

長興郡에 있어서의 肺吸虫症 感染率調査

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 · 李權海 · 林漢鍾

長興郡 保健所

金容均 · 劉寅碩 · 全順心

緒 論

肺吸虫症은 오래전부터 우리나라에서 血痰이나 咯血등을 일으키는 土疾病으로 알려져 있었던 風土病의 하나이다. 肺吸虫症을 일으키는 肺吸虫은 여러종류가 있으나 *Paragonimus westermani*는 韓國을 위시하여 中國, 日本, 臺灣, 比律賓, 泰國 등 極東 및 東南亞에서 볼 수 있는 肺吸虫이다¹⁾.

P. westermani 이외의 여러종류의 *Paragonimus*가 人體에 感染된다는 사실이 報告되었다. 即 中國에서는 *P. skrjabini*²⁾가 人體에 感染된다는 報告가 있었고, 日本에서는 *P. miyazakii*가 人體感染이 있는 것으로 報告되었다³⁾. 泰國 및 Laos에서는 *P. heterotremus*가 人體感染에 重要한 種類로 알려져 있다⁴⁾. 그리고 아프리카 Cameroon에서는 *P. africanus*가 人體感染의 重要種이고, *P. uterobilateralis*는 Camerons, Liberia 및 Nigeria에서 重要한 人體肺吸虫症의 原因이 된다고 하였다⁵⁾.

그의 南美에서는 *P. peruvianus*가 人體感染種으로 알려져 있다⁶⁾.

*P. westermani*는 1878年 Kerbert가 Amsterdam 動物園에서 죽은 印度產 벤갈호랑이의 肺에서 最初 발견하고, 다음해 臺灣에서 大動脈瘤의 破裂로 死亡한 葡萄牙人을 剖檢할때 그의 肺

臟에서 本種의 成虫을 發見한 것이 最初의 人體感染例이었다⁴⁾. 동시에 Baelz는 1880年 日本에서 한 患者의 咯痰으로 부터 本種虫卵을 發見하였으며, 그후 成虫體를 索出해 념으로서 肺吸虫症의 存在를 確認하였다⁷⁾.

한편 우리나라에서는 牟田(1912)⁸⁾이 黃海道 海州에서 肺外肺吸虫症을 처음 報告하였고, Miyairi(1917)⁹⁾는 韓國에서 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)¹⁰⁾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 것이라 하였다.

우리나라의 肺吸虫症 感染地域의 分布와 感染率을 보면 小林(1921)¹¹⁾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 하였다. 朝鮮總督府警務局調査(1924)¹²⁾에 의하면 肺吸虫症 流行地라고 생각되는 地域에 대하여 廣範하게 調査를 實施한바 全國의으로 被檢者 353,729名 중 27,907名이 咯痰檢査에서 肺吸虫卵을 證明하여 7.9%의 虫卵陽性率을 報告하였다. 이것을 道別로 보면 全羅南道가 46%로 最高率이었고 다음이 黃海道, 平安南道, 忠清南道, 全羅北道 順으로 되어 있었다.

특히 全羅南道에서는 海南, 高興, 長城地方을 流行地로 指目하였는데 海南의 松旨面民의 被檢

者 2,844名 중 1,615名(56.8%)이 肺吸虫症患者라고 하였다.

近來 Walton 등 (1959)¹³⁾은 皮內反應에 의해 被檢者 9,711名 중 陽性者는 1,229名(12.7%)이라 하였다. Seo(1969)¹⁴⁾는 1965年과 1967年 사이에 各各 別도로 施行된 保社部 檢査成績과 大韓赤十字社의 皮內反應結果를 綜合하면 237,465名의 住民檢査에서 陽性反應者는 17,505名(7.5%)이었다고 한다. 그 후 많은 사람들에 의하여 皮內反應檢査에 의한 肺吸虫症 陽性率이 報告되었다.

