

# 키르기스스탄 일부 초등학교 아동들의 요충 감염 양성을 보고

주종필\* · 조유정\* · 김덕곤\*\*

\*경희대학교 의과대학 기생충학교실    \*\*한의과 대학 소아과학 교실

## Enterobius vermicularis egg positive rate of primary school children in a part of Kyrgyzstan

Jong-Phil Chu\* · Yoo-Joung Cho\* · Deog-Kon Kim\*\*

\*Dept. Parasitology, Medical school

\*\*Dept. of Pediatrics of Oriental Medicine, Kyunghee University

School children were examined for the presence of *Enterobius vermicularis* egg by perianal swab method at 52nd and 41st primary school between September 30, 1998 and October 7, 1998 in Kyrgyzstan, 281 children examined. 80(28.5 %) were found to be positive for *E. vermicularis* egg. The egg positive rate of boys and girls were 41(29%) and 39(28%), respectively. Through this survey, we found that *E. vericularis* infection is still prevalent among children in Kyrgyzstan.

**Key words** : 요충증, 키르기스스탄, 양성율, Enterobiasis, Kyrgyzstan, positive rate

키르기스스탄은 아시아 최빈국중의 하나로 구 소련의 천산산맥의 줄기를 끼고 있는 중앙아시아에 소재하며 중국에서 시작한 실크로드의 첫 번째 나라로 알려져 있다. 경제적 사정은 국가적으로 대외 경제에 의존하고 있으나 구 소련의 지배를 벗

어난 다른 중앙아시아 국가와 마찬가지로 자립도가 낮아 국민들의 경제적 사정에 따른 건강 지수도 낮은 편이라 하겠다. 주민의 대부분이 불결한 환경에서 생활을 영위하고 있는 것으로 간주되며 전국토의 대부분이 산악지역으로 국민의 85%가

Table 1. Prevalence of *E. vermicularis* infection in elementary school in Buishikek, Kyrgyzstan.

Name of Schools	Male	Female	Total			
	No. of Exam.	No. of Positive(%)	No. of Exam.	No. of Positive(%)	No. of Exam.	No. of Positive(%)
52th	60	20(33.3)	73	19(26.0)	133	39(29.3)
41th	82	21(25.6)	66	20(30.3)	148	41(27.7)
Total	142	41(28.9)	139	39(28.1)	281	80(28.5)

Table 2. Infection status of *E. vermicularis* in 52th school by age and sex.

Age	Sex		Boys		Girls	
	No. of examined	No.(%) of positive	No. of examined	No.(%) of positive	No. of examined	No.(%) of positive
7	0	0(0)	0	0(0)	0	0(0)
8	32	7(21.9)	30	7(30.4)	30	7(30.4)
9	0	0(0)	0	0(0)	0	0(0)
10	7	5(71.4)	13	4(30.8)	13	4(30.8)
11	8	4(50.0)	16	4(25)	16	4(25)
12	3	2(66.7)	1	1(100)	1	1(100)
13	1	0(0)	0	0(0)	0	0(0)
14	0	0(0)	1	0(0)	1	0(0)
15	7	1(14.3)	10	3(30.0)	10	3(30.0)
16	2	1(50.0)	2	0(0)	2	0(0)
Total	60	20(33.3)	73	19(26.0)	73	19(26.0)

해발 1500m 이상의 고원지대에서 생활한다. 이러한 환경 탓에 양을 치는 유목민이 많으며 수질이 좋지 않아 폐병, 관절염, 피부병 환자들이 많다. 또한 이들이 밀집 거주 형태의 생활로 생활하므로 이러한 생활상에 따르는 기생충의 감염 중 특히 요충의 감염을 의심하여 저자들은 1998년 9월 30일에서 10월 7일까지 대한 한의사협회 해외의료 봉사단의 일원으로 참가하여 키르기스스탄 수도 비슈케크에 있는 52 학교 학생 133(남 60, 여 73)명

과 수도 근교의 41학교의 학생 148(남 82, 여 66)명, 총 281(남자 142, 여자 139)명을 대상으로 항문도말법을 사용하여 검사하였다. 금번 저자들이 검사한 요충은 인체의 맹장, 결장 등에 기생하며 감염기 충란이 손가락이나, 음식물, 먼지 등을 통해 감염되는 것으로 알려져 있다. 증상은 항문 가려움증으로 감염대상의 대부분인 어린이들이 겪는 경우가 많아 상처가 남기도 한다. 또 전염성이 높아서 가족 중 한 사람이 감염됐을 경우 짧은 시일

Table 3. Infection status of *E. vermicularis* in 41th school by age and sex.

