

台北縣瑞芳鎮瑞芳國小學童 之蟯蟲及頭蝨之調查報告

鍾文政 盧盡良 張克儉

摘要

著者等於1985年5月間採用一次玻璃膠紙肛圍擦拭法(Scotch adhesive tape perianal swab method)共檢查台北縣瑞芳鎮瑞芳國小2,418名學童之蟯蟲,同時以目檢具有乳白色且未孵化之頭蝨卵以及參考家長職業狀況,其結果如下:

學童家長職業狀況為:工業者38.1%、商業者17.1%、礦業者16.1%,公職者10.5%、無業者5.3%、交通業者4.5%、農業者2.9%、自由業者1.1%、不明者2.9%、漁業者1.5%。

蟯蟲:平均感染率為33.9%,而男性36.4%高於女性31.1%,且具有意義之差異($P < 0.01$)。在各年級之感染率分別為一年級44.4%,二年級39.2%,三年級40.2%,四年級41.7%,五年級25.3%,六年級17.7%;且在各年級間,按男、女及全體分別作綜合比較,均具有顯著之差異($P < 0.001$)。蟯蟲感染率與家長職業之關係為,以農業者45.7%為最高,其餘依次為工業者40.6%、交通業者34.6%,……而以自由業者19.2%為最低。在各職業間,學童之蟯蟲感染率按男($P < 0.01$),女($P < 0.001$)及全體($P < 0.001$)分別作綜合比較,均具有意義之差異。

頭蝨:平均感染率為11.4%,而女性21.0%高於男性2.6%,且在統計學上具有意義之差異($P < 0.001$)。在各年級之感染率分別為一年級10.5%,二年級15.7%,三年級12.4%,四年級15.1%,五年級7.9%,六年級7.1%,且在各年級間男、女全體均具有意義之差異($P < 0.001$)。頭蝨感染率與家長職業之關係為以漁業者及不明者14.3%為最高,其餘依次為無業者14.0%,工業者13.5%,農業者12.9%……而以公職者7.5%為最低。在各職業間,學童之頭蝨感染率按男、女全體間分別作綜合比較,其結果均無有意義之差異,但男與女間具有意義之差異($P < 0.001$)。

前言

台北縣瑞芳鎮係座落于台灣省東北部,四

周鄰界分別為東以貢寮鄉和雙溪鄉;南以平溪鄉;西以基隆市;北面臨太平洋。本省北部有名之金瓜石金礦區、深澳火力發電廠和煤礦即

座落于本鎮內，而本鎮亦為北迴鐵路與北部濱海公路必經之地，交通便利。境內有基隆河上游流經本鎮之碩仁里。

在瑞芳鎮及鄰近地區會有多位學者專家⁽¹⁻⁷⁾從事寄生蟲之調查及防治工作。在本鎮則有劉等⁽⁷⁾從事調查學童肺吸蟲病之感染狀況，邱等⁽²⁾調查邱氏釘螺及腸內寄生蟲之報告及鍾等⁽⁴⁻⁵⁾調查此地之吉慶、侯碛和九份等三所國小學童之蟯蟲與頭蝨之感染狀況。然而，蟯蟲與頭蝨之感染率與家長職業是否有關係，在國內，1976年俞等⁽⁸⁾及白等⁽⁹⁾于1985年報告家長職業與學童之腸內寄生蟲感染率有關係。著者等于1985年5月間選擇瑞芳國小全體學童為對象，調查蟯蟲與頭蝨感染狀況與家長職業之關係，藉此結果提供蟯蟲症與頭蝨症之流行病學防治之參考。

材料與方法

1. 家長職業資料調查：

依據國校各班學童學籍資料簿，予以登記、整理、統計與分析。

2. 蟯蟲之檢查方法：

在上午8:00~10:00間，採用一次玻璃膠紙肛圍擦拭法(Scotch Adhesive Tape

Perianal Swab Method)⁽¹⁰⁾採集全體學童之肛圍蟯蟲卵，帶回研究室鏡檢並登記，其結果按男女別、年級別及家長職業別，採 X^2 test作統計學上比較，若其 $P \leq 0.05$ 時，即被認為有意義之差異。

3. 頭蝨之檢查方法：

採用目視檢查學童頭髮之蝨卵，若其為乳白色且未孵化者或只具有成蟲或稚蟲者，即視為陽性，否則，若為枯黃色且已孵化者，亦無成蟲或稚蟲者，即視為陰性，同時其結果按男女別、年級別，及家長職業別作統計學比較。

