

江原道 橫城郡 山間地域에 있어서 肺吸虫感染의 疫學的調查

延世醫大 寄生虫學教室 및 熱帶醫學研究所

李泳愚・裴敬焄・安泳謙

緒 論

肺吸虫은 韓國各地에 分布되어 있으며 特別히 南海岸一帶와 濟州道 南濟州郡 및 京畿道一圓에 있어서는 既存患者, 中間宿主의 棲息 및 住民의 食習性等이 要因이 되어 蔓延相을 이루고 있다(朱, 1959; 康等, 1964; 安等, 1964・1966・1974・1979; 千, 1969; 林等, 1975; 尹等, 1965; 尹・蘇, 1963; 康等, 1964・1965).

이와같이 海岸에 隣接한 半島와 島嶼地方의 調查報告는 많으나 內陸地方, 特別히 江原道 山間地域의 調查報告로는 東海岸에 隣接한 襄陽郡 縣北面의 調查로 漁城田里가 蔓延地域임이 알려졌을 뿐이다(金, 1969).

著者等은 江原道 橫城郡의 山間地域 住民들 중에서 肺吸虫症患者를 경험하였고, 이 地域의 河川이 闊고 肺吸虫 中間宿主 棲息에 適合한 自然條件이 形成되어 있어 面單位로 疫學的 調查를 實施하여 그 感染樣相을 報告하는 바이다.

調查地域, 對象 및 方法

調查地域：橫城郡은 江原道 西南部에 位置한 郡으로 北쪽은 洪川郡, 東쪽은 平昌郡, 南쪽은 寧越郡과 原城郡, 西쪽은 京畿道 楊平郡과 隣接하여 있으며, 郡의 北・東・南쪽은 山脈에 둘러싸인 山間地域이다.

東・南쪽으로는 車嶺山脈의 本脈이 뻗어 泰岐山, 大美山을 비롯한 1,000m 以上の 高峰들이 있으며, 이를 기점으로 酒泉江이 흐르고 北쪽으로는 髮校山脈이 서쪽으로 뻗어 雲霧山, 髮校山,

臺議山等이 있어 이들을 기점으로 桂川, 大官堡川이 흘러 橫城郡을 지나 蟾江을 거쳐 南漢江으로 合流된다. 이 江들은 郡內의 山岳과 丘陵의 起伏이 甚한 골짜기를 흐르고 있다.

橫城郡의 面積은 949km²이며 行政單位는 1個 邑과 7個面으로 構成되어 있으며 總人口는 77,478名(男 39,375名, 女 38,103名)으로 住民들은 主로 農業에 從事하고 있다.

調查對象：住民 502名과 國・中・高等學校 學生 2,305名, 總 2,807名을 對象으로 하였으며 面單位로 地形과 住民의 居住地域을 考慮하여 選定하였다.

淸日面에서는 ① 春堂里, ② 柳洞里, ③ 新垌里를, 甲川面에서는 ④ 兵之坊里, ⑤ 荃村里, ⑥ 梅日里를, 公根面은 ⑦ 鶴潭里를, 書院面에서는 ⑧ 琴垌里, ⑨ 楡峴里를, 屯內面은 ⑩ 禾洞里, ⑪ 馬岩里, ⑫ 雲橋里, ⑬ 自浦谷里를, 隅川面은 ⑭ 鼎金里, ⑮ 龍屯里, ⑯ 法周里를, 安興面은 ⑰ 安興里, 上安里를 澤하였다(Fig. 1).

第2 中間宿主 調查는 比較的 住民의 感染率이 높은 地域으로 山間溪谷인 淸日面 春堂里(鳳鳴里, 栗實里 包含), 甲川面 兵之坊里 및 隅川面 鼎金里에서 捕獲하였다.

調查方法：住民의 感染率은 VBS 抗原(國立保健院製)으로 皮內反應에 依하였으며, 第2 中間宿主인 介殼(Cambaroides sp.)의 感染率調查를 爲한 「메타셀카리아」檢出은 각 介殼를 人工消化液(pepsin 0.5gm, 濃鹽酸 0.7ml, 生理食鹽水 100ml)으로 處理하여 stereo-microscope 로 檢鏡하였다. 調查時期는 1980年 5月부터 11月사이 에 實施되었다.

