日本住血吸虫症の検出率について

——病理組織検査と画像検査——

川村雅枝^{*}, 小松達司^{*}, 大谷智子^{*}, 広瀬寿文^{*}
中沢肇^{*}, 茂木茂登子^{*}, 小沢みや子^{*}, 田辺誠^{*}
前田淳^{*}, 井口孝伯^{*}, 飯田龍一^{*}, 小沢俊総^{**}
草野佐^{**}, 小俣好作^{***}

社会保険山梨病院の外来, 入院患者, および成人病検診, 人間ドック受診者を対象に, 病理組織検査における日虫卵検出率と, 画像検査による日虫症性肝病変検出について検討し, 以下の結果を得た。①剖検例における日虫卵検出率は43.0%であった。②手術材料における日虫卵検出率は, 肝25.0%, 胃6.3%, 十二指腸6.8%, 大腸27.7%, 虫垂8.6%, 胆嚢1.4%, 郭清リンパ節10.7%であった。③生検材料における日虫卵検出率は, 肝12.6%, 胃0.4%, 十二指腸3.0%, 大腸5.9%, 肺4.8%であった。④病理組織検査における年令別日虫卵検出率は, 40才代1.2%, 50才代2.2%, 60才代3.5%, 70才代8.2%, 80才代10.1%であった。⑤超音波検査による日虫症性肝病変診断率は62.1%, 超音波検診における日虫症肝病変検出率は3.5%であった。⑥CTによる日虫症性肝病変の診断率は42.1%であった。

①日本住血吸虫症 ②画像診断 ③病理組織検査 ④エコー検診 ⑤虫卵検出率

はじめに

甲府盆地は日本住血吸虫症（以下日虫症）の有病地であったが, 地方病撲滅の努力により現在では新しい感染患者はみられなくなっている。しかし, 病理組織検査で日虫卵が検出されることは少なくなく, 腹部超音波検査やCTで日虫症性肝病変が検出されることも稀ではない。そこで今回はそれらの検査における日虫症検出率について検討し報告する。

対象および方法

対象は社会保険山梨病院の外来, 入院患者, および成人病検診, 人間ドック受診者である。病理組織検査としては剖検, 手術材料, 生検を取り上げ, 画像診断

では肝超音波検査と肝CTについて検討した。なお, われわれの用いている日虫症性肝病変の超音波像, CT像の重症度分類¹⁾²⁾を表1, 表2に示した。

成 績

1. 剖検例における日虫卵の検出率

1981年から84年の4年間の剖検総数は142例でその内61例43.0%に日虫卵が検出された(表3)。臓器別にみると, 肝臓, 大腸, 肺, 虫垂, 十二指腸, 回腸, 胃, および脾臓より検出されている。

2. 手術材料における日虫卵の検出率

1983年と84年の2年間の手術材料における日虫卵の検出率は, 肝25.0%, 胃6.3%, 十二指腸6.8%, 大腸27.7%, 虫垂8.6%, 胆嚢1.4%, 郭清リンパ節10.7%であった(表4)。

3. 生検材料における日虫卵の検出率

同期間の生検材料における日虫卵の検出率は, 肝12.6%, 胃0.4%, 十二指腸3.0%, 大腸5.9%, 肺4.8%であった(表5)。

* 社会保険山梨病院内科

2* " 外科

3* " 病理

受付: 1985年10月18日

表 1. 日虫症性肝病変の超音波像分類

I	殆んど特異的所見のないもの。	
II		肝内に high density の線状・点状エコーあり。一部網目状の模様を形成する。
(a)		肝内は high density の線状エコーによる網目状の模様となり、点状エコーが散在する。
III	(b)	肝表面はゆるやかに凹凸する。肝内はⅢaの所見に加えて high density の帯状・地図状エコーが見られる。

表 2. 日虫症性肝病変の C T 像分類

I	特異的所見なし。	
II		肝表面または肝内部に high density の線状または索状の模様を認める。
III		肝内部に high density の網目状模様を認める。

表 3. 剖検例における日虫卵検出率

	日虫卵検出例数 / 剖検例数	
1981 年	10 / 25	40.0 %
1982 年	15 / 35	42.9 %
1983 年	15 / 39	38.5 %
1984 年	21 / 43	48.8 %
合 計	61 / 142	43.0 %

表 5. 生検における日虫卵検出率

1983・1984 年

	日虫卵検出例数 / 生検例数	
肝	23 / 182	12.6 %
胃	14 / 3827	0.4 %
十二指腸	6 / 198	3.0 %
大 腸	29 / 495	5.9 %
肺	2 / 42	4.8 %

表 4. 手術材料における日虫卵検出率

1983・1984 年

	日虫卵検出例数 / 手術例数	
肝	2 / 8	25.0 %
胃	10 / 159	6.3 %
十二指腸	13 / 190	6.8 %
大 腸	13 / 47	27.7 %
中 垂	8 / 93	8.6 %
胆 囊	1 / 73	1.4 %
郭清リンパ節	19 / 177	10.7 %

