

報 告

自治医科大学医動物学部門で4年間(2011-2014)に
経験した寄生虫・衛生動物関連症例の検討島田瑞穂¹, 山本大介¹, 早川枝李¹, 松岡裕之¹¹自治医科大学医学部感染・免疫学講座医動物学部門, 〒329-0498 栃木県下野市薬師寺3311-1

要 約

2011年1月から2014年12月までに医動物学部門へ照会された120症例について報告する。マラリア根治療法前(46例)とマラリア以外の疾患治療前や溶血性疾患除外目的(14例)にglucose-6-phosphate-dehydrogenase (G6PD)欠損症スクリーニング依頼があり, 新生児黄疸を示したコートジボワール出身の男児と, フィリピン出身の母親と息子2人に欠損症を認めた。腸管内寄生虫症として日本海裂頭条虫症8例, アジア条虫症2例, アニサキス症6例, 蟯虫症2例, 鉤虫・糞線虫・回虫症各1例, ヒトブラストシスチス1例が照会され, 腸管外寄生虫症としてトキソプラズマ症3例, 肺吸虫・肝蛭・マンソン孤虫症各1例が照会された。衛生動物関連疾患9例の内マダニ咬症が6例(発熱1例)を占めた。発熱症例のマラリア除外依頼6例, その他の照会が17例(旅行者下痢症, 渡航前相談, 寄生虫疾患の除外)であった。当部門への照会は, 県外からも78例と多く寄せられている。

(キーワード: G6PD欠損症, マラリア, 寄生虫, 衛生動物)

緒言

医動物学部門では, 通常教育研究活動と並行して, 寄生虫・衛生動物関連疾患についての診断・治療方針等の照会を受け, 現在まで継続して報告してきた¹⁻⁹⁾。マラリア診療において, 熱帯病治療薬研究班と協力し¹⁰⁾, リン酸プリマキンによる根治療法前のglucose-6-phosphate-dehydrogenase (G6PD)欠損症スクリーニング¹¹⁾を担っている。G6PD欠損症は, 先天性酵素欠損症で, マラリアにある程度の抵抗性を持つ¹²⁾。リン酸プリマキンは, 赤血球に酸化ストレスを与えG6PD欠損症患者で溶血発作を起こすため, 治療に先立ちG6PD欠損症スクリーニングが推奨される。

前回4年前の症例集積⁹⁾に引き続き, 土壌媒介線虫が減少する中, 食習慣や生活習慣に関連した条虫や線虫は継続的に照会され, マダニ咬症も複数照会された。

日常診療において遭遇し得る寄生虫・衛生動物疾患について紹介し, 同部門に照会されたG6PD欠損症スクリーニングから見た日本国内でのマラリアの現状についても考察する。

症例

4年間の照会症例120例は, G6PD欠損症スクリーニング60例(リン酸プリマキンによるマラリア根治療法前46例, マラリア以外の疾患治療前評価や新生児黄疸を示した

児の溶血性疾患除外目的14例), 腸管内寄生虫症22例(日本海裂頭条虫症, アジア条虫症, アニサキス症, 蟯虫症, 鉤虫症, 糞線虫症, 回虫症, ヒトブラストシスチス), 腸管外寄生虫症6例(トキソプラズマ症[胸水抗トキソプラズマ抗体陽性, 肝障害, 先天性トキソプラズマ症の治療方針相談], 肝蛭症, 肺吸虫症, マンソン孤虫症), 衛生動物関連疾患9例(マダニ咬症, ムカデ咬症・トコジラミ咬症・ヘビ咬症), 学内からのマラリア除外診断6例(半数が日本人), その他の依頼として, 排泄物中の寄生虫様物の同定(食物残渣), 献血血中の抗トリパノソーマ抗体(日赤医療センター)の存在, 旅行者下痢症の寄生虫疾患の除外, 実験動物としてのブタからのブタ回虫(治療法照会), 学生からの海外渡航前相談等17例であった(表1)。学内からの照会が31例, 栃木県から11例, 他県からが78例であった(表2)。

