、旋尾線虫症、マンソン孤虫症などがある。アニサキス症、顎口虫症、広東住血線虫症については、別項を参照。

A イヌ回虫症 トキソカラ症 Toxocariasis
ブタ回虫症, アライグマ回虫症

ICD-10 B77.9

I 臨床的特徴

1. 症状 イヌ回虫症は内臓トキソカラ症と眼トキソカラ症の2病型が知られている。内臓トキソカラ症の典型的症状は、発熱、肝腫大、高度の末梢血好酸球増多症、肺浸潤像等。眼トキソカラ症はイヌ回虫幼虫が眼内や眼周辺に侵入するために生じる病態で、眼底や、その周辺部に隆起性または滲出性網脈絡膜病変が生じ視力が低下する。ブタ回虫症の病態もイヌ回虫症に類似し、高度の末梢血好酸球増多症、高IgE血症、肺、肝、神経系の病変などが見られる。アライグマ回虫症は髄膜脳炎や網膜炎を生じ、死亡率も高い。

2. 病原体 イヌ回虫 *Toxocara canis*、ブタ回虫 *Ascaris suum*、アライグマ回虫 *Baylisascaris procyonis* の幼虫が病因となる。なおネコ回虫幼虫も同様の病態を示すといわれている。人体内を移行している幼虫はイヌ回虫の場合、体長400 μ m、体幅20 μ m前後で、それ以上には発育しない。

3. 検査 血清診断を行う。神経系症状を有する場合は脳脊髄液、眼症状を有する場合は眼内液の抗体価も参考となる。肝病変が認められる場合は肝生検も参考となる。

この場合、好酸球浸潤をともなう炎症病巣や壊死巣が見られるが、幼虫を見いだすことはまれである。

II 疫学的特徴

1. 発生状況 イヌ回虫症は日本を含め世界で散発的に発生が見られる。従来、主に小児に見られる疾患とされてきたが、実際には成人や老人にも発生を見る。ブタ回虫症は1994年以降、養豚の盛んな南九州で患者発生を見るようになった。アライグマ回虫症は北米からの報告が中心で、今のところ日本から人体感染の報告はないが、今後注意を要する。

2. 感染源・伝播様式 イヌにおけるイヌ回虫保有率は成犬よりも子犬に高い。子犬の糞便中に排泄されたイヌ回虫卵は、適当な温・湿度下で約1月で幼虫包蔵卵に発育する。イヌ回虫幼虫包蔵卵を含む土や塵埃を誤って経口摂取することによってヒトに感染する。日本や諸外国における公園、保育所、幼稚園などの調査で、土や砂がイヌ回虫卵によって汚染されていることが報告されており、子供への感染源として重要である。ブタ回虫症やアライグマ回虫症も、糞便とともに排出され土壌内に含まれた虫卵を偶発的にヒトが経口摂取して感染する可能性が大きい。このほか、地鶏や牛がイヌ回虫幼虫に感染し、幼虫を保有する鶏肉や牛のレバーをヒトが生食することによって感染するルートもある。

3. 潜伏期、感染期間、ヒトの感受性 潜伏期間は症例により大きく異なるが、多数感染の場合は数日から1週間内に症状が発現する可能性がある。ヒト体内におけるイヌ回虫幼虫の寿命は、実験感染したサルで9年間幼虫が生存していたとの報告もあり、相当長期間生存が可能と考えられる。ヒトの感染感受性や再感染抵抗性は不明。

III 予防・発生時対策

A. 予防

飼育犬は獣医師にイヌ回虫検査を依頼し駆虫する。子供が土、砂などを口に入れないよう注意する。イヌの出入りの多い公園、保育所、幼稚園などでは砂場の砂を清潔に保つなどの注意が必要。アライグマは日本にも棲息しており、その糞便に注意する。

B. 治療方針

イヌ回虫症、ブタ回虫症ともに化学療法薬としてエスカゾール (albendazole) などのベンズイミダゾール系薬剤が使用される。

B イヌ糸状虫症 *Dirofilariasis*

ICD-10 B74.8

I 臨床的特徴

1. 症状 肺イヌ糸状虫症と肺外イヌ糸状虫症の2病型がある。肺イヌ糸状虫症は肺血管にイヌ糸状虫の幼虫または幼若成虫が塞栓し小範囲の梗塞が生じるもの。咳嗽、胸痛などの症状を示すこともあるが多くは無症状で、胸部エックス線検査で偶然銭形陰影が見いだされ、肺部分切除を行った結果、その病理組織標本内に虫体が発見されることが多い。肺外イヌ糸状虫症は皮下腫瘍や皮膚爬行症を生じる。

