

농촌 및 도시 지역 어린이의 머릿니 감염 실태

연세대학교 의과대학 소아과학교실 및 기생충학교실*

배기수 · 박민수 · 이일섭 · 김덕희 · 정기섭 · 이기영
김병길 · 김길영 · 옹태순* · 이한일* · 임경일*

한림대학교 의과대학 기생충학교실

허 선

요 약 : 우리 나라 대도시와 농촌 지역 어린이의 머릿니 감염 실태를 알아보기 위하여 1988년 5월부터 1989년 10월까지 서울 시내 8개 지역, 장승포시 및 농촌 지역 8군데 등 총 17개 지역 내에 소재한 28개소의 유치원, 국민학교 및 중학교에 재학중인 어린이에 대하여 머릿니 감염 여부를 조사하였다. 총 피검자 11,865명 중 2,900명이 감염되어 평균 감염률은 24.4%이었으며, 도시 지역보다 농촌 지역 아동의 머릿니 감염률이 월등히 높았다. 유치원 연령을 제외한 모든 연령에서 남자보다 여자의 감염률이 높았으며, 머릿니의 감염률이 가장 높은 연령은 9~12세(국민학교 3~6학년)이었다. 앞으로 머릿니 구제를 위한 보건 교육 및 집단 관리 대책이 조속히 마련되어야 할 것으로 판단된다.

Key words: head louse, children, prevalence, urban and rural areas

를 시행하였다.

서 론

머릿니(head louse, *Pediculus humanus var. capitis*)는 사람 이외의 동물에는 기생하지 않고 일생을 인체의 두피와 모발에서 생활하는 길이 3 mm 정도의 흡혈 기생 곤충이다. 이들 머릿니 감염시 주요 증상은 소양 증인데, 긁은 부위에 상처가 생기면 이곳을 통하여 2차적으로 세균 감염이 되어 농피증이 발생되기도 한다. 또한 머릿니는 발진티프스, 참호열, 제키열 등의 전염병을 매개할 수도 있으므로 의학적으로 중요시되고 있다.

우리 나라에서 머릿니 감염에 대한 조사가 근래에 이르기까지 거의 없었기 때문에 확실한 바를 알 수는 없으나, 1950년대까지는 머릿니 감염이 상당히 높은 수준이었을 것으로 추측된다. 그러나 1950년대부터 DDT를 사용하게 되었고, 그 후 절차적인 경제 발전에 힘입어 1970년대에 이르러서는 보건의료상 머릿니 감염은 거의 문제시되지 않은 정도로 감염률이 저하된 것으로 생각되었다. 그러나, 1983년 대도시 국민학생에게 머릿니가 유행하고 있음이 보고된 이후로, 농촌 및 대도시를 포함한 국내 전역에 머릿니가 상당히 높은 수준으로 감염되어 있을 가능성을 시사하는 보고들이 발표되어 왔다(이 등, 1984; 김 등, 1984; 박, 1985; 배 및 허, 1987). 이에 연구자들은 지역별 머릿니 감염 실태를 보다 자세히 알아보기 위하여 본 조사

조사 대상 및 방법

조사는 1988년 5월부터 1989년 10월까지 이루어졌다. 검사 대상 지역은 총 17개 지역으로 서울 시내 8개 지역(마포구, 용산구, 서초구, 은평구, 중구, 서대문구, 종로구, 강남구) 및 경상남도 장승포시, 경상남도 거제군, 제주도 북제주군, 경상북도 문경군, 경기도 강화군, 전라남도 화순군, 경상남도 함양군, 강원도 정선군, 충청북도 괴산군으로 편의상 선정된 지역들이었다. 조사 대상자는 조사 지역 내에 소재한 총 28개소의 유치원, 국민학교 또는 중학교에 재학중인 어린이의 일부 또는 전체로서, 이들을 연구자가 직접 검진하여 모발이나 두피에서 성충 또는 서캐(nit)가 발견되는 경우 감염자로 판정하였다. 시간 제약상 서캐의 생사 여부에 대하여는 확인하지 못하였으며, 육안적 관찰로 파괴나 구조 변화가 관찰되지 않은 완전한 모양의 서캐가 발견되는 경우 감염이 된 것으로 평가하였다.

