

분선충의 Hyperinfection 1례

경상대학교 의과대학 기생충학교실

홍성증

경남 진주시 제일병원 내과 및 임상병리과*

신진식·김선영*

요약 : 면역기능이 저하된 한국인 73세 남자가 요통을 주소로 입원하였다. 환자는 prednisolone 을 장기간 투여하였다고 하며 입원시 전신성 pitting edema와 기침, 객담, 구토, 설사를 하였고 빈사상태였다. 백혈구는 증가하였으나 호산구증가는 없었으며 저단백혈증, hypoalbuminemia, 폐혈증, 빈혈이 있었다. 노는 간색이었다. 대변검사서 rhabditiform 유충이 관찰되었으며 대변 배양 검사로 분선충의 filariform 유충이 확인되어 분선충에 의한 hyperinfection으로 진단되었다. 치료목적으로 입원 제 3일부터 albendazole을 4일간 투여하였다. 입원 제 7일에 객담검사서 filariform 유충이 관찰되었으며 설사변에서 분선충의 기생세대 자충 619마리를 수집하였다. 그러나 환자는 희망 없이 빈사상태로 퇴원하였으며 얼마 후 자택에서 사망하였다.

Key words: *Strongyloides stercoralis*, strongyloidiasis, hyperinfection, parasitic adult (female), hypoalbuminemia

서론

분선충증은 열대 및 아열대 지역에서 널리 유행하고 있으며 온대지역에서도 국지적으로 유행지를 이루고 있다. 온난다습한 지역에서는 자유생활환이 이루어지며 환경요건이 불리해지면 감염형 유충으로 변태하게 된다. 온대지역에서는 주로 기생생활환에 의해 생활사가 이어진다(서, 1980; Beaver *et al.*, 1984). 미국 북부지역과 Canada 등 추운지방에서도 분선충의 인체 감염체와 국지적 감염상이 보고되었다(Watson *et al.*, 1976). 한편 2차 대전중 동남아에서 전쟁 포로가 되었던 사람들이 분선충에 감염되어 있는 것이 보고되었는데 이들은 전쟁 중에 분선충에 감염되었고 내부 혹은 외부 자가감염이 일어남으로써 장기간에 걸쳐 장내 분선충증이 지속될 수 있었던 것으로 생각되었다(Gill and Bell, 1979 & 1982; Grove, 1980).

분선충의 장내 감염이 있는 사람들의 상당수가 자각 증상 없이 생활하게 되며 면역억제제 투여나 질병으로 인하여 면역기능이 저하되면 대량의 자가감염이 일어나 hyperinfection 되고 증증의 경과를 취하게 된다(Cruz *et al.*, 1966; Harris *et al.*, 1980). 따라서 분선충증은 면역기능을 억제시키는 치치환 하기 전에 감염여부를 반드시 확인하여야 할 질환중의 하나이다.

우리나라에서는 분선충에 의한 인체감염이 4례 보고되었으며(소, 1959; 서등, 1969; 조등, 1977), 그 중

1례는 corticosteroid 제제를 장기간 복용한 환자가 hyperinfection된 증례이었다(최등, 1985). 본 증례는 면역기능이 저하된 상태에서 분선충에 hyperinfection된 환자이었으며 투약 후 설사변에서 기생세대 성충(parasitic adult) 자충을 수집하였기에 충체의 기술과 함께 보고하고자 한다.

증례

환자는 경남 고성군 상리면에 거주하는 73세 남자로서 1988년 3월 28일 요통을 주소로 하여 경남 진주시 제일병원에 입원하였다. 환자는 4년전 11년 흉추와 우측 5번 늑골이 골절되어 본 병원에 입원 치료한 후 회복되었으며 1년전부터 보행이 불편해졌다고 한다. 본 병원에 입원하기 얼마전에 다른 병원에 가서 진찰을 받고 신경통에 대한 치료를 받았다고 한다. 투약을 시작한 일시와 용량 및 기간을 정확히 알 수 없었지만 환자는 오랫동안 prednisolone을 투여하였다고 한다. 입원 1주전부터 전신성 pitting edema와 통증, 기침과 객담이 있었고 설사와 구토를 하였으며 소변 색깔이 갈색이었다고 한다.