表1 医動物学部門への照会症例（2011-2014）

分類	病原体	件数
G6PD欠損症スクリーニング	マラリア	46
	その他	14
線虫	アニサキス	6
	蟯虫	2
	鉤虫	1
	糞線虫	1
	回虫	1
原虫	トキソプラズマ	3
	プラストシスチス	1
条虫	日本海裂頭条虫	8
	アジア条虫	2
	マンソン孤虫	1
吸虫	肺吸虫	1
	肝蛭	1
衛生動物	マダニ	6
	ムカデ	1
	トコジラミ	1
	ヘビ	1
マラリアの除外		6
寄生虫疾患の除外		17
	計	120

G6PD：glucose-6-phosphate dehydrogenase

腸管内寄生虫：アニサキス、蟯虫、鉤虫、糞線虫、回虫、プラストシスチス、日本海裂頭条虫、アジア条虫
腸管外寄生虫：トキソプラズマ、肝蛭、肺吸虫、マンソン孤虫

表2 照会症例の依頼元医療機関の立地

	G6PD (マラリア)	G6PD (その他)	腸管内寄生虫	腸管外寄生虫	衛生動物	マラリア除外	寄生虫除外
自治医大	3	0	5	3	3	6	11
栃木県	2	1	5	0	1	0	2
他 県	41	13	12	3	5	0	4

G6PD (マラリア)：マラリア根治療法前のglucose-6-phosphate dehydrogenase欠損症スクリーニング

G6PD(その他)：マラリア以外の疾患治療前や新生児黄疸を示した児のglucose-6-phosphate dehydrogenase欠損症スクリーニング

ウェステルマン肺吸虫症 *Paragonimus westermani*

30歳代男性。一年前から血痰あり、検診で片側肺野陰影を指摘され、地域中核病院を受診、気管支肺胞洗浄液内の虫卵（図2）同定目的に照会された。肺吸虫のヒトへの感染は、淡水産カニの筋肉や内臓に潜むメタセルカリアを経口摂取することによる。予防のため、食材の加熱を十分に行うことが重要である。

肝蛭症 *Fasciola hepatica*¹⁹⁾

インドネシア在住の40歳代日本人女性。日本に一時帰国中、間欠的発熱を繰り返した。肝内に多発する膿瘍や便からの虫卵検出はなく、血清を用いたOuchterlony法にて肝蛭症と診断した。本症例は急性期であり、虫卵の回収は困難な例である。肝蛭のヒトへの感染は、クレソンなどの水生生物に付着するメタセルカリアを経口摂取することによる。慢性期では病態が異なり、術前診断胆管がんとして手術になることもある²⁰⁾。

三日熱マラリア *Plasmodium vivax*^{13,14)}

バヌアツの首都ポートビラ在住の20歳代中国出身女性。現地で発熱はあったが、現地医療機関では診断に至らず、日本に移住後近医を受診した。末梢血中の三日熱マラリア被寄生赤血球は0.5%であった^{13,14)}。急性期治療に引き続く肝内休眠原虫（hypnozoite）根治療法目的にG6PD欠損症スクリーニング依頼¹⁵⁾を受けた。G6PD欠損症スクリーニングはG6PD Assay Kit-WST（同仁化学研究所）にて施行し、欠損症は認めなかった。

アジア条虫症 *Taenia asiatica*¹⁶⁾

群馬県在住の30歳代女性。豚レバーを生食するようになった時期から便中に活動性のある白色物質を自覚していた。近医受診で診断に至らず、2年の経過を経て地域中核病院を受診した。排泄された虫体片節の形態は無鉤条虫に類似し¹⁶⁾、虫卵は六鉤幼虫を含み¹⁶⁾、国立感染症研究所での遺伝子解析により、アジア条虫と診断された。本症例は、2010年から関東地方で散発した¹⁷⁾一群のアジア条虫症と同時期の発症である。アジア条虫症は、食中毒としての届け出義務にあらず、感染食肉の発生・流通経路は特定されていない。

