富山医薬大医誌14巻1号　2002年

最終講義

富山県における寄生虫症

上　村　　清
富山医科薬科大学医学部感染予防医学教室

私は，主に衛生動物，とくに蚊と蚊の媒介する感染症に関する研究を続けてまいりましたが，最終講義には，この専門よりも，むしろ皆様への情報提供の機会として，本学で24年間に臨床対応してきた内からとくに印象深かった症例を中心に，富山の寄生虫事情についてお話させていただこうと思います。

1．富山県における寄生虫症

富山県においては，明治27年（1894），赤沼信古によって富山と滑川から肝吸虫症患者の2例が，また同年上原秀三によって福光からウエステルマン肺吸虫症患者1例が報告されており，これが寄生虫症としての最初の学術報告である[1,9]。共に当時としても珍しい寄生虫の症例報告であった。滑川の患者は売薬業であったため県外を旅行していたが，他の2人は生まれてこの方富山，福光から離れていないので，当時はこの富山にも肝吸虫や肺吸虫が存在していたものと思われる。その後，寄生虫症の報告はあまりなされていないが，1920年代の一般的な寄生虫の感染率は，回虫では，高岡80%，氷見92%，鉤虫では高岡31%，氷見11%，鞭虫では，高岡57%，氷見89%と，富山県民の大半は土壌伝播性のそれら寄生虫に感染して，健康を蝕まれていたことが伺える[2,8]。

戦後，全国的に集団検便，集団駆虫を柱とする寄生虫病予防対策が積極的になされ，化学肥料の普及で人糞を下肥として畑に撒くことがなくなり，上下水道が普及してとくに都市部では水洗便所になったこと，衛生教育が向上したことなどによって，土壌伝播性の寄生虫症が次第に減少し，1970年代になるとそれら寄生虫症の感染率は0.1%以下にまで激減した。そうなると，一般住民ばかりか医師さえも寄生虫症を軽視することになり，寄生虫には無警戒の状態が続いている。しかし，日本から一歩外に出れば，周りの国は日本の戦中戦後に匹敵するほど高度に蔓延している所も少なくない。いやむしろ，発展途上国の人口爆発によって，地球規模では寄生虫症患者は増加の一途である。感染者数は回虫症14億人，鉤虫症13億人，鞭虫症10億人，マラリア3～5億人と推定されており，これら寄生虫症による年間死亡者数は300万人を超える。国際化が進み，外国からの入国者が激増し，2000年には年間日本人1,782万人，外国人476万人ともはや2千万人を超え，富山にも外国人が普通に見られるようになっている。しかも，近年の日本人旅行者の渡航先や来日外国人の半数以上が発展途上国で占めている。人々の大移動によって全世界の病気も持ち込まれる。また，輸送手段が発達して食品の流通が拡大し，生鮮食品も短時間に多量に途上国から運び込まれる時代となった。食品の半数以上を輸入品に頼り，生ものを好んで食べる日本人には寄生虫感染の機会が殊に多い。これら海外渡航者や輸入生鮮食品の増加に加え，ライフスタイルの変化とペットブーム，グルメ嗜好，ゲテモノ食い，高齢化社会における免疫不全疾患の増加，同性愛者の増加などによって，輸入寄生虫症や日和見感染などの症例も増えている。また，有機農法が好まれ，無警戒に人糞までも肥料に用いられることがあり，回虫など従来の寄生虫もリバイバル傾向にある。古くから存在していた蟯虫，多包条虫も新しい課題となっている。

2. 回虫などのリバイバル

1990年，近年では珍しくなった回虫が相次いで当教室に持ち込まれ，口から吐き出しの4例，胆道迷入1例など回虫迷入が7例と続いた[4]。その内，高岡市柴野在住の25歳女性は，体長5cmのまだ未熟の雌成虫を吐き出し，驚いて当院第2内科を受診。自宅は汲取便所で，寄生虫は大丈夫という安心感から下肥を畑に施肥しており，近所の農家でも同様に撒かれているとの現状に驚かされた。生産農家なので，出荷された生野菜に回虫卵が付着していれば町中の人にも感染を起こす。実際富山市在住のサラリーマンなどが感染を起こしている。駆虫してみると82匹もの濃厚感染をしていた砺波在住の老婦もあった。下水道が整備されている農村部は今なお全国，富山県共にまだ半数にも達していない。最近のこれらヒトの回虫症はブタ回虫に由来するのではないかと疑われてきているが，基礎配属の学生にPCR法で調べてもらった範囲ではヒトから得られた回虫はブタ回虫ではなく，ヒト回虫のリバイバルであった。