입원시 환자는 의식이 불명한 빈사상태였으며 전신에 pitting edema가 관찰되었다. 체온은 36.5°C이었으며 혈압은 110/70mmHg이었다. 복부는 편평하고 우측 상복부에 압통이 있었으며 bowel sound는 완만하였다. 폐의 wheezing sound와 coarse and weak heart sound

가 청진되었다. 백혈구는 30,000/mm³이었으며 neutrophil 98%, lymphocyte 2%이었고 eosinophil은 관찰되지 않았다. 혈청 100ml당 총 단백질은 3.3g이었고 albumin 1.9g, globulin 1.8g이었다, Hemoglobin은 10.2g/100ml이었으며 hematocrit는 30.6%이었다. 흉부 X-선 검사결과 우측 폐의 하부에서 선상 봉소상 음영(linear and honeycomb shadow in right lower lung field)이 관찰되었다. 소장은 gas가 차서 중등도로 이완된 부분이 있었고 비특이적인 paralytic ileus가 의심되었다. 뇨는 갈색이었으며 현미경적 검사에서 고배율 시야당 8~10개의 백혈구가 관찰되었다. 대변은 묽은 상태였다.

입원 제 2일의 대변검사에서 잠현반응은 양성이었고 rhabditiform larvae가 검출되었다. 유충은 직접도말표본 1매에서 여러 마리가 관찰되었으며(Fig. 1), 충란은 발견되지 않았다. 대변의 양이 150 g 정도이었으므로 많은 수의 rhabditiform 유충이 배출되고 있음을 알 수 있었다. 대변을 Harada-Mori 배양법(Beaver *et al.*, 1984)으로 26°C incubator에서 2일간 배양하여 미단이 갈라진 분선충의 filariform 유충을 얻었다(Fig. 2a). 세균학적 배양검사에서 객담과 뇨는 *Salmonella arizona* 양성이었다. 혈액은 세균학적 배양검사에서 coagulase negative *Staphylococcus*가 배양되었으며 항생물질에 대한 민감도 검사에서 gentamicin, chloramphenicol 등에 민감하였다. Cefotaxim과 tobramycin을 비경구적으로 5일간 투여하였다.

입원 제 3일에 분선충증으로 진단되었으며 20% albumin 100ml을 5일간 정맥주사하였다. 입원 제 4일부터 albendazole 400mg을 2회로 나누어 4일간 경구 투여하였고 hydrocortisone 100mg을 3회로 나누어 4일간 정맥주사하였다.

입원 제 5일에는 백혈구 8,600/mm³에 neutrophil 54%, lymphocyte 6%이었다. 혈청 100ml당 총 단백질량은 3.9g이었으며 albumin 2.5g, globulin 1.3g이었다. 혈압은 140/80mmHg이었다. 입원 제 7일의 객담 검사에서 직접도말표본 1매마다 분선충의 filariform 유충이 1~4마리씩 관찰되었으며(Fig. 2b) 설사변에서 619마리의 기생세대 자충이 수집되었다(Fig. 3). 혈압은 110/70mmHg이 되었다. 그러나 입원 제 7일에 환자는 희망이 없이 빈사상태로 퇴원하였으며 얼마 후 자택에서 사망하였다.

기생충학적 소견

1) Rhabditiform 유충 : 유충은 체장 320 μ m, 체폭 25 μ m이었으며 전단은 둥근 편이었고 후단은 뾰족하였다. Buccal cavity는 짧았다. 근육성 식도는 식도의 전반부 1/2을 차지하는 corpus와 중간부 1/3을 차지하는 협착부, 그리고 식도후구(posterior bulb)로 구성되었다. 신경류는 협착부 후단에 위치하였다. 생식원

기(genital primordium)는 윤곽이 뚜렷하였으며 충체 중간부 장의 복측에 위치하였다(Fig. 1).

2) Filariform 유충 : Harada-Mori 배양법으로 배양하여 얻은 유충은 체장 419 μ m, 체폭 14 μ m이었다. 식도는 협착부가 없는 filariform이었으며 길이는 123 μ m이었다. 충체 미단은 갈라져 있었으며(notched tail) 폭은 3 μ m이었다(Fig. 2a). 항문은 미단으로부터 55 μ m에 위치하였다. 객담검사에서 관찰된 filariform 유충은 길이와 폭이 각각 485 μ m 및 21 μ m로 설사변을 배양하여 얻은 유충보다 컸다. 식도의 길이는 242 μ m으로 체장의 1/2를 차지하였다. 미단은 갈라져 뾰족하였다(Fig. 2b).