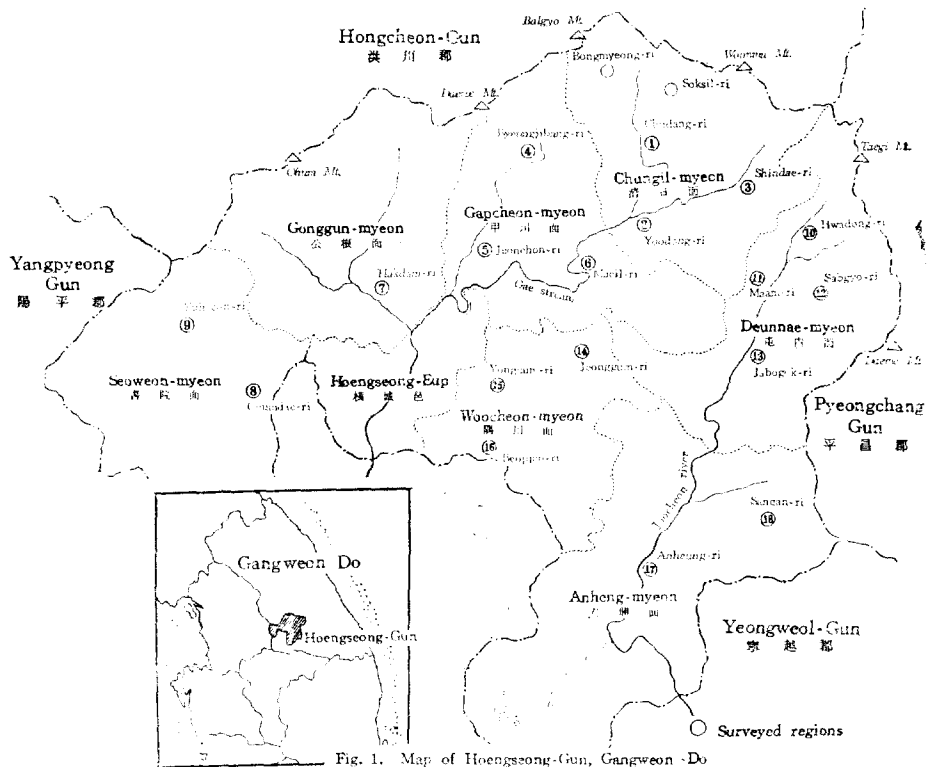


Fig. 1. Map of Hoengseong-Gun, Gangweon-Do

調 査 成 績

面別 陽性率: 7個面住民 總 2,807名 調査에서 14.5%(407名)의 陽性率을 나타내었는데 面別로는 甲川面 31.3%(160名中 50名), 清日面 20.3%(698名中 143名), 隅川面 19.8%(243名中 48名) 順이었으며 地域別로는 甲川面の 兵之坊里가 37.3%(83名中 31名)로 調査地域中 가장 높은 陽性率을 보였고, 清日面の 春堂國民學校 34.8%(138名中 48名), 隅川面の 龍屯里 24.3%(107名中 26名)이었다(Table 1, 2).

性別 및 年令別 陽性率: 性別 陽性率은 男子 16.0%(1,826名中 293名), 女子 11.6%(981名中 114名)였고, 年令別陽性率은 12.9~17.3% 範圍內로 各年令層間의 特別한 差異는 볼 수 없었으나 10歲末滿의 男子가 20.2%(561名中 104名)로 全年令層에서 가장 높았다(Table 3).

社會階層別 陽性率: 學生層은 14.3%(2,305名中 330名), 一般住民은 15.3%(502名中 77名)로 意義있는 差異는 없었고, 學生層의 面別陽性率은 甲川面 36.4%(66名中 24名), 清日面 20.4

%(661名中 135名), 隅川面 20.2%(228名中 46名) 順이었고, 一般住民의 面別陽性率은 甲川面 27.7%(94名中 26名), 清日面 21.6%(37名中 8名), 書院面 16.1%(56名中 9名) 順이었다(Table 4).

學生의 陽性率 比較: 國民學校學生 16.1%(1,408名中 226名), 中學校學生 12.8%(725名中 93名), 高等學校學生 6.4%(172名中 11名)로 國民學校學生層이 中·高等學校 學生層보다 높은 陽性率을 나타내고 있다(Table 5).

國民學校 學生層은 清日面과 甲川面の 깊은 山間僻地의 國民學校 學生이 丘陵, 耕作地域의 國民學校 學生보다 높았고, 代表的인 3個國民學校(清日面 所在 春堂國民學校 34.8%, 新垌國民學校 23.1% 및 甲川面 所在 明信國民學校 36.4%)의 學年別 陽性率을 보면 27.6%~37.3% 範圍內로 學年別로 意義의 差異없이 높은 陽性率을 보이고 있다(Table 6).