Age	Boys		Girls	
	No. of examined	No.(%) of positive	No. of examined	No.(%) of positive
7	0	0(0)	0	0(0)
8	21	6(28.6)	21	7(33.3)
9	25	6(24.0)	25	7(28.0)
10	16	3(18.8)	14	2(14.3)
11	13	4(30.8)	2	2(100)
12	3	1(33.3)	3	2(66.7)
13	1	1(100)	0	0(0)
14	2	0(0)	0	0(0)
15	0	0(0)	0	0(0)
16	0	0(0)	0	0(0)
Total	82	21(25.6)	66	20(30.3)

내에 전 가족이 감염되는 경우가 많다. 따라서 같이 생활하는 모두가 함께 치료하는 방법이 요구되는 기생충 증이다.

성충의 크기는 암놈은 8-13mm X 0.3 - 0.5 mm 이고 수놈은 2-5mm X 0.1-0.2mm 로서 회고 가느 다란 몸체인데 암놈은 꼬리가 뽀쪽하며 수놈은 꼬리가 말려져 있다. 암놈이 항문 주위, 회음부 등에 기어 나와 알을 낳게 될 때는 심하게 가렵다. 이 탓으로 항문주위에 발적과 종창을 일으키며 2차 적으로 세균감염을 일으키게 된다. 특히 어린아이 는 수면장애, 식욕감퇴, 신경과민과 발작까지 일으키게 된다. 위장장애로는 복통, 구토, 설사를 일으킨다. 특히 여자 어린이는 요충이 질과 나팔관에 들어가 염증 등을 일으키기 쉬워 반드시 치료해야 하는 기생충이다.

저자들이 이들을 검사하여 얻은 결과는 다음과 같다(Table 1, 2, 3).

총 검사자 281명중 요충 감염 양성율은 80명

(28.5%)으로 높은 감염율을 보여주었다(Table 1). 비슈켄 시내의 52학교와 근교의 41 학교 학생간의 요충 감염정도의 차이는 없어 보였다. 52학교에서는 남자 학생의 감염율이, 41학교에서는 여자 학생의 감염률이 높았다. 남자와 여자학생의 총 감염자 성비의 차이는 41(29%) : 39(28%) 로 거의 차이가 없었으며 연령에 따른 차이에 있어서는 52학교에서 9세 학생들의 조사자료가 없어 41학교와 비교할 수는 없으나 일반적으로 전 연령층에서 감염되어 있음을 볼 수 있고, 특히 8세에서 12세 사이의 학생들에서 많은 감염 빈도를 보였다(Table 2, 3).

최근 키르기즈 공화국의 기생 운충 감염에 따른 보고 자료가 없어 이 나라의 전반적인 기생충 감염양상을 알아보기가 어렵다. 단지 이들과 비슷한 환경으로 추정되는 중국의 보고를 보면 Chang et al.(1990)은 타이닝시의 아동 8120명을 검사하여 30.2%의 총란 양성율을 보고하고 있다. 이들 학교

중에는 최고 40.3%에서 최저 18.7%의 양성율을 보였다고 보고한 바 있는데 이러한 총란 양성율의 정도는 키르키스탄과 비슷하지 않을까 사료된다. 또한 최근 대만에서 조사 보고한 Lee et al.(2000)에 의하면 대만의 카오슝 지역 초등학생의 요충 감염 양성율이 25%라고 하였다. 위생환경이 좋다는 미국에서조차도 Lohiya et al. (2000)은 3년 동안의 집중적인 치료를 통하여 칼리포니아주 Costa Mesa 거주자들의 21%이던 총란 양성율이 1%로 감소되었다고 보고하고 있어 선진국에서도 이들 요충의 감염율이 적지 않아 보인다. 또한 우리나라의 기생충 감염보고 기록을 참고하면 우리나라 기생충 감염율은 71년 84.3%에 달했으나, 이후 기생충 퇴치 정책으로 97년 2.4%까지 떨어져 98년에는 학교 기생충 검사 의무조항이 폐기되기에 이르렀다. 그러나 요충과 간디스토마 등은 여전히 높은 감염율을 보이고 있다.