3) 기생세대 성충(Parasitic adult) 자충 : 충체는 미세한 세장형으로 체장은 2.2mm(1.9~3.0mm), 체폭은 32 μ m(26~37 μ m)이었다(Fig. 3). 각피는 얇았으며 미세하게 가로로 주름져 있었다. 4개의 circumoral elevation이 관찰되었다. 세장형의 식도는 길이가 561 μ m(508~600 μ m)이었다. 소화관은 직선으로 충체 후방을 향하였으며 짧은 직장에 연결되었다. 항문은 미단으로부터 51 μ m(44~57 μ m) 거리에 복측으로 개구하였다. 생식공은 충체전단으로부터 1.5mm(1.3~1.8mm) 수준에 개구하였다. 난소는 짧은 질(vagina)에서 전후 2엽으로 분지되었으며 장과 평행한 직선으로 달려 전엽은 식도와 장의 연결부 근처에서, 후엽은 장의 말단 부근에서 각각 선화하였다. 자궁내 충란을 1개 가지고 있는 충체가 있었으나(Fig. 4) 대부분의 충체는 충란을 가지고 있지 않았다. 설사변에서는 rhabditiform 유충과 기생세대 자충만이 관찰되었다.

고 찰

충체 부하가 낮은 장내 분선충증은 무증상적으로 경과되는 경우가 많으며 대변검사에서 rhabditiform 유충이 검출되지 않는 경우가 자주 발견된다(Jones, 1950).

장내에 기생하고 있는 분선충은 충란을 산란하며 산란된 충란은 장점막이나 용모사이에서 부화되어 제 1기 유충이 된다. 대부분의 제 1기 유충은 대변과 함께 체외로 배출되지만 그 중의 일부가 숙주 장내 혹은 항문 주위에서 filariform 유충으로 발육하여 자가감염을 일으킴으로써 장기간에 걸쳐 분선충증이 지속된다(Faust and Groat, 1940). 면역기능이 정상인 숙주에서는 숙주-기생충 상호관계가 평형을 유지하여 자가감염에 의한 증감염이 발생하지 않으나 약제나 질환 등에 의하여 이 평형이 깨어지면 자가감염에 의해 hyperinfection이 발생된다(Dwork *et al.*, 1975).

분선충증의 hyperinfection은 corticosteroid제제의 경구적, 비경구적 및 국소적 투여, 항암제의 투여, lepromatous leprosy, 결핵 등의 만성질환, eczema, 심한 화상, 영양결핍 등으로 인하여 면역 기능이 저하된 환자에서 자주 발생한다(Purtilo *et al.*, 1974; West

and Wilson, 1980; Cruz *et al.*, 1966). 신장이식 수술 후 급성 거부반응이 일어나 면역억제제를 투여하는 동안 분선충증의 hyperinfection이 발생하고 호흡곤란, 각혈, 장출혈, 설사, respiratory failure 등의 합병증으로 인하여 사망한례도 있다(Venzilos *et al.*, 1980; Weller *et al.*, 1981). 또한 protein-losing enteropathy나 흡수장애로 인하여 저단백혈증 혹은 hypoalbuminemia, hypoglobulinemia 등이 있는 경우(Cruz *et al.*, 1966), eosinopenia, 장의 운동저하나 변비, paralytic ileus (Barr, 1978), lymphoma 등의 질환이 있는 환자에서 분선충에 의한 hyperinfection이 발생하기도 한다(Adam *et al.*, 1973).

체내 이행중인 분선충의 유충이 뇌조직에 손상을 주어 수막염 혹은 경색을 일으키기도 하며 경색을 일으킨 유충을 중심으로 호산구성 세포침윤과 농양이 발생하여 사망한례도 있다(Owor and Wamukota, 1976; Neeffe *et al.*, 1973; Masdeu *et al.*, 1982). Hyperinfection된 환자의 후기 증상은 유충이 소화관 내에서 장벽을 뚫고 혈류로 들어올 때 유충에 묻어온 세균으로 인하여 패혈증이 발생하고 유충이 존재하는 장기나 조직에 장내세균을 오염시킴으로써 세균감염으로 인한 합병증을 일으키기도 한다. 환자는 정신활동에 장애를 받고 혼수상태에 빠지기도 한다(Masdeu *et al.*, 1982). Hyperinfection된 환자중 많은 수가 패혈증, 수막염, 질식 등으로 인하여 사망한 것으로 생각되고 있다.