全羅道에 있어서는 朱(1959)¹⁵⁾가 高興郡住民 678名을 皮內反應檢査한바 肺吸虫陽性率은 52.5%라고 報告했으며, 尹(1963)¹⁶⁾은 全羅南道內 12個郡住民 2,658名에 皮內反應檢査를 實施한바 肺吸虫陽性率은 17.6%인데 海南郡이 가장 높아 61.2%이었고 다음 高興郡 53.5%, 寶城郡 23.2%, 長興郡 16.3%, 光陽郡 15.6% 順으로 나타났다고 하였다.

또한 康等(1964)¹⁷⁾은 高興郡內 住民 중 16才以上の 568名에 대하여 皮內反應으로 檢査한바 肺吸虫陽性率은 42.1%이었고, 千(1970)¹⁸⁾은 海南郡 13個面住民 13,282名을 檢査한바 40.6%의 肺吸虫 皮內反應陽性率을 報告하였으며, 閔等(1973)¹⁹⁾은 長興郡住民 508名에서 37.8%, 安等(1974)²⁰⁾은 麗川郡住民 및 學生 1,971名에서 43.1%, 安等(1979)²¹⁾은 莞島郡住民 1,548名에서 29.5%의 肺吸虫 皮內反應陽性率을 報告하였다.

이의 肺吸虫의 等2日間宿主檢査는 千(1970)¹⁸⁾이 가재 및 참게檢査, 安等(1963)²²⁾이 참게 및 가재, 安等(1974)²⁰⁾이 가재 및 참게, 安等(1979)²¹⁾이 가재檢査를 하였으며, 朴(1962)²³⁾은 肺結核과 合併되지 않은 231例의 肺吸虫症患者에 대한 自覺症狀를 調查한바 血痰(91%), 咳嗽(82%) 胸痛(78%), 咯痰(76%), 목비린내(30%) 등의 5個症狀가 重要症狀가 된다는 報告를 하였다.

著者등은 우리나라 肺吸虫症의 疫學調查의 一環으로 全南長興郡內의 冠山面의 住民과 冠山中·高校生과 大德面의 住民에 대하여 肺吸虫皮內反應檢査를 實施하여 現況을 把握함과 동시에 過去 여러 사람들에 의하여 發表된 肺吸虫感染

率과 比較檢討하였기에 報告하는 바이다.

調查對象 및 方法

1. 調查對象

調查對象地域은 長興郡內의 冠山面과 大德面인데 冠山面에서는 住民 1,654名(男子 901名, 女子 753名)과 冠山中·高校生 757名(男學生 385名, 女學生 372名)이었고, 大德面에서는 住民 1,591名(男子 1,094名, 女子 497名)에 대하여 肺吸虫皮內反應檢査를 實施하였다.

2. 皮內反應檢査方法

本調查에 使用된 皮內反應 診斷液은 國立保健研究院에서 製造된 것으로 肺 또는 肝吸虫의 成虫體를 各各 Chaffee 씨 變法에 의하여 Veronal 緩衝溶液(VBS)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. 各抗原溶液을 26~27 gauge 의 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 5~7cm間隔으로 皮內에 0.02 ml의 各抗原을 注射하여 丘疹의 直徑이 3 mm 가 되도록 하였다. 結果判定은 皮內注射 15分後에 丘疹의 크기를 볼펜으로 그려 종이로 壓迫하여 複寫한 후 縱長과 橫長의 길이를 재어 平均하여 丘疹의 直徑平均値가 9 mm 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

1) 冠山面住民

冠山面住民 1,654名(男子 901名, 女子 753名)에 대한 肺吸虫皮內反應을 實施한 成績은 Table 1에서 보는 바와 같다. 住民 1,654名의 陽性率은 33.8%(559名)인데 男子는 34.1, 女子는 33.5%로 나타나 男女間에 有意한 差를 認定할 수

없었다. 年齡別로 보면 10~19才群에서 부터 벌써 30%以上으로 나타났으며 年齡에 의한 差는 별로 없었다.

