

は死滅する。効能書きには体重 1 kg 当たり 200 μ g を 1 回、空腹時に水とともに服用すると記載されている。入浴・シャワー時の洗浄・洗髪、610 ハップなど硫黄の入浴剤も効果的である。入浴後の抗ダニ外用薬の塗布も効果的である。外用薬には、 γ -BHC 外用、ペルメトリン外用がある。 γ -BHC は保険適応外で、研究試薬としてしか入手できない。ペルメトリン外用薬も国内では市販されていない。また、610 ハップを用いた入浴も有効であるが、現在は販売中止のため利用できない。

●参考文献

- (1) 吉田幸雄：図説人体寄生虫学，6，42-45，南山堂，2005
- (2) 多田 功：エッセンシャル寄生虫病学，3，174，医歯薬出版，2002
- (3) 石井則久：寄生虫薬物治療の手引き，改訂第 7 版，77-80，2010

濱野真二郎（長崎大学熱帯医学研究所）

8-4 肝蛭症，肝吸虫症

■ 特 徴

肝蛭症は棘口吸虫目蛭状吸虫科に、そして肝吸虫症はプラギオルキス目後睾吸虫科に属する吸虫類の感染によって生ずる疾患であるため、分類学的な共通性は低いものの、ともに経口感染し、かつヒトの肝臓（胆管あるいは肝内の胆管枝など）に寄生する吸虫類であるため、まとめて解説する。これらの疾患は、わが国以外にも海外の広い地域に分布しているが、近年、その症例数は食生活や衛生環境の改善等により、一部の地域を除いて減少しつつある。しかし、海外旅行の機会が増えたことや旅行先での“ゲテモノ食い”などによる輸入感染症例が報告される場合があり、注意を要する疾患である。ときに腫瘍と誤診される症例も存在するため、旅行歴や食歴などを十分に聴取する必要がある。

(1) 肝蛭症

肝蛭症 fascioliasis あるいは sheep liver fluke disease は世界中の草食獣、なかでもウシやヒツジなどの反芻動物の間に広く分布しているため、畜産分野では注意すべき寄生虫症と位置づけられている。加えて、本症の原因寄生虫はヒトにも感染し（感染者数は世界中で 240 万人と推定さ

■ 特 徴

蟯虫 ぎょうちゅう *Enterobius vermicularis* はオスが体長2～5 mm, メスが8～13 mm 程度であり, 乳白色でちりめんじゃこ状の形をしている。先進国においては乳児・児童とその親に感染者が多く, 感染率は10～20%程度とされている。

■ 生活環

ヒトは虫卵を経口接種することによって感染する。ヒトが虫卵を摂取すると十二指腸で孵化し, 生じたラブジチス型幼虫は盲腸に達して数週間のちに雌雄成虫へと発育する。成虫はヒトの盲腸に寄生し, 肛門の括約筋が弛緩する睡眠中に肛門の周辺で産卵を行う。1個体の雌は平均11,000個の虫卵を産卵し, そのままそこで死ぬ。虫卵は卵型で直径40 μ m程度であり, 数時間以内に感染幼虫が形成され, 通常の室内環境で数週間生存し感染性を維持する。

■ 接触感染

接触感染することはないが, 虫卵に汚染されたものに触れた後に経口感染することはある。

■ 潜伏期間

感染数にもよるが, 通常は数週間である。

■ 症 状

蟯虫の活動や産卵の際に分泌する粘着性物質によってしばしば会陰部付近に激しいかゆみが発生する。このため掻きむしって湿疹や細菌感染を誘発する。女子では膣への侵入による膣炎や子宮付属器の炎症も報告されている。小児では夜間の会陰部搔痒感のために睡眠障害, 神経過敏, 記憶力の低下などが起こる。手などに付着した虫卵が撒き散らされることによって感染源や自己再感染の原因となる。蟯虫に対する効果的な防御免疫は誘導されないため, 再感染は極めて容易に起こる。

■ 診 断

通常，便中には虫卵を同定できない．このため，肛門周囲に付着した虫卵をセロテープの粘着性を利用して採集する肛囲検査法が有効である．朝，排便前に3日連続して実施するのが望ましい．

■ 治 療

パモ酸ピランテルやメベンダゾールを規定量，2週の間隔を空けて服用する．

●参考文献

- (1) 吉田幸雄：図説人体寄生虫学，6，42-45，南山堂，2005．
- (2) 多田 功：エッセンシャル寄生虫病学，3，131-133，医歯薬出版，2002．
- (3) 春木宏介：寄生虫症薬物治療の手引き，改訂第7版，57-58，2010．

濱野真二郎（長崎大学熱帯医学研究所）

8-6 住血吸虫症

■ 特 徴

ヒトに感染する住血吸虫には中国，フィリピンなどアジア5カ国に分布する日本住血吸虫 *Schistosoma japonicum*，ラオス，カンボジアに分布するメコン住血吸虫 *S. mekongi*，アフリカ，南米の53カ国に分布するマンソン住血吸虫 *S. mansoni*，アフリカ，中近東の52カ国に分布するビルハルツ住血吸虫 *S. hematobium* の4種がある．吸虫類は雌雄同体が一般的であるが，住血吸虫類は雌雄異体で寄生部位である血管内で一対となり虫卵を産生する（図1）．現在でも世界の74カ国で約2億人の新規感染患者が報告されており，WHOの掲げる6大重要熱帯病の一つである．

日本住血吸虫症は1847年に片山病（急性住血吸虫症）として報告され，全長2cm程の寄生虫がその本態であることが日本で報告された．防圧対策が行われるまでは，広島県神辺郡片山地区，山梨県甲府盆地や九州の筑後川流域で猛威をふるった風土病ではあるが，1977年以後に日本国内で感染した例はない．

8-10 日本海裂頭条虫症

■ 特 徴

日本海裂頭条虫 *Diphyllobothrium nihonkaiense* は擬葉目裂頭条虫科に属する条虫（サナダムシ）の一種である。ヒトが唯一の終宿主であり、サクラマスやカラフトマスの生食によって感染する。成虫の体長は最大で5～10 mと人体寄生虫の中でも最大である。体節の連なり strobila は約3,000～4,000個に達する。頭部は糸のように細く、下へいくほど幅が広くなり、最大幅は10～15 mmを示す。日本海裂頭条虫は海洋を回遊するサケ属の魚から感染するが、同じく擬葉目裂頭条虫科に属する北欧諸国原産の広節裂頭条虫 *Diphyllobothrium latum* は pike, burbot, perch, trout など河川や淡水域にのみに棲息する魚から感染する。広節裂頭条虫は、ヒトに加えてイヌ、ネコ、ブタ、クマ、キツネ、オオカミなど多くの保虫宿主を有する。

■ 生活環と感染経路

成虫はヒトの小腸内腔に寄生する。成虫から出た虫卵は、糞便とともに外界へ排出される。20℃前後の水中で虫卵は、その中にコラシジウムと称する繊毛で覆われた幼虫を生じる。コラシジウムは水中を泳いで、第1中間宿主であるケンミジンコに摂取され、14～21日でプロセルコイドにまで発育する。第2中間宿主であるサクラマス、カラフトマスやサケがプロセルコイドを有するケンミジンコを摂取すると、プロセルコイドは魚の腸壁を穿通して、体腔・内臓・筋肉内に進入しプレロセルコイド（擬尾虫）にまで発育・寄生する。プレロセルコイドは長さ1～2 cmの乳白色の細長い虫体である。ヒトはサクラマスやカラフトマスなどプレロセルコイドを有する第2中間宿主を生食することにより日本海裂頭条虫に感染する。特に、刺身、にぎり寿司、鱒寿司、オードブル、燻製などで感染する例が多い。広節裂頭条虫が分布する北欧ではスズキやカワカマスが第2中間宿主として重要である。これら裂頭条虫は小腸上部に頭部を固着させ、1日5～20 cmの速度で成長し、3～5週後には産卵を始める。虫卵は長径55～75 μm、短径40～55 μmの楕円形、黄褐色、一端に小蓋を有し、1個の卵細胞と多数の卵黄細胞を含む。

