

## 담수산 계 및 가재와 기생충



최원영

가톨릭의대 기생충학교실

담수산 계 및 가재에도 기생충이 있다. 중년이상의 사람들은 알고 있듯이 20~30년 전까지도 서울 시내의 유명 한식집에서 참계장은 반드시 등장하였고 집에서도 김장 담그듯 참계장을 담아서 즐겨 먹었다.

오늘날 큰 도시의 음식점 계장은 모두 바다게로 바뀌었으나 옛날 참계장의 맛을 따를 수는 없다. 그러나 지금도 시장에서 참계가 팔리고 있는 것을 보면 참계장을 담그는 사람이 있는 듯하다. 또 옛날에는 홍역예방약이 없었는데 우리나라의 민간 요법으로 홍역을 앓는 아이에게 가재생즙을 만들어 먹인 일은 미국의 유명한 내과 교과서에도 소개되어 있을 만큼 세계적으로 알려진 바 있다.

이처럼 우리 생활과 밀접한 관계가 있었던 민물게나 가재가 페디스토마의 감염유충을 가지고 있다는 사실이 알려진 후 큰 음식점에서 참계장이 사라지고 보통 가정

에서도 계장 담그는 일이 없어진 것은 다행한 일이다. 우리나라에서 페디스토마증이 아주 옛날부터 있었다는 사실은 1610년에 발간된 허준의 동의보감에 폐충에 대한 기술이 오늘날 근대 기생충학의 개념에서 보아도 크게 손색이 없을 만큼 잘 소개되어 있는 것으로도 입증된다.

오늘날 폐흡충 속으로 불리는 것은 35종이라고 하나 동물이명이 많아서 독립종으로 생각되는 것은 28종이라는 것이 통설이다. 그 중 우리나라에는 2종이 알려졌는데 인체기생은 웨스털만 폐흡충에 의한다.

본 충의 성충은 사람의 폐조직 내에 충낭을 만들고 그 속에 충체가 들어있는데 사람에서는 한마리씩, 동물에서는 두마리씩 들어 있다. 성충은 자동동체로 한마리 속에 암수의 생식기가 모두 갖추어져 있다. 살아있을 때 충체는 담홍색으로 보인

다. 길이가 7~12mm, 넓이가 4~7mm이고 두께가 약 5mm로서 럭비볼 모양이다. 전면은 편평하나 배면은 볼록하고 체표에는 단생의 소극이 밀생하고 있다.

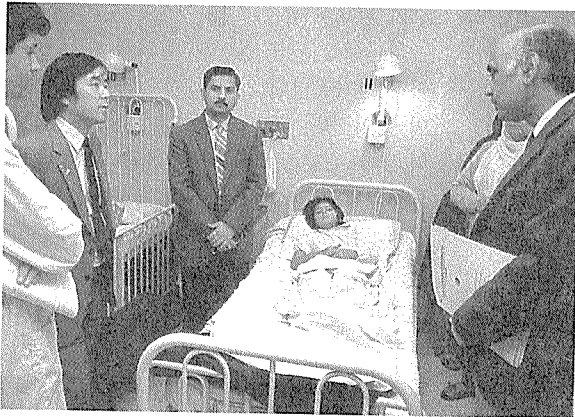
본 충은 1878년에 호랑이 폐장에서 발견되고 1897년에 대만에서 인체기생 예가 처음 보고됨으로써 과학적인 규명이 시작되었다. 우리나라에서는 함경북도 일부를 제외하고 전국적으로 분포하나 도별로는 제주도와 전남 등지에서 높은 감염률의 보고가 있었다. 유충은 담수산 계중 우리나라에 많은 참게의 지느러미나 참가재의 근육 속에서 발견되는데 공처럼 둥글고 직경이 약 5mm이므로 육안으로 쉽게 볼 수 있다. 20~30년 전 제주에서 채집한 참게에서는 1마리당 100개 이상의 감염유충이 나왔으나 이제는 제주도가 개발되어 참게의 서식처가 모두 파괴되었기 때문에 참게 자체를 볼 수 없게 되었다.