結果

1. 學童家長職業狀況：(表1)

學童家長之職業狀況統計結果，以工業者38.1%(921/2,418)為最多，其餘依次為商業者17.1%(414/2,418)，礦業者16.1%(389/2,418)，公職者10.5%(254/2,418)，無業者5.3%(129/2,418)，交通業者4.5%(110/2,418)，農業者2.9%(70/2,418)，不明者2.9%(70/2,418)，漁業者1.5%(35/2,418)，而以自由業者1.1%(26/2,418)為最少。

Table 1. Rate of Occupation among Children's Parents in Jui-Fang Primary School

Occupation	Male		Female		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Industry	501	39.5	420	36.5	921	38.1
Officer	148	11.7	106	9.2	254	10.5
Business-man	206	16.3	208	18.1	414	17.1
Miner	201	15.9	188	16.3	389	16.1
Farmer	35	2.7	35	3.0	70	2.9
Fisher-man	20	1.6	15	1.3	35	1.5
Transport	59	4.7	51	4.4	110	4.5
Liberal	18	1.4	8	0.7	26	1.1
Profession None	57	4.5	72	6.3	129	5.3
Unknown	22	1.7	48	4.2	70	2.9
Total	1267	100.0	1151	100.0	2418	100.0

Table 2. Survey of *Enterobius* among Jui-Fang Primary School Children in Taipei County: by Sex and Grade

Grade	Sex		Female		Total		X ² test d.f.=1
	Male		No.	%	No.	%	
I	77/176	43.8	62/137	45.3	139/313	44.4	P>0.05
II	106/236	44.9	56/177	31.6	162/413	39.2	P<0.01
III	69/188	36.7	87/200	43.5	156/388	40.2	P>0.05
IV	97/217	44.7	74/193	38.3	171/410	41.7	P>0.05
V	57/230	24.8	52/200	26.0	109/430	25.3	P>0.05
VI	55/220	25.0	27/244	11.1	82/646	17.7	P<0.001
Total	461/1267	36.4	358/1151	31.1	819/2418	33.9	P<0.01
X ² test d.f.=5	P<0.001		P<0.001		P<0.001		

2. 蟯蟲之感染率與年級別之關係：(表 2)

全校 2,418 名學童中，其蟯蟲之平均感染率為 33.9% (819/2,418)，而男性 36.4% (461/1,267) 高於女性 31.1% (358/1,151)，且在統計學上具有意義之差異 (P<0.01) 出現。

在各年級中，以一年級 44.4% (139/313) 之感染率為最高，其餘依次為四年級 41.7% (171/410)，三年級 40.2% (156/388)，二年級 39.2% (162/413)，五年級 25.3% (109/430)，而以六年級 17.7% (82/464) 為最低。其中以一、二、三、四年級之感染率均超過全校之平均感染率，且在二及六年級之男與女間均具有意義之差異 (P<0.01)，同時在各年級間，按男、女及全體分別做統計學上綜合比較，發現均具有顯著之差異 (P<0.001)。

3. 蟯蟲之感染率與家長職業別之關係：(表 3)

學童之蟯蟲感染率按家長職業別來分，則以農業者 45.7% (32/70) 為最高，其餘依次為工業者 40.6% (374/921)，交通業者 34.6% (38/110)，不明者 32.9% (

23/70)，漁業者 31.4% (11/35)，無業者 29.5% (38/129)，礦業者 29.3% (114/389)，商業者 29.0% (120/414)，公職者 25.2% (64/254)，而以自由業者 19.2% (5/26) 為最低。其中以家長職業為農、工及交通業者，其子女之蟯蟲感染率均高於全校之平均感染率，而礦業及交通業者之男與女間具有意義之差異 (P<0.05)，以及各職業間，全體男性 (P<0.01)，女性 (P<0.001) 及全體 (P<0.001) 分別做統計學上綜合比較，均發現具有意義之差異。

4. 頭蝨之感染率與年級別之關係：(表 4)

全校 2,418 名學童中，其頭蝨平均感染率為 11.4% (275/2,418)，而女性 21.0% (242/1,151) 遠高於男性 2.6% (33/1,267)，且在統計學上具有意義之差異 (P<0.001)。