■ 分 布

世界的に広く分布するが、第2中間宿主がマス、サケなどの魚類であるため、これらをよく食べる地域に多い。特に日本、ロシア、スイス、ドイツ、イタリア、アラスカ、チリやバルト海沿岸諸国などで多く報告される。

■ 症 状

通常無症状で、体節の連なりである strobili を便中に認めて初めて気づかれることが多い。ときに下痢、腹痛、腹部不快感、倦怠感、軟便などの自覚症状を認める場合がある。北欧では広節裂頭条虫貧血と称するビタミン B12 欠乏性の悪性貧血がみられることがある。

■ 診 断

検便による虫卵の証明による。体節の連なりである strobili が排泄された場合は、その形態学的特徴によっても診断される。

■ 治 療

日本海裂頭条虫症の治療にはプラジカンテル (20 mg/kg) による駆虫に有効である。ガストロフィンによる駆虫も行われることがある。

■ 予 防

第2中間宿主の生食によって感染するため、これらの魚類を生で食べないようにすることが重要である。日本では鱒寿司が重要な感染源になっているため注意を要する。

●参考文献

- (1) 吉田幸雄：図説人体寄生虫学，6，42-45，南山堂，2005。
- (2) 多田 功：エッセンシャル寄生虫病学，3，77-80，医歯薬出版，2002。
- (3) 福本宗嗣：寄生虫症薬物治療の手引き，改訂第7版，45-46，2010。

濱野真二郎（長崎大学熱帯医学研究所）

⑦ アカントアメーバ角膜炎

では酵母菌による感染を疑うことが重要である。角膜の基礎疾患があるケースでの真菌感染(例えば角膜移植後)では糸状菌よりも酵母菌の感染が多い。病巣の他の特徴としては、角膜実質浅層への限局、角膜実質の融解傾向、病巣と同等の大きさの角膜上皮欠損、擦過すると軟らかい、などいづれも細菌感染と区別しにくい。真菌感染の病巣の特徴とされているポイントは以下に述べる糸状菌によるものであり、酵母菌にはあてはまらないことを理解しておく必要がある。また酵母菌は糸状菌よりも前述したような炎症を伴わない角膜真菌症の形をとることが多い。

糸状菌 filamentous fungi は分岐性フィラメント状の多細胞性構造体であり、角膜感染症で最も問題になるのは重症で頻度も高いフザリウム属である(*Fusarium solani*が代表)。他にアスペルギルス属、ペニシリウム属、アルテルナリア属など多くの種類の糸状菌が角膜感染を起こしてくる。糸状菌は植物の表面や土壌に生息しているため植物による突き眼や農作業中の眼外傷に伴っての感染が多く、酵母菌によるいわゆる「都市型」と対比して、「農村型」といわれている。酵母菌同様に、細菌感染よりも緩徐に進行するのが特徴であるが、菌種によっては(フザリウム属など)急速に進展することがある。

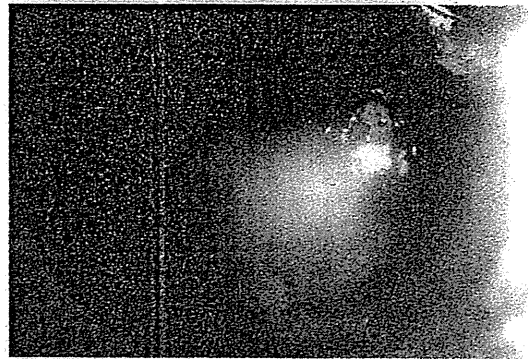
糸状菌による病巣はキザキザした羽毛状の境界を示す(hyphate ulcer) (図I-D-53)。ときに盛り上がりを示すこともある。擦過すると硬いのも特徴である。酵母菌と異なり、初期は融解傾向を示さず、上皮欠損も病巣より小さいことがあるが、深層へ向かって進行しやすく、前房蓄膿、endothelial plaque(角膜後面の面状の白色病巣で、糸状菌がDescemet膜を破って角膜後面で拡大した時にみられるが、必ずしもDescemet膜を破らなくても深層へ浸潤した糸状菌に対する強い免疫反応として生じることもある)を認める。感染が拡大すると最後は強い融解を生じて角膜穿孔に至ることもある。

一方、アルテルナリア属など低温で増殖しやすい菌種の場合は奥へ広がらず、角膜表面で面状に広がる。

⑧ 診断

診断はSabouraud培地などを用いた培養と塗抹検鏡が重要である。特に真菌は増殖に時間を要し、至適温度が菌種によって異なるので、37℃と室温の2条件を設定し、少なくとも2週間の培養が必要である。塗抹検鏡では真菌はグラム染色陽

図I-D-53 アスペルギルスによる角膜真菌症



病巣はかたく盛り上がり羽毛状の境界を示す(hyphate ulcer)。

性であるが、数が少ないと見つけるのは難しい。真菌を特異的に染色できるファンギフローラ Y[®] 染色がそのような場合は役に立つ。

⑨ 治療

治療は抗真菌薬によるが、細菌感染に比較して治療に対する反応が悪く、治療が長期にわたることも多い。現在、ポリエン系、アゾール系、カンディン系、ピリミジン系の4系統の抗真菌薬が使用できるが、眼局所用の医療用医薬品としては、ポリエン系のピマリシン(点眼液・眼軟膏)のみである。しかし、他の多くの抗真菌薬も局所投与が可能である。

ポリエン系の薬剤はエルゴステロール結合により細胞膜を障害するため、糸状菌を含めてそのスペクトラムが広く、効果も強いが、副作用も強く、例えばピマリシンは角膜上皮障害や高度の充血などを生じ、刺激症状もかなりある。

一方、アゾール系は真菌の細胞膜成分のエルゴステロール合成を阻害し、副作用はポリエン系よりも軽度である。なかでもフルコナゾールは静注用剤がそのまま使用でき簡便であり、上皮障害などの問題もほとんどない。ただし、酵母菌には有用であるが、糸状菌に対する効果は低い。ポリコナゾールは角膜真菌症で最も問題となるフザリウム属にも有効で、組織移行もよく有用である。

I-D-3-2)

⑦ アカントアメーバ角膜炎

アカントアメーバは土壌・水中(水道水含む)をはじめ自然界に広く生息するアメーバであり、2種類の細胞形態を示す。栄養体 trophozoite は体長20~40μmであり、偽足をもち、細菌や酵母を餌にして二分裂で増殖する。シスト cyst は直

D. 角膜

径10～20 μ mで、内外二重のシスト壁をもち、悪条件下ではシストになる。シストになると耐乾性、耐熱性、耐薬品性となり、これがアカントアメーバの治療を困難にしている。

アカントアメーバ角膜炎はきわめてまれな病気であり、もともとは外傷によるものが時に認められるだけであったが、近年、コンタクトレンズに関連した感染が増加している。特に、ここ数年は頻回交換コンタクトレンズに伴うアカントアメーバ角膜炎が急増している。アカントアメーバは煮沸すれば死滅するが、現在頻回交換コンタクトレンズを煮沸で使用している人はおらず、種々のケア用品が使用されている。しかし、ケア用品にはアカントアメーバに対する試験が課されておらず、最も広く使用されているMPS(multipurpose solution)のアカントアメーバに対する効果は商品による多少の差はあるとはいえ、きわめて低い。現状ではコンタクトレンズおよびケア用品の使用を決められたようにきちんと行い、こすり洗いなどをしっかり行うよう患者啓発をする以上のよい予防対策はない。

