

# 濟州道 住民의 食肉習慣과 條虫症에 關한 調查研究\*

金 承 浩

## Survey on the Taeniasis and Eating Habits of Meat in Cheju-Do\*

*Sung-ho Kim*

### Summary

Survey was conducted to investigate the incidence of taeniasis and eating habits of beef, pork and their viscera in Cheju people. The results obtained are summarized as follows:

- 1) 131 (20.1%) out of 652 villagers were infected with taenia in rural area.
- 2) 122 (9.4%) were raw pork eater and 153 (11.7%) were raw beef eater among 1,304 villagers.
- 3) More taeniasis was observed in the raw liver and pancreas eater than another parts of viscera eater.

### 序 論

濟州道 各 屠畜場에서 屠殺되어 有鈎囊虫症으로 廢棄된 돼지는 1977 年에 31,739 頭中 155 頭(0.5%), 1978 年에 26,270 頭中 103 頭(0.4%) 였다. 韓<sup>11)</sup>, 金<sup>2)</sup>은 濟州道の 在來式 便所에서 人糞 飼料로 돼지를 飼育하므로 買入時 眼部와 舌을 調査하여 疑心이 있으면 買受하지 않으므로 그 數가

적다고 報告하였다. 尹<sup>6)</sup>, 韓<sup>11)</sup>은 돼지의 有鈎囊虫은 體幹筋, 大腿筋, 臀部筋, 咀嚼筋, 頸部筋, 舌, 心臟, 肩胛筋 및 橫隔膜 等に 寄生이 많으며 稀少하게 眼部와 肝臟에서 檢出되었다고 報告하였다. 板垣<sup>12)</sup>은 無鈎囊虫이 韓牛의 淋巴腺, 脾臟 및 大網膜에도 寄生하였다고 報告하였다. 近來에는 韓牛에 無鈎囊虫 寄生例가 없다. 趙<sup>9)</sup>는 涯月面 住民에 對한 牛肉, 豚肉 및 그 內臟의 食肉習慣에 關한

濟州大學校 農科大學 (College of Agriculture, Cheju National University)

\* 본 研究는 韓國獸醫公衆保健學會誌 第4卷 第1號(1980)에 掲載되었음.

調査에서 牛肉을 膾로 먹는 者는 15.7%, 豚肉을 膾로 먹는 者는 25.6%로서 牛肉을 膾로 먹는 者보다 豚肉을 膾로 먹는 者가 9.9%나 더 많았다. 그리고 牛肉을 먹는 者는 77%이고 豚肉을 먹는 者는 96.4%라고 報告하였다. 濟州道 農漁村 住民에 對한 各種 條虫의 感染率에 對하여 調査 報告한 바에 의하면(2/7/5/9) 金<sup>2)</sup>은 豚肉보다 牛肉을 生食하는 者가 顯著하게 많았음을 보고하였고 內臟中 肝臟을 生食하는 者中 豚肝을 生食하는 者는 趙等<sup>9)</sup>은 37.2%, 金<sup>2)</sup>은 32.1%였으며 牛肝을 生食하는 者는 11.4%, 26.0%라고 各各 報告하였다. 條虫感染率에 對해서 蘇等<sup>4)</sup>은 26.0%, 趙等<sup>9)</sup>은 38.0%, 金<sup>2)</sup>은 30.5%라고 報告하였다.

濟州道는 아직 在來式便所가 農漁村이나 小都邑 面に 相當數가 改良되지 않고 人糞處理를 爲해서 돼지를 飼育하고 있고, 密屠殺하여 肉類나 內臟을 不問하고 生食 또는 半熟된 것을 好食하는 習慣이 있으므로 사람의 條虫症, 有鉤囊虫이 돼지의 有鉤囊虫症으로부터 感染되고 있는 것으로 事료되며 아직도 有鉤囊虫感染豚이 相當數가 屠畜場에서 發見되거나 農村에서 密屠殺한 돼지에서 發見되고 있다. 人獸共通傳染病인 本病은 食肉衛生上 重要하며 食肉習慣의 改善과 便所改良으로 돼지의 有鉤囊虫症의 根絶等 人畜被害를 豫防코자 本調査를 實施하여 다음과 같은 成績을 얻었기에 報告한다.

