

寶城郡 熊峙面에 있어서의 肺吸虫症의 疫學的 推移

高麗大學校 醫科大學 寄生虫學教室 및 熱帶風土病研究所

李駿商·裴平元·林漢鍾

寶城郡 保健所

申 鴻 植

緒 論

肺吸虫症은 우리나라의 重要한 風土病의 하나로서 血痰이나 咯血등을 일으킨다. 肺吸虫症을 일으키는 肺吸虫은 여러 종류가 있으나 *Paragonimus westermani*는 韓國을 위시하여 極東 및 東南亞에서 볼 수 있는 肺吸虫이다¹⁾. *P. westermani* 이외에 여러 종류의 *Paragonimus*가 사람에게 感染된다고 한다. 즉 人體感染을 일으키는 種類로서 *P. miyazakii*, *P. heterotremus*, *P. skrjabini*, *P. africanus*, *P. uterobilateralis*, *P. amazonicus* 등이 있다고 알려져 있다²⁾.

*P. westermani*는 1878年 Kerbert가 Amsterdam 動物園에서 죽은 印度産 鰻鱺호랑이의 肺에서 처음 발견한후 우리나라에서는 牟田(1912)³⁾이 黃海道 海州에서 肺吸虫症을 처음으로 報告하였는데 그것은 肺外肺吸虫症이었다. Miyairi(1917)⁴⁾는 우리나라에서 肺吸虫의 重要한 第2中間宿主로서 가재(*Cambaroides spp.*) 및 참게(*Eriocheir spp.*)가 關係될 것이라고 하였으며, 小林(1918)⁵⁾은 다슬기(*Semisulcospira libertina*)가 第1中間宿主로 關係됨을 確認함으로써 우리나라에 있어서 肺吸虫症의 流行地가 있을 것이라고 하였다.

우리나라의 肺吸虫症 感染地域의 分布와 感染率을 보면 小林(1921)⁶⁾이 咯痰檢査로 全南 高興 地方 住民중 약 50%가 肺吸虫感染者라고 하였

다. 朝鮮總督府 警務局 調査(1924)⁷⁾에 의하면 肺吸虫症 流行地라고 생각되는 地域에 대하여 廣範하게 調査를 實施한 바 全國의으로 被調査者 353,729名 중 27,907名이 咯痰檢査에서 肺吸虫卵이 證明되어 7.9%의 虫卵陽性率을 報告하였다. 이것을 道別로 보면 全南이 46%로 最高率이었고 다음이 黃海道, 平南, 忠南, 全北順으로 되어 있었다.

특히 全南에서는 海南, 高興, 長城地方을 流行地로 指目하였다. 近來 Walton 등(1959)⁸⁾은 皮內反應으로 被檢者 9,711名중 陽性者는 1,229名(12.7%)이라 하였다. Seo 등(1968)⁹⁾은 1965年度와 1967年 사이에 各各 별도로 施行된 保社部와 大韓赤十字社의 皮內反應成績을 綜合하여 237,465 住民檢査에서 陽性反應者는 17,505(7.5%)이었다고 하였다. 그 후 많은 報告者에 의하여 皮內反應에 의한 肺吸虫 陽性率이 報告되었다.

全羅道에 있어서는 朱(1959)¹⁰⁾가 高興郡住民, 尹(1963)¹¹⁾은 全羅南道內 12個郡住民, 康等(1964)¹²⁾도 高興郡內 住民 중 16才 以上者, 千(1970)¹³⁾은 海南郡 13個面住民, 閔等(1973)¹⁴⁾은 長興郡住民, 安等(1974)¹⁵⁾은 麗川郡 住民 및 學生, 그리고 安等(1979)¹⁶⁾은 莞島郡 住民에 대하여 肺吸虫 皮內反應檢査를 實施하여 報告하였다.

著者등은 全國의인 肺吸虫症感染實態調査의 一環으로 全南寶城郡 熊峙面內의 住民에 대하여

1968年과 1978년에 걸쳐 肺吸虫皮內反應을 實施하여 그 疫學的 推移에 대하여 檢討함과 동시에 熊峙面內의 初·中校生은 1979년에 皮內反應을 實施하였다. 또한 寶城郡內에서 肺吸虫症의 感染率이 낮은 筏橋邑內에서 高校生을 選擇하여 肺吸虫皮內反應을 實施하여 熊峙面의 學生 感染率과 比較檢討하였다.

