

경남 통영군 2개 도서 지역 주민의 장내 기생충 감염 상황

경상대학교 의과대학 기생충학교실
홍성중 · 우호춘 · 한주희 · 성용기

요약 : 우리 나라 도서 지역의 장내 기생충 감염 현황을 파악하기 위한 조사 연구의 일환으로 1989년 8월과 9월에 경남 통영군 산양면 및 육지면 도서주민 189명의 대변을 수집하여 셀로판 후층 도말법과 formalin-ether 원심침전법으로 각각 1매씩의 도말 표본을 만들어 검사하였다.

전체적인 율충류 총란 양성률은 30.2%이었으며 율충류 종별 양성률은 편충 24.3%, 회충 2.1%, 구충 2.1%, 동양모양선충 0.5%, 간흡충 1.1%, 이형흡충류 1.6%, 유·무구조충 2.6%이었으며 원충류 종별 양성률은 람블편모충 1.6%, 대장아메바 0.5%이었다. 편충란 양성률은 남자(17.1%) 보다 여자에서 (29.9%) 다소 높았고 연령별로 10~19세 군에서 가장 높았으며 E.P.G.는 평균 303이었다. 이 조사로 아직도 도서 지역의 장내 율충류 감염률은 도시나 농촌지역에서 보고된 것보다 비교적 높다는 것을 알 수 있었다.

Key words : intestinal protozoa (*Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*), intestinal helminth (*Trichostrongylus*, *Ascaris*, hookworm, *Trichostrongylus*, *Clonorchis*, heterophyid, *Taenia*), man, prevalence, Kyeongnam Province (Islands)

서론

우리 나라의 전반적인 기생충 감염 실태는 서 등(1969), 임 등(1979)의 보고와 보사부 및 건강관리협회(이하 '보사부·건협')(1971, 1976, 1981 & 1986)에서 실시한 전국적인 표본 조사에 의하여 전반적인 감염률이 현저하게 감소한 것으로 알려져 있다. 그러나 이러한 조사들의 대부분은 도시와 농촌 지방에 국한된 조사들이었으며, 도서 지역을 대상으로 한 조사는 홍 등(1983)이 소록도 주민을 대상으로 실시한 것, 구 등(1988)의 전남 여천군 남면 연도 주민에 대한 것, 그리고 보사부·건협(1986)이 남해군 주민에 대해 시행한 조사 등 몇몇 보고가 있을 뿐이다.

도서 지역의 생활 환경은 여러 가지 면에서 육지의 농촌과 다르다. 그 중에서도 특히 생활용수의 부족과 지리적으로 고립되어 있는 점 등은 가장 큰 차이점의 하나라고 할 수 있다. 이러한 점 때문에 도서 지역 주민의 기생충감염, 특히 토양매개성 율충이나 집축매개성 율충 감염률은 일반 농촌 주민의 경우와 다를 것으로 예상된다.

이에 본 조사에서는 경상남도 통영군 내 2개 도서의 3개 부락 주민을 대상으로 대변검사를 실시하여 장내 기생충 감염상을 파악하고자 하였다.

조사 대상 및 방법

조사 대상 지역은 경남 통영군 산양면 추도(추도리)

및 육지면 두미도(두미리 남구 및 북구)이었으며(Fig. 1), 조사 대상 인원은 추도리 주민 73명, 두미리 남구 주민 43명 및 북구 주민 73명 등 3개 부락주민 189명이었다. 주민의 연령 및 성별 분포는 Table 2에서 보는 바와 같이 50세 이상 군이 90명으로 노년층이 많았으며 남자가 82명이요 여자가 107명이었다.

1989년 8월부터 9월까지 주민들의 대변을 수거하였고 셀로판 후층 도말법과 formalin-ether 원심 침전법으로 각각 1매씩의 도말 표본을 만들어 1회씩 검경하였다. 원충 포낭은 formalin-ether 원심침전법으로 만든 도말 표본을 iodine으로 염색하여 1회 검사하였다. E.P.G. (eggs per gram of feces)는 총란 양성 변에 대하여 Stoll식 희석 총란 계산법으로 3회씩 검사하여 그 평균치로 나타내었다.

결과

조사 대상 3개 부락 주민의 장내 기생충 감염률은 평균 30.2%이었다. 조사 대상 지역별로 보면 산양면 추도리가 24.7%이었고, 육지면 두미리 남구는 27.9%이었으며, 두미리 북구는 다소 높은 37.0%의 양성률을 나타내었다(Table 1).

편충란 양성률은 평균 24.3%로 장내 기생충 중 가장 높은 양성률을 보였다. 부락별로 보면 산양면 추도리 20.5%, 육지면 두미리 남구 18.6%이었으며 두미리 북구는 31.5%로 3개 부락 중 가장 높았다(Table 1). 성별 및 연령별로 볼 때 여자의 감염률은 29.9%로 남자의 감염률 17.1% 보다 약 2배 정도 높았다.