한편 참가재는 우리나라 도처의 산골에서 발견되고 아이들의 놀이감으로, 또 단

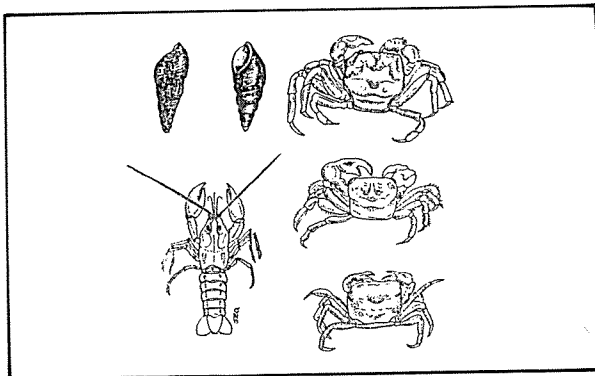
백질 공급원으로도 애용되어 왔다. 해남 대홍사 근처의 부락에서는 맑은 산골짜기 물에 참가재가 있었고 한때 농후감염지역이었으나 최근의 상황은 잘 알려지지 않고 있다.

이처럼 참게나 참가재를 생식 또는 불충분하게 조리한 후 먹게 되면 감염초기에는 유충의 이행경로를 따라 복강내 장기나 흉막의 유착증상, 복통 및 흉통이 있게 된다. 본 충의 감염유충은 경구 섭취후 사람의 소장에서 탈낭하고 장벽을 뚫고 복강내에 나왔다가 일단 복강근육내에 체류하는 등 복잡한 이행과정을 거친 후 흉막을 뚫고 폐장에서 기생한다.

폐장에 들어온 후 전형적 증상은 기침과 가래다. 가래는 생선장자 같은 점성을 띠고 특히 비린내가 나는 객담이 많이 나온다. 이 객담 속에서 충란이 발견된다. 또 X-선으로도 음영이 나타나는데 폐결핵과 구별되는 점은 폐천에 음영이 없다는 점이다. 또한 공동상의 음영벽이 얇고 시간경



우리나라의 민간요법으로,  
홍역을 앓는 아이에게  
가재생즙을 만들어 먹인 일은  
미국의 유명한 내과 교과서에  
소개되어 있을 만큼  
세계적으로 알려진 바 있다.



참게나 참가재를 생식 또는 불충분하게 조리해 먹게되면 페디스토마에 감염될 수 있다.

과에 따라 음영장소가 이동되기도 하며 폐 결핵보다 전신상태가 양호한 점이 특이하다.

그러나 이같은 폐부 페디스토마증 이외에 본 증에서는 이소기생 예가 많다. 전술한 바와 같이 감염유충이 폐장까지 도달하는데 복잡한 이행경로를 거치면 감염유충이 폐장 아닌 다른 신체장기에 가버리는 기회를 준다. 이같은 이소기생증 약 50%가 뇌의 페디스토마증이다. 그런데 이 경우에는 흉부에도 반드시 본 증의 침범이 있으므로 진단에 도움이 된다. 뇌의 호발 부위는 후두엽과 측두엽인데 만성경과를 취하므로 뇌종양과 비슷한 증상을 보인다. 즉 Jacksonian형 마비가 많고 두통, 시력장애, 운동장애가 있으며 정신이상 및 뇌압 증상이 있다.

만성화되면 X-선상에 석회상의 비누거품 같은 음영이 보이기도 한다. 타각적으로는 지능장애, 편측마비, 편측의 감각이상, 시력 및 시신경장애 등이 나타난다. 뇌부 페디스토마증 이외에도 피하 페디스토마증이나 복부 페디스토마증의 보고도 있다.

본 증의 진단은 풍토병의 하나로 감염지역에 같은 증상을 보이는 사람들이 있어서 알게 되기도 하지만 게나 가재의 생식여부, 계장의 섭취, 홍역때의 가재즙의 복용 등이 참고가 된다.