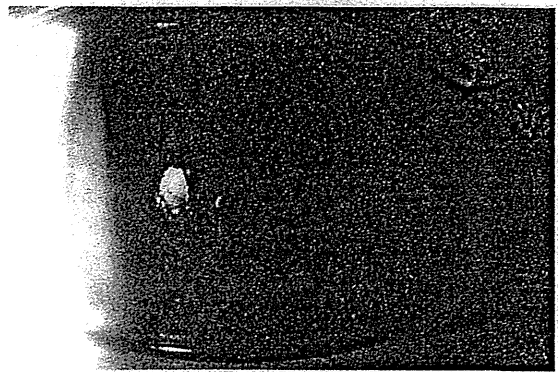
アカントアメーバの角膜感染には、角膜中央部表層から感染を生じ、徐々に周辺へと拡大すること、感染の進行はきわめて緩徐で、角膜深層への進展には時間を要すること、経過中、炎症反応は一貫して高度であること、などの特徴がある。

診 断

アカントアメーバ角膜炎では、緩徐に病変が進行するため、病期によって特徴的な所見を示す。初期は一般に感染から1か月以内の時期に相当し、角膜上皮・上皮下混濁(点状、斑状、線状)を認め、強い毛様充血と輪部浮腫を呈する。ときに偽樹枝状角膜炎を呈し、角膜ヘルペスとの誤診を生む一つの原因となっている。初期アカントアメーバ角膜炎の最も特徴的な所見は放射状角膜神経炎 radial keratoneuritis(図I-D-54)であり、輪部から中央へ向かう神経に沿って認められる線状の浸潤を認める。これがあればほぼアカントアメーバ角膜炎と考えて間違いない。

移行期を経て、完成期に至ると角膜中央の輪状浸潤、円板状浸潤の状態となり、これも角膜ヘルペスと誤診されやすい臨床所見である。ただ、角膜ヘルペスの円板状角膜炎が正円で、中も辺縁も滑らかであるのと比較して、アカントアメーバ角膜炎の輪状浸潤、円板状浸潤は横長楕円で、中も境界も粗糙である。上皮欠損を生じて輪状潰瘍、円板状潰瘍となる場合もある。ときに豚脂様角膜

図I-D-54 初期アカントアメーバ角膜炎



特徴的な放射状角膜神経炎 radial keratoneuritis を認める。

後面沈着物、前房蓄膿を伴う。

治 療

アカントアメーバの治療はアメーバに対する特效薬がないため、非常に困難であり、時間もかかる。三者併用療法が基本的な治療であり、病巣搔爬と抗アメーバ作用のある薬剤の局所投与と抗真菌薬の全身投与を組み合わせる。

なかでも病巣搔爬は重要である。病巣搔爬には次のような長所がある。

- 1) 搔爬されたものを検鏡、培養、PCRなどに供することで診断ができる。
- 2) 直接アカントアメーバを除去することで治療効果がある。
- 3) 薬剤の浸透性をよくする。
- 4) 継続的に搔爬物内のアカントアメーバを検鏡、培養、PCRなどでチェックすることで、治療効果の判定ができる。

抗アメーバ作用のある薬剤としてはアゾール系やピマリシンなどの抗真菌薬とビグアナイド系消毒薬のグルコン酸クロルヘキシジン、PHMB(polyhexamethylene biguanide)などの消毒薬を点眼として用いる。前者は栄養体には効果があるが、シストには効果がない。後者は栄養体だけでなくシストにも効果があるが組織移行は不良である。抗真菌薬の全身投与としてはイトラコナゾールの内服などが使用されているが、その効果は補助的なものにすぎない。

以上のような治療がうまく奏効すると、初期の症例ではかなり軽微な瘢痕のみで治癒させることができる。また、かなり進行した症例でも時間をかけると、かなり混濁を軽減させることができ、形状変化も意外に少ないことがアカントアメーバ角膜炎の特徴である。

(井上幸次)

感染性角膜炎全国サーベイランス



2006年に日本眼科学会雑誌に掲載された、多施設共同研究による感染性角膜炎サーベイランスを紹介する^{1,2)}。

文献は p.256 参照。

感染性角膜炎サーベイランスの方法

2003年1年間に全国の参加24施設に来院した、細菌・真菌・アカントアメーバによると考えられる感染性角膜炎患者全例について、その患者背景・治療・分離菌の感受性に関して調査した。以下に主な結果をまとめる。

分離菌

角膜よりの分離菌陽性は113例であり、分離菌陰性は141例であった。分離菌の内訳はグラム陽性球菌63株、グラム陰性桿菌42株、グラム陽性桿菌10株、嫌気性菌4株、真菌12株(うち酵母菌9株、糸状菌3株)、アカントアメーバ2株であった。グラム陽性球菌としては黄色ブドウ球菌、表皮ブドウ球菌、肺炎球菌(図1)が、グラム陰性桿菌としては緑膿菌、セラチア、モラクセラが三大起炎菌といえた。

年齢分布とCL装用

20歳代と60歳代にピークを有する二峰性を示した。また、一方

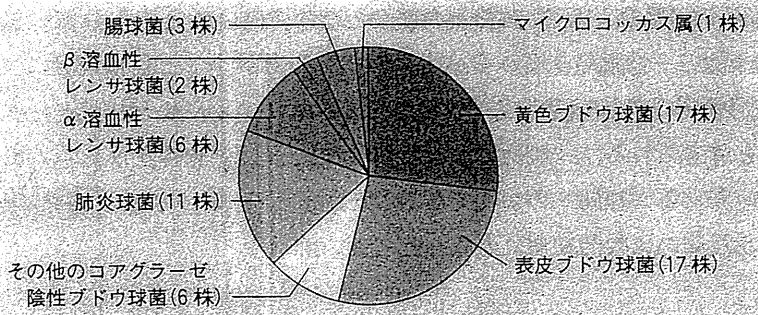


図1 感染性角膜炎分離菌としてのグラム陽性球菌の内訳
黄色ブドウ球菌、表皮ブドウ球菌、肺炎球菌が多い。

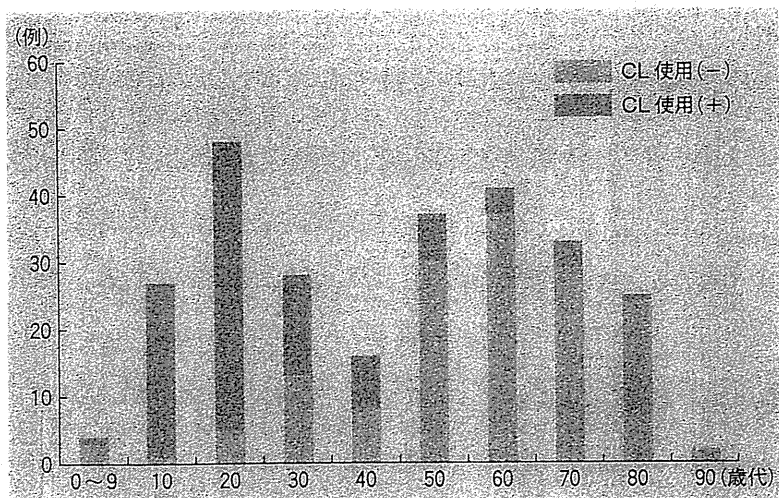


図2 感染性角膜炎の年齢分布と感染時のコンタクトレンズ使用
 20歳代と60歳代にピークを有する二峰性を示した。CL使用率は若年層できわめて高い(20歳代89.8%, 10歳代94.1%)。
 (感染性角膜炎全国サーベイランス・スタディグループ：感染性角膜炎全国サーベイランス一分離菌・患者背景・治療の現況。日本眼科学会雑誌2006；110：961-972.)