결 과

총 피검자 11,865명 중 2,900명이 감염되어 평균 감염률은 24.4%이었다. 지역별 감염률을 보면 농촌이나 어촌 지역에 비하여, 도시 지역인 서울과 장승포시의 경우 각각 13.8%, 18.8%로 가장 낮은 감염률을 보였

다. 농촌도 지역에 따라 51.2%에서 95.6%까지 감염률의 차이를 보였다. 또한 서울 소재 학교간에도 지역(구)에 따라 감염률의 차이를 보여, 국민학교의 경우 서초구가 8.2%로 용산구; 16.5%, 은평구; 23.7%에 비해 감염률이 낮았으며, 여자 중학교의 경우도 강남구가 0.9%로 종로구, 서대문구, 중구 각각 20.7%, 13.0%, 17.1%에 비해 감염률이 낮았다. 이로써 서울

Table 1. Head louse infestation rates of children in urban and rural areas

District	Study subjects*	No. examined	No. infested (%)
Seoul			
Mapo-ku	Kindergarten	256	9 (3.5)
Yongsan-ku	Elementary	2,297	378(16.5)
Seocho-ku	Elementary	985	81 (8.2)
Eunpyung-ku	Elementary	679	161(23.7)
Chung-ku	Middle(F)	1,435	246(17.1)
Seodaimun-ku	Middle(F)	1,292	168(13.0)
Chongro-ku	Middle(F)	208	43(20.7)
	Middle(M)	652	15 (2.3)
Kangnam-ku	Middle(F)	105	2 (1.9)
	Middle(M)	111	1 (0.9)
Jangsungpo City	Elementary	662	160(24.2)
	Middle(F)	286	58(20.3)
	Middle(M)	289	14 (4.8)
Kangwha-kun	Kindergarten	53	24(45.3)
	Elementary	203	107(52.7)
Munhyung-kun	Kindergarten	106	42(39.6)
	Elementary	756	559(73.9)
	Middle(F)	266	103(38.7)
Geoje-kun	Middle(M)	294	61(20.7)
	Kindergarten	33	14(42.4)
Cheongsun-kun	Elementary	305	196(64.3)
	Elementary	47	33(70.2)
Bukjeju-kun	Elementary	268	197(73.5)
Hamyang-kun	Kindergarten	8	5(62.5)
	Elementary	103	80(77.7)
Whasuhn-kun	Elementary	54	44(81.5)
Goesan-kun	Kindergarten	8	7(87.5)
	Elementary	37	36(97.3)
Orphanage**	Preschool	12	11(91.7)
	Elementary	43	37(86.0)
	Middle(F)	3	2(66.7)
	Middle(M)	9	6(66.7)
Total		11,865	2,900(24.4)

* Elementary; elementary school, Middle(F); middle school girls, Middle(M); middle school boys

** Mean age; 4.7±1.2 years

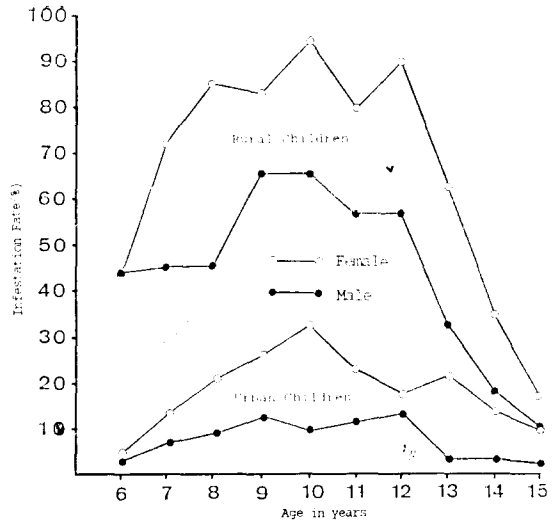


Fig. 1. Head louse infestation rate of rural and urban children according to age and sex.