## 調査對象 및 方法

### 1. 調査對象 및 人員

本調査의 對象地域은 1977 年에 一次 調査한 地域中 다음 5 個 部落을 選定하여 實施하였다.

涯月面 水山里, 大靜面 武陵里, 南元面 水望里, 表善面 城邑里, 朝天面 朝天里

2. 有鉤囊虫 罹患豚으로 選定된 8 頭를 剖檢 調査하였다.

3. 調査期間은 1979 年 5 月부터 9 月 30 日까지 實施하였다.

### 4. 調査方法

1) 調査表의 設問은 全體 15 個 項目으로 하여 各 對象地域 住民과 面接하여 現在 條虫片節이 肛門으로 나오는 人들을 對象으로 했다.

2) 食肉 및 內臟을 먹는 習性에 對하여 牛肉 및 豚肉을 生食, 半熟 및 完熟된 것을 좋아하는지, 또는 먹을 機會가 있으면 어떻게 먹는지 등

3) 豚을 屠殺 解體하여 頭部, 頸部, 四肢 그리고 胸腔臟器와 腹腔臟器를 摘出, 分離하여 細切하면서 現在까지 發表된 以外の 臟器나 其他 部位에 對해서 注意깊이 細密히 調査하였다.

## 調査結果

地域別 條虫感染率을 調査한 바, 表1과 같이 全體 調査 對象者 652 名中 平均 20.1%였다. 涯月面이 27.9%로 最高率을 보이고 있으며, 反面에 朝天面은 11.4%로 低率이었다.

Table 1. Incidence of tapeworm infection in the inhabitants by area

Village	No. of exam.	No. of posit.	%
Aeweol	147	41	27.9
Daejeong	177	32	18.1
Namweon	117	26	22.2
Pyoseon	88	18	20.4
Jocheon	123	14	11.4
Total	652	131	20.1

年齡別로 보면 表2와 같이 41~50 歲 사이는 35.9%로 低率이었다.

地域別로 牛肉 및 豚肉을 먹는 習性에 對하여 調査한 바 表3과 같이 牛肉의 生食을 좋아하는 者는 11.7%이었고 豚肉의 生食을 좋아하는 者는 9.4%로서 牛肉의 生食(膾)을 좋아하는 편이 2.3% 더 많았다. 地域別로 肉類를 生食하는 者中 牛肉은 涯月面이 14.3%, 大靜面이 13.0%로 高率이었고, 朝天面은 牛肉이 8.9%, 豚肉이 4.1%로 低率이

Table 2. Incidence of tapeworm in the inhabitants by age

Age	No. of exam.	No. of posit.	%
Under 20	72	9	12.5
21 ~ 25	88	7	8.0
26 ~ 30	125	19	15.2
31 ~ 40	95	7	7.4
41 ~ 50	145	52	35.9
51 ~ 60	85	29	34.1
Over 61	42	8	19.0
Total	652	131	20.1

Table 3. Eating habits of beef and pork in inhabitants by area

Village	No. of exam	Raw		Half-done		Well-done		Other	
		beef	pork	beef	pork	beef	pork	beef	pork
Aeweol	297	42	57	58	25	43	46	4	19
Daejeong	354	46	24	37	27	76	84	18	42
Namweon	234	25	19	28	9	57	49	7	40
Pyoseon	176	18	12	26	22	36	42	8	12
Jocheon	246	22	10	24	12	64	49	13	52
Total	1,304	153	122	173	95	276	270	50	165

었다. 또 牛肉을 半熟된 것을 好食하는 者는 13.3%이었고, 豚肉을 半熟된 것을 好食하는 者는 7.3%로 牛肉을 半熟된 것을 好食하는 者가 6.0%나 많았다. 完熟된 것을 好食하는 者中 牛肉이 21.2%이었고 豚肉을 好食하는 者는 20.7%로 牛肉을 完熟해서 먹는 者가 0.5% 더 많았다.

