기 생 충 학 잡 지 제24권 제2호
The Korean Journal of Parasitology
Vol. 24, No. 2, 213~215, December, 1986

□ 연구 단보 □

일부 국군 장병의 최근 장내 기생충 감염 현황

서울대학교 의과대학 기생충학교실 및 풍토병연구소
홍 성 태

최근 우리나라에서 인체의 장내 기생충 감염율이 급속하게 감소하고 있다. 제3차 전국 장내 기생충 감염 실태조사까지의 자료를 보면 총 충란양성율이 1971년에 84.3%, 1976년 63.2%, 1981년 41.1%로 감소하고 있다(보사부, 기협, 1981). 이러한 감소의 원인으로 회충등 토양매개성 윤충류의 급격한 감소가 가장 중요하였다고 평가되었다.

국군 장병의 기생충 감염에 대하여도 과거부터 꾸준히 자료가 발표되어 왔는 바, 전체적으로 계속 감소하였으며 그 양상이 전체 국민에서 관찰되는 것과 비슷하였다. 우리나라에서 전국적으로 시행되는 기생충 관리사업으로는 기생충 박멸협회가 실시하는 학생에 대한 사업과 군에서 실시하는 전 장병에 대한 구충제의 집단투약이 있다. 군에서 하는 사업의 경우 검사 없이 일률적인 전원 투약이므로 특히 회충등 토양매개성 윤충류의 관리에 그 효과가 크다 하겠다. 그러므로 우리나라의 기생충 관리에 있어서 군에서 매우 큰 역할을 하고 있다 판단되며, 그 효과를 파악해 볼 필요성이 있다 하겠다.

Table 1. Helminths ova positive rates among military persons (1983~1985)

Helminths	No. of cases	Positive rates(%)
Total examined	2,643	
Total ova positive	598	22.6
Helminths ova positive		
A. lumbricoides	52	2.0
T. trichiura	360	13.6
Hookworm	2	0.08
T. orientalis	2	0.08
C. sinensis	201	7.6
M. yokogawai	28	1.1
P. westermani	2	0.08
E. hortense	1	0.04
F. seoulensis	25	0.9
Taenia sp.	9	0.3
H. nana	4	0.2
H. diminuta	1	0.04

저자는 군 복무기간 중 대구에 주둔한 병력 1,510명과 서울에 소재한 1,133명을 대상으로 대변검사를 실시하였다. 피검자 전원을 셀로판 후층 도말법과 포르말린 에테르 집란법으로 각각 1회 씩 실시하여 그 결과를 종합하였다. 장내 원충류의 포낭 검출을 위해 집란법에 의한 검경시에 요오드용액으로 염색하여 관찰하였다. 검사는 1983년 8월부터 1985년 12월 간에 실시되었다.

전체 2,643명중에서 26.4%가 충란 또는 포낭 양성이고, 이중에서 윤충류의 충란 양성율이 22.6%, 누적 양성률이 26.0%이었다. 관찰된 12가지 윤충의 종류에 따른 충란 양성율을 보면 회충 2.0%, 편충 13.6%, 구충과 동양모양선충이 각각 2례(0.08%), 간흡충 7.6%, 요꼬가와흡충 1.1%, 폐흡충 2례, 호르텐스 극구흡충 1례, *Fibricola seoulensis* 0.9%, 조충류 0.3%, 왜소조충 0.2%, 축소조충 1례이었다(Table 1).

원충류의 경우, 총 5종류의 포낭이 관찰되었고, 총 포낭 양성율이 4.0%, 누적 양성율이 4.6%이었다. 원충 별로는, 이질아메바 0.6%, 대장아메바 1.4%, 소형아메바 1.7%, 요드아메바 0.04%, 람블편모충 0.9%이었다(Table 2).

충란 양성자의 대부분이 1종 감염으로 87.3%에 달하였고, 2종이 11.9%, 3종이 0.8%이었다. 포낭 양성자의 경우도 비슷하여 1종 양성이 89.5%, 2종이 7.6%, 3종이 0.5%이었다.