에서는 강북 지역에 비해 강남 지역의 감염률이 낮은 것을 알 수 있었다(Table 1).

도시 지역(서울 및 강릉포시)의 감염 실태를 연령별, 성별로 정리하여 보면 유치원 연령(6세)에서부터 학년이 증가할수록 점차 감염률이 증가하여 국민학교 3~6학년(9~12세)에서 가장 높은 감염률을 보이며, 그 후로 학년이 증가함에 따라 감염률이 낮아지는 것을 알 수 있었다. 또한 유치원을 제외한 모든 연령에서 남자에 비해 여자의 감염률이 월등히 높았다($p < 0.05$)(Table 2 및 Fig. 1).

농촌 지역의 경우도 도시 지역의 경우와 마찬가지로 국민학교 고학년층에서 감염률이 가장 높았으며, 유치원을 제외한 연령에서 여자의 감염률이 남자보다 더 높았다(Table 3 및 Fig. 1).

검사 대상자중 유치원 어린이는 총 476명으로 이 중 112명(23.5%)이 감염되어 있었다. 농촌도 지역에 따라 40.0%~87.5%까지 감염률의 차이를 보였으며, 대도시인 서울의 경우 농촌 지역보다 월등히 낮은 3.5%의 감염률을 보였다($p < 0.001$). 문경군에 소재한 보육원 내 학령전 아동의 경우 91.7%가 감염되어, 다른 지역 유치원 연령 어린이에 비해 월등히 높은 감염률을 보였다(Table 4).

고 찰

이번 조사에서 나타난 바와 같이 머릿니 감염률이 국민학교와 중학교 연령에서 여학생이 남학생보다 높고, 중학교 연령 이후는 학년이 올라갈수록 감소하는 것은 국내 다른 보고들과 일치하였다. 그러나 유치원 어린이의 경우 남녀 간에 감염률의 차이가 없었으며,

Table 2. Head louse infestation rate of urban children according to sex and school grade

School grade	Male*		Female*		Total	
	No. examined	No. infested (%)	No. examined	No. infested (%)	No. examined	No. infested (%)
Kindergarten	141	4 (2.8)	115	5 (4.3)	256	9 (3.5)
Elementary						
Grade 1	419	28 (6.7)	372	50(13.4)	791	78 (9.9)
Grade 2	442	40 (9.0)	375	79(21.2)	817	119(14.6)
Grade 3	430	56(12.7)	371	96(26.4)	801	152(19.0)
Grade 4	373	46 (9.7)	369	120(32.5)	742	166(22.4)
Grade 5	357	41(11.5)	380	88(23.2)	737	129(17.5)
Grade 6	360	48(13.3)	375	88(17.6)	735	136(18.5)
Middle school						
Grade 1	399	12 (3.0)	1,213	266(21.9)	1,612	278(17.2)
Grade 2	351	11 (3.1)	1,159	158(13.6)	1,510	169(12.4)
Grade 3	302	7 (2.3)	954	93 (9.7)	1,256	100 (8.0)
Total	3,574	293 (8.2)	5,683	1,043(18.4)	9,257	1,336(14.4)

* Differences in infestation rate between male and female were statistically significant ($p < 0.005$) except in kindergarten group.