ヒトプラストシスチス *Blastocystis hominis*

30歳代ケニア出身男性。健康診断で糞便内の虫卵を指摘され、半年に渡り心窩部違和感も持続しており近医を受診した。好酸球13%の他に特記すべき所見は認めなかった。糞便からホルマリン・エーテル法により集卵し、ヨード染色陰性で、ギムザ染色を施行した（図1）。ヒトプラストシスチスは、本症例のように下痢症状を伴わない場合、原虫数は多くなく、検出に経験のある技師も少ない¹⁸⁾。

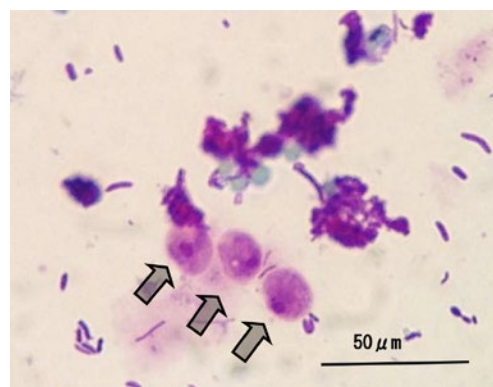


図1. ヒトプラストシスチス (*Blastocystis hominis*) (ギムザ染色 ×40)

直径は5~30 μmで、液胞が中央部を占め、核は辺縁に認める。

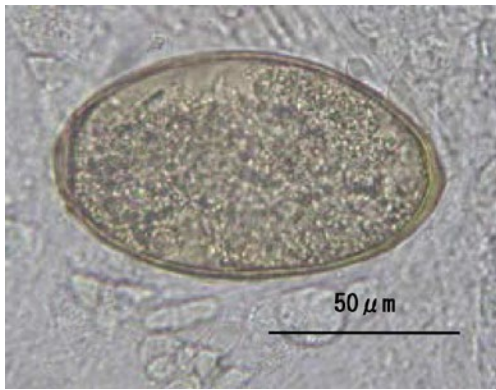


図2. 肺吸虫卵 (*Paragonimus westermani*) (未染色×40)

気管支肺胞洗浄液内に認められた虫卵。

マダニ咬症

40歳代男性(栃木県または群馬県内にて受傷)。自宅で着衣交換時(7月)に吸血後のマダニ(図3)が落下した。その後発熱認め、保管したマダニを持参して近医を受診した。日本紅斑熱疑いとして照会され、国立感染症研究所に診断を依頼し紅斑熱は否定された。本症例は、ミノサイクリンが著効したことから、何らかのリケッチア感染症であったと推察する。本症例と同時期のマダニ咬症例が、日本紅斑熱の「栃木県初症例」として自治医科大学感染症科、南建輔医師により第21回リケッチア研究会(2014年)にて報告された。



図3. フタトゲチマダニ (*Haemaphysalis longicornis*) 雌
飽血後乾燥した所見。

考察

G6PD欠損症スクリーニングについて

マラリア治療に用いられるリン酸プリマキンは、World Health Organization (WHO) のマラリア治療指針により、世界39の地域で熱帯熱マラリアの生殖母体 (gametocyte) 殺滅に対して一回投与が行われ、57の地域で三日熱マラリアの根治療法としてDirectly observed treatment short-course (DOTS) 下に投与され¹¹⁾、治療に先立つG6PD欠損症スクリーニングは17の地域で行われている¹¹⁾。一方、日本国内では未承認薬であり、薬剤使用は臨床研究として位置づけられ、治療の際は全国の薬剤使用機関への受診(搬送)が望ましいとされる¹⁰⁾。医動物学部門へのマラリア根治療法前のG6PD欠損症スクリーニングは、自治医