「메타셀카리아」檢出率: 가재 總 86마리 檢査에서 20.9%(18마리)의 感染率을 보였고, 總檢出「메타셀카리아」數는 48個로 마리當 感染比는 0.56이었다. 山間地域이 清日面 春堂里(鳳鳴里, 栗實里에서의 捕獲數 包含)에서는 45마리中

Table 1. Positive skin test reactions to *Paragonimus* antigen by Myeon in Hoengseong-Gun, Gangweon-Do

Myeon	Male		Female		Total	
	Test	Positive (%)	Test	Positive (%)	Test	Positive (%)
Chungil (清日面)	402	104 (25.9)	296	39 (13.2)	698	143 (20.5)
Gapcheon(甲川面)	106	34 (32.1)	54	16 (29.6)	160	50 (31.3)
Gonggeun(公根面)	180	27 (15.0)	193	25 (13.0)	373	52 (13.7)
Seoweon (書院面)	136	20 (14.7)	120	13 (10.8)	256	33 (12.9)
Deunnae (屯內面)	340	33 (9.7)	139	6 (4.3)	479	39 (8.1)
Woocheon(隅川面)	161	37 (23.0)	82	11 (13.4)	243	48 (19.8)
Anheung (安興面)	501	38 (7.6)	97	4 (4.1)	598	42 (7.0)
Total	1,826	293 (16.0)	981	114 (11.6)	2,807	407 (14.5)

Table 2. Positive skin test reactions to *Paragonimus* antigen of villagers in each Myeon, Hoengseong-Gun, Gangweon-Do

Myeon	Village	No. skin test	Positive (%)
Cheongil(清日面)	① Chundang-ri(春堂里)	138	48 (34.8)
	② Yoodong-ri(柳洞里)	487	78 (16.0)
	③ Shindae-ri(新垈里)	73	17 (23.3)
		698	143 (20.5)
Gapcheon(甲川面)	④ Byeongjibang-ri(兵之坊里)	83	31 (37.3)
	⑤ Jeonchon-ri(荃村里)	55	12 (21.8)
	⑥ Maeil-ri(梅日里)	22	7 (31.8)
		160	50 (31.3)
Gonggeun(公根面)	⑦ Hakdam-ri(鶴潭里)	373	52 (13.7)
		373	52 (13.7)
Seoweon(書院面)	⑧ Geumdae-ri(琴垈里)	99	12 (12.1)
	⑨ Yuhyeon-ri(楡峴里)	157	21 (13.4)
		256	33 (12.9)
Deunnae(屯內面)	⑩ Hwadong-ri(禾洞里)	178	7 (3.9)
	⑪ Maam-ri(馬岩里)	161	18 (11.2)
	⑫ Sabgyo-ri(霄橋里)	121	13 (10.7)
	⑬ Jabogok-ri(自漙谷里)	19	1 (5.3)
		479	39 (8.1)
Woocheon(隅川面)	⑭ Jeonggum-ri(鼎金里)	124	21 (16.9)
	⑮ Yongdeun-ri(龍屯里)	107	26 (24.3)
	⑯ Beopjoo-ri(法周里)	12	1 (8.3)
		243	48 (19.8)
Anheung(安興面)	⑰ Anheung-ri(安興里)	502	39 (7.8)
	⑱ Sangan-ri(上安里)	96	3 (3.1)
		598	42 (7.0)
Total		2,807	407 (14.5)

Table 3. Age and sex distribution by intradermal reaction in Hoengseong-Gun, Gangweon-Do.

Age	Male		Female		Total	
	Test	Positive (%)	Test	Positive (%)	Test	Positive (%)
~ 10	561	104 (20.2)	376	41 (10.9)	892	145 (16.3)
11 ~ 20	902	121 (13.4)	545	65 (11.9)	1,447	186 (12.9)
21 ~ 30	148	26 (17.6)	14	2 (14.3)	162	28 (17.3)
31 ~ 40	89	15 (16.9)	15	3 (20.0)	104	18 (17.3)
41 ~ 50	111	17 (15.3)	14	1 (7.1)	125	18 (14.4)
51 ~ 60	43	7 (16.3)	9	1 (11.1)	52	8 (15.4)
61 ~	17	3 (17.6)	8	1 (12.5)	25	4 (16.0)
Total	1,826	293 (16.0)	981	114 (11.6)	2,807	407 (14.5)