図 1. 病理組織検査における日虫卵検出率の年齢分布

表 6. 超音波検査による日虫症性肝病変の診断率

group I	36 例	37.9 %	} 診断率 62.1%
group II	38 例	40.0 %	
group III	21 例	22.1 %	

表 8. CT による日虫症性肝病変の診断率

group I	11 例	57.9 %	} 診断率 42.1%
group II	5 例	26.3 %	
group III	3 例	15.8 %	

4. 病理組織検査における日虫卵検出率の年令分布
剖検, 手術材料, 生検における年令別日虫卵検出率は, 40才代1.2%, 50才代2.2%, 60才代3.5%, 70才代8.2%, 80才代10.1%であり, 40才未満では日虫卵は検出されなかった(図1)。

5. 超音波検査による日虫症性肝病変の診断率

剖検, 手術, 生検によって肝組織内に日虫卵が確認された症例は158例であり, その内95例に超音波検査が施行された。肝超音波像が group II または III の日虫症に特異的所見を呈したのは95例中59例であり, 日虫症性肝病変の超音波診断率は62.1%であった(表6)。

6. 超音波検査による日虫症性肝病変の検出率

当院では成人病検診および人間ドック受診者全員に腹部超音波検査を施行している。1983年4月から85年3月の2年間の受診者は15865人であり, 超音波検査による日虫症性肝病変検出率は男性3.6%, 女性3.3%, 平均3.5%であった(表7)。

7. CT による日虫症性肝病変の診断率

肝組織内に日虫卵が確認された158例中 CT 検査が施行されたのは19例であった。その内 group II または III の日虫症に特異的肝 CT 像を呈したのは8例であり, 日虫症性肝病変の CT 診断率は42.1%であった(表8)。

考 察

当院の剖検例における日虫卵検出率は43.0%と諸家の報告^{3,4)}に比べ高率であった。これは当院の位置する甲府市周辺で日虫症の罹患率が高いこと⁵⁾によるものと思われる。しかし, 地方病撲滅の努力により, 近年, 急性期の症状を示す新しい感染患者はみられない。事

表 7. 腹部エコー検診による発見疾患

1983. 4~1985. 3

	男	女	計
脂 肪 肝	9.5 %	4.6 %	8.1 %
肝 の う 胞	1.6	2.4	1.8
日本住血吸虫症性 肝 疾 患	3.6	3.3	3.5
肝 SOL { 血管腫 その他	0.6 0.3	0.8 0.3	0.7 0.3
胆 石	2.1	2.6	2.3
胆のうポリープ	3.7	2.6	3.4
腎 の う 胞	4.3	2.4	3.7

実, 今回病理検査組織から検出された日虫卵はいずれも古い感染によるものであり, また, 40才未満の症例からは日虫卵は検出されなかった。

日本住血吸虫はその中間宿主である宮入貝の中でセルカリアとなり, 水中に遊出し, 皮膚より人体内に侵入する。人体に侵入したセルカリアは循環系にはいり, 肺を経て門脈に至り, 成虫になる。そしてこの成虫は肝を始め腸管壁の細小血管に産卵する。この日本住血吸虫の生活史より, 肝および消化管, 肺における日虫卵検出率の高いことが了解される。特に, 肝における日虫卵検出率が高く, 剖検で消化管のいずれかの部位に日虫卵の検出された症例では必ず肝にも虫卵が確認された。消化管各部位の日虫卵分布の特徴として, 蓮田⁶⁾は, 上部消化管には低く, 下部の肛門側に高く, しかも肛門に近づくに従ってその傾向は高くなること, 上部消化管の中でも十二指腸には比較的多く, 一方, 食道には虫卵がみられないこと, 横行結腸では他の下部消化管にくらべ虫卵が少ないこと, を挙げているが, 今回のわれわれの検討でも同様の結果であった。

日虫症の診断は, 従来, 皮内反応, 肝生検, 直腸生検などによっていたが, 最近, 日虫症性肝病変の超音波像が特異的所見を呈することが知られ^{7,8)}, 診断に用いられるようになった。これは肝内門脈域に存在する日虫卵周囲の石灰化および線維化を high density エコーとしてとらえるもので⁹⁾, 重症例では high density 線状エコーが肝内に網目模様を形成する。日虫症では肝組織における虫卵検出率が高いことを考えると肝超音波検査は有用な診断法であるといえる。われわれの肝超音波検査による日虫症診断率は62.1%であり, それによる検診受診者の日虫症性肝病変検出率は3.5%

であった。CT による肝病変の診断も超音波検査とほぼ同様であるが^{10,11,12,13)}、当院における日虫症性肝病変の診断率は42.1%で、現在、診断技術向上に努めている。