지속적인 점액성 설사, 상복부통, 호산구증가증이 있을 때 장내 분선충증을 의심하게 되며 대변, 객담, 심이지장 흡입물 등에서 분선충의 유충이나 성충을 확인함으로써 진단할 수 있다(Beaver *et al.*, 1984). 객담, 위흡입물을 Papanicolaou 염색한 표본에서 분선충의 충란이나 rhabditiform 유충, 기생세대 자충 등이 발견되어 분선충증이 진단되기도 한다(Humphreys and Hieger, 1979; Kenney and Webber, 1974; Harris *et al.*, 1980; Wang *et al.*, 1980). 객담뿐만이 아니라 transtracheal aspiration이나 기관지세척물의 세포학적 검사에서 분선충의 유충이 검출되어 분선충증 진단에 중요한 자료가 될례도 있다(Venzilos *et al.*, 1980). 범발성 hyperinfection이 일어난 환자의 설사변에서는 rhabditiform 유충과 충란 혹은 filariform 유충이 관찰되며 객담, 뇌척수액, 복수 등에서 유충이 검출되는 경우도 있다. 호산구증가증이 있는 환자는 우리나라에서도 분선충 감염여부를 확인할 것이 요망된다. 따라서 rhabditiform 유충이 검출되면 가검물을 Harada-Mori 배양법으로 배양하여 filariform 유충을 수집하고 미단의 절흔 유무를 검사하여 구충, 모양선충 등의 제 3기 유충과 감별진단하여야 한다.

장내 분선충증은 thiabendazole을 체중 kg당 25mg씩 하루에 2회 2~3일간 경구투여하면 좋은 치료결과를 얻을 수 있다. 하지만 hyperinfection된 환자에서는 치료효과가 떨어지므로 intensive care와 함께 5일 이

상 투여기간을 연장하는 것이 좋다고 한다. Thiabendazole은 오심, 구토, 신경증상 등의 부작용이 있어 1일 투여 용량을 감량시키거나 투여기간을 연장시키는 것이 필요할 때도 있다(Beaver *et al.*, 1984; de Oliveira *et al.*, 1981). Albendazole을 3일간 투여하여 부작용없이 77%의 치료효과를 얻었다는 보고도 있다(Coulaud *et al.*, 1982).

장내 분선충증을 thiabendazole로 1회 치료한 후 다른 질병을 치료하기 위하여 면역억제제를 투여하면 분선충증 치료가 불완전하여 분선충의 hyperinfection이 발생하기도 한다. 면역기능이 저하되어 있거나 면역억제제를 투여하고 있는 환자에서 분선충 감염이 발견되어 thiabendazole로 치료한 후 설사변이나 객담, 위세척액 등의 검사에서 분선충 유충이 검출되지 않음을 확인하고 면역억제제 투여를 다시 계속하자 분선충의 hyperinfection이 발생하여 사망한례도 보고되었다(Venzilose *et al.*, 1980). 따라서 분선충 감염이 확인된 환자의 경우 면역억제제나 항암제로 치료하기 전에 분선충의 hyperinfection을 예방하기 위하여 6개월 동안 1개월 간격으로 thiabendazole을 체중 kg당 25mg씩 2~3일간 반복 투여할 것이 요망된다(Weller *et al.*, 1981).

위내시경에 오염된 분선충 유충에 의하여 다음 환자가 감염되기도 하며, 의사, 간호원, 보호자 등이 접촉 감염될 수도 있으므로 분선충증 환자치료시 감염형 유충에 노출되지 않도록 주의하여야 한다(Barr, 1978).