2. 病原体、検査 イヌを終宿主とするイヌ糸状虫 *Dirofilaria immitis* の幼虫が蚊を介してヒトに感染する。まれにアライグマやクマの糸状虫の幼虫、幼若成虫がヒトの皮下組織で見いだされることもある。切除し診断を確定する。血清診断が参考となる。

II 疫学的特徴

1. 発生状況 日本を含め世界で散発的に発生している。

2. 感染源・伝播様式 イヌ糸状虫は蚊が媒介者である。イヌ糸状虫の幼虫を保有する蚊（アカイエカ、コガタアカイエカ、トウゴウヤブカ、ヒトスジシマカ、シナハマダラカ等）に刺されることによりヒトに感染する。

3. 潜伏期、感染期間 潜伏期間は必ずしも明らかでない。ヒトに感染すると幼若成虫にまでは発育しうるが、いずれ死滅する。

III 予防・発生時対策

A. 予防

飼育犬は獣医師にイヌ糸状虫の検査を依頼し治療する。

B. 治療方針

典型的な画像を示し複数の血清診断法で強陽性を示すなど、イヌ糸状虫症とほぼ確診できた場合は経過観察だけでもよいが、摘出すれば確実である。

C 旋尾線虫症 Spirurin type X larva infection

ICD-10 B75

I 臨床的特徴

1. 症状 腸閉塞、腹膜炎を生じる病型と皮膚爬行症を生じる病型とがある。多くの例はホタルイカ生食後に発症している。腸閉塞・腹膜炎型の場合、生ホタルイカの摂取後数日以内に強い腹痛、嘔気、嘔吐で発症し、麻痺性腸閉塞を生じる。末梢血好酸球は発症当初はほとんど正常だが、1～2週後に軽度-中等度の増加を見ることが多い。保存的療法で症状が軽快する例が多いが、一部では症状が強く小腸部分切除が施行される。皮膚爬行症を生じる場合は、ホタルイカ生食数日後から、主に軀幹に線状爬行疹が現れ、これは1日数cmずつ移動する。線状爬行疹の生じる前に腹部症状を示す例もある。

2. 病原体、検査 旋尾線虫type X幼虫が病原体で、その体長は5～10 mm、体幅約0.1 mm。ホタルイカのほか、スルメイカ、ハタハタ、スケソウダラなどの魚介類から見いだされている。診断は血清診断による。皮膚爬行症を示す例では生検して虫体の摘出を試みる。なお旋尾線虫type Xの自然界での生活史は不明で、その成虫と終宿主も明らかにされていない。

II 疫学的特徴

1. 発生状況 現在のところ日本のみから報告されており、北陸地方での発生が多い。ホタルイカの漁獲期に当たる4、5月に発生が多い。

2. 感染源・伝播様式 90%以上の症例でホタルイカ生食後に発症しているが、ホタルイカ以外の魚介類からの感染もありうると推測される。

3. 潜伏期、感染期間 ホタルイカ生食後数日以内に発症する。旋尾線虫幼虫はヒト体内では成長せず、いずれ死滅する。

III 予防・発生時対策

A. 予防

ホタルイカの生食を避ける。旋尾線虫幼虫は60℃以上で速やかに死滅し、-32℃1時間の冷凍保存で死滅する。長期保存された塩辛などは比較的安全とされる。

B. 治療方針

ホタルイカ生食後に腸閉塞症状を生じた場合は、まず保存的療法を試みる。皮膚爬行症に対しては生検により虫体摘出を試みる。化学療法の効果は不明。

D マンソン孤虫症 マンソン幼裂頭条虫症 Sparganosis ICD-10 B65.1**I 臨床的特徴**

1. 症状 マンソン裂頭条虫の幼虫がヒトに感染し体内を移行することによって、主に腹壁、胸壁などに拇指頭大から鶏卵大の移動性皮下腫瘍が生じる。これは急に現れ、消退し、また別の場所に現れたりすることが多いが、移動性を示さない例もある。皮下組織以外に頭蓋内や内臓からの発見例もある。不規則な発熱、全身倦怠感、好酸球増多症、高CRP値を示すことがある。

2. 病原体 イヌやネコの腸管に寄生しているマンソン裂頭条虫の虫卵は第一中間宿主のケンミジンコ、第2中間宿主の両生類、爬虫類、鳥類などに取り込まれ幼虫に発育する。このマンソン裂頭条虫の幼虫がヒトに感染し組織内に移行する。ヒト体内から摘出される幼虫は乳白色調、比較的太いヒモ状で、体節は見られない。体長は10～20cmのものが多い。