22.4%(10마리), 檢出數는 19개로 平均感染比는 0.42, 甲川面의 兵之坊里에서는 22마리中 22.7%(5마리), 檢出數는 23개로 平均感染比는 1.05였다. 丘陵地域에 屬하는 隅川面 鼎金里에서는 19마리中 15.8%(3마리), 檢出數는 6개로 平均感染比는 0.32를 나타내 3個地域中 兵之坊里의 感染率과 感染比가 가장 높았다(Table 7).

考 察

韓國의 主要 風土病中의 하나인 肺吸虫의 蔓

延地域은 中間宿主의 棲息條件이 具備된 地域에서 生活環이 이루어지게 患者나 保虫動物(reservoir host)로부터 虫卵의 供給과 第1中間宿主인 다슬기(*Semisulcospira* sp.) 및 第2中間宿主인 淡水甲殼類의 棲息의 調和가 이루어진 가운데 住民들의 食習性, 經濟水準 및 保健知識等이 關聯되어 形成된다고 볼 수 있다.

우리나라는 全國에 걸쳐 河川에 中間宿主가 棲息하고 있고 患者도 到處에 散在되어 있으나 自然條件과 食習性等의 差異를 보여 地域적으로 蔓延을 나타내고 있다.

Table 4. Positive skin test reactions to *Paragonimus* antigen according to social strata

Myeon	School children & Students		Inhabitants & Officers		Total	
	Test	Positive (%)	Test	Positive (%)	Test	Positive (%)
Chungil	661	135 (20.4)	37	8 (21.6)	698	143 (20.5)
Gapcheon	66	24 (36.4)	94	26 (27.7)	160	50 (31.3)
Gonggeun	362	51 (14.1)	11	1 (9.1)	373	52 (13.7)
Seoweon	200	24 (12.0)	56	9 (16.1)	256	33 (12.9)
Deunnae	285	17 (6.0)	194	22 (11.3)	479	39 (8.1)
Woocheon	228	46 (20.2)	15	2 (13.3)	243	48 (19.8)
Anheung	503	33 (6.6)	95	9 (9.5)	598	42 (7.0)
Total	2,305	330 (14.3)	502	77 (15.3)	2,807	407 (14.5)

Table 5. Positive skin test reactions to *Paragonimus* antigen among students of various levels

Level	Test	Positive (%)
Primary school children	1,408	226 (16.1)
Junior high school students	725	93 (12.8)
Senior high school students	172	11 (6.4)
Total	2,305	330 (14.3)

Table 6. Positive skin test reactions to *Paragonimus* antigen by school year in remotely located primary schools in mountainous area

School grade	Chundang pri. school*		Shindae pri. school**		Myeongshin pri. school***		Total	
	Test	Positive (%)	Test	Positive (%)	Test	Positive (%)	Test	Positive (%)
1 st	14	3 (21.4)	12	1 (8.3)	16	8 (55.0)	42	12 (28.6)
2 nd	17	7 (41.2)	4	0	9	4 (44.4)	30	11 (36.7)
3 rd	31	13 (41.9)	13	3 (23.1)	7	3 (42.9)	51	19 (37.3)
4 th	38	8 (24.2)	12	4 (33.3)	13	4 (30.8)	58	16 (27.6)
5 th	24	10 (41.7)	8	2 (25.0)	11	2 (18.2)	43	14 (32.6)
6 th	19	7 (36.8)	16	5 (31.3)	10	3 (30.0)	45	15 (33.3)
Total	138	48 (34.8)	65	15 (23.1)	66	24 (36.4)	269	87 (32.3)

* Chundang-ri, Chungil-myeon. ** Shindae-ri, Chungil-myeon. *** Byeongjibang-ri, Gapcheon-myeon.