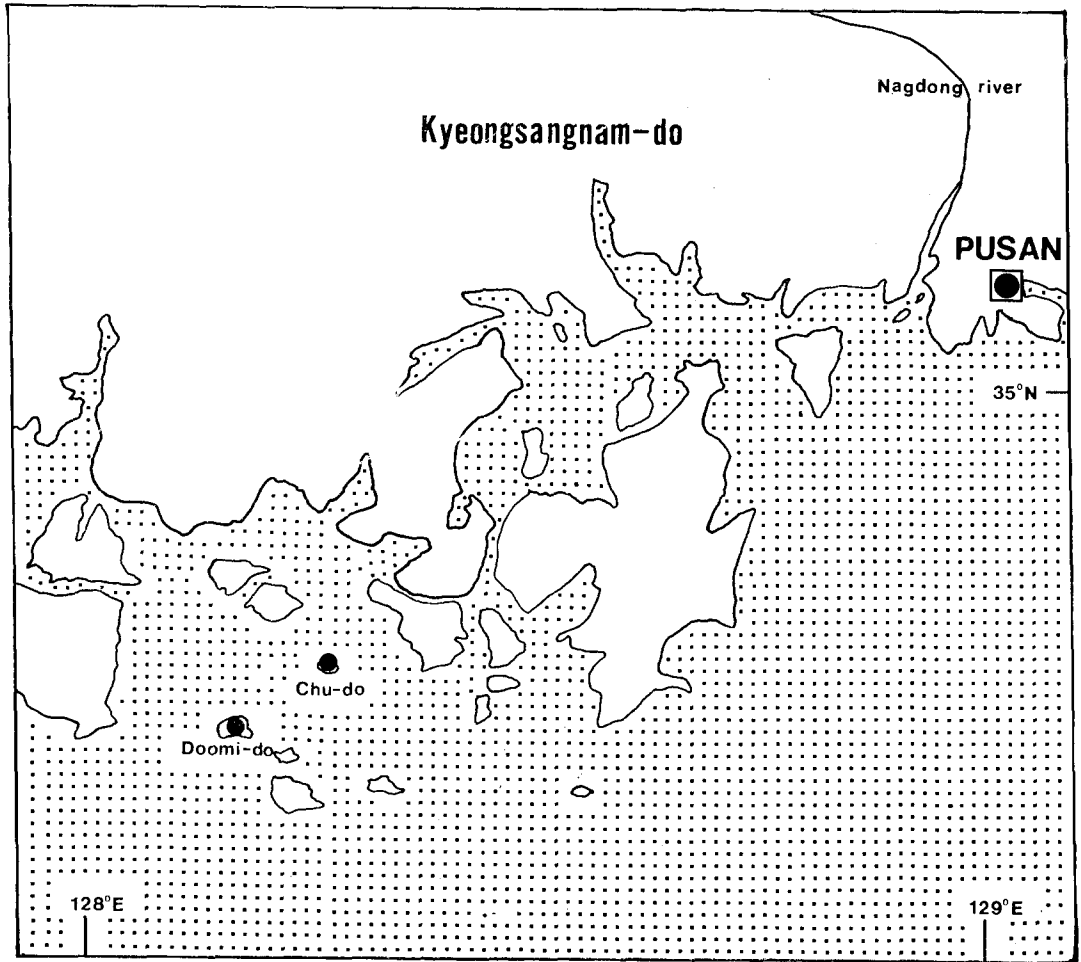


Fig. 1. Map of surveyed area(•).

Table 1. The prevalence of intestinal parasite infections among inhabitants in islands of Tongyeong-gun, Kyeongsangnam-do

Village	No. of exam.	No. of positive(%)									
		A.l.	T.t.	H.w.	T.o.	C.s.	Het.	T.s.	G.l.	E.c.	Subtotal
Chudo-ri, Sanyang-myon	73	1 (1.4)	15 (20.5)	1 (1.4)	0	1 (1.4)	1 (1.4)		2 (2.7)	0	18 (24.7)
Nam-goo, Doomi-ri, Yokji-myon	43	1 (2.3)	8 (18.6)	2 (4.7)	0	1 (2.3)	0	2 (4.7)	0	0	12 (27.9)
Book-goo, Doomi-ri, Yokji-myon	73	2 (2.7)	23 (31.5)	1 (1.4)	1 (1.4)	0	2 (2.7)	3 (4.1)	1 (1.4)	1 (1.4)	27 (37.0)
Total	189	4 (2.1)	46 (24.3)	4 (2.1)	1 (0.5)	2 (1.1)	3 (1.6)	5 (2.6)	3 (1.6)	1 (0.5)	57 (30.2)