結 語

われわれは当院の病理組織検査における日本住血吸虫卵検出率と、画像検査による日虫症性肝病変検出について検討し、以下の結果を得た。

1. 剖検例における日虫卵検出率は43.0%であった。
2. 手術材料における日虫卵検出率は、肝25.0%、胃6.3%、十二指腸6.8%、大腸27.7%、虫垂8.6%、胆嚢1.4%、郭清リンパ節10.7%であった。
3. 生検材料における日虫卵検出率は、肝12.6%、胃0.4%、十二指腸3.0%、大腸5.9%、肺4.8%であった。
4. 病理組織検査における年齢別日虫卵検出率は、40才代1.2%、50才代2.2%、60才代3.5%、70才代8.2%、80才代10.1%であり、40才未満では日虫卵は検出されなかった。
5. 超音波検査による日虫症性肝病変診断率は62.1%、超音波検診における日虫症性肝病変検出率は3.5%であった。
6. CT による日虫症性肝病変の診断率は42.1%であった。

本論文の要旨の一部は第12回関東農村医学会（昭和60年7月7日）にて発表した。

文 献

- 1) 川村雅枝, 他: 日本住血吸虫症の肝超音波断層像と腹腔鏡所見および組織像の対比, 肝胆膵, 7(3), 449—452, 1983.
- 2) 川本雅枝, 他: 日本住血吸虫症の肝 CT 像—その分類と肝超音波断層像および腹腔鏡下肝生検所見との対比—, 肝胆膵, 12(1), 137—140, 1986.
- 3) 横山 宏, 他: 当院における肝硬変および原発性肝癌剖検例の検討—とくに肝臓内 HBs 抗原・日本住血吸虫卵との関連—, 山梨中病年報, 7(2), 56—62, 1981.
- 4) 荒川正博: 日本住血吸虫症の病理—人体剖検例について—, 久留米医学会雑誌, 46(6・7), 449—456, 1983.
- 5) 飯田文良, 他: 山梨県の肝疾患—アンケート調査にもとづく—, 山梨医学, 12, 1—7, 1984.
- 6) 蓮田昭生, 他: 日本住血吸虫症における消化管内虫卵分布について, 久留米医学会雑誌, 30(4), 501—522, 1967.
- 7) 中山信一, 他: 日本住血吸虫症の肝エコーグラム像 (第1報), 日本超音波医学会講演論文集, 38, 209—210, 1981.
- 8) 田辺 誠, 他: 日本住血吸虫症の肝超音波所見について, 山梨医学, 9, 19—21, 1982.
- 9) 中山信一, 他: 日本住血吸虫症の肝エコーグラム像 (第2報), 日本超音波医学会講演論文集, 39, 165—166, 1981.
- 10) Masayuki Hamada, et al: Hepatic Calcification in Schistosomiasis Japonica, Journal of Computer Assisted Tomography, 6(1), 76—78, 1982.
- 11) 井内正彦, 他: 慢性日本住血吸虫症の肝超音波断層像及び CT 像, 杏林医学会雑誌, 13(2), 133—136, 1982.
- 12) 酒見泰介, 他: 日本住血吸虫症の肝 CT 像の特徴, 肝臓, 25(6), 766—771, 1984.
- 13) 宇都公之, 他: 日本住血吸虫症における肝超音波断層像—CT との対比—, 腹部画像診断, 4(2), 195—198, 1984.

Detection Ratios of Schistosomiasis Japonica —Results of Histopathological and Radiographic Examinations—

Masae Kawamura et al.

The Kofu Basin in Yamanashi Prefecture, Central Japan, was one of the major areas where the incidence of a parasitic disease known as schistosomiasis japonica was particularly high in this country. Even today, the eggs of the parasite, *Schistoma japonicum*, are often detected by histopathological examination. Photographic examination also reveals liver complications associated with blood fluke infection.

The present paper reports the detection ratios of *S. japonicum* eggs and schistosome-causing liver disease registered in our laboratory.

- (1) The detection ratio in necropsy was 43.0%.
- (2) The egg examination of surgically resected specimens resulted in the egg detection ratio of 25.0% for the liver, 6.3% for the stomach, 6.8% for the duodenum, 27.7% for the large intestine, 8.6% for the appendix, 1.4% for the gallbladder and 10.7% for the lymph node.

- (3) Biopsy specimens: 12.6% for the liver, 0.4% for the stomach; 3.0% for the duodenum; 5.9% for the large intestine; and 4.8% for the lung.
- (4) Age-wise ratios by histopathological examination: 1.2% in 40-49; 2.2% in 50-59; 3.5% in 60-69; 8.2% in 70-79; 10.1 in 80-89.
- (5) The diagnostic ratio of schistosome-associated liver disease by ultrasonics wave test was 62.1% while the detection ratio of the same disease by *supersonic wave* examination was 3.5%.
- (6) The diagnostic ratio of the schistosome-associated liver disease by CT was 42.1%.