Table 7. Metacercarial positives of *Paragonimus* among crayfish collected from Hoengseong-Gun, Gangweon-Do

Village(Myeon)	No. exam.	Positive(%)	No. detected	Average(individual)
Chundang-ri (Cheongil)	45	10 (22.2)	19	0.42
Byeongjibang-ri (Gapcheon)	22	5 (22.7)	23	1.05
Jeonggum-ri (Woocheon)	19	3 (15.8)	6	0.32
Total	86	18 (20.9)	48	0.56

1959年 皮內反應에 依한 診斷檢査方法이 開發되면서 疫學的 調查研究가 活潑히 進行되었으며 Walton 및 Chyu(1959)는 南韓 全域에서 皮內反應檢査를 實施하여 13%(9,771名中 1,229名)의 陽性率을 報告하였다. 그後 調查對象의 差異等으로 程度의 差는 있으나 肺吸虫 蔓延地域으로 報告된 곳을 살펴보면, 全南 高興郡은 옛부터 肺吸虫 感染率이 높은 곳으로 알려져 왔는데 1959年 朱等이 浦頭面 住民을 對象으로 喀痰檢査를 施行한 結果로는 感染率이 52.5%로 높은 比率로 나타났으나 그後 皮內反應에 依해 全郡의 學生의 感染率을 調查(康等, 1964)한 結果 20.1%였다. 또한 同地域에서 第2中間宿主인 가재의 「메타셀카리아」 感染率은 49.9%, 게(蟹)는 44.0%를 報告하였다(安·李, 1964).

1960~1970年代에 調查報告된 地域으로 全南海南郡에서의 住民感染率은 40.6%(千, 1969), 가재 49.6%, 게 5.5%를, 麗川郡이 43.1%(安等, 1974), 이중 島嶼地方으로 突山島 34.2%(가재 8.6%), 金鰲島 51.4%(가재 86.3%, 게 87.5%), 莞島郡은 住民의 感染率 22.2%, 莞島郡 南端의 甫吉島는 44.8%(安等, 1979), 가재 71.3%를, 慶南 南海島는 住民의 感染率 34.7%(安等, 1966), 가재 59.0%, 게 88.7%를, 京畿道에 있어서는 江華郡의 國·中·高等學校 學生 對象으로 15.1%(林等, 1975), 加平郡 27.6%(尹等, 1965, 1966)였고, 濟州島에 있어서는 南濟州郡의 中文面 住民이 40.8~55.3%(尹·蘇, 1963), 게 56.8%를 보고하였다.

이와같이 肺吸虫의 蔓延地域 調查報告는 南海岸의 半島와 島嶼地方의 것이 大部分으로 內陸地方, 特히 江原道 地域의 調查報告로는 襄陽郡 縣北面 住民의 感染率이 22.4%, 가재 54.6%(金, 1969)의 報告가 있을 뿐이다. 江原道 山間

地方은 地形 및 中間宿主의 棲息條件等이 잘 具備되어 있어 地域의 蔓延樣相을 이루는 地域이 많을 것으로 생각된다.

本 調查에서는 全橫城郡民의 陽性率이 14.5%로 나타나 南海岸一帶의 調查成績과 比較하여 볼때 低率을 나타내고 있음을 알 수 있다. 한편 調查年度에 따른 影響도 있었을 것으로 본다.

李等(1979)은 肺吸虫感染率의 疫學的 變動推移를 알고져 過去蔓延地域으로 알려진 京畿道 坡州郡 廣灘面에서 感染率을 調查하였는데 1969年에 住民 337名을 調查하였을 때 27.9%의 陽性率을 보였으나 1979年 同地域을 調查하여 學生 1,997名中 2.0%, 住民 182名中 25.8%의 陽性率을 나타내 全調查群으로 볼 때에는 過去보다 低下되었음을 觀察하였고, 特히 高年令層인 一般住民보다 低年令層인 學生들의 感染率 低下가 뚜렷하다고 하였다. 그러나 本調查에서 全年令層의 陽性率을 보면 10歲未滿의 男子 國民學校 學生의 陽性率이 20.2%로 가장 높았는데 이러한 成績은 最近 報告되는 地域에서 흔히 볼 수 있는 現象(安等, 1979; 李·崔, 1979)과 一致하는 所見이다. 이 低年令層에서 陽性率이 높은 것은 感染源이 主로 가재인 地域에서 볼 수 있는데, 通學距離가 2km 以上인 僻地의 學生들 중 夏節에 歸家時 가재를 잡아 구어먹는 習性과 經驗이 있는 學生이 많고, 또한 이들이 가재에 依하여 肺吸虫이 感染된다는 事實을 認識하지 못하고 있기 때문이라고 본다. 따라서 寄生虫 感染豫防을 爲한 啓蒙事業, 特히 國民學校 學生들에 對한 保健教育에 보다 徹底한 努力을 기울여야 할 것으로 사료된다.