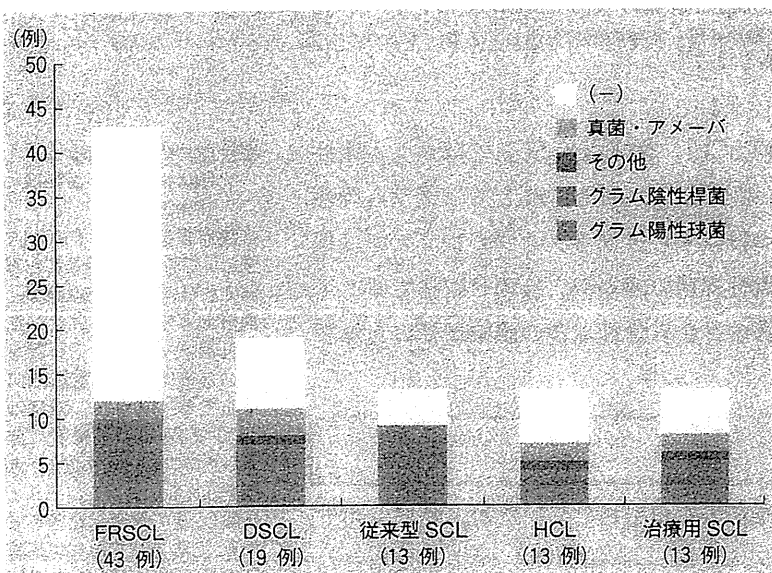


図3 感染性角膜炎患者の使用コンタクトレンズの種類と起炎菌
 頻回交換ソフトコンタクトレンズ (FRSCl), 従来型の SCL ではグラム陰性桿菌が多いのに比べて, 使い捨て SCL (DSCL), 治療用 SCL ではグラム陽性球菌が多い。
 (感染性角膜炎全国サーベイランス・スタディグループ：感染性角膜炎全国サーベイランス一分離菌・患者背景・治療の現況。日本眼科学会雑誌2006；110：961-972. 図5.)

のピークである20歳代のCL使用率が高かった(図2)。

CL使用例は全体で109例(41.8%)であった。うち48例(44.0%)で誤使用が認められた。CLの種類と起炎菌については頻回交換

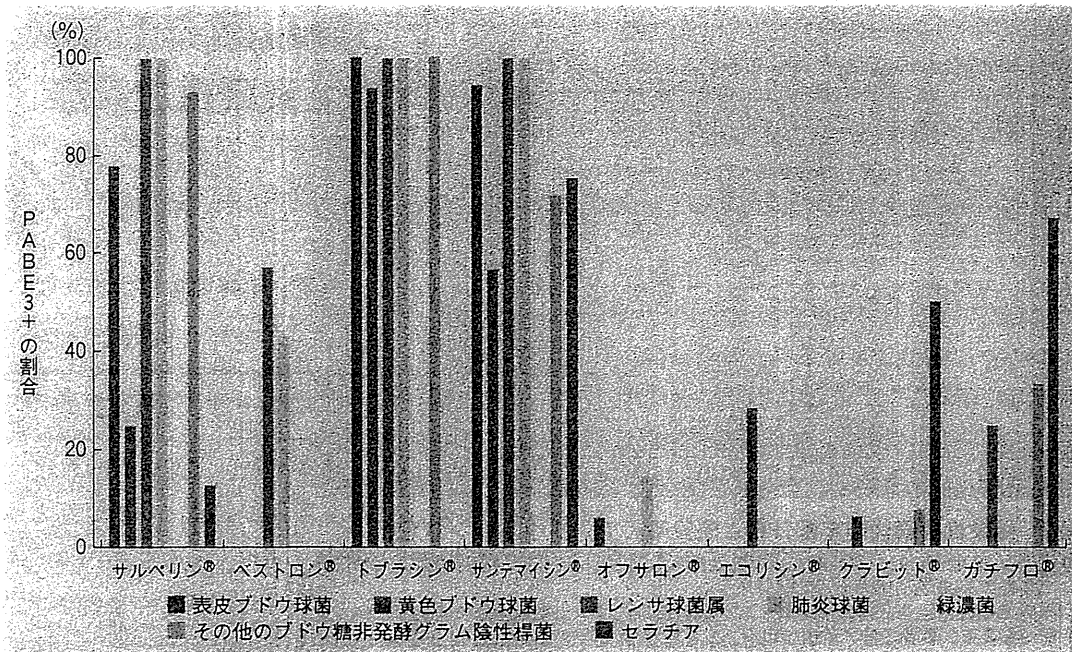


図4 主な菌種に対する市販抗菌点眼薬の postantibiotic bactericidal effect (PABE)*1
 高い PABE3+ (75% を超える殺菌率) を示した菌の割合を示してある。サルベリン®, トブラシン® およびサンテマイシン® が優れた PABE を示している。

ソフトコンタクトレンズ (FRSCL), 従来型の SCL ではグラム陰性桿菌が多いのに比べて, 使い捨て SCL, 治療用 SCL ではグラム陽性球菌が多かった。これは, つけはずしをするタイプのレンズでは保存液で増殖しやすいグラム陰性桿菌の感染が, はずせば捨てるタイプのレンズでは結膜囊常在菌のグラム陽性球菌の感染が多いと解釈できる。(図3)。

治療薬使用

治療薬としては抗菌点眼薬が広く使用されていたが, 特にレボフロキサシン (88.1%) とセフメノキシム (63.6%) がよく使用されており, 両者を併用している例も 60.2% と多かった。それに比較してアミノグリコシド系点眼薬は 17.6% と使用頻度は低かった。

全身投与としては, セフェム系の内服 (18.0%) と点滴 (16.1%) およびカルバペネム系の点滴 (6.89%) が多く使用されていた。

抗真菌薬は 51 例で使用されていた。そのうち 11 例は細菌のみ検出された例, 17 例は菌検出陰性例に使用されており, 真菌が角膜炎の原因となっているかどうか特定できずに使用されている例が多いことが浮き彫りとなっていた。

postantibiotic bactericidal effect (PABE)

抗菌点眼薬の効果をみる方法として新しく提唱された方法であり, 市販抗菌点眼薬と菌液を 4 分間接触させ, 生理食塩水で希釈して薬剤を除いた後に培地に定量的に塗布する。塗布後, 培地は 35°C で 24 時間培養後, 発育したコロニー数を数え, 点眼を加えないコントロールと比較し, その発育阻止率を求める。この方法であれば高濃度の殺菌力とその後の増殖抑制力をみることになり, 低い濃度の薬剤の静菌の効果を見る MIC よりも, 抗菌点眼薬の効果をより直接的に評価できると考えられる。このサーベイランスでは真菌についても同様の検索を行っており, それは postantibiotic fungicidal effect (PAFE) と呼称されている。

薬剤感受性

感染性角膜炎分離菌に対する minimum inhibitory concentration (MIC) と postantibiotic bactericidal effect (PABE) が検討された。

市販抗菌薬では、サルベリン®*2、トブラシン®およびサンテマイシン®*3で優れたPABEが確認された(図4)が、ほかの点眼薬のPABEは菌種により差がみられ、特にセラチアに対しては多くの点眼薬が低いPABEを示した。クラビット®、ガチフロ®はグラム陰性桿菌に対するPABEは良好であったが、グラム陽性球菌に対しては弱かった。メチシリン耐性および感受性ブドウ球菌においてPABEの差はみられなかった。また、ブドウ球菌群のMICとPABEのあいだに相関はみられなかった。

以上のようなことから菌種別にPABEが異なり、通常のMICとも関連しないことから、感染性角膜炎の薬剤選択にあたっては、MICのみならず、実際の臨床効果、耐性菌誘導防止の観点など種々の要因を考慮すべきであるということが提言されている。

(井上幸次)

② サルベリン®

一般名スルベニシリンナトリウム。このサーベイランスが行われた当時は市販されていたが、残念ながら2006(平成18)年11月に販売が中止となり、これをもってわが国ではペニシリン系の市販抗菌点眼薬は絶滅した。