地域別로 牛, 豚의 內臟을 먹는 習慣을 調查한 바 表 4 ~ 5 와 같이 子宮속에 든 돼지새끼의 膽을 生食하는 者가 23.3%로 높은 率이었다. 牛肝을 生食하는 者는 32.8%이었고, 豚肝은 32.1%이었다. 腸을 生食하는 者中 牛腸을 生食하는 者는 17.2%였고, 豚肝을 生食하는 者는 19.6%이었다. 脾臟을 生食하는 者中 牛의 脾臟은 2.3%, 豚의 脾臟은 9.7%였다.

有鈎囊虫에 感染된 돼지를 剖檢한 結果 皮下織,

脂肪(腹腔脂肪), 大網膜, 脾臟 및 顎下淋巴腺에서 有鈎囊虫이 檢出됐다.

Table 4. Eating habits of raw pig viscera in inhabitants by area

Village	No. of exam	Fe-tus	Li-ver	Intes-tine	Ute-rus	He-art	Br-ain	Panc-rease	Ot-her
Aeweol	147	42	32	14	3	18	5	13	20
Daejeong	177	38	53	45	16	0	2	21	2
Namweon	117	30	43	21	4	0	0	16	3
Pyoseon	88	18	38	18	4	2	0	4	4
Jocheon	123	24	43	30	5	4	0	9	8
Total	642	152	209	128	32	24	7	63	27

Table 5. Eating habits of raw cattle viscera in inhabitants by area

Village	No. of exam	Li-ver	Intes-tine	Ute-rus	He-art	Br-ain	Panc-rease	Ot-her
Aeweol	147	52	28	12	6	12	9	28
Daejeong	177	58	46	4	3	3	4	59
Namweon	117	41	5	0	0	0	0	71
Pyoseon	88	20	24	8	4	0	2	30
Jocheon	123	43	9	4	2	0	0	65
Total	652	214	112	28	15	15	15	253

### 考 察

濟州道民의 絛虫感染率에 對해서 徐等<sup>5)</sup>이 12.7%, 李<sup>7)</sup>는 4.9%라고 報告하였다. 이것은 便檢査에 依한 것이었고, 蘇等<sup>4)</sup>은 26.0%, 趙等<sup>9)</sup>은 38.0%, 金<sup>2)</sup>은 30.5%였다고 報告하였으며 이것은 設問調査에 依한 것이다. 絛虫은 子宮口가 盲端으로 되어 있고 產卵門이 없는 形態學的 特徵으로 設問調査가 患者와 直接 對質로 感染 如否를 定하기 때문에 어느 程度 正確性이 있다고 본다. 趙等<sup>9)</sup>은 또 濟州의 農漁村과 高等學生을 對象으로 絛虫을 調査한 바 無鈎絛虫이 86.7%, 有鈎絛虫이 4.1%라고 報告하였는 바 濟州에는 어떤 理由에서든 有鈎絛虫이 많아야 하는데 도리어 無鈎