국내에서도 최근에 취학전 어린이의 요충 감염율이 몇 년 째 높아지고 있다는 조사 결과가 나오고 있는데 Lee et al(2000)는 1998년 충남 당진군의 초등학교와 유치원 아동들에 대한 검사 결과, 189명의 검사자들 중에서 28명(14.8%)의 양성자를 보고하였으며 유아원 아동들의 감염율이 26.1%로 높음을 보고하였다. Lee et al(2001)은 강원도 일부 지역 초등학교생 397명을 조사하여 39명(9.8%)의 감염을 보고하였다. 요충은 이 조사 외에도 전국 대도시 유아원생~초등학생의 10% 이상 감염됐다는 연구 결과가 있다. Yoon et al(2000)은 99년 1~4월 춘천 지역 유아원 67곳과 유치원 25곳 어린이 4711명을 조사한 결과, 9.2%인 434명이 요충에 감염된 상태였다고 말했다. 춘천 지역 취학전 어린이 요충 감염률은 97년 1.85%, 98년 3.0%이었다 (Yang et al, 1997). 이 조사 결과 남자 어린이는 10.1%, 여자 어린이는 8.1%가 감염됐다. 또, 유치

원은 7.8%, 유아원은 9.7%로 나타나 나이가 어릴수록 요충에 많이 감염된 것으로 나타났다. 조사 대상 유아원·유치원 92곳 중 50곳은 감염률이 10% 이하였으나, 35곳은 10~20%, 7곳은 20% 이상이었다.

다른 기생충과 달리 요충이 박멸되지 않는 원인은 요충의 전염성이 워낙 강하기 때문. 유치원, 학교 등 어린이가 밀집한 곳에서 요충 알이 묻은 손을 통해 감염되기 때문이라 볼 수 있다.

이번 저자들의 조사에서도 비록 국내와의 차이를 보이고 있으나 밀집거주 생활을 하는 곳, 비 위생적인 생활상 등에서 요충의 감염이 증가하는 것은 국내나 외국이나 별 차이가 없어 보인다. 따라서 요충의 감염을 막기 위한 철저한 예방대책 수립을 국가 행정 당국에서 해야 할 것으로 사료된다.

## 참 고 문 헌

1. Chang JH, Huang WH, Chen ER, Hu SC. (1990) Survey of *Enterobius vermicularis* infection among school children in Tainan City. *Gaoxiong Yi Xue Ke Xue Za Zhi* 6(11):587-93.
2. Lee JD, Wang JJ, Chung LY, Chang EE, Lai LC, Chen ER, Yen CM.(2000) A survey on the intestinal parasites of the school children in Kaohsiung county. *Kaohsiung J Med Sci* 16(9):452-8.
3. Lee KJ, Ahn YK and Ryang YS (2000) *Enterobius vermicularis* egg positive rate in primary school in Gangwon-do(Province), Korea. *Korean J Parasitol* 39:327-328.
4. Lee KJ, Lee IY and Im KI (2000) *Enterobius vermicularis* egg positive rate in a primary

school in Chungchongnam-do(Province) in Korea. Korean J Parasitol 38:177-178.

5. Lohiya GS, Tan-Figueroa L, Crinella FM, Lohiya S.(2000) Epidemiology and control of enterobiasis in a developmental center. West J Med. 172(5):305-8.

6. Yang YS, Kim SW. Jung SH, Huh S and Lee JH(1997) Chemotherapeutic trial to control enterobiasis in schoolchildren. Korean J Parasitol 38:2279-281.

7. Yoon HJ, Choi YJ, Lee SU, Park HY, Huh S and Yang YS (2000) Enterobius vermicularis egg positive rate of pre-school children in Chunchon, Korea(1999). Korean J Parasitol 35:265-269.