中間宿主인 가재에서의 「메타셀카리아」檢出率은 20.9%, 마리當 平均 感染比는 0.56으로 比較的 낮은 感染比를 나타내고 있으나 1966年 가

재의 感染率 49.4%, 平均 感染比 29.6이었던 全南 高興地方이 12年後인 1978년에는 感染比가 0.44로 顯著하게 減少되었음이 報告(任·安, 1979)되었고, 全南 麗川郡의 金鰲島, 莞島郡의 郡外面, 慶南 南海島(郡)의 南海面에서도 비슷한 調査成績(安等 1979)이 報告되었는데, 이러한 最近의 減少趨勢와 一致한다고 볼 수 있다.

減少되는 理由로는 農村開發에 따른 貯水池 施設로 짧은 河川은 水量이 枯渴되어 이로인한 自然界에서의 生活環의 變化, 農藥 使用增加로 인한 中間宿主 棲息密度의 變化, 治療劑服用으로 인한 虫卵供給源의 減少, 第1中宿主인 다슬기가 漢方劑로 利用됨에 따른 採集販賣로 인한 數的인 減少, 그리고 經濟水準 및 保健知識의 向上으로 新感染患者의 減少等의 關聯要因을 들 수 있는데, 이번의 橫城郡 調査에서는 過去의 記錄이 없어 比較할 수는 없으나 前述한 減少現象을 나타낼 수 있는 條件中 農藥使用(山間地域으로 耕作面積이 적음)의 影響은 어느程度 考慮될 수 있겠으나 다른條件은 附合되지 않을 것으로 思料되어 앞으로도 계속 肺吸虫患者가 減少되지 않을것임을 暗示하는 것이라 볼 수 있다.

本調査에서 中間宿主인 가재에서 檢出된 「메타셀카리아」는 그 크기가 小型(直徑 300 μ 以下)과 大型(直徑 380 μ 以上)으로 區分할 수 있었는데 특히 甲川面의 兵之坊里에서 捕獲한 가재의 「메타셀카리아」 23個中 10個(43.5%)가 小型이었다. 最近 Miyazaki (1977, 1978)는 極東地域에 分布하는 人體寄生 肺吸虫(*Paragonimus westermani*)을 그 形態와 生殖性等의 差異를 들어 2개의 型으로 區分하고, 韓國에 주로 分布하는 肺吸虫은 大型의 「메타셀카리아」로 기인하는 單性生殖型(parthenogenetic type)으로 虫體가 크며 貯精낭은 萎縮狀態로 精虫이 없고 顆粒物質로 形成되었고 虫卵이 크다고 하였고, 小型의 「메타셀카리아」로 기인되는 것은 兩性生殖型(bisexual type)으로 虫體가 작고 貯精낭에는 精虫이 滿在되었으며 虫卵도 작다고 하였는데, 前者를 *Paragonimus pulmonalis*(Baelz, 1880)로 부를 것을 提唱하고 있다.

Terazaki(1977, 1980)는 單性生殖型의 染色體數는 $3n=33$, 兩性生殖型의 染色體數는 $2n=22$

로 區分된다고하여 異種으로 取扱하고 있다. 지금까지 韓國에서 報告된 바에 依하면 濟州島(金等, 1971; Miyazaki, 1978; 任·安, 1979) 및 麗川郡 金鰲島(任·安, 1979)에서 小型의 「메타셀카리아」가 檢出되었었는데, 本調査結果로 橫城郡은 2가지 形態의 肺吸虫이 共存하는 地域이라고 보겠으나 앞으로 動物實驗을 통한 成虫 및 染色體에 依한 鑑別이 要望된다.

結論으로 江原道 山間地域은 肺吸虫中間宿主棲息의 諸般條件이 잘 具備되어있는 事實로 보아 江原道 他地域도 상당히 높은 感染率을 나타내는 곳이 있을 것으로 믿어져 앞으로 계속적인 地域的 疫學調査의 實施, 感染者의 索出, 郡保健所를 통한 驅虫劑投與 및 保健教育 등이 이루어져 國民保健事業에 寄與되었으면 한다.

結 論

江原道에 있어서 肺吸虫 蔓延地域으로는 지금까지 東海岸의 襄陽郡 縣北面(金, 1969)이 알려졌을 뿐 기타 山間地域의 調査報告는 없다. 이에 著者等은 橫城郡에서 山間地域에 屬하는 7個面을 中心으로 皮內反應에 依하여 學生과 住民總 2,807名을 對象으로 感染率과 中間宿主를 調査하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1) 住民의 陽性率은 14.5%(407명)였으며 男子16.0%(1,826名中 293名), 女子 11.6%(981名中 114名)였다.