大3例、栃木県2例、関東17例、中部12例、近畿5例、九州沖縄7例(表2)から照会された。熱帯病治療薬研究班は、医動物学部門をG6PD測定のための協力機関として公表しているが、照会元医療機関は栃木県以西に偏在していた。マラリア根治療法目的外のG6PD欠損症スクリーニングは、栃木県1例、関東9例、中部2例、近畿2例(表2)から照会され、同様に栃木県が北限であった。本群におけるG6PD欠損症は、新生児黄疸を示したコートジボワール出身の男児1名、フィリピン出身の母親(父親は日本人)本人と2人の男児に認められた。在留外国人登録によると²¹⁾、コートジボワール国籍の3歳未満男児は5名程度の登録数であり、その内の一例にG6PD欠損症を認めたことは、人口母集団においても、G6PD欠損症が稀ではないことを示唆する。日本在住の外国籍女性数は2014年には120万人を超え²¹⁾、今回G6PD欠損症を認めたフィリピン人女性が属する約17万人の在留フィリピン人女性において、20歳から40歳代は77.5%を占め²¹⁾、出産に関与する割合の高い年齢層が多いことがわかる。G6PD欠損症はX染色体連鎖性のため、男児でのスクリーニング意義が高く、事前診断により、溶血を引き起こす食事(ソラマメ)や薬剤(アセトアミノフェン、ST合剤、キノロン系抗生物質の一部、リン酸プリマキン、高濃度ビタミンC、水溶性形態ビタミンK)の使用を警戒することができるため、本邦においては、外国籍の親を持つ子供たちにおけるG6PD欠損症スクリーニングの意義が高いと考える。

照会マラリア症例と届出症例の比較

照会された三日熱マラリア37例(混合感染も含む)の内、インドでの感染推定(日本人6例、インド人7例)が最多であり、パキスタン8例に日本人は含まなかった。卵型マラリアは東アフリカを感染推定地とし、5例中4例が日本人であった(表3)。日本人と外国人(感染推定国の国籍を持つ)症例は23例ずつで、20歳代の症例数が最多で40歳代にかけて漸減するが、外国人男性症例では40歳代が7例と最多であった(図4)。

マラリア照会症例を感染症情報センターへのマラリア届出(2006-2009年)²²⁾と比較した。我々の照会例は、届出と同じく20歳代男性が最多であった。三日熱マラリア照会例の感染推定国も届出同様にインドが最多であった²²⁾。三日熱マラリア照会例の感染推定国として、2009年までの届出に含まれていなかったバヌアツ、東チモール、コモロ連合、ウガンダ、リベリア、エチオピア、スーダンでの感染が照会された。バヌアツの首都ポートビラは、マラリアが根絶されたとの報告もあるが²³⁾、引き続きの警戒が必要である¹¹⁾。東チモールでの三日熱マラリア症例は2011年の照会であるが、WHOによると¹¹⁾、2012年以降東チモールからのマラリア報告はない。2012年は、独立後の東チモールにおける国連平和維持活動が終了した年である。

回虫症の減少

世界で回虫症は最もありふれた腸管寄生虫症の代表である。日本では、1960年代に回虫症罹患率は、約20%から1%へ減少した²⁴⁾。1971年の下水道普及率は20%未満であり²⁵⁾、回虫症の激減に最も影響したのは、1960年代に行われた「し尿の畑への散布停止」と考える。当部門への回虫

表3 照会マラリア症例のマラリア原虫種と感染地域及び感染推定国

原虫種	アジア (25)	インド (13), パキスタン (8)
<i>P. vivax</i>	オセアニア (2) アフリカ (6)	インドネシア (2), 東チモール, ミャンマー バヌアツ, パプアニューギニア リベリア (2) ウガンダ, コモロ連合, スーダン, エチオピア
<i>P. ovale</i>	アフリカ (5)	ウガンダ (2), ザンビア, ケニア, スーダン
<i>P. falciparum</i>	アフリカ (1)	ナイジェリア
<i>P. malariae</i>	アフリカ (1)	マラウイ
2種以上	アフリカ (6)	<i>Pv</i> + <i>Pf</i> : ウガンダ, ガーナ, マリ <i>Po</i> + <i>Pf</i> : マラウイ <i>Pv</i> + <i>Po</i> : マラウイ <i>Pf</i> +unknown: カメルーン