③ サンテマイシン®

一般名マイクロマイシン硫酸塩。アミノグリコシド系点眼薬の代表的な銘柄であったが、残念ながら2010(平成22)年3月に販売が中止となった。アミノグリコシド系の抗菌点眼薬も次々と発売が中止されており、絶滅危惧種となっている。われわれ眼科医もフルオロキノロン系点眼のみに偏らず、ほかの系統の点眼ももう少し活用すべきであろう。

重症ドライアイなど長期に使用する場合、

R 処方例

白色ワセリン、またはプロベト 1日1回 就寝前 点入 (保外) (眼科用に自家調製、滅菌処理も要す)

C 内服

常在菌の関与が疑われるマイボーム腺機能不全によるドライアイに対して、

R 処方例 下記のいずれかを用いる。

(テトラサイクリン系抗菌薬)

1) ミノマイシン錠 (100mg) 1-2錠 分1-2 (保外) 46

(マクロライド系抗菌薬)

2) クラリス錠 (200mg) 2錠 分2 (保外) 47

D 手術

上記、点眼、眼軟膏による治療に抵抗する場合は、涙液の排出口である涙点を閉塞し、結膜嚢に涙液を貯留させる。

1. 涙点プラグ挿入術

a) シリコーン製涙点プラグ [(株) トーマコーポレーション, Eagle Vision社]

b) コラーゲン使用涙点プラグ [(株) 高研]

2. 涙点焼灼術 涙点プラグによる涙点拡張、肉芽形成、脱落を繰り返す場合は、外科的に永久閉塞をはかる。

感染性角結膜炎

infectious keratitis and conjunctivitis

井上幸次 鳥取大学教授・視覚病態学

病態と診断

感染性角結膜炎は角膜あるいは結膜での微生物の増殖とそれに対する生体の免疫反応による病態と要約できる。細菌性角膜炎のように微生物の増殖が主体であるものと実質型角膜ヘルペスのような免疫反応が主体となるものがある。

診断の基本として、原因となっている微生物を病巣部から検出することが重要であるが、眼表面には常在菌がいるため、検出された微生物が起因菌であると短絡すべきではない。しかし、逆に常在菌だからといって起因菌でないとすることも誤りである。例えば最近、従来は起因菌でないと考えられていたコリネバクテリウムがかなりの割合で起因菌となることが報告されている。

治療方針

A 感染性結膜炎

1. 細菌性結膜炎 抗菌薬点眼による治療が主体と

なる。

a. 通常の場合

R 処方例 下記のいずれかを用いる。

- 1) ガチフロ点眼液 1日3回 点眼
- 2) トスフロ点眼液 1日3回 点眼
- 3) ベストロン点眼液 1日3回 点眼

b. MRSA/MRSE の場合

R 処方例 下記のいずれかを用いる。

- 1) オフサロン点眼液 1日3回 点眼
- 2) バンコマイシン眼軟膏 1日4回 点入 (治療のMRSA/MRSE 結膜炎に限る)

2. アデノウイルス角結膜炎 アデノウイルスに対する治療薬がないため、混合感染予防のための抗菌薬点眼と消炎のためのステロイド点眼を併用する。偽膜形成や多発性角膜上皮下浸潤に対してステロイド点眼は有効であるが、過剰投与は慎むべきである。

R 処方例 下記を併用する。

- 1) クラビット点眼液 (15%) 1日3回 点眼
- 2) 0.1%フルメトロン (重症では0.1%リンデロン) 点眼液 1日3回 点眼

3. クラミジア結膜炎 ニューキノロン系・マクロライド系・テトラサイクリン系の抗菌薬が有効。治療には時日を要し、少なくとも1か月以上は投与を継続する。

R 処方例 下記のいずれかを用いる。

- 1) タリビット眼軟膏 1日5回 点入
- 2) エコリシン点眼液 1時間に1回 点眼

B 感染性角膜炎

基本は薬物治療によるが、これで治癒させることができない場合や、強い瘢痕が残り、視力改善をはかる必要がある場合には角膜移植を行う。

1. 細菌性角膜炎 角膜の感染病巣より分離された細菌に対して感受性を有する抗菌薬を投与するのが基本原則である。重症例においては、点眼に加えて点滴静注を併用する (グラム陽性球菌ではセフェム系、グラム陰性桿菌ではカルバペネム系)。

a. 不明の場合

R 処方例 下記1)-3)を併用する。

- 1) クラビット点眼液 (15%) 1時間に1回 点眼
- 2) ベストロン点眼液 1時間に1回 点眼
- 3) タリビット眼軟膏 1日1回 点入 就寝前

b. グラム陽性球菌の場合

R 処方例 下記1)-3)を併用する。

- 1) ベガモックス点眼液 1時間に1回 点眼
- 2) ベストロン点眼液 1時間に1回 点眼
- 3) タリビット眼軟膏 1日1回 点入 就寝前

c. グラム陰性桿菌の場合

【処方例】 下記1) - 3) を併用する。

- 1) クラビット点眼液 (1.5%) 1時間に1回 点眼
- 2) トブラシン点眼液 1時間に1回 点眼
- 3) クラビット眼軟膏 1日1回 点入 就寝前

2. 真菌性角膜炎 角膜病巣より分離された真菌に対して有効な薬剤を使用する。

a. 軽症例, 酵母状真菌による場合

【処方例】 下記を併用する。

- 1) ソフルカン静注液 (点滴用製剤をそのまま使用: 0.2%) 1時間に1回 点眼 (保外) 用法
- 2) イトリゾールカプセル (50 mg) 100 mg 分 1朝

b. 重症例, 糸状真菌による場合

【処方例】 下記1), 2) のいずれかあるいはその作用に3) を加える。

- 1) ビマリシン眼軟膏 1日5回 点入
- 2) フイフェンド静注用 (点滴用製剤を生理食塩水に溶解し1%に調整) 1時間に1回 点眼 (保外) 用法
- 3) フイフェンド注 1回200 mg (体重により増減) 1日2回 点滴静注

3. 角膜ヘルペス 角膜ヘルペスは上皮型ではウイルス増殖が, 実質型では生体の免疫反応がその病態の主体となるため, 治療方針が異なってくる。また上皮が欠損している例では混合感染予防に抗菌薬を併用したほうがよい。実質型に対しては半年くらいかけて回数を漸減していく (下記処方 は 初期治療の回数)。

a. 上皮型

【処方例】 下記を併用する。

- 1) ソビラックス眼軟膏 1日5回 点入
- 2) クラビット点眼液 (1.5%) 1日3回 点眼

b. 実質型

【処方例】 下記を併用する。

- 1) 0.1%フルメトロン (重症では0.1%リンデロン) 点眼液 1日3回 点眼
- 2) ソビラックス眼軟膏 1日3回 点入

感染性眼内炎

infectious endophthalmitis

宇野敏彦 愛媛大学准教授・眼科学

病態と診断

病原微生物の感染によって生じる眼内炎症であり, 細菌・真菌・ウイルス・原虫などが原因として挙げられる。ただし, ウイルス・原虫が原因である場合, その病原体固有の病名 (サイトメガロウイルス網膜炎, 眼トキソカラ症など) でよばれることが多く, “感染性眼内炎” とよぶ場合, 細菌・真菌を念頭に置いていることが通例である。感染性角膜炎は内眼手術・角膜潰瘍・穿孔性眼外傷などに起因する外因性眼内炎と眼以外の部位にある感染巣から血行転移して生じる内因性眼内炎に大別される。