2) 年令別 陽性率은 특이하게 높은 層이 없이 12.9%~17.3% 범위 내였다.

3) 面別 陽性率은 甲川面(31.3%), 清日面(20.5%), 隅川面(19.8%) 順이었으며, 甲川面에서는 兵之坊里가 37.3%(83名中 31名)로 調査地域中 가장 높았고, 清日面의 春堂里 國民學校 학생은 34.8%(138名中 48名)를 나타냈다.

4) 郡民에 對한 社會階層別 陽性率은 學生層 14.3%(2,305名中 330名), 一般住民 15.3%(502名中 77名)로 차이가 없었으나 學生層을 區分하여 보면 國民學校 學生 16.1%(1,408名中 226名), 中學校 學生 12.8%(725名中 93名) 및 高等學校 學生 6.4%(172名中 11名)로 國民學校 學生이 높은 陽性率이었다.

5) 中間宿主인 가재에서의 「메타셀카리아」檢出率은 20.9%(86마리中 18마리)였으며 總檢出數는 48개로 마리當 平均感染比는 0.56이었다.

以上の結果로 江原道 橫城郡에 있어서도 地域的으로 肺吸虫의 높은 感染率을 나타내고 있으며 山間地域은 蔓延을 形成하고 있다. 特히 山間地域 國民學校 學生의 感染率이 높은 것으로 보아 앞으로 철저한 學校保健教育 및 保健啓蒙事業이 必要할 것으로 思料된다.

參 考 文 獻

- 1) 安泳謙·李燕熈: 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, 1964.
- 2) 安泳謙·徐載均·林泓正: 南海島(慶南·南海郡) 住民의 肺디스토마感染率 및 中間宿主 調查報告. 最新醫學 9 (11): 1117~1121, —56, 1966.
- 3) 安泳謙·李奉鎬·韓相桓: 突山島 및 華陽面(全南 麗川郡) 住民의 肺吸虫感染率 및 中間宿主 調查報告. 最新醫學 17 (6): 763~768, 1974.
- 4) 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): 63~68, 1979.
- 5) 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.
- 6) 千炯福: 全南 海南地方의 肺디스토마에 關한 疫學的調查研究. 延世醫大論文集 3(1): 174~186, 1970.
- 7) Hwang, H.W., Y.K. Ahn and C.T. Soh: Effect of pesticides against cercariae of *Clonorchis sinensis* and *Parafossarulus manchouricus* snails. Yonsei Rept. Trop. Med. 10: 16~21, 1979.
- 8) 任健植·安泳謙: 두가지형의 한국산 폐흡충(*Paragonimus westermani*)에 관한 비교연구. 연세의대논문집 12 (1): 38~47, 1979.
- 9) 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 住民의 肺吸虫症 感染調查). 기생충학잡지 2(3): 53~58, 1964.
- 10) 康晰榮·盧忍圭·金永勳·金炳贊·林斗奉: 濟州島에 있어서의 肺吸虫症調查. 大韓內科學會誌 7(7): 385~390, 1964.
- 11) 康晰榮·盧忍圭·金永勳·金炳贊·林斗奉: 濟州島에 있어서의 肺吸虫症에 關한 研究, 第2報: 初·中·高等學校生의 肺吸虫症 感染調查成績. 大韓內

科學會誌 8 (5): 1~8, 1965.