鉤虫は，佐藤淳夫が1950年代に富山で精力的な調査を行っているが，当時富山県下では40%の住民が鉤虫に感染しており，滑川では76%もの住民が感染していた[7]。体長1cmの小さな線虫だが，小腸粘膜に噛みついて吸血するので，貧血を起こす。最近は，感染率が低下して学校検便も行なわれなくなっているが，人間ドックの大腸内視鏡検査で鉤虫などの成虫が発見され，摘出した虫体の同定を依頼される例が増えている。その1例だが，富山赤十字病院内科の内視鏡検査において，舟橋村在住の農業従事の79歳女性から，十二指腸下行部に7mmほどのズビニ鉤虫が発見され摘出された[6]。また，入善の貧血患者の多い地区で，その原因が東洋毛様線虫の寄生によることがわかったが，ここでも無警戒に下肥が畑に撒かれていた[5]。

蟯虫は夜間肛門から脱出して子宮にため込んだ虫卵を一気に産下するため，朝には幼虫が卵内に形成されて感染可能となり，家屋内での家族間，集団内の感染を起こす。家屋内感染のため，現在も日本における感染率は2%から10%近くあり，富山市の6保育園で通常は2回法で行なわれている検査を6回法に増やし毎朝検査したところ，3%だと思われていた園児の感染率が10%にアップという結果を見た[5]。

3. 魚から来る寄生虫症

私の在任24年間に検査依頼されたのは衛生動物を除いて250例だったが，虫だと疑って持ち込まれたものの，実際は虫ではないものが62例あった[5]。全体で35種の寄生虫のうち，多かったのは海産魚から来るアニサキス79例，日本海裂頭条虫40例，回虫40例であった。富山県民は海産魚の刺身や寿司を好んで食べるからだと思われる。着任初期に多く持ち込まれたアニサキスは，臨床サイドでも対処出来るようになり，最近は同定依頼に至らずにすんでいるが，患者数は相変わらず多く出ていると思われる。

富山名産のホタルイカを生食して，旋尾線虫幼虫による皮膚爬行症やイレウスを起こす症例も出ている[5]。県水産試験場との共同研究でホタルイカにおける寄生率を調べたところ，全体の3%前後であったが，一昼夜緩慢に冷凍すれば死滅するため，冷凍後に出荷するか内臓を除いて生食するよう指導してもらった結果，患者は少なくなったが，たまたま2001年は不漁であったため，冷凍せずに出荷する業者がいて，又も患者が増加した。

日本海裂頭条虫はかっては広節裂頭条虫と呼ばれていた。富山名産のます寿司からの感染もあるが，駅弁のます寿司はふつう冷凍融解を繰り返しているので，調べてみたが，サナダムシやアニサキスの幼虫は寄生はしていても完全に死んでおり，感染の危険性はなかった。しかし，手作りの生鮮ます寿司やマスの刺身を食べれば感染する可能性がある。ただ2001年秋，神通川産のサクラマス23頭を学生と共に調べた時には寄生例がなく，最近のマスにはサナダムシ幼虫寄生が少なくなっていることも考えられる。このような中，1996年，10歳の太閤山在住の小学生が，排便時ひも状虫体を排泄し，当院小児科を受診[6]。プラジカンテルで駆虫して日本海裂頭条虫2虫体を排泄した。兄も虫卵プラスであったため，自宅で駆虫し，1虫体を排泄した。前年秋に食べていた庄川産サクラマ

スの刺身に由来するものと思われる。

2000年には，イワシの稚魚シラスを生で食べて大複殖門条虫というクジラの複殖門条虫に感染したり，海産魚からシャチの裂頭条虫に感染したという富山市在住の患者の例もあった[3]。グルメ嗜好やゲテモノ食いで，このような患者も今後増えてくるであろう。