3. 検査 皮下腫瘍の場合生検を行う。内臓移行が疑われる時は血清診断を試みる。

II 疫学的特徴

1. 発生状況、感染源、伝播様式 日本を含め世界中で散発している。第2中間宿主のヘビ、カエル、ニワトリなどの肉をヒトが生食することにより感染する。第1中間宿主のケンミジンコを含む水を飲むことによっても感染する。

2. 潜伏期、感染期間 上記摂取後、早い場合は1、2週間で症状が発現する。感染期間は長い例では10年以上に及ぶ。

III 予防・発生時対策**A. 予防**

ヘビ、ニワトリ、カエルなどを生食しない。

B. 治療方針

皮下腫瘍の場合は虫体を摘出する。プラジカンテルなどの化学療法剤の有効性は確立していない。

日本における *Clinostomum* 属吸虫の人体寄生第 22 例目

京都府立医科大学大学院寄生病態学講座

山田 稔・内川隆一・手越達也・有菌直樹

(医) 正行会藤村耳鼻咽喉科医院

藤村敬之

産業医科大学耳鼻咽喉科学教室

藤村武之

ファルコバイオシステムズ総合研究所

藤田拓司・田中俊也・加藤久登

Key Words : *Clinostomum* 属吸虫, 咽頭寄生

The 22nd Case of Human Infection with *Clinostomum* sp. in Japan

Minoru Yamada* Ryuichi Uchikawa* Tatsuya Tegoshi* Naoki Arizono*
Hiroyuki Fujimura** Takeyuki Fujimura*** Takuji Fujita**** Toshiya
Tanaka**** Hisato Kato****

*Department of Medical Zoology, Kyoto Prefectural University of Medicine

Fujimura otorhinolaryngology Clinic *Department of
Otorhinolaryngology, University of Occupational and Environmental Health

****Laboratory of Falcobiosystems

論文請求先：山田 稔 〒602-8566 京都市上京区河原町広小路

京都府立医科大学大学院寄生病態学講座

緒言

Clinostomum 属吸虫はアオサギ、シラサギなど水鳥の口腔、咽頭、食道などに吸着して寄生しているが、ヒトの咽頭部や喉頭部の粘膜に偶然吸着して寄生し咽喉頭の痛みや違和感、異物感など咽喉頭炎を起こすことが知られている¹⁻²⁾。最初に Yamashita (1938)³⁾ が人体例を報告して以来現在まで 21 例報告されており、それらの感染源はコイ、フナの生食によるものがほとんどであるが、淡水魚の生食の有無や淡水魚種が特定できない症例も多い。今回われわれは、熊本県 1 女性における人体例に遭遇する機会を得たので報告する。

症例

患者：46 歳，女性，熊本県在住。

初診：平成 16 年 7 月 9 日。

主訴：上咽頭の違和感。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：19 歳時，虫垂切除。42 歳時に急性肝炎。

現症および経過：受診の 3 週間前，18 時頃夕食時，「もずく」を食べた。以後 3 週間海産物，淡水魚などの食歴ははっきりしないが，本人は，元来川魚は食べないと言っている。7 月 9 日午前 11 時半頃，右上咽頭に痛みと，何かムズムズと動く感じがして，鏡で覗いたら，細い黒糸状の動くものが見えたので，受診した。主人は無症状。口腔内は正常で右上咽頭に，蠕動する大きさ約 4 mm の黒い虫体様異物を確認した。虫は右上を中心にして下方がよく蠕動していた。虫体をピンセットで除去しホルマリン固定した。咽頭粘膜には特に強い炎症所見は認めなかった。一か月経過した後は，違和感もなく，局所にも異常は認めなかった（図 1：虫体摘出約 1 ヶ月後に撮影）。なお，

図 1

臨床検査では肝機能は正常。一般血液検査では、Hb10.3 と軽度低下。好酸球は2%。

虫体所見：固定した虫体は肉厚で洋梨形を示し、体長 4.0 mm、最大体幅 1.7 mm であった（図 2）。体最前端には口吸盤、体前方約 1/4 の位置に大きな腹吸盤が見られた。