P: *Plasmodium*

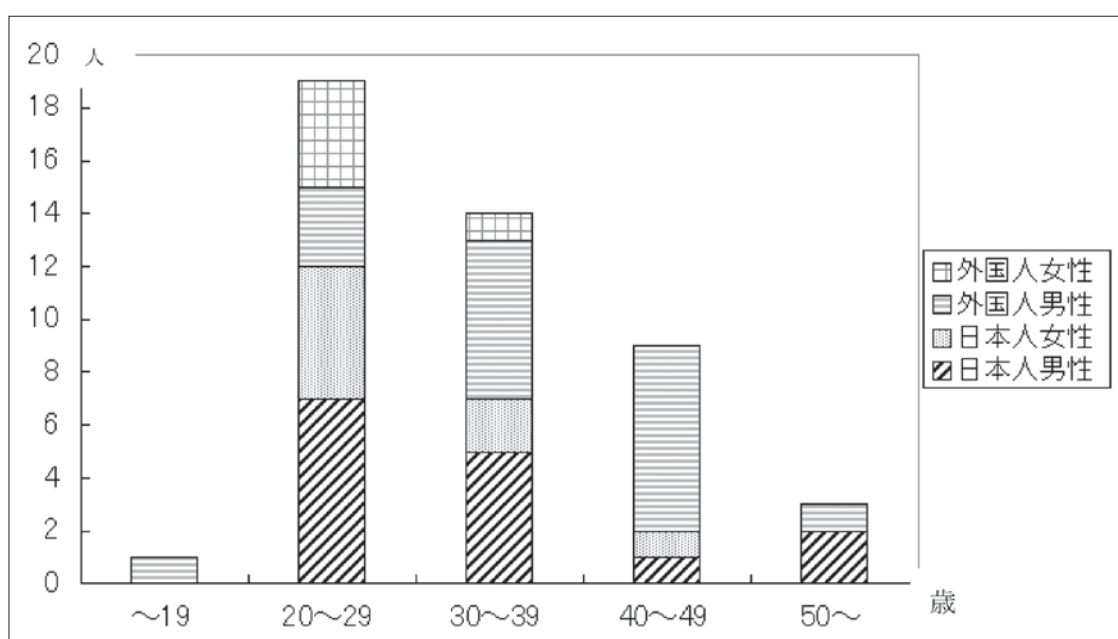


図4. 医動物学部門に照会されたglucose-6-phosphate dehydrogenase欠損症スクリーニング目的のマラリア症例

症例総数は、20歳代が19例と最多であった。

日本人男女と外国人女性症例は、20歳代が最多で、30歳代以降減少した。

外国人男性症例は、20歳代3例、30歳代6例、40歳代7例であった。

症の照会は、2007年以降途絶えていたが、今後も散発する可能性がある。

蟯虫検査について

文部科学省は、学校保健安全法施行規則を一部改定し(2014文部科学省令第21号・2016.4.1施行)、1958年から続いてきた蟯虫卵検査を検査必須項目から削除した²⁶⁾。今回の照会例2例も学校検診による診断(石川県, 東京都)であり、放置されれば集団感染の原因となり得るため、医療者の記憶に留めておくべき疾患であると考えられる。

豚レバーの生食-アジア条虫症/トキソプラズマ症の危険性-について

アジア条虫症は、歴史的にブタやイヌと接触の多い生活習慣を有する地域で流行してきた²⁷⁾。ヒトに感染するテニア属条虫として、日本ではブタを中間宿主とする有鉤条虫, ウシを中間宿主とする無鉤条虫が知られており、アジア条虫症の臨床症状は無鉤条虫症に似る。日本でのアジア条虫症の報告は、1999年の2例から途絶えており²⁸⁾、2010年から北関東で散発し¹⁷⁾、引き続き当部門へも2例の照会を受けたことは特筆に値する。厚生労働省は、2012年に豚レバーの提供に関する指導を発表し²⁹⁾、ブタの生食の危険性を広報している。今回照会されたトキソプラズマ症例