在各年級中，以二年級 15.7% (65/413) 之感染率為最高，其餘依次為四年級 15.1% (62/410)，三年級 12.4% (48/388)，一年級 10.5% (33/313)，五年級 7.9% (34/430)，而以六年級 7.1% (33

Table 3. Rate of *Enterobius* Infestation among Jui-Fang Primary School Children: by Occupation of Parents

Occupation	Male		Female		Total		X ² test d.f.=1
	No.	%	No.	%	No.	%	
Industry	213/501	42.5	161/420	38.3	374/921	40.6	P>0.05
Officer	34/148	23.0	30/106	28.3	64/254	25.2	P>0.05
Business-man	67/206	32.5	53/208	25.5	120/414	29.0	P>0.05
Miner	71/201	35.3	43/188	22.9	114/389	29.3	P<0.01
Farmer	16/35	45.7	16/35	45.7	32/70	45.7	P>0.05
Fisher-man	5/20	25.0	6/15	40.0	11/35	31.4	P>0.05
Transport	26/59	44.1	12/51	23.5	38/110	34.6	P<0.05
Liberal	5/18	27.8	0/8	0.0	5/26	19.2	P>0.05
Profession	16/57	28.1	22/72	30.6	38/129	29.5	P>0.05
None							
Unknown	8/22	36.4	15/48	31.3	23/70	32.9	P>0.05
Total	461/1267	36.4	358/1151	31.1	819/2418	33.9	P<0.01
X ² test d.f.=9	P<0.01		P<0.001		P<0.001		

Table 4. Survey of Head-Louse among Jui-Fang Primary School Children in Taipei County: by Sex and Grade

Sex Grade	Male		Female		Total		X ² test d.f.=1
	No.	%	No.	%	No.	%	
I	5/176	2.8	28/137	20.4	33/313	10.5	P<0.001
II	12/236	5.1	53/177	29.9	65/413	15.7	P<0.001
III	13/188	6.9	35/200	17.5	48/388	12.4	P<0.01
IV	1/217	0.5	61/193	31.6	62/410	15.1	P<0.001
V	0/230	0.0	34/200	17.0	34/430	7.9	P<0.001
VI	2/220	0.9	31/244	12.7	33/464	7.1	P<0.001
Total	33/1267	2.6	242/1151	21.0	275/2418	11.4	P<0.001
X ² test d.f.=5	P<0.001		P<0.001		P<0.001		

/ 464) 為最低。其中以二、三、四年級之感染率均高於全校之平均感染率，同時在各年級間，按全體男性、女性，及全體分別做統計學上綜合比較，發現均具有意義之差異 (P < 0.001)。

5. 頭蝨之感染率與家長職業別之關係：(表 5)

學童之頭蝨感染率按家長職業別來分，則以漁業者 14.3 % (5 / 35) 和不明者 14.3% (10 / 70) 為最高，其餘依次為無業者 14.0

Table 5. Rate of Head-Louse Infestation among Jui-Fang Primary School Children: by Occupation of Parents

Occupation	Male		Female		Total		X ² test d.f.=1
	No.	%	No.	%	No.	%	
Industry	15/501	3.0	109/420	26.0	124/921	13.5	P<0.001
Officer	2/148	1.4	17/106	16.0	19/254	7.5	P<0.001
Business-man	6/206	2.9	40/208	19.2	46/414	11.1	P<0.001
Miner	1/201	0.5	30/188	16.0	31/389	8.0	P<0.001
Farmer	1/35	2.9	8/35	22.9	9/70	12.9	P<0.05
Fisher-man	2/20	10.0	3/15	20.0	5/35	14.3	P>0.05
Transport	3/59	5.1	7/51	13.7	10/110	9.1	P>0.05
Liberal	0/18	0.0	3/8	37.5	3/26	11.5	P<0.01
Profession	1/57	1.8	17/72	23.6	18/129	14.0	P<0.001
None							
Unknown	2/22	9.1	8/48	16.7	10/70	14.3	P>0.05
Total	33/1267	2.6	242/1151	21.0	275/2418	11.4	P<0.001
X ² test d.f.=9	P>0.05		P>0.05		P>0.05		

Table 6. Survey of *Enterobius* and Head-Louse among Primary School Children, Jui-Fang District, Taipei County