固定虫体は水洗後、ミョウバンカルミン染色し、脱水・透徹後封入し、圧平標本を作製した（図 3, 4）。虫体前部体側の一部表面には小さな皮棘が見られた（図 5）。口吸盤の大きさは 0.44 x 0.32 mm、腹吸盤の大きさは 0.77 x 0.77 mm。口吸盤の下に食道、腸管が続き、腸管は 2 分岐して左右両側に沿って走り、最後が盲端に終わっていた。排泄囊が尾端部に観察された。卵黄巣が腹吸盤後方から両側に尾端へ分布していた。また精巣が前後に存在し、卵巢がその間に見られた。子宮と虫卵が前精巣の上部および前精巣と後精巣の間に観察された。子宮内虫卵の大きさは平均 0.14 x 0.08 mm と比較的大きかった。以上の形態学的特徴より、摘出虫体は *Clinostomum* 属吸虫の成虫と同定した。

考察

Clinostomum 属吸虫の人体寄生例は日本で今までに 21 例報告がある（表）。本例は第 22 例目にあたり、熊本県では 2 例目である。21 例のうち 9 例は *Clinostomum complanatum* (Rudolphi, 1819) として、残り 12 例は *Clinostomum* sp. として報告されている。体前端 1/4 近くに大きな腹吸盤、2 分岐して左右体側に沿って後走る腸管、前および後精巣の存在、子宮が前後に分かれて見られることから *Clinostomum complanatum* の特徴が認められるものの、群馬県の例⁴⁾と同様ホルマリン固定による染色性の低下から虫体内部の詳細が不明瞭な部分もあり、*Clinostomum* sp. とした。

ま

吸虫類の特徴である皮棘について、今回の例も含め日本人からの3例^{5,6)}や山陰地方のフナ類に寄生した被囊幼虫に存在した例⁷⁾があるものの、人体例のほとんどや固有宿主である水鳥からの成虫^{2,8,9,10)}およびドジョウからの被囊幼虫¹⁾には見つかっておらず、今回皮棘を同定基準の一つにすることには問題があった。

Clinostomum 属吸虫は、モノアラガイなどの淡水貝を第一中間宿主、コイ、フナ、ドジョウなどの淡水魚を第二中間宿主とし、それらの皮下や筋肉内に被囊したメタセルカリアを終宿主であるアオサギやゴイサギのような水鳥が摂取することにより、その口腔、咽頭、食道に寄生する。人体には偶然寄生したもので、感染源としてコイやフナの生食が多いが、淡水魚の摂取歴のわからないものも多い。本例も患者に再三聞いたが、淡水魚は生来きらいで、食わず、また今回も生食していないとのことであった。寄生虫性咽喉頭炎を起こす寄生虫病は昔から「halzoun」として知られており、その原因寄生虫として肝蛭の幼虫や蛭（ヒル）が上げられるが、*Clinostomum* 属吸虫もまれではあるが、咽喉頭科領域で知っておくべき寄生虫疾患の一つといえる。

謝辞

本吸虫の感染症例についてご教示を賜った影井 昇先生に深謝いたします。

文献

- 1) Kagei, N. *et al.* (1984) : On the Yellow Grubs, metacercariae of *Clinostomum complanatum* (Rudolphi, 1819), found in the cultured loach. *Jap. J. Parasit.*, 33, 59-62.
- 2) Kagei, N. *et al.* (1988) : Natural infection with *Clinostomum*

- complanatum* (Rud., 1819) in the birds of southern Japan. Jpn. J. Parasit., 37, 254-257.
- 3) Yamashita, J. (1938) : *Clinostomum complanatum*, a trematode parasite new to man. Annot. Zool. Japon., 17, 563-566.
 - 4) 椽 清美, 他 (2003) : 群馬県における *Clinostomum* 属吸虫の人体寄生第2例. Clinical Parasitology, 14, 112-115.
 - 5) 坂口裕二, 他 (1966) : 人の咽頭から摘出した *Clinostomum* sp. の一例. 長崎大学風土病紀要, 8, 40-44.
 - 6) 木船悌嗣, 上坂政勝 (1994) : 佐賀県における *Clinostomum* 属吸虫の人体寄生第2例. 福岡大医紀, 21, 99-103.
 - 7) Aohagi, Y. and Shibahara, T. (1994). *Clinostoma complanatum* infection in *Carassius* spp. Collected from some ponds and rivers in Tottori and Shimane Prefectures, Japan. Jpn. J. Parasit., 43, 129-135.
 - 8) Isobe, A. *et al.* (1994) : The 12th human case of *Clinostomum* sp. infection in Japan. Jpn. J. Parasit., 43, 193-198.
 - 9) 前嶋條士, 他 (1996) : 島根県における *Clinostomum* 属吸虫の人体