- 12) 金和濬: 各種農藥이 肺디스토마 生活環에 미치는 影響에 關한 研究. 延世醫大論文集. 2(2): 106~121, 1969.
- 13) Kim, D. C., Lee, O. Y., Miyazaki, I. and Hashiguchi Y.: Comparative studies on two forms of *Paragonimus* parasites in *Eriochair japonicus* on Cheju island, Korea (preliminary report). Jap. J. Parasit. 20 (1): 58~61, 1971.
- 14) 李駿商·金東彥·裴平元·林漢鍾: 肺吸虫 感染率의 疫學的 推移. 大韓寄生蟲學會 第21回學術大會抄錄集, 1979.
- 15) 李東敏·崔東翊: 慶北漆谷郡 架山面 國民學校 學童의 肺吸虫症의 有病率. 大韓寄生蟲學會 第21回學術大會抄錄集, 1979.
- 16) Miyazaki, I.: A newly introduced question on *Paragonimus westermani* (Kerbert, 1978). Jap. Med. J. 2788: 43~46, 1977.
- 17) Miyazaki, I.: Two types of the lung fluke has been called *Paragonimus westermani* (Kerbert, 1978). Med. Bull. Fukuoka Univ. 5 (4): 251~263, 1978.
- 18) 林漢鍾·李駿商·玄逸·鄭漢成·鄭啓憲: 江華郡의 肺吸虫症에 關한 疫學的 調查. 기생충학잡지 13 (2): 139~151, 1975.
- 19) Soh, C.T., Kim, C.H., Ahn, Y.K. and Chung, Y.: Environmental studies of the snail, *Parafossarulus manchouricus*, along Yeongsan river in Korea. Yonsei Rept. Trop. Med. 11: 1~13, 1980.
- 20) Terazaki, K.: Studies on chromosomes of the lung flukes in Japan. Jap. J. Parasit. 22 (4): 222~229, 1977.
- 21) Terazaki, K.: Comparative studies on the Karyotypes of *Paragonimus westermani* (s. str.) and *P. pulmonalis*. Jap. J. Parasit. 29 (4): 239~243, 1980.
- 22) Walton, B.C. and Chyu, I.: A survey of the prevalence of clonorchiasis and paragonimiasis in the Republic of Korea by the use of intradermal test. Bull. World Health Org. 21: 721~726, 1959.
- 23) 尹德鎭·蘇鎮璋: 濟州島의 肺吸虫症의 疫學的調查 第13回 大韓小兒科學會 學術大會抄錄, 1963.
- 24) 尹德鎭·李琦寧·李俊鎬·金燾均·金秉權: 京畿道 加平郡에 있어서의 肺디스토마의 疫學的 調查. 大

韓醫學協會誌 8(2) : 57~64, 1965.

- 25) 尹德鎭 · 金元徹 · 金世鍾 · 金在卿 · 申榮聖 · 金命鎭
: 京畿道 坡州郡 및 高陽郡에 있어서의 肺더스트
마의 疫學的調查. 大韓醫學協會誌 8(5) : 445~458,
1965.
- 26) Yun, D.J., Lee, K.Y., Ahn, Y.K. and Lee, Y.H.:
Environmental studies on paragonimiasis in Ko-
rea. Yonsei Med. J. 7 : 64~75, 1966.

= Abstract =

**Epidemiological Study on *Paragonimus*
Infections in Hoengseong-Gun,
Gangweon-Do**

**Young-Woo Lee, Kyoung-Hoon Bae
and
Yung-Kyum Ahn**

Institute of Tropical Medicine, Yonsei University

Paragonimus infection is prevalent in Korea, establishing several endemic foci. Kim(1969) reported an endemic area in Hyeonbuk Myeon, Yangyang-Gun, but thereafter no further epidemiologic study of *Paragonimus* infection was performed in the Gangweon-Do.

Hoengseong-Gun is mountainous area which is located in the southwestern part of Gangweon-Do, and borders with Hongcheon-Gun on the north, with Pyeongchang-Gun on the east, with Yeongweol-Gun and Weonseong-Gun on the south, and with Yangpyeong-Gun

on west.

The author carried out an epidemiologic study of *Paragonimus* infection by intradermal test with V.B.S. antigen, and of intermediate host (crayfish) in Hoengseong-Gun, Gangweon-Do.

The results are summarized as follows:

1. The positive skin test reaction to *Paragonimus* antigen was 14.5% from 2,807 examinees; 16.0% in male and 11.6% in female and no sex or age difference on the skin test positive reactions was noticed among the villages.
2. The positive skin test reactions were 31.3% in Gapcheon-Myeon, 20.5% in Cheongil-Myeon and 19.8% in Woocheon-Myeon. Primary school children in Byeongjibang-ri, Gapcheon-Myeon showed positive in 36.4%.
3. The prevalence by skin test reaction by social strata was 16.1% (226 out of 1,408) in primary school children, 12.8% (93 out of 725) in middle school, 6.4% (11 out of 172) in high school students, and 15.3% (77 out of 502) in inhabitants of Heongseong-Gun.
4. Metacercarial positives of *Paragonimus* in crayfish were 20.9%. Through the survey results, it is postulated that Heongseong-Gun, Gangweon-Do is to be categorized as an endemic area of *Paragonimus* infection.