2) 大德面住民

大德面住民 1,611名(男子 1,114名, 女子 497名)에 대한 肺吸虫 皮內反應檢査를 實施한 成績은 Table 2에서 보는 바와 같다. 住民 1,611名の 陽性率은 38.4%(619名)인데 男子는 39.3%,

女子는 36.4%로 나타나 男女間에 有意한 差를 認定할 수 없었다. 年齡別로 보면 10~19才群에서 34.4%로 나타났으나 年齡에 의한 差는 별로 없었다.

2. 學生의 肺吸虫陽性率

冠山面內 冠山中·高 男女學生 757名(男學生 385名, 女學生 372名)에 대한 肺吸虫皮內反應을 實施하여 얻은 成績은 Table 3과 같다.

Table 1. Positive rates of intradermal test with *P. westermani* antigen by age and sex at Gwan San Myun, Jang Heung Gun (1979)

Age group (years)	Male			Female			Total		
	No. of exam.	Positive cases		No. of exam.	Positive cases		No. of exam.	Positive cases	
		No.	%		No.	%		No.	%
0~9	65	2	3.1	61	3	4.9	126	5	4.0
10~19	51	18	35.3	77	27	35.1	128	45	35.2
20~29	88	28	31.8	95	35	36.8	183	63	34.4
30~39	154	57	37.0	110	42	38.2	264	99	37.5
40~49	185	72	38.9	161	62	38.5	346	134	38.7
50~59	164	56	34.1	116	38	32.8	280	94	33.6
60 & over	194	74	38.1	133	45	33.8	327	119	36.4
Total	901	307	34.1	753	252	33.5	1,654	559	33.8

Table 2. Positive rates of intradermal test with *P. westermani* antigen by age and sex at Dae Duck Myun, Jang Heung Gun (1979)

Age group (years)	Male			Female			Total		
	No. of exam.	Positive cases		No. of exam.	Positive cases		No. of exam.	Positive cases	
		No.	%		No.	%		No.	%
0~9	52	2	3.8	48	1	2.1	100	3	3.0
10~19	80	29	36.3	51	16	31.4	131	45	34.4
20~29	160	59	36.9	69	25	36.2	229	84	36.7
30~39	295	120	40.7	134	55	41.0	429	175	40.8
40~49	394	169	42.9	126	54	42.9	520	223	42.9
50~59	101	44	43.6	36	16	44.4	137	60	43.8
60 & over	32	15	46.9	33	14	42.4	65	29	44.6
Total	1,114	438	39.3	497	181	36.4	1,611	619	38.4

Table 3. Positive rates of intradermal test with *P. westermani* antigen by school, grade and sex at Gwan San Myun, Jang Heung Gun (1979)

School	Grade	Male			Female			Total		
		No. of exam.	Positive cases		No. of exam.	Positive cases		No. of exam.	Positive cases	
			No.	%		No.	%		No.	%
Middle	3	244	18	7.4	211	13	6.2	455	31	6.8
High	1	92	8	8.7	119	7	5.9	211	15	7.1
	3	49	5	10.2	42	2	4.8	91	7	7.7
Total		385	31	8.1	372	22	5.9	757	53	7.0

學生 757名에 대한 肺吸虫陽性率은 7.0%(53名)인데 男學生 8.1%, 女學生 5.9%로 男學生이 女學生보다 2.2%정도 높게 나타났다. 學年別로 볼때 中3學生이 6.8%, 高1學生 7.1%, 高3學生 7.7%의 陽性率로 나타나 學年이 올라 갈수록 陽性率도 약간씩 增加되었다.

考 察

小林(1921)¹³⁾은 全南 高興住民의 약 50%가 肺吸虫 感染者라고 하였으며 朝鮮總督府警務局 調査(1924)¹²⁾에서도 全南이 46%인데 특히 高興 海南, 長城地方이 流行地帶로 指目되었다.

