기 생 충 학 잡 지 제22권 제 1 호
The Korean Journal of Parasitology
Vol. 22, No. 1, 141-143, June, 1984

□ 연구단보 □

충남 서산군 國民學校 學生에 있어서 머릿이(Head Louse) 감염상황

서울大學校 醫科大學 寄生蟲學敎室

李 純 炯·吳 昌 完·蔡 鍾 一

사람에 기생하는 이(louse)는 머릿이(head louse; *Pediculus humanus* var. *capitis*), 몸이(body louse; *P. humanus* var. *corporis*) 및 사면발이(pubic louse; *Phthirus pubis*)의 3가지가 있음은 잘 알려져 있다. 이들은 심한 가려움증과 피부질환을 일으킨 뿐만 아니라 특히 몸이와 머릿이는 발진티프스, 참호열, 재귀열등 전염병을 매개하므로(Goldberg *et* Anderson, 1912), 의학적으로 중요시되어 왔다.

우리나라에는 1960년대까지도 이들 3가지 이(louse)의 감염이 유행하고 있었으나, 구체적인 感染率이나 疫學的 특성에 대한 공식적 조사는 거의 없었고 주로 몸이에 대한 각종 藥劑效果 시험과 일부 DDT resistant strain에 관한 기록만 찾아볼 수 있다(Hurlbut *et al.*, 1952; 白, 1961; 賓등, 1969). 더구나 이들 이(louse)의 감염은 1960년대 이후 경제상태의 호전과 DDT등 각종 殺蟲劑의 사용으로 거의 박멸되어 문제가 되지 않았고 일부 지역 및 계층에만 局所的으로 남아있었던 것으로 생각된다. 따라서, 최근에는 이(louse)에 대한 報告로서 단지 사면발이에 의한 眼瞼炎 3例가 기록되어 있을 뿐이다(白등, 1976; 신등, 1977). 그러나 1983년 7월 著者등은 忠南 瑞山郡 數個 國民學校 學生들에서 머릿이의 유행이 있다는 敎師들의 말을 듣고 그중 1개 國民學校를 선정하여 集團檢査를 실시한 바 이들에서 머릿이의 高度流行이 있음을 알게 되어 報告하고자 한다.

檢査는 총 615명 學生을 직접 면담하면서 두발에 成蟲이 있거나 서캐(nits)가 붙어있을 경우 陽性으로 판정하였다. 또 治療劑로서 benzyl benzoate용액을 선정하고, petri dish내에서 lindane 및 malathion과의 殺蟲効果를 비교 확인한 다음 2週 간격으로 2回 살포하여 治療하였다. 治療후 추적검사는 실시하지 못하였다.

檢査한 총 615명의 學生중 452명이 成蟲 또는 서캐를 가지고 있어 73.5%의 感染率을 보였다(Table 1). 男女別로 볼 때 男學生은 290명중 196명(67.6%), 女學生은 325명중 256명(78.8%)이 陽性으로 나타나 女學生이 다소 높은 感染率을 보였다(Fig. 1). 學年別로는 1학년이 61.1%, 2학년 74.3%, 3학년 85.3%, 4학년 77.8%, 5학년 74.8% 및 6학년 61.1%이어서 3~4학

Table 1. Infestation rate of head louse among primary school children in Seosan-gun, Chungnam Province(1983)

School grade	No. children examined	No. with adult lice and/or nits(%)
1	36	22(61.1)
2	101	75(74.3)
3	116	99(85.3)
4	108	84(77.8)
5	123	92(74.8)
6	131	80(61.1)
Total	615	452(73.5)

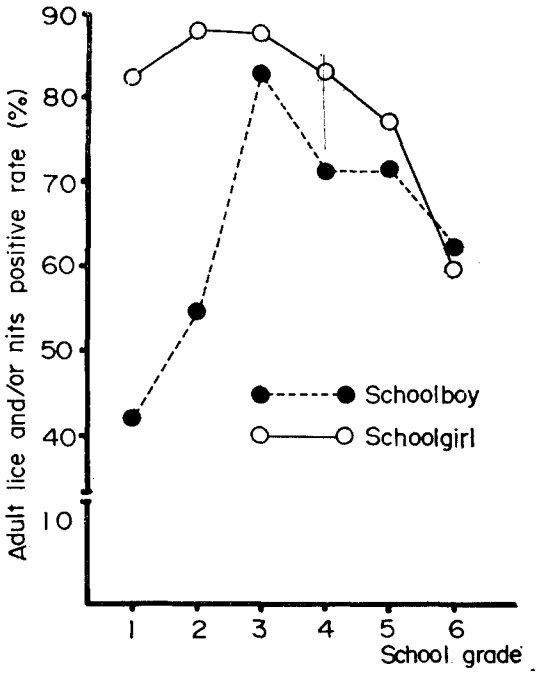

Fig. 1. Louse positive rate according to school grades in school boys and girls.