外因性で最も問題となるのは白内障手術などの内眼手術術後に発症するものである。起炎菌としてコアグラゼ陰性ブドウ球菌, MRSA を含む黄色ブドウ球菌, 腸球菌, レンサ球菌などの頻度が高い。また緑内障術後ではレンサ球菌が多い。外傷に起因する場合, 表皮ブドウ球菌, 汚染菌であるバチルス属, 真菌など多様な菌が原因となる。確定診断は眼内液 (房水や硝子体液) を採取し塗抹検鏡・分離培養を行う必要がある。

内因性では真菌 (主にカンジダ属) によるものと細菌によるものに大別できる。真菌性眼内炎は免疫力が低下している宿主やIVH留置者に多い。早期診断が肝要であり, β -D-グルカン測定値が上昇している場合, 飛蚊症や霧視の訴えが出た場合, 早めの眼科受診が必要である。網膜の小滲出斑で始まる 경우가多く, 羽毛状・球状の硝子体混濁がみられるようになる。肺炎桿菌や大腸菌などのグラム陰性菌が原因の場合, 急性に増悪することが多く予後不良である。肝膿瘍や消化器・尿生殖器感染症が原発巣であることが多い。内因性の診断には血液や留置カテーテルの培養, 腹部CTなどによる感染病巣の検索も必要である。

治療方針

A 細菌性眼内炎

急激に悪化し失明の危険性が高いため, すみやかな対応が望まれる。前眼部の軽度の炎症にとどまる場合, 抗菌薬の頻回点眼, 全身投与を行う。硝子体混濁がみられるような場合, 硝子体注射を行うが, 改善がみられない場合など硝子体手術による病巣除去を考慮する。また炎症抑制を目的に調節麻痺薬の点眼, 網膜組織保護の目的でステロイド点眼および内服の併用も考慮される。抗菌薬は薬剤耐性菌の頻

ではバンクロフト糸状虫の循環抗原を検出する免疫クロマトグラフィーによる診断キットが市販されており, 感度は高い。

③ オンコセルカ症

回旋糸状虫 (オンコセルカ) はアフリカと中南米に分布する。成虫は皮下に腫瘤をつくって寄生する。マイクロフィラリアも皮下に寄生し, 吸血昆虫であるブユによって媒介される。マイクロフィラリアによる皮膚炎, 皮膚痒痒症, 色素沈着や脱色素斑などがみられる。眼に侵入すると, 角膜炎, 虹彩毛様体炎, 網脈絡膜炎を起こし, 失明することがある。診断は検皮法 (skin snip 法) により, 皮膚小片を生理食塩液に浸しマイクロフィラリアを検出する。

治療方針

① リンパ系糸状虫症

急性期の患者にはスパトニン投与を行う。リンパ管炎は細菌の混合感染が起きやすいため, 抗菌薬を併用する。象皮病など器質的变化には薬物療法は無効で, 陰囊水腫は外科的に治療する。慢性期では, 対症療法が主体となる。

② 処方例

スパトニン錠 (50 mg) 6 mg/kg 分3 食後
12日間連用 (保外) (添付文書の用法・用量とは異なるので注意)

副作用として, 発熱, リンパ節腫脹, 睪丸・精索の炎症などがあり, まれにアレルギー脳炎などの過敏症状が現れることがある。ステロイドや抗炎症薬の併用を考える。

マレー糸状虫症では, 一般に副作用が強く, 用量は半量とし, ステロイドを併用する。過敏症状が眼に及んだ場合には失明のおそれがあるので投薬を中止する。妊婦への投与は控える。

③ オンコセルカ症

ストロメクトールを投与する。成虫への効果が弱いため, 皮膚症状の再発予防には年2-4回投与する。根治のためには成虫の外科的摘出が必要である。

④ 処方例

ストロメクトール錠 (3 mg) 1回 150 μg/kg
頓用 (保外)

副作用はほとんどないが, 眼内にマイクロフィラリアが侵入していると眼病変が悪化することがあるのでステロイドを併用する。

幼虫移行症 (イヌ糸状虫症, 動物由来の回虫症, 顎口虫症, 旋尾線虫症を含む)

larva migrans (including dirofilariasis, visceral larva migrans (VLM) due to *Toxocara* and other Ascarid parasites of animals, gnathostomiasis and spirurina infections)

丸山治彦 宮崎大学教授・寄生虫学

幼虫移行症は, 人体内で成虫になれない寄生虫の幼虫が体内を移動して起こる疾患で, 体表に近いところを移動すれば皮膚幼虫移行症, 肝臓や肺などの深部臓器では内臓幼虫移行症という。内臓幼虫移行症は末梢好酸球増多を伴うことが多い。原因寄生虫の種類はさまざま, 野生動物 (魚類, 爬虫類, 鳥類, 哺乳類など) や家畜の筋肉や肝臓を, 生あるいは十分に加熱せずに食べて感染することが多い。診断は, 治療を兼ねた外科的な虫体摘出か抗体検査によって行われる。

I イヌ糸状虫症

病態と診断

イヌ糸状虫の感染幼虫をもった蚊に刺されて感染する。大部分の幼虫は局所で死滅するが, まれに血行性に肺動脈に到達して成長し小さな梗塞性病変を起こす。症状に乏しく, 定期検診などで偶然に孤立性の coin lesion に気づかれることが多い。好酸球増多は著明でなく, 抗体検査も必ずしも陽性にはならない。

治療方針

イヌ糸状虫は人体内では死滅するので, 他の疾患が除外され血清診断でイヌ糸状虫症であると診断された場合は経過観察のみでよい。悪性疾患の可能性が除外できないとき, 診断と治療を兼ねた外科的な摘出が行われることもある。

II 動物由来の回虫症

病態と診断

動物由来の回虫とは主にイヌ回虫とブタ回虫のことで, 虫卵を偶発的に経口摂取するか, あるいは幼虫が感染している生肉やレバーを摂取して感染する。わが国では成人の症例が多く, 虫卵を直接飲み込むよりも牛やトリのレバー刺しなどを食べて感染するほうが多いと考えられる。体内に入った幼虫は腸管から門脈を経て肝, 次に肺へと移行し, 虫体周囲に好酸球性肉芽腫が形成される。したがって典型的な臨床所見は, 末梢血好酸球増多を伴う肝や肺の多

発性小結節である。典型的には結節は移動する。肺では浸潤影や胸水貯留のこともある。

診断は、血清の抗体検査で行う。胸水や脳脊髄液、硝子体液など局所体液を用いた抗体検査は、特に診断的価値が高い。

治療方針

抗寄生虫薬の内服で治療する。自覚症状と画像所見がまず改善し、末梢好酸球数が低下する。血清抗体が消失するには1年以上要する。

〔処方例〕 下記のいずれかを用いる。

- 1) エスカゾール錠 (200 mg) 10-15 mg/kg 分3 4-8週間 (保外)
- 2) ストロメクトール錠 (3 mg) 0.2 mg/kg 2週間間隔で2回 (保外)

ストロメクトールは水のみで服用すること。空腹時に投与することが望ましい。

●治療の変更・終了の指標 エスカゾールはときに肝機能障害を起こす。肝逸脱酵素の値が忍容できなくなればストロメクトールに変更する。治療前から肝機能障害があるときには最初からストロメクトールを用いる。

III 顎口虫症・旋尾線虫症

病態と診断

幼虫が寄生している中間宿主または待機宿主を生食して感染する。主な感染源は淡水産の魚類やマムシなどである。旋尾線虫は海産生物で生活環が維持されており、最も多い感染源はホタルイカである。ホタルイカが完全に凍結されるか加熱されていれば感染の危険はないが、非凍結のイカを生食したり生きたまま食べれば感染しうる。

顎口虫症も旋尾線虫症も線状の皮膚爬行疹を特徴とし、ときに虫体が腸管壁に侵入して炎症性のイレウスを起こす。

顎口虫症の一部では好酸球が増多し血清診断が有効であるが、感染していても抗体価が上昇しない場合がある。皮膚病変では診断と治療を兼ねた虫体の摘出を行う。感染源の聴取が重要である。旋尾線虫症は東京医科歯科大学医動物学教室で血清診断を受け付けている。