Table 3. Head louse infestation rate of rural children according to sex and school grade

School grade	Male*		Female*		Total	
	No. examined	No. infested (%)	No. examined	No. infested (%)	No. examined	No. infested (%)
Kindergarten	122	54(44.3)	86	38(44.2)	208	92(44.2)
Elementary						
Grade 1	124	56(45.2)	124	89(71.8)	248	145(58.5)
Grade 2	149	68(45.6)	134	114(85.1)	283	182(64.3)
Grade 3	111	73(65.8)	160	133(83.1)	271	206(76.0)
Grade 4	173	114(65.9)	134	127(94.2)	307	241(78.5)
Grade 5	147	84(57.1)	154	123(79.9)	301	207(68.8)
Grade 6	154	88(57.1)	155	139(89.7)	309	227(73.5)
Middle school						
Grade 1	97	32(33.0)	91	57(62.6)	188	89(47.3)
Grade 2	102	19(18.6)	88	31(35.2)	190	50(26.3)
Grade 3	95	10(10.5)	87	15(17.2)	182	25(13.7)
Total	1,274	598(46.9)	1,213	866(71.4)	2,487	1,464(58.9)

* Differences in infestation rate between male and female were statistically significant ($p < 0.005$) except in kindergarten group.

다른 연령에 비해 감염률이 낮았다. 이런 양상은 어린이들이 유치원에 다니게 되면서부터 집단생활을 하게 되고 머릿니 감염의 기회가 늘어나는 데서 연유되거나, 머릿니 감염에 영향을 미치는 남녀 간의 생물학적 차이점이 이 시기 이후부터 보다 두드러지게 되기 때문이 아닌지 추측해 볼 수 있다. 혹자는 여자가 남자보다 두발의 길이가 길기 때문에 여자의 감염률이 더 높다

고 하지만(Chunge, 1986), 두발의 길이와 감염과는 무관하다는 보고도 있다(Slonka *et al.*, 1977).

머릿니 감염은 감염자와의 접촉, 개인의 위생도, 생활의 민집된 정도, 부모의 교육 수준, 가정의 경제 수준 등 여러 가지 요인의 상호 작용에 의해 결정되는 데, 농촌 어린이의 경우 도시 어린이에 비해 감염률이 월등히 높고, 유치원 연령에서도 이미 40% 이상이 감

Table 4. Head louse infestation rate of kindergarten children in six districts of Korea

District	Male		Female		Total	
	No. examined	No. infested (%)	No. examined	No. infested (%)	No. examined	No. infested (%)
Seoul, Mapo-ku	141	4 (2.8)*	115	5 (4.3)*	256	9 (3.5)*
Munhyung-kun	66	24 (36.4)	40	18 (45.0)	106	42(39.6)
Geoje-kun	22	11 (50.0)	11	3 (27.3)	33	14(42.4)
Kangwha-kun	28	13 (46.4)	25	11 (44.0)	53	24(45.3)
Hamyang-kun	4	4(100.0)	4	1 (25.0)	8	5(62.5)
Goesan-kun	2	2(100.0)	6	5 (83.3)	8	7(87.5)
Orphanage†	6	5 (83.3)**	6	6(100.0)**	12	11(91.7)**
Total	269	63 (23.4)	207	49 (23.7)	476	112(23.5)

† Orphanage in Munhyung-kun, Kyungsangbuk-do

* p<0.05 compared with other districts

** p<0.05 compared to the kindergarten population in Munhyung-kun

염되어 있음을 볼 때, 이것은 농촌의 생활 여건이 도시에 비해 열악할 뿐만 아니라, 농촌 어린이가 도시 어린이에 비해 더욱 어린 나이부터 머릿니에 감염되기 쉬운 제반 상황에 노출되기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

밀집된 생활을 영위하는 집단의 경우 재감염이 빈번하게 일어나기 때문에 감염률이 높아지는 것으로 생각된다. 문경군 소재 보육원의 경우 학령전 아동; 91.7%, 국민학생; 86.0%, 중학생; 66.7%, 고등학생 및 성인; 30.0%의 감염률을 보여 같은 지역 내 일반 인구에 비해 높은 감염 수준을 보였으며(배 등, 1989), 서울 소재 정신병원에 수용된 성인 환자에서도 24.1%로 높게 감염되어 있음을 볼 때(허 등, 1988), 밀집된 단체생활이 머릿니 유행에 대단히 중요한 환경요소를 간접적으로 확인할 수 있었다.