は感染源不明の5例（3例は疾患として、2例はG6PD欠損症スクリーニングとして）で、マラリアを除く照会症例の第3位である。豚レバー生食は、アジア条虫と同時にトキソプラズマの感染源ともなるため、引き続きの注意が必要である。

その他の照会症例について

裂頭条虫症について、流通の発達によりヨーロッパにおいても日本海裂頭条虫症が報告されており³⁰⁾、広節裂頭条虫との遺伝子診断による鑑別の価値が高まっている。小腸アニサキス症は腸閉塞による術後診断となることが多いが、ダブルバルーン内視鏡での摘出報告が複数あり^{31,32)}不要の手術とならぬよう、食材摂取歴の問診、特徴的画像所見を確認する必要がある。鉤虫症については、他の寄生虫との重複感染例もあり³³⁾、今後も散発例は存在すると考える。マンソン孤虫症は、爬虫類の生血や生肉摂取により感染するため³⁴⁾、これらを食材とする場合は、疾患知識を有する必要がある。栃木県内でのムカデ咬症・ヘビ咬症については、ハチ刺症と合わせての報告がある³⁵⁾。ムカデ咬症の治療は、疼痛管理が中心となるが、アナフィラキシーショックを発症した報告例もある³⁶⁾。輸血によるトリパノソーマ感染は、血小板輸血でより危険性が高いとされ³⁷⁾、献血時の問診にて中南米在住歴が確認された場合、トリパノソーマ血清抗体検査が可能な病院へ紹介されている。実験動物ブタからのブタ回虫が照会されたが、Specific Pathogen Free (SPF) ブタの排除項目にブタ回虫を含まないため³⁸⁾、適宜駆虫することになる。