Note: A.l. : *Ascaris lumbricoides*
 H.w. : hookworm
 C.s. : *Clonorchis sinensis*
 T.s. : *Taenia* spp.
 E.c. : *Entamoeba coli*

T.t. : *Trichuris trichiura*
 T.o. : *Trichostrongylus orientalis*
 Het. : heterophyid
 G.l. : *Giardia lamblia*

Table 2. Distribution of *T. trichiura* positive cases by age and sex

Sex		Age(Year)							Total
		0~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	over 60	
Male	No. of exam.	10	10	6	4	9	20	23	82
	No. of positive (%)	2 (20.0)	3 (30.0)	0 (0)	0 (0)	2 (22.2)	3 (15.0)	4 (17.4)	14 (17.1)
Female	No. of exam.	15	24	2	10	9	26	21	107
	No. of positive (%)	1 (6.7)	8 (33.3)	0 (0)	2 (20.0)	3 (33.3)	9 (34.6)	9 (42.9)	32 (29.9)
Subtotal	No. of exam.	25	34	8	14	18	46	44	189
	No. of positive (%)	3 (12.0)	11 (30.4)	0 (0)	2 (14.3)	5 (27.8)	12 (26.1)	13 (29.5)	46 (24.3)

10~19세 군이 다른 연령군에 비해 32.4%로 가장 높았으나, 남·여의 감염률은 각각 30.0%와 33.3%로 큰 차이가 없었다. 그러나 40세 이상 연령군에서는 남자의 감염률 17.3%에 비해 여자의 감염률 37.5%로 월등히 높았다(Table 2). 편충란의 E.P.G.는 평균 303이었으며 E.P.G. 100 이하가 22명, 101~3,000이 19명으로 총체 부하는 낮았다.

회충란 양성률은 평균 2.1%이었으며 E.P.G.는 평균 2,655이었다. 구충란 양성률은 평균 2.1%이었으며 E.P.G. 평균 150이었다. 동양모양선충란 양성자는 두미리 복구에 1명이 있었으며, 간흡충란과 이형흡충란 양성자는 각각 2명 및 3명이었다. 유·무구조충란은 육지면 두미리 남구의 2명과 북구의 3명에서 양성이었다. 람블편모충과 대장아메바의 포낭 양성자는 각각 3명과 1명이었다(Table 1).

고 찰

한국인의 장내 유충류 총란 양성률은 서 등(1969)과 김 등(1971)이 전국적인 대변검사를 실시하여 각각 90.5%와 73.1%를 보고하였으며, 보사부·건협이 1971년에 84.3%, 1976년에 63.2%, 1981년에 41.1%, 그리고 1986년에 12.9%의 총란 양성률을 보고하여 과거 약 20년 동안 우리 나라에서 장내 유충류 감염률이 급속히 감소한 것으로 알려지 왔다. 그러나 도서지방의 경우에는 홍 등(1983)이 보고한 전남 고흥군 소록도의 장내 유충류 총란 양성률 78.2%와 보사부·건협(1986)이 보고한 남해군 상주면의 58% 및 구 등(1988)이 보고한 전남 여천군 남면 연도 주민의 감염률 39.4% 등으로 보아 아직 전국적인 감소 추세에는 훨씬 미치지 못하고 있는 실정이다.

이번에 조사한 통영군 내 2개 도서 지역 주민의 총란 양성률은 29.1%로 타 도서지역에 비하여 낮았다. 1986년 농촌 지역의 총란 양성 주민 중 토양매개성 유충란 양성자는 49.4%이었으나 이번 조사 지역에서는 토양매개성 유충란 양성자의 비율이 79.7%로 농촌에

비하여 월등히 높다는 것을 알 수 있었다. 이는 도서 지방을 대상으로 하여 구 등(1988)이 보고한 감염률 39.4% 중 80.2%를 토양매개성 유충이 차지하고 있었던 것과 비슷한 것이었다.

이번 통영군 내 도서 지역 3개 부락 주민의 편충란 양성률은 24.3%로 보사부·건협(1986)이 보고한 남해군 상주면의 36.9% 보다 낮았으나 구 등(1988)이 보고한 전남 여천군 남면 연도의 27.5%와 비슷하였다. 이는 보사부·건협(1986)이 보고한 농촌 지역의 편충란 양성률 8.6% 보다 월등히 높은 것으로 농촌 지역에 비해 도서지역에서는 대부분의 농가에서 발농사에 인분을 비료로 사용하고 있었으며 밭의 경사도가 크고 영농 기구가 매우 영세하여 토양과 접촉할 기회가 많은 데에 기인한다고 생각된다. 또한 편충란에 오염된 토양이 강한 해풍에 날려 집안으로 들어올 수 있는 마을의 지형적 위치가 감염률이 높은 요인의 하나가 될 수 있을 것으로 생각된다. 조사한 3개 부락 주민의 편충 총체 부하는 편충란 양성자 41명이 모두 E.P.G. 3,000 이하의 경감염자들로써 전국적인 농촌 주민의 감염 강도와 비슷하였다.