Year	School	<i>Enterobius</i>			Head-louse		
		No.	%	X ² test	No.	%	X ² test
Jan. 1978	Ho-Dung	365/640	57.0	d.f.=2 P<0.01	279/640	43.6	d.f.=1 P<0.001
	Chiou-Feng	365/717	50.9		N. D.		
	Chi-Ching	590/992	59.5		217/992	21.9	
	Subtotal	1320/2349	56.2	496/1632	30.4		
May. 1984	Jui-Fang	819/2418	33.9	d.f.=1 P<0.001	275/2418	11.4	d.f.=1 P<0.001

(18/129), 工業者 13.5% (124/921), 農業者 12.9% (9/70), 自由業者者 11.5% (3/26), 商業者 11.1% (46/414), 交通業者 9.1% (10/110), 礦業者 8.0% (31/389), 而以公職者 7.5% (19/254) 為最低。其中以家長職業為漁、無、工、農、自由業者 and 不明者, 其子女之頭蝨感染率均高於全校之平均感染率, 以及各聯

業間, 按全體男性、女性及全體分別做統計學綜合比較, 結果均無有意義之差異 (P > 0.05)。

討 論

民衆之職業與社區之經濟狀況、生活環境、社會活動及交通狀況是有密切關係。本地區

原為本省最著名之金礦和煤礦出產地，故民衆以礦業為職業者高居第一位，如今，却因金礦和煤產量銳減，如原先繁華而有“小香港”之稱之九份和金瓜石地區如今却變成如夕陽之落寞山城，全盛時期之 40 座日夜生產之煤礦，如今剩下不到 10 座在生產，本省最大之台金禮樂鍊銅廠亦將瀕臨關閉，再加上北迴鐵路和北部濱海公路之開通，交通極為便利，引起社會經濟型態之改變，以礦業為職業之民衆紛紛改行或他遷，本地區之人口數由原先的 10 萬，現在剩下 5 萬 9 千人，以致於目前，瑞芳國小之學童家長職業以工業者（家庭手工業）為首位，其次為商業，而礦業為第三位（16.1%）。

寄生蟲之罹患率與流行狀況往往與地區性具有莫大之關連，如鈎蟲、蛔蟲、鞭蟲^(11,12)流行于礦區及採用自然肥料之農業區，同樣的鈎蟲症，其種類之不同，主要感染方式之不同，其流行地區亦不同，據劉等⁽¹³⁾詹等⁽¹⁴⁾報告，美洲鈎蟲感染率較高地區為台灣苗栗以北及東部之宜蘭、台東及金門，其餘則以十二指腸鈎蟲較高。至於蟯蟲與地區性亦有類似情形出現，黃等⁽¹⁵⁾報告蟯蟲感染率台北市（68.8%）高於台北縣（58.5%），陳等⁽¹⁶⁾報告同樣是山地學童之台東縣東和（41.5%）、延平鄉（27.4%），屏東縣霧台鄉（5.3%）和花蓮縣秀林鄉（19.1%）之間，與平地地區交往較密集，交通較便利之東和鄉，其感染率高於其他地區。鍾等⁽⁴⁾亦報告按地理性區分，其感染率分別為城市區為 62.19%，農村區為 44.57%，平地人之淺山區（含礦區）為 51.67%，山胞居住之深山區為 24.21%，離島區為 41.55%，另黃等⁽¹⁵⁾報告蟯蟲之感染率在台北市區和台北縣之台灣省籍（62.9%，57.5%）比外省籍（70.4%，67.7%）來得低。范等⁽¹⁷⁾亦報告說蟯蟲之感染率以外省籍（64%）為最高，其餘依次為台灣省籍（58%），大陳（43%），金門（36%）而以馬祖（22%）之學童為最低，顯示出