謝辞

症例のご照会をいただきました自治医科大学及び自治医科大学附属さいたま医療センター、足利赤十字病院、他全国の医療機関の皆様には感謝いたします。

利益相反の開示

報告すべき利益相反はありません。

文献

- 1) 中野康平, 笠原 忠, 山口祐司 他. 医動物学教室開設以来, コンサルテーションおよび報告のあった寄生虫症および衛生動物性疾患についての集計と考察. *自治医大紀要*1991; **14**: 73-83.
- 2) 笠原 忠, 内田ゆり, 山口祐司 他. 最近4年間に医動物学教室へのコンサルテーションおよび報告のあった寄生虫症および衛生動物性疾患のまとめと考察. *自治医大紀要*1995; **18**: 85-95.
- 3) 岩井くに, 松岡裕之, 大屋ゆりジュリエッタ 他. 最近3年間(1995-1997)に経験した寄生虫・衛生動物関連症例の検討. *自治医大紀要*1998; **21**: 57-68.
- 4) 岩井くに, 松岡裕之, 吉田栄人 他. 自治医科大学医動物学教室で2年間(1998-1999)に経験した寄生虫・衛生動物関連疾患症例の検討. *自治医大紀要*2000; **23**: 55-65.
- 5) 松岡裕之, 石井 明. 自治医科大学医動物学教室で過去5年間に経験した回虫症14例の検討. *Clin Parasitol* 2001; **12**: 112-114.
- 6) Matsuoka H, Yoshida S, Hirai M, et al. Reports of parasitic diseases and entomological cases in the Department of Medical Zoology, Jichi Medical School: Accumulated cases from five years. *Jpn J Infect Dis* 2001; **54**: 148-150.
- 7) 松岡裕之, 新井明治, 吉田栄人 他. 自治医科大学医動物学教室で3年間(2000-2002)に経験した寄生虫・衛生動物関連症例の検討. *自治医大紀要*2004; **27**: 9-17.
- 8) 松岡裕之, 平井 誠, 吉田栄人 他. 自治医科大学医動物学教室で4年間(2003-2006)に経験した寄生虫・衛生動物関連症例の検討. *自治医大紀要*2007; **30**: 1-9.
- 9) 松岡裕之, 山本大介, 早川枝李 他. 自治医科大学医動物学部門で4年間(2007-2010)に経験した寄生虫・衛生動物関連症例の検討. *自治医大紀要*2011; **34**: 117-128.
- 10) 木村幹男, 丸山治彦, 古賀道子 他. 熱帯病治療薬研究班(略称)の最近の動向. *日本渡航医学会誌*2011; **5**(1): 1-6.
- 11) World Health Organization, World Malaria Report 2014. www.who.int [Accessed April 21, 2015]
- 12) Howes RE, Piel FB, Patil AP, et al. G6PD deficiency prevalence and estimates of affected populations in malaria endemic countries: A geographical model-based map. *PLoS Med* 2012; **9**(11): 1-15.
- 13) 島田瑞穂, 小松本悟, 桐木雅史 他. 栃木県地域中核病院における寄生虫・衛生動物関連疾患症例の検討. *自治医大紀要*2011; **34**: 141-148.
- 14) 柏瀬美佐子, 柳 和見, 吉田博光 他. 当院で検出された三日熱マラリアの1例. *臨床検査栃木*2012; **7**(2): 11-16.
- 15) 丸山治彦, 加藤康幸, 木村幹男 他. 寄生虫症薬物治療の手引き. 熱帯病治療薬研究班(略称)改訂第8版 2014: 1-7.
- 16) 島田瑞穂, 伊澤直樹, 有阪高洋 他. 2012年に当院で経験したアジア条虫症2年間アジア条虫と共生した1例. *内科*2013; **112**(3): 627-629.
- 17) 山崎 浩, 武藤麻紀, 森嶋康之 他. 2010年に関東地方で発生が相次いだアジア条虫症について. *Clin Parasitol* 2011; **22**: 75-78.
- 18) 松田ふき子. 難治性下痢症の原因として注目される原虫ヒトブラストシスチス. *Medical Technol* 2005; **33**(8): 787
- 19) 上田佳孝, 高村典子, 二宮大輔 他. 東南アジア長期在住歴がある患者に発症した肝蛭症の1例. *第603回日本内科学会関東地方会*2014: p73.
- 20) 黒川友博, 植田喜徳, 榎本剛史 他. 術前に肝内胆管癌と診断され, 抗体検査から肝蛭症が疑われた1切除例. *日本消化器外科学会雑誌*2012; **45**(4): 387-393.
- 21) Ministry of Health, Labour and Welfare. Vital statistics Japan. www.mhlw.go.jp/tokei_hakusho/tokei/index.