治療方針

顎口虫症では、皮膚爬行疹では虫体摘出を試み、引き続き薬物治療を行う。イレウスは保存的治療で回復するが、念のため薬物を投与する。旋尾線虫は人体内では早晩死滅するので対症療法のみでよい。

〔処方例〕 下記のいずれかを用いる。

- 1) エスカゾール錠 (200 mg) 10-15 mg/kg 分3 1週間 (保外)

- 2) ストロメクトール錠 (3 mg) 0.2 mg/kg 2週間間隔で2回 (保外)

ストロメクトールは水のみで服用すること。空腹時に投与することが望ましい。

アニサキス症

anisakiasis

西山利正 関西医科大学教授・公衆衛生学

病態と診断

A 病態

アニサキス症はアニサキス亜科に属する *Anisakis simplex* と *A. physeteris* さらに *Pseudoterranova decipiens* などの3期幼虫によって引き起こされる幼虫移行症である。したがって本症の命名は寄生虫学的にはアニサキス亜科幼虫移行症とするべきであるが、一般臨床的にはアニサキス症と総称している。

アニサキスやシュードテラノバは、本来イルカや小型のクジラなどの海棲哺乳類を固有の終宿主とし、それらの胃粘膜内に成虫の頭部を進入させ寄生している。これらの幼虫がイカ、サバ、タラ、カツオ、サケなどの中間宿主や待機宿主を介して、ヒトに摂食され、アニサキス症を引き起こす。

B 分類

アニサキス症は症状や病態の違いから、急性型アニサキス症と慢性型アニサキス症に分類される。急性型アニサキス症の病態は、患者が複数回のアニサキス亜科幼虫の感染の後に、抗アニサキス抗体などを産生し、その後、再度感染したときに即時型過敏反応を引き起こし、急性型アニサキス症の諸症状を引き起こすものとされている。

慢性型アニサキス症はアニサキス亜科幼虫の初回感染時などで、急性型アニサキス症を発症しなかった場合に認められる病態で、粘膜に刺入した幼虫が、粘膜下に好酸球性肉芽腫を形成し、虫体の死滅後、粘膜下腫瘍を形成するもので、粘膜下腫瘍として外科的に切除され、病理組織学的に診断されるものである。

また、これらのアニサキス症は虫体の刺入する部位により、胃アニサキス症、腸アニサキス症に分類される。

急性型胃アニサキス症では、感染源の海産魚を摂食し、2-8時間後、急激に発症する心窩部痛を主訴とし、しばしば悪心、嘔吐やじん麻疹、ときにはアナフィラキシーショックを伴うこともある。急性型腸アニサキス症では、感染源の摂食後、数時間-

■ 感染症法による取扱い

対象疾患に指定されていない。

●参考文献

- (1) 伊藤 亮：新興・再興寄生虫病としてのエキノкокクス症，有鉤囊虫症。岐阜県医師会医学雑誌，14, 35-46, 2001.
- (2) 伊藤 亮：脳囊虫症 (neurocysticercosis) とは何か，Neuroinfection, 12, 58-62, 2007.
- (3) Ito A, Nakao M, Wandra T：Human taeniasis and cysticercosis in Asia, Lancet, 362, 1918-1920, 2003.
- (4) Ito A, et al.：Neurocysticercosis, clinical manifestation, neuroimaging, serology and molecular confirmation of histopathologic specimens, Southeast Asian J Trop Med Public Health, 37 (Suppl 3), 74-81, 2006.
- (5) Yanagida T, et al.：Neurocysticercosis, assessing where the infection was acquired, J Travel Med, 17, 206-208, 2010.

伊藤 亮 (旭川医科大学)

8-12 肺吸虫症

■ 特 徴

肺吸虫はアジア，アフリカ，南北アメリカに分布する吸虫で，成虫はおもにイヌ科とネコ科の哺乳類の肺に寄生する。これまでに40種程度が報告されており，その中の7～8種が人体感染するとされているが，肺吸虫属に真の独立種がいくつあるのかは確定していない。わが国に分布しているのはウエステルマン肺吸虫と宮崎肺吸虫で，文字どおり北は北海道から南は沖縄まで人体症例がみられる。ウエステルマン肺吸虫は，日本，韓国，台湾，中国，フィリピン，マレーシアなど東南アジアに広く分布し，最も重要である。宮崎肺吸虫は中国に分布する *P. skrjyabini* と極めて近縁であり，その亜種とする考え方がある。東アジアではこのほか，インドシナ半島の山岳地帯を中心として *P. heterotremus* が分布し，タイやベトナムなどでの人体症例の原因になっている。

肺吸虫症は，典型的な人獣共通寄生虫疾患で，肺吸虫類はヒトの存在なしに生活環が維持されている。成虫になるまでに二つの中間宿主を必要とし，第1中間宿主はカワニナなどの淡水産の巻貝，第2中間宿主はカニ，ザリガニなどの淡水産甲殻類である。第2中間宿主に感染型のメタセルカリアが存在する (図1)。わが国の患者では第2中間宿主のモクズガニやサワガニ，あるいは待機宿主のイノシシから肺吸虫に感染して

いる。イノシシはサワガニを好んで食べるのでメタセルカリアを多数取り込むが、好適宿主ではないため肺吸虫はイノシシ内で成虫にならず、メタセルカリアは筋肉内に止まる。ヒトが加熱不十分なイノシシ肉を食べると、筋肉内のメタセルカリアを摂取して感染するのである。

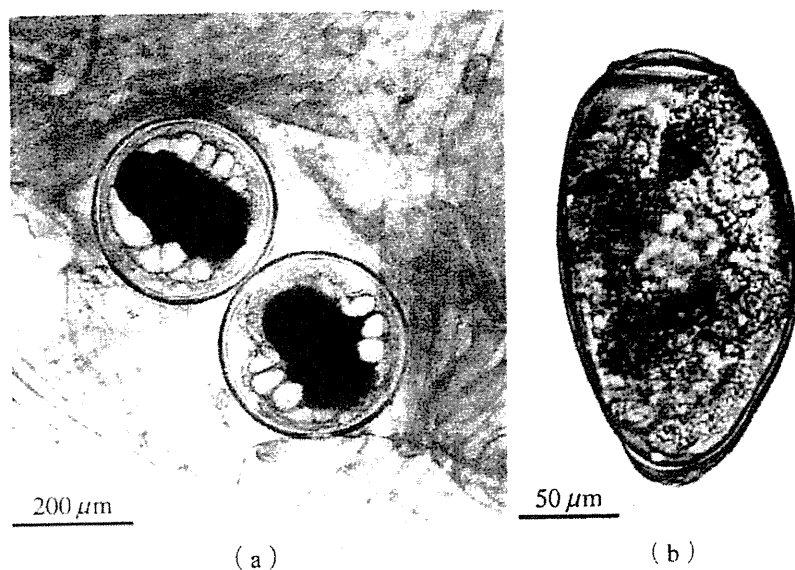


図1 ウエステルマン肺吸虫のメタセルカリアと虫卵

■ 感染経路

ウエステルマン肺吸虫にはモクズガニ、サワガニ、イノシシ肉のどれからも、宮崎肺吸虫にはサワガニから感染する。モクズガニは地方によってモクゾウガニ、ズガニ、ヤマタロウなどさまざまな名前で呼ばれ、それぞれの地方で郷土料理として親しまれている。わが国では主に汁物にして食べるが、中国や朝鮮半島では生のまま酒や醤油、あるいはキムチに漬けた調理法があり、このような食品から感染した例がある。肺吸虫症ではしばしば家族内あるいは友人グループ内の集団感染がみられる。