과거 군 장병의 장내 기생 윤충란 양성율 기록에 의

Table 2. Cyst positive rates among military persons (1983~1985)

Protozoa	No. of cases	Positive rates(%)
Total examined	2,643	
Cysts positive	105	4.0
Cyst positive of		
E. histolytica	15	0.6
E. coli	36	1.4
E. nana	45	1.7
I. bütschlii	1	0.04
G. lamblia	24	0.9

Table 3. Summarized positive rates of ova and cysts in Korean soldiers

Year Authors	No. of examinees	Positive rates(%)	
		Ova	Cysts
1963 Rim	1,963	94.4	21.8
1969 Park *et al.*	1,012	95.0	28.7
1970 Kim *et al.*	114	93.9*	
1972 Im *et al.*	2,895	88.9	16.6
1973 Cho *et al.*	1,304	91.5	
1974 Choi *et al.*	17,775	41.2	
1979 Joo	3,330	44.4	
1982 Chai *et al.*	411	36.7	6.6
1986 Present	2,643	22.6	4.0

*The rate included both ova and cysts positive cases.

하면, 1970년대 초반까지 80%를 훨씬 상회하는 매우 높은 수준이었다. 70년대 중반 이후에야 40% 수준으로 감소하였고, 현재 22.6%에 이르고 있다. 원충류 포낭 양성율의 경우 60년대에 20% 이상이었으나 현재는 4.0% 정도로 감소하였다(Table 3). 그중에도 특히 회충, 십이지장충, 동양모양선충등 토양매개성 윤충의 감소가 뚜렷하여 이들을 적응증으로 하는 구충제의 집단 투여가 전반적으로 큰 효과를 거두고 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 현재의 양성율이 아직 만족할 만한 정도가 아니며, 충란 양성율의 경우 최소한 5% 이하, 포낭의 경우 1% 이하는 되어야 한다고 생각한다. 그러한 면에서 보면 편충란 양성율이 아직 높은 수준에 있어 전체 충란 양성율을 높이는 중요 요인으로 작용하고 있다고 볼 수 있다.

이번 조사의 결과에서 특징적인 소견은 간흡충의 양성율이 높은 것이다. 군 내에서 간흡충란 양성율 7.6%는 매우 높은 값이라 판단된다. 전국적으로 표본 추출에 의해 실시된 3차 실태 조사(보사부, 기협, 1981)의 간흡충란 평균 양성율이 2.6%이고, 20~24세 군 남자에서 2.4%, 25~30세 남자에서 5.6% 이었던 점에 비추어 보면, 유의하게 높다고 하겠다. 그러나 이러한 상황이 군 전체의 실정이라 할 수는 없고, 대상으로 선정된 집단의 성격에 의한 결과로 생각된다. 검사 대상이었던 부대의 지역별 간흡충란 양성율이 대구에서 8.0%이고 서울에서 7.1%의 양성율을 나타내었다. 대구는 낙동강과 금호강을 이웃한 간흡충의 고도 유행지로 알려진 지역이므로, 그 곳에 주둔한 병력이 비록 영내 거주하고 있지만, 입대전 감염자가 많은데다가 외출, 외박, 휴가 등의 기회를 통하여 감염되어 이러한 결과를 나타내었다고 판단된다. 서울의 경우는 대상 장병들이 모두 생존훈련을 반복하여 받은 경험이 있어, 이와 관련되어 간흡충의 감염이 많은 것으로 설명할 수 있겠다.

군내의 기생충 감염이 인근 주민에서의 감염 양상과 비슷하게 되는 현상은 회충에서도 관찰되어, 이번 조사의 결과 회충란 양성율이 대구에서 2.7%, 서울에서 1.0%이었다. 이는 최근 대도시에서 볼 수 있는 전형적인 양상이다.

현재 간흡충에 치료효과가 우수한 약제인 프라지콴텔(디스토시드)이 시판되어 1985년 4월 이래 육, 해, 공군의 신병 훈련부대에서 간흡충의 감염자 색출 및 치료사업을 군 전체의 보건 차원에서 실시하고 있다. 그러므로 군내에서 간흡충의 감염율이 높다 하더라도 곧 크게 감소할 것으로 기대된다. 이 사업이 군에 제한되어 실시되는 규모이지만 국민 전체의 보건 향상은 물론, 간흡충의 관리에도 크게 이바지 한다고 평가할 수 있겠다.