調查對象 및 方法

調查對象地域은 寶城郡의 熊峙面과 筏橋邑이었다. 熊峙面住民에 대하여는 1968年과 1978年 2회에 걸쳐 조사하였고 1979년에는 熊峙面內의 1個 國民學校와 高等公民學校學生에 대하여 또한 筏橋邑에서는 筏橋商高學生에 대하여 肺吸虫皮內反應을 實施하였다.

1. 皮內反應檢査方法

本調査에 使用된 皮內反應用 診斷液은 國立保健研究院에서 製造된 것으로 肺 및 肝吸虫의 成虫體를 各各 Chaffee씨 變法에 의하여 Veronal 緩衝溶液(VES)에 抽出한 것으로 乾燥虫體量의 10,000倍 稀釋液이다. 肝 및 肺吸虫 抗原溶液을 다음과 같은 方式으로 皮內反應을 實施하여 判讀하였다. 즉 各抗原溶液을 26~27 gauge의 注射針을 使用한 Manteau 注射器에 넣어서 被檢者의 左側 前膊部 屈側面에 約 5~7cm의 間隔으로 皮內에 0.02 ml의 各 抗原을 注射하여 丘診

의 直徑이 3mm 가 되도록 하였다. 結果判定은 皮內注射 15分 後에 丘診의 크기를 볼펜으로 그려 종이로 壓迫하여 複寫한 후 縱長과 橫長의 길이를 재어 平均하여 丘診의 直徑平均値가 9mm 이상인 경우를 陽性으로 判定하였다. 兩抗原에 의한 膨疹의 크기에 差異가 있을 경우에는 큰쪽을 陽性 작은쪽을 交叉反應으로 判定하였다. 그러나 만일 양자가 동일하게 클 때에는 肺 및 肝吸虫의 同時 陽性으로 判定하였다.

調查成績

1. 住民의 肺吸虫陽性率

熊峙面住民의 肺吸虫陽性率에 있어서 1968年度에 調查된 成績은 Table 1과 같다. 住民 136名에 대하여 皮內反應을 檢査한바 61.0%의 肺吸虫陽性率을 얻었는데, 男子는 66.3%이고, 女子는 53.6%이었다. 年令別로 보면 0~9才群에서 이미 57.9%를 나타내고 있었으며, 20~29才群에서 가장 낮은 陽性率인 46.2%을 나타내었으나 그의 年齡層에서는 60% 內外의 陽性率을 나타내었다. 女子는 男子보다 약간 낮은 陽性率을 나타내었으나 女子도 全 年令層에서 40% 以上の 高率을 나타 내었다.

1978年度에 실시한 熊峙面 住民의 肺吸虫陽性率은 Table 2에서 보는 바와 같다. 住民 207名에 대하여 皮內反應檢査를 實施한 바 肺吸虫陽性

Table 1. Positive rates of intradermal test with *P. westermani* antigen by age and sex at Ung Chi Myun, Bo Sung Gun (1968)

Age group (year)	Male			Female			Total		
	No. of exam.	No. of positive	%	No. of exam.	No. of positive	%	No. of exam.	No. of positive	%
0-9	22	13	59.1	16	9	56.3	38	22	57.9
10-19	9	7	77.8	11	7	63.7	20	14	70.0
20-29	8	4	50.0	5	2	40.0	13	6	46.2
30-39	13	9	69.2	11	5	45.5	24	14	58.3
40-49	11	8	72.7	7	4	47.1	18	12	66.7
50-59	8	5	62.5	2	1	50.0	10	6	60.0
60 & over	9	7	77.8	4	2	50.0	13	9	69.2
Total	80	53	66.3	56	30	53.6	136	83	61.0

Table 2. Positive rates of intradermal test with *P. westermani* antigen by age and sex at Ung Chi Myun, Bo Sung Gun (1978)