交通愈便利、人口愈密集、住家愈密集地區，因人口分佈密集，活動頻繁，引起蟲卵隨飛塵被吸入或經手或食物等入口而被感染，或逆行感染（Retrofection）之機會愈大，故其感染率亦愈高。同時，蟯蟲之感染率與家長職業亦有莫大關係，白等⁽⁹⁾報告高雄市學齡前兒童之感染率與母親之職業、居住空間、客廳質地、家中人口數、同臥室人數等具有很大之關係，且以務農者，其感染率為最高。此次著者之調查以務農者（45.7%）為最高，其次為工者（40.6%），再次者為交通業者（34.6%）……而最低者為自由業（19.2%），這與俞等⁽⁸⁾，白等⁽⁹⁾之報告相類似。但與著者等⁽⁴⁾于 1978 年之調查成績（如表 6）之平均感染率 56.2%（侯硐 57.0%，九份 50.9%，吉慶 59.5%）相比較，此次之平均感染率（33.8%）顯然低得多，而且具有顯著之差異（ $P < 0.001$ ），同時亦比著者⁽³⁾在鄰近之雙溪鄉之調查成績 45.2%（1980 年）和 52.8%（1981 年）為低，這可能是自 1972 年政府全面大力推行寄生蟲病防治工作以來，再加上瑞芳國小地處市區，生活水準較高，經濟狀況較佳，衛生知識較普遍所達成之成績。然而，其感染率仍為偏高，有待更進一步加強防治之必要。

范等⁽¹⁸⁾于 1984 年綜合鍾等（1978）⁽⁵⁾，趙等（1981）⁽¹⁹⁾，安（1982）⁽²⁰⁾，俞等（1982）⁽²¹⁾及范等（1982）⁽²²⁾所報告之頭蝨資料加以整理統計分析之結果為 99 所 18,356 名學童中，其平均感染率為 33%，而女 40% 高於男 12%，同時，幼稚園（52%）高於國小（40%）及國中（25%）；按地區來分，則女性以金門（77%）為最高，其餘依次為新竹（70%）、雲林（66%）、台中（59%）、台東（54%）、南投（51%）、宜蘭（45%）、台北縣（35%）、屏東（30%）、澎湖（29%），而以苗栗（12%）為最低。鍾等⁽³⁾報告台北縣雙溪鄉國小學童之檢查成績，其感染率分別

爲 30.0%~55.1%；盧等⁽²³⁾ 報告基隆市和台北縣之檢查成績爲 6.68% 和 3.07%~7.28%。鍾等⁽²⁴⁾ 報告雲林縣口湖鄉 1984 年 1 月和 7 月及 1985 年 2 月和 7 月之檢查成績分別爲 30.3%、29.8%、30.2%、31.1%。把這次檢查成績 (11.4%) 與上述各專家之報告相比較，發現比盧等⁽²³⁾ 高而低於其他地區，同時亦比著者⁽⁵⁾ 于 1978 年之調查平均感染率 (如表 6) 30.4% (侯硯 43.6%、吉慶 21.9%) 爲低，且具有意義之差異 ($P < 0.001$)，究其原因爲政府在近十年來全力推行國小，所有學童全面防治頭蝨，加強衛生知識宣導以及學校重視之成果，然而本次檢查成績仍然高達 11.4%，尚需學童家長之配合加強防治工作，以期達到撲滅之目的。同樣地，學童家長之衛生常識及教育愈高，對於學童之健康愈重視，照顧學童愈週到，加上家庭衛生愈好，則其感染率則愈低。從這次檢查成績來看，發現家長各種職業中，其子女之頭蝨平均感染率分別爲 7.5%~14.3% 間，且綜合比較結果，在統計學上並不因職業之不同而有意義之差異 ($P > 0.05$) 出現，同時以漁業或不明者 (14.3%)、無業者 (14.0%)、工業者 (13.5%) 之感染率超過全校之平均數而以公職者 (7.5%) 爲最低綜合來看，發現公職者因工作關係較有接受這方面知識及重視外，其餘各職業中，普遍存在着缺乏這方面知識，加上工作忙碌，以致於未能注意到學童頭蝨防治工作，因此建議學校及有關單位多加利用學校之母姐會、媽媽教室及村民大會加強宣導，平時勤洗頭，有頭蝨症之學童家庭可以集體使用除蟲菊精或樟腦油或 7-BHC 乳液除蝨，相信頭蝨症將可達到撲滅之目標。