이번에 조사한 3개 부락의 회충란 양성률은 2.1%로 보사부·건협(1986)이 보고한 농촌지역의 평균 양성률인 4.4% 보다 낮았으며 구 등(1988)이 보고한 여천군 남면 연도의 17.4%, 보사부·건협(1986)이 보고한 남해군 상주면의 28.4%에 비해 월등히 낮았다. 이는 환경적 요인 등에 기인되었을 것으로 추측되며 이 점을 밝히기 위한 조사 연구가 추후되어야 할 것으로 생각된다.

유·무구조충란 양성률은 임 등(1979)이 산간 지역에서 2.3%, 홍 등(1983)이 전남 소록도에서 3.4%, 구 등(1988)이 전남 여천군 남면 연도에서 5.8%를 보고하였다. 이와 같이 산간 오지 및 도서 주민들의 유·무구조충란 양성률이 임 등(1979)과 보사부·건협(1986)이 각각 보고한 농촌 주민들의 감염률 0.26% 및 0.62% 보다 높은 것은 도서 주민들이 쇠고기나 돼지고기를 생식하는 습성이 도로나 농촌 주민들과 다른 데

에서 오는 지역적인 특성으로 해석되었다.

간흡충란 양성자는 2명이었는데 이들은 인접 도시인 충무 혹은 삼천포 등지에서 민물고기를 생식한 것으로 추정되며 이들의 E.P.G.가 100 이하인 것으로 보아 생식 횟수가 빈번하지 않았던 것으로 생각된다.

본 조사에서 이형흡충류 총란 양성자는 다소 많을 것으로 기대되었으나 3명 밖에 발견되지 않았다. 이것은 도서 지역 주민들이 이형흡충류의 제 2 중간숙주인 농어, 송어, 문절망둑 등 반염수산 어류를 자주 생식하지만 중간숙주들의 피낭유충 부하가 낮고 사람에서도 감염량이 비교적 적기 때문에 감염자의 발견이 어려웠던 것으로 보인다.

1971년 김 등은 전국적인 조사에서 34.9%의 원충 포낭 양성률을 보고하였으며 1982년 김 등은 강원도에서 8.9%를, 홍 등(1983)은 전라남도에서 9.1%의 원충 포낭 양성률을 보고하였다. 또한 김 등(1984)은 경기도와 전라북도에서 각각 10.7% 및 11.7%를 보고하였다. 구 등(1988)이 보고한 여천군 남면 연도 주민의 5.5%와 본 조사지역 주민의 원충 포낭 양성률 2.1%는 도시나 농촌 주민들의 대부분이 지하수나 보호되지 않은 상수원의 물을 식수로 사용하고 있는 점을 고려하더라도 1980년대 이후에 장내 원충 감염률이 현저히 감소한 것을 알 수 있었다.

참 고 문 헌

구기수·민득영·안명희·김경민·임미혜·윤학선(1988) 전라남도 여천군 남면 연도 주민의 장내 기생충 감

염 상황. 기생충학잡지, 26(4):275-284.

홍성태·홍성중·이순형·김익상·신정식(1983) 전남 소록도 주민의 장내 기생충 감염 실태 및 조충의 치료 성적. 기생충학잡지, 21(1):102-104.

김종환·박정희·김화룡·천형복·민홍기·고태영·소진탁(1971) 한국인 장내 기생충 감염 실태조사. 기생충학잡지, 9(1):25-38.

김석일·강신영·조승열·안석록·한인수(1982) 강원도 주민의 장내 기생 원충류 감염 상태. 기생충학잡지, 20(1):38-42.

김석찬·김재진·이근태(1984) 경기도 및 전라북도 주민의 장내 원충 감염에 대한 역학적 조사. 기생충학잡지, 22(1):116-126.

보건사회부 및 한국 기생충 박멸협회(1971) 한국 장내 기생충 감염 현황. 서울.

보건사회부 및 한국 기생충 박멸협회(1976) 제 2 차 한국 장내 기생충 감염 현황. 서울.

보건사회부 및 한국 기생충 박멸협회(1981) 제 3 차 한국 장내 기생충 감염 현황. 서울.

보건사회부 및 건강관리 협회(1986) 제 4 차 한국 장내 기생충 감염 현황. 서울.

임한중·이병권·이준상·주경환(1979) 농촌 주민의 기생충 감염 현황 조사. 한국농촌의학회지, 4(1):81-89.

서병설·임한중·노인규·이순형·조승열·박승철·배종화·김중호·이준상·구본룡·김근식(1969) 한국인 윤충류 감염 실태 조사. 기생충학잡지, 7(1):53-70.