또한 호르텐스극구흡충의 감염례는 프라지콴텔 치료 후 성충으로 확인되어 국내 첫 인체 감염례로 이미 기록된 바 있다(Seo *et al.*, 1983). *Fibricola seoulensis*도 충란 양성자를 치료한 후 충체를 수집하여 확인하였는데, 그 결과는 Hong *et al.* (1984 & 1986)이 기록한 바와 같다. 모두가 생존훈련의 일환으로 뱀 또는 개구리를 생식한 경험을 가지고 있어 이와 관련되어 감염된 것으로 판단된다. 그러므로 훈련 시 이 흡충 감염의 예방에 관심을 갖거나, 또는 훈련 후에 이 흡충의 감염자 색출과 치료까지 배려하는 것이 바람직하다 하겠다.

참 고 문 헌

조승열, 배종화, 박승철 (1973) 육군 사병의 회충 감염 동태에 관한 역학적 고찰. 대한의학협회지, **16**(8): 649-656.

최원영, 이원구, 이옥란, 이연태, 김문백 (1974) 일선 장병의 장내 기생 윤충류의 감염 실태. 기생충학잡지, **12**(2):189.

Hong, S.T., Chai, J.Y. and Lee, S.H. (1986) Ten human cases of *Fibricola seoulensis* infection and mixed one with *Metagonimus* and *Stellantchasmus*. *Korean J. Parasit.*, **24**(1):95-97.

Hong, S.T., Cho, T.K., Hong, S.J., Chai, J.Y., Lee, S.H. and Seo, B.S. (1984) Fifteen human cases of *Fibricola seoulensis* in Korea. *Korean J. Parasit.*, **22**(1):61-65.

임경일, 윤방부, 이석경 (1972) 장병의 장내 기생충 감염에 관한 조사. 기생충학잡지, **10**(1):1-7.

Joo, C.Y. (1979) Recent patterns of intestinal helminths infection among ROK Army soldiers. *Kyungpook Univ. Med. J.*, **20**(2):213-218.

Kim, J.H., Yoon, J.J., Lee, S.H. and Seo, B.S. (1970) Parasitological studies of Korean Forces in South Vietnam II. A comparative study on the incidences of intestinal parasites. *Korean J. Parasit.*,

8(1):30-35.
보건사회부, 기생충박멸협회 (1981) 제 3 차 한국 장내 기생충 감염현황.
박성대, 김두성, 양용석 (1969) 육군 장병의 장내 기생충 감염 조사 보고. 기생충학잡지, 7(3):167-170.
Rim, H.J. (1963) The incidence of intestinal parasites in ROK Army soldiers. *Korean J. Parasit.*, 1(1): 91-92 (English abstract).
Seo, B.S., Hong, S.T., Chai, J.Y. and Lee, S.H. (1983) Studies on intestinal trematodes in Korea VIII. A human case of *Echinostoma hortense* infection. *Korean J. Parasit.*, 21(2):219-223.

=**Abstract**=

A Survey on Intestinal Parasites of Soldiers in Korea

Sung-Tae Hong

Department of Parasitology and Institute of Endemic Diseases, College of Medicine, Seoul National University, Seoul, 110

Total of 2,643 Korean soldiers were examined of their stool for parasitic infections by both cellophane thick smear and formalin-ether concentration techniques from August, 1983 to December, 1985.

Out of them, 73.6% were free from any parasite, 22.6% were ova positive and 4.0% cyst positive. The ova positive rates by species were *Ascaris lumbricoides* 2.0%, *Trichuris trichiura* 13.0%, hookworm and *Trichostrongylus orientalis* 0.08% respectively, *Clonorchis sinensis* 7.6%, *Metagonimus yokogawai* 1.1%, *Paragonimus westermani* 0.08%, *Echinostoma hortense* 0.04%, *Fibricola seoulensis* 0.9%, *Taenia* sp. 0.3%, *Hymenolepis nana* 0.2% and *H. diminuta* 0.04%. Most of them (87.3%) were positive by a species, 11.9% by two and 0.8% by 3 species.

The cyst positive rates were *Entamoeba histolytica* 0.6%, *E. coli* 1.4%, *Endolimax nana* 1.7%, *Iodoamoeba bütschlii* 0.04% and *Giardia lamblia* 0.9%. Among the cyst positives, 89.5% were positive by a species, 7.6% by two and 0.5% by 3 species.

The intestinal parasite infections among the Korean soldiers decreased distinctly compared with previous data.