條虫이 相當히 많이 나타났다는 것은 1965年以後 數年間 濟州地方에서 飼育한 소의 값이 돼지의 값보다 相當히 下落되었으므로 農村에서는 若牛, 老牛를 가리지 않고 密屠殺하였고, 그로因하여 牛肉이나 內臟을 먹는 機會가 많았고 또 食習慣에 따라 生食(膾)을 함으로써 條虫 感染率도 높았으며 無鈎條虫도 많이 檢出된 것으로 생각한다. 李<sup>8</sup>는 無鈎囊虫의 好寄生部位는 咬筋, 心臟, 橫隔膜 및 舌이라고 言及하였다. 그리고 一般의 若干의 囊虫이 發見되는 心臟을 除去하고 輕感染되었다 할지라도, 이 囊虫은 牛體 어떤 部位의 筋肉에서라도 寄生할 수 있다. 그러므로, 特別한 好適寄生部位가 없는 것 같다고 했다. 板垣<sup>12</sup>)은 無鈎囊虫이 韓牛에 淋巴腺, 脾臟 및 大網膜에도 寄生하였다고 報告하였다. 그러므로 牛肉 및 內臟과 其他 部位에도 無鈎囊虫 寄生이 있다고 보아야 할 것이다. 金等<sup>1</sup>)은 屠畜場에서 牛의 內部寄生虫 調査에서 廢牛된 牝牛나 年老牛를 屠殺할 때였으므로 無鈎囊虫 調査는 소홀히 하였던 것이다. 一色<sup>13</sup>)은 無鈎囊虫 感染率을 濟州市屠畜場에서 30.9%, 翰林屠畜場에서 5.1%라고 報告하였다. 그러나 近來 濟州道에서는 無鈎囊虫의 報告 例가 없다. 金<sup>2</sup>)은 濟州道民의 條虫感染率 調査에서 30.5%라고 하였고 本 調査에서는 涯月面이 27.9%로 高感染率을 나타냈다. 地域別로는 涯月面이 53.0%였고 年齡別로는 20歲 以下가 40.9%로 條虫高感染率이었으나 本 調査에서는 20.1%로 短期間內에 10.4%의 減少率을 나타냈고, 地域別로는 涯月面이 27.9%로 高感染率을 나타냈으나 1977年에 比해 25.1%나 減少되었다. 年齡別로는 41~50歲 사이가 35.9%의 高率을 나타냈다. 金<sup>2</sup>)은 牛肉을 生食하는 者가 20.1%였으나 本 調査에서는 11.7%로 多少 牛肉을 生食하는 것이 좋다는 者가 減少되었다. 金<sup>2</sup>)은 牛肝을 生食하는 者가 26.0%였으나 本 調査에서는 32.8%로 增加率을 나타냈다. 大部分 內臟의 生食率이 增加되었지만 條虫感染率이 相當히 低下된 것은 條虫驅除事業으로 條虫驅除藥品의 廉價供給에 의한 條虫驅除와 食肉을 通한 傳染病의 感染豫防에 對해 메스콤(TV, 라디오,

新聞等), 班荷會報, 農漁民의 모임, 中高等學校 保健當教師의 講習 및 啓蒙等에 의하여 肉類나 內臟의 生食에 의한 傳染의 危險性이 많이 認識되었기 때문이라 思料된다. 그러나 農漁民들은 아직도 慣習上 고기속에 있는 囊虫은 “술과 같이 먹으면 죽는다” “눈에 보이니 除去하면 된다” “條虫症은 身體에 別支障이 없다”는 등의 위험한 생각이 남아있으며 特히 牛肉으로 傳染되는 條虫症은 전혀 無知의 狀態로서 條虫症은 돼지고기를 먹고 冷水를 마시면 생긴다고 믿고 있고, 또 쇠고기는 膾로 먹어야 좋다는 등으로 아직도 生食習慣을 改善하지 못하고 있다. 그리고 飲食店, 料亭 등에서 肉膾가 나오므로 앞으로 肉類로 因한 傳染病을 豫防하기 위해서는 保健當局에서 啓蒙과 團束을 徹底히 해야 할 것이다. 朴<sup>3</sup>)은 濟州市內 精肉店 豚肉 調査에서 8.5%, 韓等<sup>11</sup>)은 濟州市 및 西歸浦屠畜場 調査에서 3.8%의 有鈎囊虫을 檢出했다고 報告한 바 있다. 尹<sup>6</sup>), 韓<sup>11</sup>)은 濟州道內 屠畜場에서 豚의 有鈎囊虫은 體幹筋, 大腿筋, 臀部筋, 咀嚼筋, 頸部筋, 舌, 心臟, 肩胛筋 및 橫隔膜과 稀少하게 眼部와 肝臟에서 檢出되었다고 報告하였다. 李<sup>8</sup>)는 有鈎囊虫의 重要한 棲息場所는 肛門筋이지만 有鈎囊虫은 肺, 肝, 腎臟 또는 腦같은 다른 器官에서도 發育할 수 있다고 하였다.