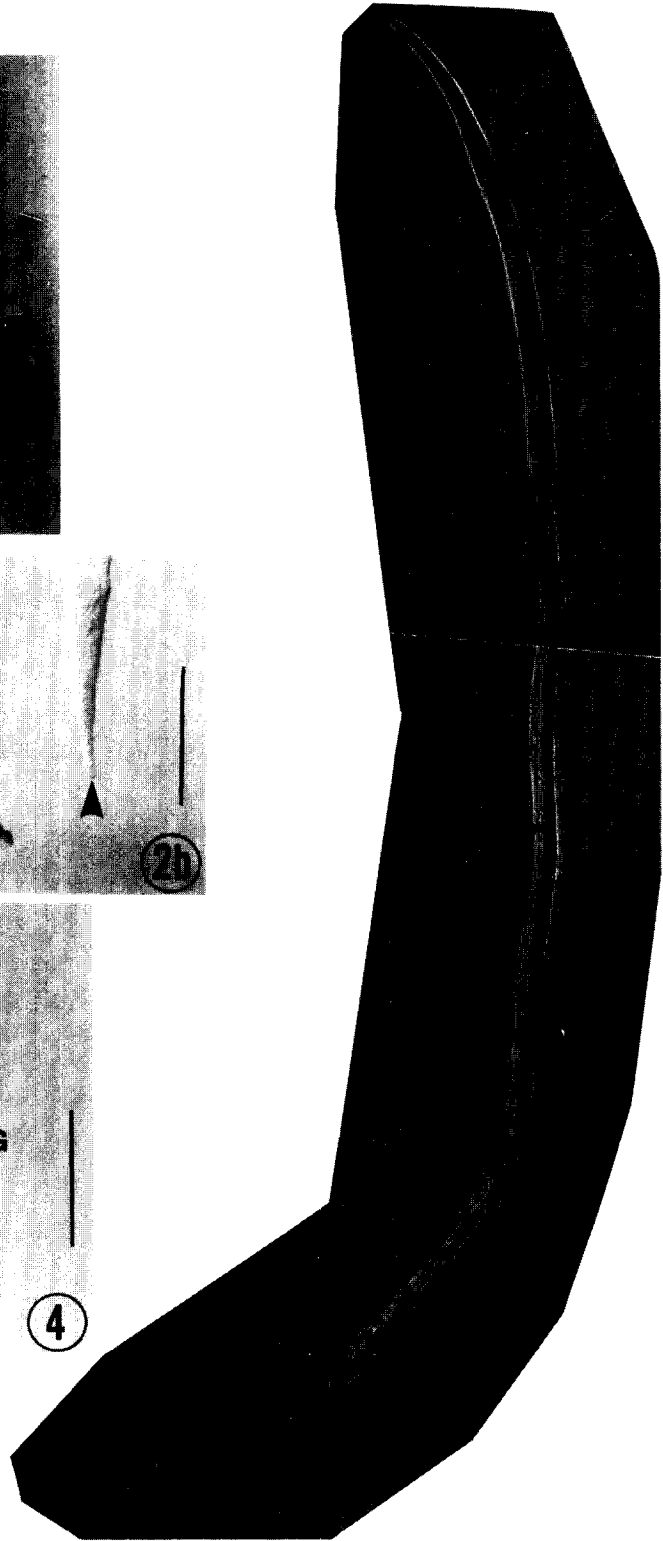
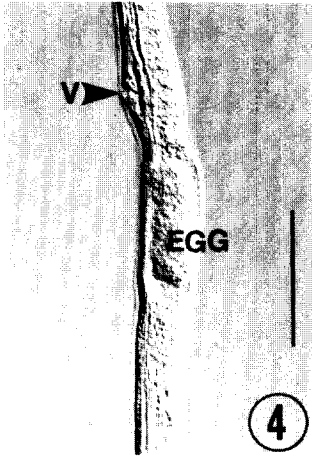
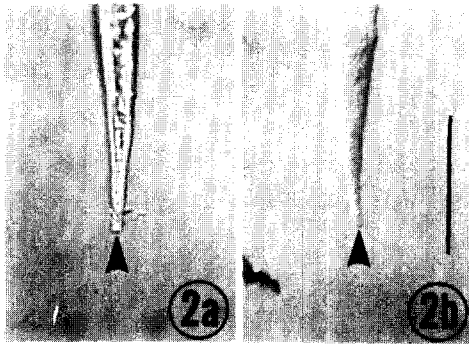
본례의 환자는 prednisolone을 장기간에 걸쳐 투여하여 면역 기능이 저하되어 있었으며 호산구감소증이 있었고 hypoalbuminemia와 저단백혈증이 있어 20% albumin을 계속하여 정맥주사하였으나 hypoalbuminemia가 호전되지 않았다. 이와 같이 면역 기능이 저하된 상태에서 장운동의 저하로 인하여 장내용물이 체내에 남아있는 시간이 연장되었고 제 1기 유충이 filariform 유충으로 발육하여 내부 자가감염이 일어났을 것으로 추측된다. 자가감염된 유충의 수가 증가하여 폐에 손상을 주어 세포침윤을 일으켰고 기침을 하게 되었으며 객담에서 filariform 유충이 검출되었다. 자가감염이 지속되어 hyperinfection이 발생되었고 뇌에 손상을 주어 혼수상태에 빠진 것으로 생각된다. Albendazole을 3일간 투여한 후 설사변에서 많은 수의 기생세대 자충과 rhabditiform 유충이 수집되었으며 객담에서도 filariform 유충이 검출되어 albendazole의 투여로 분선충증의 hyperinfection이 치료되지 않았다고 생각되었다.