또한 객담이나 혈담의 기왕력도 참고가 된다. 각각증상이 없는데도 더러운 황갈색 또는 벽돌색의 객담이 나오거나 목에서 비린내가 나면 본 증을 의심한다. 객담 속에서 본 충란을 발견하면 확진되지만 실제로 발견률은 40~70% 수준이라는 보고가 있다. 또 소아에서는 객담을 삼키기도 하므로 객담검사와 함께 분변검사를 병행하는 것이 필요하다.

최근에는 단순 X-선 이외에 단층촬영이나 자가공명에 의한 촬영으로 진단의 폭이 넓어졌다. 그러나 X-선상으로는 폐결핵 및 폐종양 등과 잘 구별해야 한다. 한편 본증 진단에서 빼놓을 수 없는 방법은 면역혈청학적 진단법이다. 그 중 피내반응은 신뢰성과 특이성이 높고 간편하므로 역학조사, 결핵과의 감별, 이소기생사의 보조진단 등 이용도가 높다.

피내반응은 감염 후 2~3주 후 부터 양

페디스토마증은 만성질환으로,  
일단 감염되면 장기간 고통을 받으므로  
예방이 중요하다.

성으로 나타나서 10~20년 후까지 계속되며 현증은 물론, 치료된 후에도 양성반응이 지속된다. 다른 흡충과의 교차반응이 있는데 우리나라에서는 간디스토마증과 구별해야 한다. 양자의 항원을 주사한 후 구진의 크기로 비교하여 판정에 참고한다. 피내반응 음성시에는 거의 본 증을 부정할 수 있으나 반응양성자가 바로 본 증 환자는 아니다.

따라서 피내반응 양성시에는 보다 정밀한 혈청반응을 실시하거나 총란발견을 시도해야 한다. 정밀검사중 보체결합반응은 매우 유효하다. 즉 보체결합반응은 신뢰할 만한 양성반응을 보이고 치료 후 1~3개월 후부터 또는 아무리 늦어도 1년후에는 음전하므로 치유판정도 유용하다. 총란양성자 중에는 85~90%에서 이 보체결합반응에 양성을 나타낸다고 한다. 그러나 보체결합반응에는 단점이 있는데 항원, 용혈소 및 면양적혈구 등이 구비되고 또 숙달된 기사만이 실시할 수 있기 때문에 한정된 실험실에서만 가능하다.

그 외에 한천이중 확산법이 있는데 한천을 입힌 유리판에 항원과 항혈청을 반응시키면 특이한 침강대가 형성된다. 이 방법

은 매우 간단하지만 특이성이 낮다. 이에 비해서 면역전기영동법은 방법은 복잡하지만 특이 침강대를 볼 수 있기 때문에 유용하다. 그외에 최근에는 효소항체법 등이 이용되고 있다.

치료는 1970년대까지 bithionol제제가 쓰여져 왔다. 즉 본 제제를 사람 체중 kg당 30~50mg을 1일 2분복으로 10~15일 동안 복용하였는데 결국 20~30일간 약을 먹어야 하는 번거로움이 있었다.

그러나 1980년 이후에 praziquantel이 등장한 후에 본 제제를, 체중 kg당 75mg을 1일 3분복으로 2일간 복용하는데 치료효과가 높고 부작용이 적어서 현재 가장 추천할 만하다. 외과적으로는 폐장에 국한된 병소를 절제하기도 하나 폐결핵을 수술할 때 본 충낭을 발견하기도 한다. 뇌부기생시에는 개두술로 병소를 제거하는 수도 있으나 신중을 요한다.

본 증은 만성질환으로 일단 감염후에는 장기간 고통을 받으므로 예방이 중요하다. 즉 담수산계나 가재의 생식은 물론 아이들이 가지고 노는 것도 막아야 한다. 또한 유행지에서는 오염된 물을 먹지 않는 것도 필요하다. ㉞