Age group (year)	Male			Female			Total		
	No. of exam.	No. of positive	%	No. of exam.	No. of positive	%	No. of exam.	No. of positive	%
0-9	13	1	7.7	7	2	28.6	20	3	15.0
10-19	5	1	20.0	5	2	40.0	10	3	30.0
20-29	10	3	30.0	11	5	45.5	21	8	38.1
30-39	11	5	45.5	21	6	28.6	32	11	34.4
40-49	28	11	39.3	25	7	28.0	53	18	34.0
50-59	21	9	42.9	18	4	22.2	39	13	33.3
60 & over	17	8	47.1	15	4	26.7	32	12	37.5
Total	105	38	36.2	102	30	29.4	207	68	32.9

Table 3. Positive rates of intradermal test with *P. westermani* antigen by school, grade and sex at Ung Chi Myun, Bo Sung Gun (1979)

School	Grade	Male			Female			Total		
		No. of exam.	No. of positive	%	No. of exam.	No. of positive	%	No. of exam.	No. of positive	%
Primary	1.	95	6	6.3	89	7	7.9	184	13	7.1
	2.	74	11	14.9	74	7	9.5	148	18	12.2
	3.	95	13	13.7	72	6	8.3	167	19	11.4
	4.	90	18	20.0	89	16	18.0	179	34	19.0
	5.	82	17	20.7	91	16	17.6	173	33	19.1
	6.	64	14	21.9	86	19	22.1	150	33	22.0
Subtotal		500	79	15.8	501	71	14.2	1,001	150	15.0
Middle		74	17	23.0	44	10	22.7	118	27	22.9
Total		574	96	16.7	545	81	14.9	1,119	177	15.8
(Beol Gyo Eup)										
High	2.				149	5	3.4	149	5	3.4
	3.	151	11	7.3	221	20	9.0	372	31	8.3
Total		151	11	7.3	370	25	6.8	521	36	6.9

率は 32.9%이었는데 男子는 36.2%이고 女子는 29.4%로 男子가 女子보다 약간 높은 陽性率을 나타 내었다. 年令別로 陽性率을 보면 0~9才群이 15.0%이었고 그 외 나머지 全年令層은 30% 이상의 肺吸虫陽性率을 나타 내었다.

2. 學生의 肺吸虫陽性率

1979年度 熊峙面內 初·中校生 1,119名과 筏橋 邑 高校生 521名에 대하여 肺吸虫 皮內反應을 實施한 成績은 Table 3과 같다.

國校生 1,001名의 肺吸虫陽性率은 15.0%인데 男學生 15.8%, 女學生 14.2%로 나타나 男學生이 女學生보다 약간 높았다. 學年으로 보면 1學年이 7.1%이었고, 學年이 올라감에 따라 약

간적 陽性率이上昇되었다. 中校生 118名의 陽性率은 22.9%로 나타나 國民學校 6年の 22.0%와 비슷하였다. 따라서 初·中校生の 肺吸虫陽性率은 15.8%로 나타났다. 한편 寶城郡內에서 肺吸虫症의 感染率이 낮을 것으로 생각되는 筏橋邑內의 高校生 521名에 대하여 皮內反應을 實施한 바 肺吸虫 陽性率은 6.9%이었는데 男學生 7.3%, 女學生 6.8%로 男學生이 약간 높았다.

考 察

小林(1921)⁶⁾은 全南 高興地方住民의 약 50%가 肺吸虫感染者라고 하였으며 朝鮮總督府 警務局 調査(1924)⁷⁾에서도 全南이 46%인데 특히 高興, 海南, 長城地方을 流行地로 指目하였다.

朱(1959)¹⁰⁾는 高興郡內住民 678名에 대한 肺吸虫感染率을 52.5%라고 報告하면서 男女間에 差異는 없었다고 하였다. 尹(1963)¹¹⁾은 全羅南道內에서 河川과의 距離의 遠近 및 感染度의 高低 등을 미리 考慮하여 選擇한 12個郡 24個地域 住民 總 2,658名에 대하여 肺吸虫皮內反應法으로 調査하여 全體의 陽性率을 나타내었고, 그 중에서 가장 심한 곳은 海南郡(249名 調査)이 61.2%이고, 다음이 高興郡 53.5%, 寶城郡 23.2%, 長興郡 16.3%이었다고 報告하였다.