Strongyloides 속에 속하는 종으로서 동양에서 인체 감염례가 보고된 것은 *S. stercoralis* 뿐이며 영장류에서 *S. fullerborni*와 *S. simiae*가 보고되어 있다(Yamaguti, 1961). *S. stercoralis*의 기생세대 자충은 stomae의 모양이 6각형이며 난소는 장과 나선형으로 꼬이지 않은 직선형이고 대변에서 유충기만 배출되는 것 등으

로 *Strongyloides*속의 다른 종과 감별된다(Little, 1966). 대부분의 분선충증 환자는 대변이나 객담에서 유충을 관찰함으로써 진단되며 설사변에서 기생세대 자충을 수집한 예는 흔하지 않다. 본 분선충의 인체 감염 예는 hyperinfection된 증례로서 우리나라에서 분선충의 기생세대 자충을 확인한 최초의 증례로 보고한다.

참 고 문 헌

- Adam, M., Morgan, O., Persaud, C. and Gibbs, W. (1973) Hyperinfection syndrome with *Strongyloides stercoralis* in malignant lymphoma. *Br. Med. J.*, **1**:264-266.
- Barr, J.R. (1978) *Strongyloides stercoralis*. *Can. Med. Ass. J.*, **118**:933-935.
- Beaver, P.C., Jung, R.C. and Cupp, I.W. (1984) *Clinical Parasitology* (9th ed), pp.253-263. Lea & Febiger, Philadelphia.
- 조승열 · 채종일 · 서병설 · 양용석(1977) 분선충 감염의 1례. *기생충학잡지*, **15**:163-164.
- Coulaud, J.P., Deluol, A.M., Cenac, J. and Rossignol, J.F. (1982) L'Albendazole dans le traitement de le strongyloïdose. A propos de 66 observations. *Bull. Soc. Path. Exot.*, **75**:530-533.
- Cruz, T., Reboucas, G. and Rocha, H. (1966) Fatal strongyloidiasis in patients receiving corticosteroids. *New Eng. J. Med.*, **275**(20):1093-1096.
- 최규식 · 황영남 · 김영자 · 양운모 · 윤 경 · 김재진 · 민득영(1985) 분선충에 의한 대량감염 증후군. *기생충학잡지*, **23**:236-240.
- de Oleira, R.B., de Voltarelli, J.C. and Meneghelli, U.G. (1981) Severe strongyloidiasis associated with hypergammaglobulinaemia. *Parasite Immunol.*, **3**:165-169.
- Dwork, K.G., Jaffe, J.R. and Lieberman, H.D. (1975) Strongyloidiasis with massive hyperinfection. *N.Y. State J. Med.*, **75**:1230-1234.
- Faust, E.C. and de Groat, A. (1940) Internal auto-infection in human strongyloidiasis. *Am. J. Trop. Med.*, **20**:359-376.
- Grone, D.I. (1980) Strongyloidiasis in allied ex-prisoners of war in South-East Asia. *Br. Med. J.*, **280**:598-601.
- Gill, G.V. and Bell, D.R. (1979) *Strongyloides stercoralis* infection in former Far East prisoners of war. *Br. Med. J.*, **2**:572-574.
- Gill, G.V. and Bell, D.R. (1982) Longstanding tropical infections amongst former war prisoners of the Japanese. *Lancet* (April), **24**:958-959.
- Harris, R.A., Musher, D.M., Fainstein, V., Young, E.J. and Clarridge, J. (1980) Disseminated strongyloidiasis. Diagnosis made by sputum examination. *JAMA*, **244**:65-66.
- Humphreys, K. and Hieger, L.R. (1979) *Strongyloides stercoralis* in routine Papanicolaou-stained sputum smears. *Acta Cytologica*, **23**:471-476.
- Little, M.D. (1966) Comparative morphology of six species of *Strongyloides* (Nematoda) and redefinition of the genus. *J. Parasit.*, **52**:69-84.
- Masdeu, J.C., Tantulavanich, S., Gorelick, P.P. et al. (1982) Brain abscess caused by *Strongyloides stercoralis*. *Arch. Neurol.*, **39**:62-63.
- Neeffe, L.I., Pinilla, O., Garagusi, V.F. and Bauer, H. (1973) Disseminated strongyloidiasis with cerebral involvement. *Am. J. Med.*, **55**:832-838.
- Owor, R. and Wamukota, W.M. (1976) A fatal case of strongyloidiasis with *Strongyloides* larvae in the meninges. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, **70**:497-499.
- Purtilo, D.T., Meyers, W.M. and Connor, D.H. (1974) Fatal strongyloidiasis in immunosuppressed patients. *Am. J. Med.*, **56**:488-493.
- 서병설 · 임한중 · 한용철(1969) Metagonimiasis의 1례. *기생충학잡지*, **7**:36.
- 소진탁(1959) *Strongyloides stercoralis* 1례. *기생충학잡지*, **7**:36.
- Venizelos, P.C., Lopata, M., Bardawil, W.A. and Sharp, J.T. (1980) Respiratory failure due to *Strongyloides stercoralis* in a patient with a renal transplant. *Chest*, **78**:104-107.
- Wang, T., Reyes, C.V., Kathuria, S. and Strinden, C. (1980) Diagnosis of *Strongyloides stercoralis* in sputum cytology. *Acta Cytologica*, **24**:40-43.
- Watson, T.G., Freeman, R.S. and Stazak, M. (1976) Parasites in native people of the Sioux Lookout zone, northwestern Ontario (abstr). *Can. J. Publ. Hlth*, **67**:139.
- Weller, I. V.D., Copland, P. and Gabriel, R. (1981) *Strongyloides stercoralis* infection in renal transplant recipient. *Br. Med. J.*, **282**:324.
- West, B.C. and Wilson, J.P. (1980) Subconjunctival corticosteroid therapy complicated by hyperinfective strongyloidiasis. *Am. J. Ophthalmol.*, **89**:854-857.
- Yamaguti, S. (1961) *Systema Helminthum*. Part 1. The Nematodes of Vertebrates. Vol. 1, pp.332-336.