- htm [Accessed April 4, 2015]
- 22) 国立感染症研究所感染症情報センター. 疾患別情報マラリア2006-2009. <http://www.njih.go.jp/niid/ja/from-idsc.html> [Accessed April 3, 2015]
- 23) Kaneko A, Taleo G, Kalkoa M, et al. Malaria eradication on islands. *Lancet* ; 2000 ; **356** : 1560-1564.
- 24) Mao XQ, Sun DJ, Miyoshi A, et al. The link between helminthic infection and atopy. *Parasitol Today* 2000 ; **16** (5) : 186-88.
- 25) 日本の下水道行政について. 国土交通省下水道部PDF p10, 国土交通省 www.mlit.go.jp [Accessed April 3, 2015]
- 26) 文部科学省. 学校保健安全法施行規則の一部改正等について (通知) www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/1347724.hlm [Accessed April 3, 2015]
- 27) Ito A, Nakano M, Wandra T. Human taeniasis and cysticercosis in Asia. *Lancet* 2003 ; **362** : 1918-1920.
- 28) Eom KS, Joen HK, Rim HJ. Geographical distribution of *Taenia asiatica* and related species. *Korean J Parasitol* 2009 ; **47** : 115-124.
- 29) 厚生労働省医薬食品局. 豚レバーの提供に関する指導等について. www.mhlw.go.jp [Accessed April 21, 2015]
- 30) Yera H, Estran C, Delaunay P, et al. Putative *Diphyllobothrium nihonkaiense* acquired from a Pacific salmon (*Oncorhynchus keta*) eaten in France ; genomic identification and case report. *Parasitol Int* 2006 ; **55** : 45-49.
- 31) 高原 浩, 高原 聡. ダブルバルーン内視鏡で虫体を摘出し得た小腸アニサキス症の1例. *Gastroenterological Endoscopy* 2013 ; **55** (1) : 22-27.
- 32) 天野美緒, 福本 晃, 山雄健太郎 他. ダブルバルーン小腸内視鏡で虫体を摘出し得た小腸アニサキス症の1例. *Gastroenterological Endoscopy* 2013 ; **55** (5) : 1643-1649.
- 33) 井上邦光, 江下優樹, 小林隆志 他. 貧血を契機に発見され, 内視鏡にて観察できた鞭虫, 鉤虫, 回虫の混合感染の1例. *Clin Parasitol* 2014 ; **25** (1) : 27-29.
- 34) 堀口裕治, 山田 稔. スッポンの生食により感染したマンソン孤虫症の1例. *皮膚の科学* 2012 ; **12** (1) : 39-43.
- 35) 島田瑞穂, 小松本悟, 桐木雅史 他. 栃木県足利赤十字病院におけるハチ刺症, ムカデ咬症, マムシ咬症の受診動向の検討 (2009年~2011年). *衛生動物* 2012 ; **63** (2) : 103-107.
- 36) 佐藤新平, 匹田貴雅, 三浦源太. ムカデ咬傷後にアナフィラキシーショックとなった1例と姫島村におけるムカデ咬傷の検討. *Med. Entomol. Zool.* 2013 ; **64** (4) : 223-226
- 37) Cancino FB, Fisa R, Riera C, et al. Evidence of meaningful levels of *Trypanosoma cruzi* in platelet concentrates from seropositive blood donors. *Transfusion* 2015 ; **55** (6) : 1249-1255.
- 38) 日本 SPF豚協会. SPF豚とは? <http://www.j-spf.com/> [Accessed April 10, 2015]

Parasitic diseases and other zoonoses referred to the division of Medical Zoology between 2011 and 2014

Mizuho Shimada¹, Daisuke S.Yamamoto¹, Eri H. Hayakawa¹, Hiroyuki Matsuoka¹

¹Division of Medical Zoology, Department of Infection and Immunity, Jichi Medical University, Tochigi, Japan

Abstract

The Division of Medical Zoology, Jichi Medical University, Tochigi prefecture, frequently receives referrals for evaluation of parasitic or other zoonotic diseases. A retrospective study of 120 such consults between 2011 and 2014 was performed; 78 of the cases did not originate in Tochigi Prefecture.

In half the cases, the purpose of referral was to exclude glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) deficiency, with 46 evaluations requested before starting malaria treatment with primaquine, which causes hemolytic anemia in G6PD deficient individuals. Fourteen non-malaria cases who required exclusion of G6PD deficiency included a jaundiced male infant with parents born in Cote-d'Ivoire, and a mother from the Philippines with two male infants, all of whom were found to be G6PD deficient.

Intestinal parasitic disease consultations resulted in detection of cestodes, including eight diphyllobothriasis (*Diphyllobothrium nihonkaiense*) and two cysticercosis (*Taenia asiatica*) cases, and nematodes, including six anisakiasis cases, two enterobiasis cases detected in school health screenings, and one case each of hookworm infection, strongyloidiasis, ascariasis, and *Blastocystis hominis* infection in immunocompetent individuals. Other parasitic diseases included toxoplasmosis, one case of *Fasciola hepatica* infection of non-local origin, one case of *Paragonimus westermani*, and a subcutaneous nodule due to sparganosis (*Sparganum mansonii*). Among six tick bite consultations, one case from Tochigi Prefecture had a fever and was diagnosed with *Rickettsia japonica* infection.

Although our consultation requests have increased compared to the previous 4 years, we always welcome such opportunities. We believe that G6PD deficiency testing is beneficial in children with a parent born outside of Japan.