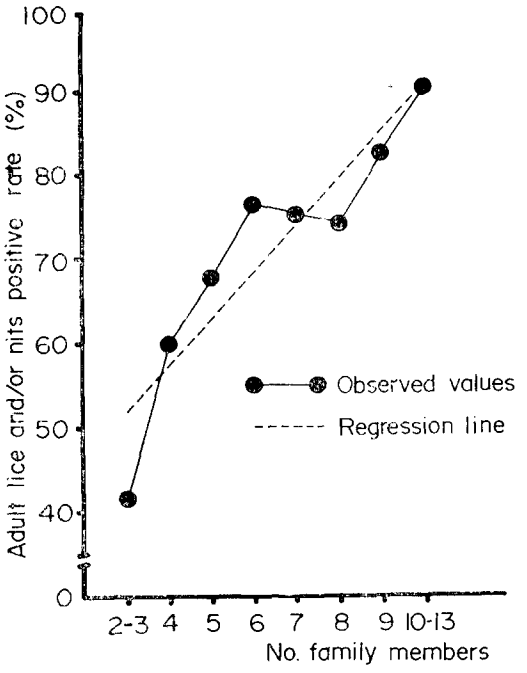

Fig. 2. The relationship between number of family members and adult lice and/or nits positive rate among the school children examined. The correlation coefficient, $r=0.944$.

년이 가장 높았다. 또 低學年에서는 女學生이 男學生보다 월등히 높은 感染率을 보였으나 3학년 이후에는 男女별 차이가 거의 없었다(Fig. 1). 가족수별 感染率을 관찰한 바 가족이 많을수록 感染率이 높은 경향이 있었다(Fig. 2).

두발에서 채집된 成蟲은 *Pediculus humanus* var. *capitis*임이 확인되었다. 또 殺蟲効果를 측정하기 위해 4개의 petri dish바닥에 filter paper를 깔고 각각 2.5cc의 20% benzyl benzoate, 1% lindane, 0.5% malathion 및 지하수를 적신 다음 10마리씩의 蟲體를 넣어 사멸여부를 1~2회 관찰한 바 KT_{50}(5마리가 죽을 때까지의 평균시간)은 3가지 藥劑에서 각각 31분, 5분 및 3분이었고 지하수 대조군에서는 130분후까지 모든 충체가 살아 있었다(Table 2).

머릿이의 感染率이 本 調査에서와 같이 매우 높을 것은 예상하지 못했던 결과이었다. 感染率은 女學生, 특히 低學年 女學生에서 높았으며 이것은 두발이 男學生보다 길고 또 청결도가 高學年보다 낮기 때문으로 해석된다. 또 시계를 가진 學生이 陽性者의 대부분을 차지하였는데 이는 再感染이 매우 농후하게 일어나고 있음을 의미한다. 再感染은 집단생활을 하고 있는 學生들 사이에만이 아니라 家族간에도 활발히 일어나고 있을 것이며 따라서 이 점은 保健衛生上 매우 중대한 문제의 하나임이 틀림없다. 더구나 本 調査의 결과로 미루어보아 머릿이 感染은 이 지역과 인근 농촌지역은 물론 거의 全國的으로 流行하고 있을 것이 추측되며 그 感染率이나 感染量도 상당히 높을 것이 예상된다. 따라서 추후 적극적인 疫學調査가 요망된다.

우리나라에서 머릿이의 유행은 1960년대이후 減少되었던 것이 거의 확실시되나 최근에 다시 높아진 이유에 대해서는 설명하기가 어렵다. 한가지 그럴듯한 이유는 1950~1960년대에 널리 사용된 DDT등 殺蟲劑의 殘留効果가 이미 다하였고 그 결과 그동안 산발적으로 남아 있던 머릿이가 다시 流行하기 시작한 때문이 아니냐는 것이다. 그러나 이 점에 대해서는 뚜렷한 구체적 증거가 없다. 다만 최근 10여년동안 DDT의 사용이 전면 금지되어 왔고 다른 殺蟲劑도 揮發性인 것은 사용되지 못하고 있기 때문에 이 점이 다른 어떤 것보다도 머릿이 재유행에 대한 중요한 요인이 되었을 것으로 생각된다.