4．人畜共通寄生虫症

国外からの持ち込みだけでなく，県外での感染にも注意する必要がある。多包条虫は北海道のキツネやイヌに成虫が寄生しており，その虫卵を口にしたヒトは中間宿主として幼虫に寄生されるが，感染してから10年ほどもして繁殖胞が大きくなってから気付くことが多い。1995年，富山市在住の65歳男性が人間ドックで肝陰影を指摘され，当院第3内科に検査入院されたことがあった[6]。肝エコーによる肝右葉の1㎝大の陰影が細胞診によって本種の嚢胞であることが確認された。幼虫はすでに死滅し，抗体も陰性であったため，事なきをえたが，これは北海道からの移入例である。

川魚から感染する寄生虫では，腸管寄生をする横川吸虫が多いが，小型で寿命が3ヶ月と短いため，多数寄生でなければふつうは駆虫しなくてよい[5]。しかし，胆管に寄生する肝吸虫は中型で寿命も長く，駆虫対象となる。1980年，秋田大学病院から当院第2外科に転院してきた51歳男性は，十二指腸液に本種の虫卵が多数見られ．駆虫剤スチブナールでは旨く駆虫できぬまま，胆管癌で死亡された[6]。胆管内に虫体が多数見られ，胆管は著しく肥厚していた。

フィラリア症はかっては氷見も流行地だったが，厚生省のフィラリア症対策が積極的に行われた結果，1978年には日本では根絶され，その後は新しい感染はないとされていた。ところが，1982年，県外には出たことのない八尾在住の73歳男性が，当院泌尿器科で右睾丸の腫瘤を手術され，副睾丸に接した腫瘤リンパ管内にバンクロフト糸状虫の雌雄成虫が見出された[10]。同地域には現在もバンクロフト糸状虫が残存している可能性がある。

一方，イヌ糸状虫は県下のイヌが高率で感染しており，媒介蚊であるアカイエカは犬猫よりもヒトを好んで吸血するため，ヒトにも感染させることになる。富山市呉羽在住の74歳女性が，子宮不正出血で，当院産婦人科において子宮の摘出手術を受け．子宮後壁の灰白色腫瘤に見出されたのはこのイヌ糸状虫の雄成虫であった[6]。人間ドックで銭型陰影が見つかり，肺ガンの疑いで手術されたが，実はイヌ糸状虫であったというような症例も増えている[10]。

5．輸入原虫症

年間世界で3～5億人が感染し，150万人以上の死亡者を出しているマラリアは，熱帯を中心に約100ヶ国で流行している。輸入マラリアとして日本にも多く持ち込まれるようになり，地方都市富山の当院でも当然受診患者を受け入れることとなる。熱帯熱マラリアなどは1日を争う命にかかわる病気であり，大学病院では殊に適格な診断治療が求められる。1994年，26歳のカメラマンが，ミャンマーのジャングルで取材後，富山市の親元に帰省し滞在中，悪寒，腰痛，発熱に襲われ，自らマラリアを疑って富山県立中央病院内科を受診され，当教室で末梢血に 熱帯熱マラリア原虫を見出した[6]。ハロファントリン，クロロキン，ファンシダール，メフロキンなど次々と試みたが，多剤に耐性の株で，原虫が潰滅せず，残存して再燃を繰り返した。結局，都立駒込病院感染症科に転院となったが，あちらでもかなり手こずられた症例である。

赤痢アメーバはかっては伝染病予防法で法定伝染病として指定されていたため，患者は隔離されたが，患者の粘血便に含まれる栄養型は，排便後時間が経つと自己融解して検出できなくなり，新鮮便を口にでもしない限り，通常は感染源とはならない。隔離の必要もなく，感染症新法では，届け出だけでよい4類感染症となった。栄養型は必ず新鮮な粘血便で検鏡することが大切である。偽足を出して運動しており，赤血球を食べている原虫を見つければ赤痢アメーバに間違いない。上市在住の43歳男性が，少量の血液が混じた下痢が続き，左側腹痛発作があるということで，近医から富山県立県中央病院に転院されたが，死亡後，大腸病理標本に本種の栄養型が多数見出されたとい