誌 謝

這次調查研究工作承蒙校長盧永發先生及全體老師之協助，才得以順利完成，特此誌謝。

參考文獻

1. CHIU JK: Paragonimiasis in Taiwan. Proceedings of the 4th Southeast Asian Seminar on Parasitology and Tropical Medicine, Schistosomiasis and other Snail-transmitted Helminthiasis, Manila, 24-27 February, 1969, pp. 285-298, 1969.
2. CHIU KJ, LÜ SC: Parasitological studies at a new breeding area of *Oncomelania hupensis chiui* in Taipei County. Chinese J. Microbiol., 8; 172-178, 1975.
3. CHUNG WC, JIANG JS, CHANG SF: Survey of parasitic infection among primary school children at Shuang-Shi District, Taipei County, northern Taiwan. Bulletin of Taipei Medical College, 13; 83-91, 1983.
4. CHUNG WC, LU JL, KO BCF, CHANG KC: Epidemiology of *Enterobius vermicularis* among primary school children in Taiwan. Chinese J. Microbiol., 12; 111-112, 1979.
5. CHUNG WC, LU JL, KO BCF, CHANG KC: Epidemiology of *Pediculus h. capitis* among primary school children in Taiwan. Chinese J. Microbiol., 12; 112, 1979.
6. LEE LT, WU YC, CHEN ML, LAI MS: Study of the treatment and prevention of enterobiasis of the children in Shuang Hsi, report (I). J. Formosan Med. Assoc. (Supplement), 84; 87, 1985.
7. LIU JC, CROSS JH: Paragonimiasis *westermani* among rural school children in Taipei County, Taiwan.

- Chinese J. Microbiol., 4; 97-105, 1971.
8. YU JC, CHIU JK: Present status of intestinal parasitic infections among Shih-Pai primary school children in Taipei, Taiwan, with an evaluation of pyrantel pamoate in treatment. J. Formosan Med. Assoc., 75; 639-646, 1976.
 9. PAI HH, CHEN ER, YEN CM, HWANG KP, SHIH CC, HSIEH HC: Studies on epidemiology of enterobiasis among preschoolchildren in Kaohsiung City. Scientific Programme and Abstracts of the 19th Annual Meeting of the Chinese Society of Microbiology, Dec. 1-2, 1985, Taichung, Taiwan, ROC, pp. 43, 1985.
 10. GRAHAM GL: A derice for the diagnosis of *Enterobius* infection. Amer. J. Trop. Med., 21; 159, 1941.
 11. HUANG WH, KAO CT, HSÜ MC, HUANG CC: Observations on hookworm disease among coal miners in Taiwan. II. A pre-treatment survey of intestinal parasite infections in the workers of coal mines: Especially of the intensity of hookworm infection. J. Formosan Med. Assoc, 57(11); 710-735, 1958.
 12. HSIEH HC: A comparative study on worm populations (hookworm, *Ascaris* and *Trichuris*) among various age-groups of rural people in south Taiwan. J. Formosan Med. Assoc., 64; 138-145, 1965.
 13. LIU JC, WANG YC, LEE MC: Geographical distribution of *Ancylostoma duodenale* and *Necator americanus* in Taiwan. Chinese J. Microbiol. Immunol., 14; 263-264, 1981.
 14. CHAN CH, FAN PC: Comparative studies on prevalence and distribution of *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale* and *Strongyloides stercoralis* infections in the remote areas of Taiwan and Kinmen. Natl. Sci. Counc., Monthly, ROC, 11(10); 899-912, 1983.
 15. HUANG WH, CHIU JK, KAO CT: The incidence of oxyuriasis among school children in urban and rural areas in northern Taiwan. J. Formosan Med. Assoc., 59; 757-767, 1960.
 16. CHEN ER, YEN CM, HSIEH HC, SHIH CC: Recent status on pinworm infections of primary school children in southern and eastern Taiwan. Kaohsiung J. Med. Sci., 1; 161-167, 1985.
 17. FAN PC, CHAN CH, HSU YP, CHEN YA, HSU MC: Epidemiological study of *Enterobius vermicularis* infection in Taiwan and offshore islands. Program of the 17th Annual Meeting of the Chinese Society of Microbiology and the 16th Scientific Meeting, Dec. 17, 1983, Taipei, Taiwan, ROC, pp. 5-6, 1983.
 18. FAN PC, CHUNG WC, CHAN CH, CHAO D, CHEN YA, HSU MC: Prevalence and chemotherapy of head louse infestation among school children in Taiwan and offshore islands, ROC. Scientific Programme and Abstracts of the 18th Annual Meeting of the Chinese Society of Microbiology, Dec. 2, 1984, Taipei,