머릿이에 대한 구제책으로는 두발의 청결 및 「참빗」의 사용이 있고 殺蟲劑로서 DDT이후에 maakinine(白, 1961), pipedrin+DDVP(資등, 1969), lindane 및 benzyl benzoate 등이(Gilman *et al.*, 1980) 쓰여왔다. 殺蟲効果 자체는 本 實驗에서도 나타난 바와 같이 malathion과 lindane이 benzyl benzoate보다 훨씬 우수한 것으로 나타났으나 malathion은 인체에 매우 유독함이 널리 알려져 있고 lindane도 장기 노출되면 치명적인 aplastic anemia를 일으킬 수 있다고 하므로(Loge, 1965), 다소 殺蟲効果는 뒤떨어지나 안전성이 높은 benzyl benzoate를 치료에 사용하였다. 그러나 藥劑使用만으로는 再感染을 완전히 막을 수 없고 일시적인 조처에 불과하므로 유행집단에 대한 적극적인 보건교육활동과 集團管理對策의 수립이 검토되어야 할 것으로 생각된다.

Table 2. Killing effect of lice by 3 kinds of pesticides

Pesticides	No. lice* dead according to exposure time (min.)										
	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	130
Control**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lindane(1%)	0	5	8	10	—	—	—	—	—	—	—
Malathion(0.5%)	0	8	8.5	9.5	9.5	9.5	10	—	—	—	—
Benzyl benzoate(20%)	0	1.5	2.5	3.5	4	5.5	7	8	8.5	9.5	10

* Among 10 lice in each group
** Underground water

(이 연구에 참여했던 서울의대 송정의료봉사회원 여러분에게 감사드립니다)

參 考 文 獻

賓順德・柳蓮姬・千惠淑・俞炳泰(1969) 韓國産 몸이에 對한 各種 殺蟲劑의 殘留効果. 最新醫學, **12**(5):281-284.

Gilman, A.G., Goodman, L.S. and Gilman, A.(1980) The pharmacological basis of therapeutics(6th ed.) Macmillan Pub. Co., Inc. New York.

Goldberg, J. and Anderson, J.F. (1912) The transmission of typhus fever, with special reference to transmission by the head louse(*Pediculus capitis*). *Public Hlth. Rep.*, **27**:297-307.

Hurlbut, H.S., Altman, R.M. and Nibley, C.Jr. (1952) DDT resistance in Korean body lice. *Science*, **115**:11-12.

Loge, J.P.(1965) Aplastic anemia following exposure te benzene hexachloride (lindane). *J. Am. Med. Assoc.*, **193**:110-114.

白南鎬・金在浩・李相旭(1976) 陰毛虱에 依한 眼瞼炎 2例. 大韓眼科學會雜誌, **17**(2):187-189.

白永渙(1961) Maakinine의 殺虱作用에 對하여. 大韓醫學協會誌, **4**(2):270-272.

신중련・최형해・안정숙(1977) 陰毛虱에 의한 眼瞼炎 1例. 大韓眼科學會雜誌, **18**(2):205-207.

=Abstract=

Head Louse Infestation among Primary School Children in Seosan-gun, Chungnam Province

Soon-Hyung Lee, Chang-Wan Oh and Jong-Yil Chai

Department of Parasitology, College of Medicine, Seoul National University

The head louse infestation had been no problem since 1960s in Korea. However, the present study revealed high infestation rate among the primary school children in Seosan-gun, Chungnam Province in July 1983. The cases of louse positive were determined by identifying the adult worms and/or their nits on scalp and hairs.

The overall louse positive rate among 615 children examined was 73.5%. The rate was higher in girls (78.8%) than in boys (67.6%) and was highest in 3rd-4th school grades. It was observed that the more the number of family members the higher the infestation rate of children. The positive children were treated with 20% benzyl benzoate solution after the test for louscidal effect in petri dish. However, establishment of intensive control measure is needed to prevent further infestation.