本 調査에서 筋肉部位는 上記와 같다. 그러나 새로운 것은 皮下織, 脂肪層, 大網膜, 脾臟 및 顎下 淋巴腺에서 檢出되었고, 肝臟, 腎臟 및 脾臟에서는 發見하지 못하였다. 그러므로 돼지고기나 內臟은 條虫의 感染原이 될 수 있으므로 生食이나 處理는 衛生的으로 取扱하지 않으면 안된다. 全道 各 屠畜場에서 屠殺된 돼지中 1977年에 0.5%, 1978年에 0.4%가 有鈎囊虫症으로 廢棄된 것으로 나타났다. 이렇게 屠畜場에서 屠殺된 돼지에서 有鈎囊虫 感染豚이 稀少하게 檢出되는 것은 屠畜業者가 生豚購入時에 舌과 眼部를 檢査하여 囊虫感染이 疑心되면 買受를 拒絕한다는 點과 濟州道民에 의하여 “살든 도야지”라고 불리어지는 本虫感染의 疑心이 있는 豚은 屠畜場 以外의 장소에서 密屠殺 處理되어진다는 點을 考慮할 때 적어도 濟州

道産 豚의 有鈎囊虫 感染率은 實際的으로는 高率의 感染狀態에 있을 것이다. 冠婚喪祭時 大部分 農村에서는 돼지를 密屠殺하여 使用함으로써 食肉으로 因한 傳染病을 擴大하는 것이 된다. 金<sup>2)</sup>은 豚肉을 生食하는 者가 39.0%였으나, 本 調査에서는 豚肉을 生食하는 者가 9.4%로 數年內에 豚肉의 生食習慣이 改善된 것 같다. 이것은 上記한 바와 같이 啓蒙의 영향이며 또 絛虫感染率이 20.1%로 低下된 것이다. 地域別로 보아도 1977年에 涯月面이 豚肉을 生食하는 者가 38.7%였는데 本 調査에서는 19.4%로 低下된 것으로 보아 豚肉의 生食이 이롭지 않다고 認識된 것이라 생각한다. 金<sup>2)</sup>은 돼지의 內臟中 肝을 生食하는 者가 32.1%, 腸은 20.2%, 脾臟은 5.3%라고 報告했으나 本 調査에서는 肝을 生食하는 者가 32.1%, 腸은 19.6%, 脾臟은 9.7로 나타났다. 돼지새끼회를 즐겨 먹는 者는 23.3%였으며 肉類生食中에 돼지새끼는 반드시 회로 먹는 習性이 있다. 有鈎囊虫이 胎盤感染을 한다는 報告는 아직 없으나 生食함으로써 間接的으로 感染危險도 있으므로 돼지새끼회를 먹지 않아야 한다.

이것을 본 때 1965年頃에 소값의 下落으로 소의 密屠殺이 盛하였고, 1979年에는 돼지값이 相當히 下落되었으므로 돼지의 密屠殺이 盛하여 豚肉을 먹는 機會가 많아졌기 때문에 食肉習慣을 全적으로 改善하지 않는 限 絛虫의 感染機會는 많아질 것으로 본다. 本 調査에서도 아직도 內臟의 生食을 많이 하고 있으므로 問題가 아니될 수 없다. 趙等<sup>9)</sup>은 有鈎絛虫보다 無鈎絛虫感染이 많았다고 하였는데 上記한 바 家畜의 價格變動에 따른 現狀이 아닌가 한다. 그러므로 絛虫類를 再次 分類 調査한다면 有鈎絛虫의 感染率이 많지 않을까 생각한다. 앞으로 絛虫類의 調査가 必要하다고 생각한다.