■ 接触感染

肺吸虫症はすべて経口感染であり接触感染は起こさない。また上述のとおり、中間宿主を要するためヒト-ヒトの感染も起こさない。

■ 潜伏期間

呼吸器症状の出現まで約1ヵ月。

■ 症 状

ヒトが肺吸虫のメタセルカリアを摂取すると、メタセルカリアはまず小腸内から腹腔に出て腹壁筋内に侵入し、再び腹腔に現れて横隔膜を通り抜けて胸腔に入る。次いで胸膜から肺実質に侵入する。肺実質に達するには感染してから3~4週間、肺内で成熟して産卵を開始するにはさらに4~8週を要する。

以上のような虫体の移行により、肺吸虫症の症状は、虫体が肺に到達するまでの体内移行期と、肺到達以後の肺胸膜病変期に分けられる。体内移行期で主体になる症状は虫体が消化管を突き抜け筋肉内へ移行することによるものであり、発熱、全身倦怠感、下痢、腹痛が起きうるが、気づかれないことがほとんどである。この時点で肺吸虫症との診断が下されることはまずない。虫体が皮下を移動することによる移動性皮下腫瘍は肺吸虫症全体の数%くらいの割合で見られる。

肺吸虫症のおもな臨床症状は胸膜肺実質病変期のものである。この時期の自覚症状で多いのは咳嗽や痰、血痰である。血痰は30%くらいの頻度で見られる。ついで胸痛や背部痛、発熱、労作時呼吸困難などがあるが、何の自覚症状もないことも多く、定期健康診断や別の病気のフォローアップで偶然みつかることがある。

メタセルカリアは正しく肺に到達できないこともあり、肝臓、腎臓、腸間膜、横隔膜、縦隔など、さまざまな臓器から肺吸虫はみつかるが、手術標本で偶然みつかることがほとんどである。虫体が脳に迷入した場合は、頭痛、嘔吐、痙攣、麻痺など脳腫瘍に似た症状を呈する。わが国ではあまり遭遇しないが、忘れてはいけない病型である。

肺吸虫症の胸部画像所見は、胸水貯留や気胸などの胸膜病変、浸潤影、結節影、空洞影などの肺実質病変に分けられる。最も多いのが胸水貯留で、約70%にみられる。肺吸虫症の胸水はしばしば大量であり、その割に自覚症状に乏しい。胸水は好酸球性だが、慢性例では好酸球優位でないこともある。胸水の次に多いのが気胸であり、25%程度の頻度で見られる。気胸と胸水の両方があることもしばしばである。

肺実質の画像所見は、典型的には結節影または空洞を伴う結節影である。しかしながら、空洞形成は肺吸虫症全体の数%に認められるに過ぎず、結節影・腫瘤影も20%程度にとどまる。結節はFDG-PETでは集

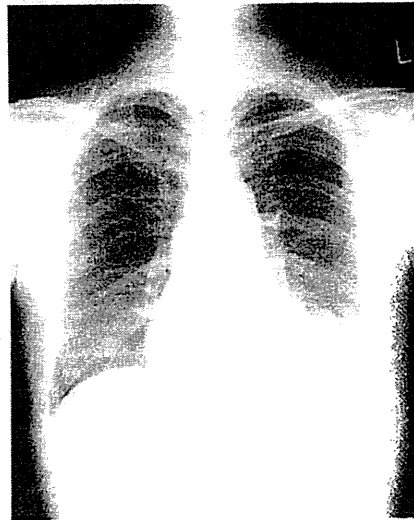


図2 肺吸虫症の胸部X線像
左肺に著明な胸水貯留を認める。

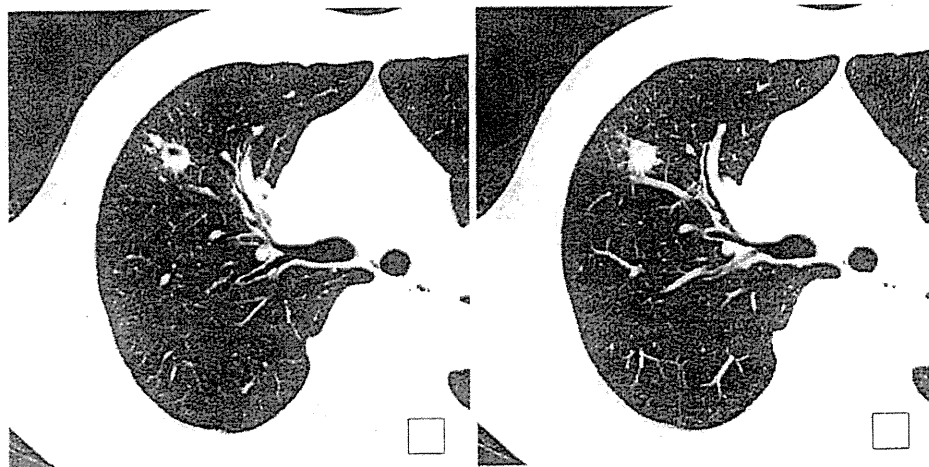


図3 肺吸虫症の胸部X線CT像
拡張した気管支に接して結節影を認める。

積が認められる。他の画像所見としては多量の気管支粘液産生，肺門・縦隔リンパ節の腫大が挙げられる。

肺吸虫症との最終診断に至る前に肺結核あるいは肺癌との診断が下っている場合がある。肺吸虫症を疑う最も大きなきっかけは末梢血好酸球増多であり，平均で白血球数の20%くらいに達する。ただし，著しく慢性化すると好酸球が正常範囲であることもある。胸水や気管支肺胞洗浄液中の細胞も通常は好酸球優位であるが好中球やリンパ球が優位になることもある。胸部症状に末梢血好酸球増多やIgE上昇を伴っている場合，また胸水中に好酸球が多数認められた場合には肺吸虫症を疑って，

モクズガニ、サワガニ、イノシシ肉の生食歴がないか、あるいは流行地への渡航歴がないかなどを確かめる必要がある。

肺吸虫症の確定診断は虫卵の検出であり、喀痰や胸水に虫卵が見出されることがある（図1）。しかしながら、虫卵検出率は10%以下で、肺吸虫症の診断において最も信頼性が高いのは酵素抗体法を利用した抗体検査である。肺吸虫感染は強力に抗体応答を誘導するので、感染のごく早期を除いて抗体検査で見逃すことはほとんどない。仮に陰性であっても、病歴や食歴から肺吸虫症が疑われるときには、10日から2週後に再検査するべきである。

■ 治療法

肺吸虫症の治療はウエステルマン肺吸虫か宮崎肺吸虫かに関係なく、プラジカンテル（ピルトリシド）75 mg/kg/日，分3，3日間の内服が有効である。添付書には20 mg/kg/日，分2，投与とあるが，20 mg/kg/日では肺吸虫症に対する治療としては不十分であり，遷延する可能性がある。75 mg/kg/日でも副作用はほとんどない。胸水貯留がある例では，投薬前に胸水をできる限り除いておいた方がよい。

■ 予防法

モクズガニやサワガニ，あるいはイノシシ肉が十分に加熱されていれば，感染は完全に予防できる。イノシシ肉は焼くか煮るかすれば感染しないが，どうしても生で食べたいときには確実に凍結すればよい。ときに家族内発症や小規模な集団感染を起こすので，感染源になった食品を同時に食べた人も受診し検査を受けることを勧めるべきである。

■ 感染症法による取扱い

肺吸虫症は感染症法による届出規定はない。ただし，食品による健康被害であり食中毒として扱われる。

●参考文献

- (1) Nakamura-Uchiyama F, et al. : Paragonimiasis, a Japanese perspective, *Clinical Chest Medicine*, 23, 409-420, 2002.
- (2) Blair D, et al. : *Paragonimus skrjabini* Chen, 1959 (Digenea : Paragonimidae) and related species