う例があった[6]。患者に海外渡航歴がなかったため，本種栄養型をターゲットにした検査は一度も行われることがなかったが，検査していれば治療できたと思われる。嚢子は感染源として重要視されているが，野放し状態で，患者が増えてきている。しかし，検査がなかなか厄介で，嚢子保有者の内90%は実は病原性のない*Entamoeba dispar*という形態的には全く区別できない別種であることが最近明らかになり，PCRによる遺伝子診断で鑑別する必要がある。大都市ではホモ患者間での感染が目立っている。内視鏡医の子息が感染したという例もあるので，内視鏡検査での感染にも注意したい。

また，1992年，本学の22歳学生が，インド旅行中数回にわたり下痢，便秘，ときに嘔吐し，現地医師によってアメーバー赤痢と診断された。治療をうけて帰国後，症状は治まっていたが，富山市民病院隔離病棟に隔離された。検査してみると，赤痢アメーバは発見されず，クリプトスポリジウムのオーシストが多数見出された[6]。赤痢アメーバにも感染していた可能性はあるが，クリプトスポリジウム症での下痢だったことも考えられる。それまで，富山県ではクリプトスポリジウム症の検査は全くされていなかった。感染症新法では，塩素消毒が無効であるこれらアメーバ赤痢，クリプトスポリジウム症，ランブル鞭毛虫症（ジアルジア症）と，マラリア，包虫症（エキノコックス症）が届出を要する寄生虫症となっている。

これら寄生虫症は，衛生状態の向上と共に現代では確かに症例は少なくなり，多発というような事態はなくなってしまった。しかし，個別で，又稀に見る疾患だからこそ，その診断には細心の注意と知識が要求される。県下で折々に見られる蟯虫，トキソプラズマ，膣トリコモナス，回虫，アニサキス，横川吸虫，日本海裂頭条虫，無鉤条虫などの寄生虫症は今も跡を絶たず，決して軽視できるものではない[5]。加えて，マラリアをはじめ，アフリカ睡眠病，シャーガス病，リーシュマニア症などの輸入寄生虫症が今後ますます持ち込まれてくることとなる。それらを見たことがない医師，病院が増えては困るし，社会の責任を担うこともできない。国際医療協力においても，寄生虫対策は重要不可欠な分野である。国際的に重要な寄生虫学は，学問的にも又，興味の尽きない研究分野である。寄生虫と宿主との特異的な相互関係は複雑巧妙で，それらの解明は21世紀における重要テーマであり，アレルギー疾患やガンといった現代病の克服にもつながると期待されている。これらの道を目指す若者，また国際医療協力に高い志を抱く医師が本学からもぜひ育って欲しいものである。

文　献

1）赤沼信吉: 富山県に於ける肝臓「ヂストマ」虫病. 東京医誌 **8**: 259-272, 326-332, 1894.

2）市岡正吉: クル病流行地方として新に認められたる富山県西砺波郡石堤村並隣接町村に於ける学童の腸内寄生虫卵検査成績. 病理学紀要 **6**: 701-746, 1930.

3）上村清：ムシできぬムシ，寄生虫学のすすめ. 204頁，実業之富山社，富山，2002.

4）上村清，荒川良，Syafruddinほか：富山で最近経験した回虫迷入症7例，特に急性腹症およびイレウス患者からの内視鏡による摘出例. 寄生虫誌**40**：363-367，1991.

5）上村清，松瀬倶子，荒川良: 富山県における人体寄生虫，とくに当教室寄生虫検査依頼の20年間の推移について. 富山医薬大医誌**12**：41-47，1999.

6）上村清，松瀬倶子，荒川良: 富山県における人体寄生虫について. Clinical Parasitology **10**:111-113，1999.

7）佐藤淳夫: 富山県に於ける鈎虫症の疫学的研究 京府医大誌 **62**: 185-216, 1957.

8）志津廉平：富山県クル病の研究　第1編付録　北陸地方に於ける人体寄生虫の分布の状況に就いて（特にクル病発生蔓延地方の同状況に就いて）. 病理学紀要　**5**:763-800, 1929.

9）上原秀三: 富山県下に於ける肺ジストーマ病発見. 金沢医学会誌 **6**: 1-5, 1894.

10) Yoshimura, H., Akao, N. and Kamimura, K.: Case reports of infections with *Dirofilaria imitis* in lung and *Wuchereria bancrofti* in epididymis, diagnosed by cross section morphology of worms in pathological specimens. Jap. J. Parasit. **30**: 381-386, 1981.