또한 康等(1964)¹²⁾도 高興郡 住民 중 16歲以上인 568名에 대하여 肺吸虫皮內反應에 의한 陽性率은 42.1%이었으며 男女間에 差異는 없었다고 報告하였다. 近來에 閔等(1973)¹⁴⁾은 長興郡 冠山面住民에 대하여 肺吸虫感染實態를 調査한 바 皮內反應陽性率 37.8%를 얻었는데 女子群에서 높은 傾向을 보였다고 報告하였다. 最近 安等(1979)¹⁶⁾은 莞島郡에서 莞島 및 甫吉島住民 1,548名에 대하여 調査한 바 肺吸虫皮內反應 陽性率은 29.5%라고 報告하였다.

本調査에서 熊峙面住民의 肺吸虫感染率의 變化를 보면 1968年에 61.0%이었던 것이 1978년에는 32.9%로 減少되었다. 이 陽性率은 過去 尹(1963)¹¹⁾이 報告한 寶城郡 肺吸虫 陽性率 23.2%보다 훨씬 높은 高率을 나타내었는데 같은 郡內

에서도 地域 및 調査對象에 따라 다르게 나타나는 것으로 推測된다. 그러므로 肺吸虫症의 感染率이 全羅南道중에서는 海南郡, 高興郡 이외에 寶城郡에서도 높을 것으로 推測된다. 또한 本調査에서 1968年度와 1978年度의 肺吸虫感染率을 比較한 바 10年後의 陽性率에 있어서 많은 減少를 나타낸 것으로 나타났다. 이는 차츰 活性化地域에서 減少되는 傾向을 띤 것으로 생각된다. 또한 熊峙面內의 初·中學生의 成績은 15.8%의 肺吸虫陽性率을 나타내었는데 住民과 比較하면 1978年の 陽性率의 半 程度에 지나지 않으므로 이 地域이 活性化 減少地域임을 立證하고 있다.

같은 郡내지만 筏橋內의 高校生은 6.9%에 지나지 않았다. 만일 같은 地域이라면 高校生의 陽性率이 初·中校生보다 높은 것이 보통이지만 우선 地域이 다른 점이 이와 같은 成績을 얻게 되었다. 一般的으로 寶城郡보다는 高興郡이 肺吸虫症의 陽性率이 높다고 하는데 高興郡內 浦頭面에서 調査한 中校生の 肺吸虫陽性率 16.4%(林等, 1980)¹⁷⁾와 비슷한 陽性率을 熊峙面內 初·中校生에서 볼 수 있었다. 더욱 熊峙面의 中校生단의 肺吸虫陽性率은 22.9%에 達하므로 오히려 浦頭面內의 中校生보다 높은 肺吸虫陽性率을 보였으므로 保健當局과 教育當局은 共同事業으로 保健教育에 더욱 힘써야 이 地域이 肺吸虫의 活動性地域에서 除外될 것으로 思料된다.

結 論

全南 寶城郡에 있어서 熊峙面住民에 대하여 1968年과 1978年 두 번에 걸쳐 肺吸虫皮內反應을 檢査하여 그 成績을 比較함과 동시에 1979年度에는 熊峙面內 初·中校生 1,119名과 筏橋邑內 高校生 521名에 대하여 肺吸虫皮內反應을 實施하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1) 1968年 熊峙面住民 136名의 肺吸虫陽性率은 61.0%(男子 66.3%, 女子 53.6%)이었으며 全年令層에서 平等하게 높은 陽性率을 얻었다.

2) 1978年 熊峙面住民 207名의 肺吸虫陽性率은 32.9%(男子 36.2%, 女子 29.4%)이었으며,

10歲以上群에서 30% 以上の 陽性率을 얻었다.

3) 熊峙面內 初·中校生 1,119名의 肺吸虫陽性率은 15.8%이고, 筏橋邑內 高校生의 肺吸虫陽性率은 6.9%이었다.