朱(1959)¹⁵⁾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 한다. 尹(1963)¹⁶⁾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의 24個地域 住民 總 2,658名에 대하여 肺吸虫皮內反應으로 調査하여 全體의으로 17.6%의 陽性率을 나타내었고 그중에서 가장 高率을 나타낸 地域은 海南郡(249名 調査)의 61.2%이고 다음이 高興郡의 53.5%, 寶城郡의 23.2%, 長興郡의 16.3%였다고 報告하였다. 또한 庚等(1964)¹⁷⁾도 高興郡 住民 中 16才以上인 568名에 대하여 肺吸虫皮內反應을 實施한바 陽性率은 42.1%이었으며 男女間에 陽性率의 差異는 없었다고 報告하였다. 近來에와서 閔等(1973)¹⁹⁾은 長興郡 冠山面 下鉢里 部落 住民에 대하여 肺吸虫感染實態를 調査한바 皮內反應 陽性率은 男子 212名, 女子 296名에 있어서 37.8%를 얻었는데 男子群에 높은 傾向을 볼 수 있었다고 報告하였다.

本調査에서 冠山面住民의 肺吸虫皮內反應陽性率은 33.8%이고 大德面住民의 陽性率은 38.4%로 나왔으며 男女間에 陽性率의 差異가 없었다. 이는 過去 尹(1963)¹⁶⁾이 報告한 長興郡의 16.3%보다는 훨씬 高率로 나타났는데 이는 같은 郡이라 하더라도 場所 및 調査年齡分布 등에 따라 差異가 있을 것으로 推測되며, 閔等(1973)¹⁹⁾의 陽性率成績과는 비슷하나 男女間에 있어서 陽性率의 差異가 없었다는 點이 다르다.

또한 長興郡內에는 冠山面만이 肺吸虫陽性率이 高率이라고 하였으나 오히려 本調査에서는 大德面の 陽性率이 더 높았다. 이는 長興郡內 다른面의 調査가 안케 있어 앞으로 다른面의 肺吸虫調査가 있어야 하겠다는 點으로 생각되었다.

冠山面內 中·高學生에 있어서 肺吸虫陽性率은 7.0%로 나타났는데 이는 京畿道 坡州郡 廣灘面 學生 1.9%²¹⁾보다 높은 陽性率이나 高興郡 浦頭面 中學生 16.4%²⁵⁾ 및 寶城郡 熊峙面 初·中學生 15.8%²⁶⁾의 陽性率보다는 낮은 편이다. 그러나 아직도 肺吸虫의 第2中間宿主의 하나인 참게(蟹)가 生産되는 곳이므로 保健當局과 教育當局은 共同事業으로 保健教育에 힘써야 이地域이 肺吸虫의 活動性地域에서 점차 除外될 수 있을 것으로 思料된다.

結 論

全南 長興郡內 冠山面 住民 1,654名과 中·高學生 757名, 大德面住民 1,611名에 대하여 肺應虫 皮內反應을 實施하여 다음과 같은 結論을 얻었기에 報告한다.

- 1) 冠山面住民 1,654名의 肺吸虫陽性率은 33.8%(男子 34.1%, 女子 33.5%)이며, 男女間에 陽性率의 差異는 없었다.
- 2) 大德面住民 1,611名의 肺吸虫陽性率은 38.4%(男子 39.3%, 女子 36.4%)이며, 男女間에 陽性率의 差異는 없었다.
- 3) 冠山面內 中·高學生 757名에 대한 肺吸虫 陽性率은 7.0%이었다.

參 考 文 獻

- 1) 徐丙高: 最新臨床寄生虫學. 서울, 一潮閣, 391pp. 1979.
- 2) Miyazaki, I: On the lung flukes causing human paragonimiasis. Japan. J. Trop. Med. 10(1): 8-13, 1969.
- 3) Hayashi et al.: Report on 5 cases of *P. miyazakii* and its transmission. Japan. J. Parasit. 23: 60, 1974.

4) Miyazaki, I. and S. Vajrasthira: Occurrence of the lung fluke *Paragonimus heterotremus* Ch'en et Hsia, 1964, in Thailand. *J. Parasit.* 53: 207, 1967.