- ROC, pp. 49, 1984.
19. CHAO D, LIU HY, FAN PC: Prevalence of *Pediculus humanus capitis* among school girls of Chuang-Wei and Nan-Ao Districts in I-Lan County and Man-Chow District in Ping-Tung County, Taiwan. Chinese J. Microbiol., 14(1); 10-18, 1981.
 20. ANN-PING: Survey of parasitic infection among children of four primary schools. J. Chinese Junior College of Municipality, 3; 24-35, 1982.
 21. YU JC, KAO CY: Present status of intestinal parasitic infections and head louse infestation among aborigines of Lan-yu (Orchid Island), Taiwan. J. Formosan Med. Assoc., 81(3); 408-413, 1982.
 22. FAN PC, CHUNG WC, CHAN CH, CHEN YA, HSU MC: A pilot control study of common intestinal parasites among aboriginal children in Taiwan, ROC. Part I. Prevalence and chemotherapy of parasitic infections among aboriginal children in Nan-Ao and Ta-Tung Districts, Ilan County, north-eastern Taiwan. Natl. Sci. Council, Monthly, ROC, 10(9); 773-798, 1982.
 23. LU JL, CHUNG WC, CHANG KC: Survey of *Enterobius* and head louse among primary school children at northern Taiwan. Program of the 17th Annual Meeting of the Chinese Society of Microbiology and the 16th Scientific Meeting, Dec. 17, 1983, Taipei, Taiwan, ROC, pp. 17, 1983.
 24. CHUNG WC, LU JL, FAN PC, WANG CR, LIU WK, LIU HC: Prevention of *Enterobius* and survey of head louse among primary school children in Kuo-Hu District, Yun-Lin County. Scientific Programme and Abstracts of the 19th Annual Meeting of the Chinese Society of Microbiology, Dec. 1-2, 1985, Taichung, Taiwan, ROC, pp. 58, 1985.

Survey of *Enterobius* and Head Louse Infestation among Children of Jui-Fang Primary School, Jui-Fang District, Taipei County

W. C. CHUNG, J. L. LU and K. C. CHANG

SUMMARY

In May, 1985, by using a Scotch Adhesive Tape Perianal Swab Method, we examined 2418 children from Jui-Fang Primary School at Jui-Fang District, Taipei County, to detect any possible infection of Enterobius. At the same time, examined the milky, unhatched egg of head louse, we also tried to analyze the relation between parasite infection and the professions of children's parents. The results are as follows:

The distribution of children's parents occupations is industry 38.1%, businessman 17.1%, miner 16.1%, officer 10.5%, none 5.3%, transport (taxi driver) 4.5%, farmer 2.9%, liberal professional 1.1%, unknown 2.9%, fisherman 1.5%.

*Enterobius: The average infection rate is 33.8% in general. The infection rate in male (36.3%) is significantly higher than female (31.1%) ($P < 0.01$). The respective infection rate of the six grades are 44.4% for the 1st grade, 39.2% for the 2nd grade, 40.2% for the 3rd grade, 41.7% for the 4th grade, 25.4% for the 5th grade and 17.5% for the 6th grade. Furthermore there are significant differences ($P < 0.001$) existing in the male, the female and the total test-group among all grades. According to our survey, the relationship between the infection rate of *Enterobius* and the occupations of parents is that the highest rate happens to be associated with the farmer (45.7%), followed by the industry (40.6%) then the transport (34.6%). . . . and so on. The lowest infection rate is liberal profession (19.2%). And among the professions, the infection rate of *Enterobius* of children according to the total male ($P < 0.01$), the total female ($P < 0.001$), and the total test group ($P < 0.001$) all maintain a significant differences.*

Head Louse: The average infection rate is 11.4% in general. The infection rate in female (21.0%) is significantly higher than that in male (2.6%) ($P < 0.001$). The respective infection rate of the all grades are 10.5% for the 1st grade, 15.7% for the 2nd grade, 12.4% for the 3rd grade, 15.1% for the 4th grade, 7.9% for the 5th grade and 7.1% for the 6th grade. Significant differences ($P < 0.001$) are also existing among the grades in the infection rates of both sexes and the total test groups. The relationship between the infection rate of head louse and the occupation of the parents is not significant. The infection rate is the highest for fisherman and the unknown group (14.3%), followed by the unemployed with 14.0%, the industry with 13.5%, the farmer with 12.9%, . . . and 7.5% of the officer which is the lowest of all. Among all professions the head louse infection rates have no significant difference between the male and female groups.

Department of Parasitology, Taipei Medical College.

Received for Publication: February 1, 1986.