參 考 文 獻

- 1) 徐丙高: 最新臨床寄生蟲學, 서울—潮閣, 391 pp. 1979.
- 2) Miyazaki, I: On the lung flukes causing human paragonimiasis. Jap. J. Trop. Med., 10(1): 8—13, 1969.
- 3) 牟田態彦: 黃海道에서 의 2,3 學校生徒의 身體檢査成績. 岡山醫學會雜誌(日文): 268—273, 1912.
- 4) Miyairi, K: The Second Intermediate hosts of lung fluke known by nowadays. Jikken Iho 2(21): 22, 1917.
- 5) 小林晴治郎: 肺디스토마의 第1 中間寄主. 朝. 醫雜 21 (日文), 1918.
- 6) 小林晴治郎: 朝鮮의 寄生蟲의 過去 及 將來. 滿鮮之醫界(日文) 73: 33—45, 1921.
- 7) 朝鮮總督府警務局: 肺디스토마調查概況. 1924.
- 8) Walton, B. C., 朱一: 全國의 肺 및 肝디스토마의 分布. 中央防疫研究所報 3(1): 81, 1959.
- 9) Seo, B. S., H. J. Rim and I. K. Loh: Trematodiasis in the Republic of Korea. Proceedings of 8th International Congresses on Trop. Med. and Mal.: 74—75, 1968.
- 10) 朱一: 肺디스토마의 疫學 (第1報, 高興地方의 調查報告). 中央防疫研究所報 3(1): 71—77, 1959.
- 11) 尹鍾晚: 全羅南道內의 肝 및 肺디스토마症 分布에 關하여. 結核 및 呼吸器疾患. 16: 40—43, 1953.
- 12) 康晰榮, 盧忍圭, 宋斗鋪, 呂德述: 全南高興郡에 있어서의 肺吸虫症에 關한 研究(第1報, 高興郡民의 肺吸虫症感染調查). 기생충학잡지 2(3): 53—58, 1964.
- 13) 千炯福: 全南海南地方의 肺디스토마에 關한 疫學的 調查研究. 연세의대논문집 3(1): 174—186, 1970.
- 14) 閔弘基, 李在興, 趙炳桓, 李根泰: 全南長興地方 肺吸虫의 疫學的 調查報告. 기생충학잡지, 11(3):

140—141, 1973.

- 15) 安泳謙, 李奉鎬, 韓相桓: 突山島, 金鰲島 및 華陽面(全南麗川郡) 住民의 肺디스토마感染率 및 中間宿主調查報告. 最新醫學 17(6): 763—768, 1974.
- 16) 安泳謙, 韓載琴, 鄭正鉉: 莞島 및 甫吉島(全南莞島郡)에 있어서 肺吸虫感染의 疫學的 調查研究. 最新醫學 22(11): 1051—1056, 1979.
- 17) 林漢鍾, 李駿商, 金東彥, 鄭成守: 高興郡 浦頭面에 있어서의 肺吸虫症의 疫學的 推移. 高醫大論集 17(1), 345—350, 1980.

= Abstract =

Epidemiological Change on Paragonimiasis in Ung Chi Myun, Bo Sung Gun

Joo-Sang Lee, Pyung-Weon Bae.
Han-Jong Rim

Department of Parasitology and Institute for
Tropical Endemic Diseases, College of Medicine,
Korea University, Seoul, Korea

Hong-Shik Shin

Bo Sung Gun Health Center

Paragonimiasis is a common trematodiasis of medical importance and one of public health problems in many areas of southern part of Korea. Authors carried out the survey for human paragonimiasis in Ung Chi Myun, Bo Sung Gun during 1968 to 1979 by the use of intradermal screening test with veronal buffered saline antigens.

In 1968 and 1978, inhabitants of all age groups in Ung Chi Myun were examined. In 1979, 1,119 consisting of primary school children and middle school students in Ung Chi Myun and 521 high school students in Beol Gyo Eup were examined. The following results were obtained in this survey.

- 1) In 1968, 136 inhabitants were showed 61.0 % positive reaction (66.3% in male, 53.6% in female). The positive rates were similar in each age groups.
- 2) In 1978, 207 inhabitants were showed 32.9% positive reaction (36.2% in male, 29.4% in female). The positive rate was shown as high as 30% in the age groups of over 10 years old.
- 3) In 1979, primary school children and middle school students in Ung Chi Myun were showed 15.8% positive reaction and high school students in Beol Gyo Eup were showed 6.9% positive reaction.