食肉店에서 산 돼지고기에서 囊虫이 發見되는가 하면, 食堂에서 나오는 獸肉에서 때때로 囊虫이 發見된다. 이것은 密屠殺된 豚肉이 食堂 等に 流出된 것이거나 또는 屠畜檢査時 深部까지 細密히 檢査 못한 탓이 아닌가 본다. 世界各地의 屠畜檢査官들은 大腿深部가 囊虫의 主 寄生部位임을 強調하고

있으므로 屠畜檢査를 徹底히 할 것이며 獸肉類에 있어서 屠肉은 -10℃에 10日間 冷凍處理하여 獸肉店에 내도록 하여 肉類로 因한 傳染病을 豫防하는 것이 바람직하다.

濟州道는 早速히 便所를 改良하여 人糞은 돼지 飼料로 利用하지 않도록 할 것과 食肉習慣에서 生食習慣을 脫皮하여 衛生的인 食生活로 改善하며 人糞處理를 徹底히 하여 소나 돼지에게 囊虫이 感染되지 않도록 할 것과 屠畜檢査를 徹底히 하여 肉類로 因한 傳染病 豫防에 힘쓰도록 하여야 할 것이다.

## 摘 要

濟州道の 絛虫 感染狀態와 肉食 및 內臟(牛, 豚)을 먹는 習慣에 對하여 調查研究하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

- (1) 農漁村의 絛虫感染率은 20.1%였다.
- (2) 豚肉 122名(9.4%)보다 牛肉 153名(11.7%)로 牛肉을 生食하는 者가 많았다.
- (3) 豚 및 牛의 內臟中 肝과 脾臟을 生食하는 사람이 絛虫感染이 많았다.

## 引用文獻

1. 金壽厚, 金哲秀, 李芳俊, 1968: 소의 內部寄生虫 調査, 大韓獸醫師會誌, 8(2); 92~97.
2. 金承浩, 1977: 濟州道の 絛虫에 關한 調查研究, 濟州大學論文集 9輯, 83~87.
3. 朴在彬, 1963: 濟州道 便所의 疫學的 研究, 카톨릭大學 醫學部論文集 7輯, 161~184.
4. 蘇鎮卓, 尹德瀾, 金利植, 1963: 濟州道에서의 絛虫 感染 調査, 大韓寄生虫學會誌, 第5回 學術大會 抄錄, 35.
5. 徐丙高, 林漢鍾, 趙昇烈, 1972: 濟州道에서의 腸內 蠕虫 感染狀況, 大韓寄生虫學會誌 10(2); 100~108.
6. 尹和重, 1967: 臟器別 囊虫分布에 對한 調査

- 研究, 濟州道誌 31, 154~165.
7. 李駿商, 1973 : 韓國에 있어서의 條虫症의 種別 感染 樣相에 關한 疫學的 研究, 大韓寄生虫學 會誌, 11(3); 135.
  8. 李宰求, 1968 : 수의 기생충학, E. J. L. OULS-BY 著 옮김, 83~88.
  9. 趙基穆, 洪淳億, 金鍾煥, 1967 : 濟州道에 있어서의 條虫感染率 調查研究, 現代醫學 7(4); 455 ~ 461.
  10. 韓台愚, 1967 : 濟州道內 家畜內部寄生虫에 對한 分布調查, 農事試驗研究報告書, 413~437.
  11. 韓弘稟, 1969 : 濟州道 돼지의 有鈎囊虫 感染 狀態 調查, 公衆保健雜誌, 6(1); 23~28.
  12. 板垣四郎, 1965 : 家畜寄生虫病學, 90~91.
  13. 一色於菟四郎, 1960 : 濟州道產 家畜에 있어서의 內寄生虫病的 發生狀況 및 內寄生虫相의 特異性에 對하여, 朝鮮學報 16輯.