본 조사 결과 머릿니 감염이 거의 전국적으로 유행하고 있다는 사실을 확인할 수 있었으며, 그 감염의 정도도 매우 심각한 수준임을 알 수 있었다. 머릿니 구제를 위하여서는 우선 주 감염 연령층인 국민학생에게 집단 화학요법을 시행하여 감염 수준을 낮춘 다음 재감염 방지책을 포함한 보건교육을 실시하여야 할 것으로 생각된다.

(이 연구에 도움을 주신 보사부 지역의료과, 경상북도 보건과, 문경군 보건소, 문경군 공중보건의 일동, 문경군 보건요원, 경북의대 예방의학교실 박정환 교수님, 연세대학교 진료봉사팀, 연세대학교 소아과 의국원들께 깊은 감사를 드립니다.)

참 고 문 헌

- Chunge, R.N. (1986) A study of head lice among primary schoolchildren in Kenya. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 80:42-46.
- 허 선·국진아·홍성태·채종일·배기수(1988) 서울 소재 한 정신병원 입원환자들의 머릿니 및 몸니 감염상황. *기생충학잡지*, 26(4):314-315.
- 김동근·박찬병·허 선(1984) 경상북도 영양군 학생들의 머릿니 감염상황. *기생충학잡지*, 22(2):273-275.
- 이순형·오창완·채종일(1984) 충남 서산군 국민학생에 있어서 머릿니 감염 상황. *기생충학잡지*, 24(1):141-143.
- 배기수·허 선(1987) 경상북도 문경군 학생들의 머릿니 감염 상황(1985). *기생충학잡지*, 25(1):85-86.
- 배기수·이경준·김덕희·김병길·김길영·허 선(1989) 보육원 아동의 머릿니 감염실태 및 0.2% permethrin 용액의 머릿니 구제효과. *최신의학*, 32(10):24-30.
- 박찬병(1985) 경상북도 영양군 학생들의 머릿니 감염 상황 추시. *기생충학잡지* 24(1):106.
- Slonka, G.F., Fleissner, M.L., Berlin, J., Puleo, J., Harrod, E.K. and Schultz, M.G. (1977) An epidemic of pediculosis capitis. *J. Parasitol.*, 63: 377-383.

—Abstract—

The prevalence of head louse infestation among urban and rural children in Korea

Ki-Soo Pai, Min-Soo Park, Yil-Sup Lee, Duk-Hi Kim, Ki-Sub Chung,
Ki-Young Lee, Pyung-Kil Kim, Kir-Young Kim, Tai-Soon Yong*,
Han-Il Ree*, Kyung-Il Im* and Sun Huh**

Departments of Pediatrics and Parasitology, Yonsei University College of Medicine,
Seoul 120-752, and Department of Parasitology**, College of Medicine, Hallym
University, Chunchon 200-702, Korea*

The prevalence of head louse (*Pediculus humanus* var. *capitis*) infestation in preschool and school children in 9 urban and 8 rural areas of Korea, was investigated. Of 11,865 children who were examined for head lice and nits, 2,900(24.4%) were found infested. The over-all infestation rate of rural children, 58.9%, was higher than that of urban children, 14.4%. There also existed significant differences in the infestation rate among various regions of urban as well as rural areas. Females were more infested than males. But there was no difference in infestation rate in either sex of preschool age. The infestation rate increased gradually from the age of 6, reached a plateau between 9~12 years of age and thereafter slowly decreased. The infestation rate of an orphanage children was higher than that of general childhood population. Health education and mass-delousing attempt are urgently required to lower such a high prevalence of head louse infestation in Korea.