5) Nwokolo, C.: Endemic paragonimiasis in Africa. *Bull. W.H.O.* 50(6): 569—571, 1974.

6) Miyazaki, I.: Occurrence of the lung fluke, *P. peruvianus* in Costa Rica. *Japan. J. Parasit.* 23(5): 280—284, 1974.

7) Baelz, E.: Über parasitäre Hämoptöe (Gregarinosis pulmonum) vorläufige Mitteilung. *Centralbl. Med. Wissensch.* 18(39): 721—722, 1880. (Cited from Craig and Faust's *Clinical Parasitology*, 1970)

8) 牟田熊彦: 黃海道에서의 2, 3 學校生徒의 身體檢査成績. *岡山醫學會雜(日文)*: 268—273, 1912.

9) Miyairi, K.: The second intermediate hosts of lung fluke known by Nowadays. *Jikken Iho* 2(21): 22, 1917.

10) 小林晴治郎: 肺디스토마의 第1中間寄主. *朝. 醫. 雜.* 21(日文).

11) 小林晴治郎: 朝鮮의 寄生虫의 過去及 將來. *滿鮮之醫界(日文)* 73: 33—45, 1921.

12) 朝鮮總督府警務局: 肺디스토마 調查概況. 1924.

13) 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.

14) Seo, B.S.: Paragonimiasis in Korea. *Proceedings of the 4th southeast asian seminar Manila*: 281—284, 1969.

15) 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.

16) 尹鍾晚: 全羅南道內의 肝 및 肺디스토마症 分布에 關하여. *結核 및 吸吸器疾患* 16: 40—43, 1963.

17) 康晰榮, 盧忍圭, 宋斗鏞, 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.

18) 千炳福: 全南海南地方의 肺디스토마에 關한 疫學的 調查研究. *연세의대논문집* 3(1): 174—186, 1970.

19) 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.

20) 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.

21) 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.

22) 安泳謙, 李燕熾: 全南 高興郡 浦頭面의 肺吸虫 中間宿主 調查報告. *綜合醫學* 9(1): 133—139, 1963.

23) 朴鍾甲: 肺吸虫症에 關한 臨床的 研究(第1編: 肺吸虫症의 臨床的 觀察—245例 報告). *綜合醫學* 8(7): 93—100, 1962.

24) 李駿商, 鄭然郁, 林漢鍾, 朴永模: 坡州郡 廣灘面에 있어서의 肺吸虫症의 疫學的 推移. *高醫大論集* 17(3): 627—632, 1980.

25) 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.

26) 李駿商, 襄平元, 林漢鍾, 申鴻植: 寶城郡 熊峙面에 있어서의 肺吸虫症의 疫學的 推移. *韓國農村醫學會誌* 5(1): 1980.

= Abstract =

Positive Rates on Paragonimiasis in Chang Heung Gun

Joon-Sang Lee, Kwon-Hae Lee, and Han Jong Rim

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

Young-Kyun Kim, In-Suck Yoo and Sun-Sim Jon

Chang Heung Gun Health Centre

Paragonimiasis is a common trematodiasis of medical importance and one of public health problems in many areas of southern part of Korea. During the last sixty years, several surveys on the prevalence among the Korean population has been carried out by various investigators, although the general distribution and prevalence of paragonimiasis are

not yet clearly determined.

This study was undertaken to evaluate the status of human paragonimiasis in Chang Heung Gun by the use of intradermal screening test with Veronal buffered saline antigen.

The following results were obtained in this survey;

1) In the result of 1,654 inhabitants in Kwan San Myun, the positive rate was shown

33.8% as a whole (34.1% in male, 33.5% in female).

2) In the result of 1,611 inhabitants in Dae Duck Myun, the positive rate was shown 38.4% as a whole (39.3% in male, 36.4% in female).

3) In the result of 757 consisting of middle and high school students in Kwan San Myun, the positive rate was shown 7.0% as a whole.