EXPLANATIONS FOR FIGURES

- Fig. 1.** Rhabditiform larva of *S. stercoralis* from diarrheal stool showing rhabditiform esophagus, gut and genital primordium(GP). Bar=200 μ m.
- Fig. 2a & b.** Notched tail (arrow heads) of filariform larvae from fecal culture(a) and from sputum(b). Bar=50 μ m.
- Fig. 3.** Parasitic adult female of *S. stercoralis* collected from the diarrheal stool after the treatment with thiabendazole showing filariform esophagus(ESO), bipartite ovaries(OV) and vulvar opening(V). Bar=400 μ m.
- Fig. 4.** Intrauterine egg of parasitic adult female. Bar=100 μ m.

* Photographs were taken with differential interference contrast attachment except for Fig. 2a photographed in bright field.

=Abstract=

A Case of Strongyloidiasis with Hyperinfection Syndrome

Sung-Jong Hong, Jin-Shik Shin* and Sun-Young Kim**

Department of Parasitology, College of Medicine, Gyeong-Sang National University,
Chinju 660-280, and Departments of Internal Medicine* and Clinical Pathology**,
Jeil Hospital, Chinju 660-250, Gyeongsangnam-do, Korea

A 73-year-old Korean male was admitted to Jeil hospital with clinical complaints of backache, cough, sputum, vomiting and diarrhea. He had a history of long term administration of prednisolone. At admission he was comatose and showed generalized pitting edema and anasarca. Laboratory data revealed leukocytosis, hypoproteinemia with hypoalbuminemia, sepsis, anemia and brown-colored urine. Stool examination revealed rhabditiform nematode larvae. By fecal cultivation, filariform larvae of *Strongyloides* were obtained and the patient was diagnosed as hyperinfection syndrome due to *S. stercoralis* infection. On the 3rd day of hospitalization, albendazole treatment was started and continued for 4 days. On the 7th day of hospitalization, sputum revealed filariform larvae. Total 619 parasitic adult females, expelled by chemotherapy, were collected from the diarrheal stool. However, the patient was discharged hopelessly and died at home.