

"나는 기생충이야"

구충(鉤虫) 이야기 ①

李 純 炯

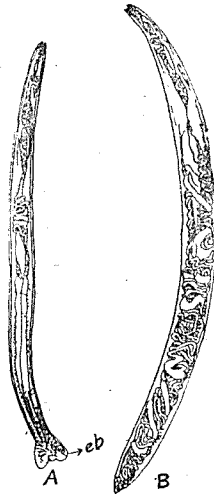
구충(鉤虫)이라 하면 한국의 여러분께서는 낫설다고 하시겠지만 사실은 여러분이 잘 아시는 채독벌레 또는 십이지장충(十二指腸虫)의 다른 이름입니다. 그러면 왜 십이지장충이라 하지 구충이라 하느냐고 물으시겠지만 그럴만한 이유가 있습니다.

처음 우리 구충을 발견한 분이 그 당시 우리 구충이 십이지장에서 발견되었기 때문에 십이지장충이란 이름을 붙였으나, 나중에 알고 보니 우리 구충의 기생부위가 소장이라는 것이 알려졌거든요. 그래서 십이지장충이란 말이 적당치가 않다 하여 영어의 hookworm이란 말에 상당한 구충으로 이름을 바꾸었습니다.

우리 구충이 사람들과 더불어 살기는 인류 역사가 기록되기 전인 선사시대부터 알려졌던 것 같습니다. 역사에 기록되기는 기원전 1600년 고대 애집트의 파피루스(Papyrus)에 나타난 것이 처음이 아닌가 합니다. 어찌 되었든 우리 구충들은 이렇듯 오래전 부터 인간과 같이 고락을 나누어 온 것만은 사실입니다. 어떤 학자들은 인간의 비참함과 경제적인 손실이 우리 구충 때문에 생겨났다고 심히 나무라는 분도 계시지만, 인간이

내 이름을 「채독벌레」 또는 「십이지장충」, 십이지장에서 산다고 생각한 것은 오해, 실체는 소장에서 기생합니다.

과학적 기록은 1백30년전 「듀비니」가
 우리들역사는 先史시대부터, 1천6백년
 전 「파피루스」에 우리 이름이 적혀졌다.



〈사진 1〉 듀비니구충, A. 수, B. 암,
 슛놈의 후단에 교접낭(eb)이 있다.

과학적으로 기록이 된 것은 지금으로부터 약 130년 전입니다. 이태리의 듀비니(Dubini)란 분이 농삿꾼 아내의 십이지장에서 우리 구충을 발견하고 자세히 관찰한 뒤 십이지장충(Ancylostoma duodenale)이란 학명을 붙였습니다.

이 학명의 뜻은 『십이지장에 사는 입에 갈고리를 가진 벌레』라는 뜻이지요. 이 당시만 하여도 우리 구충이 단일종(單一種)이라 믿었었지만 그 후 미국 대륙에서 또 새로운 구충이 발견되어 지금은 2종이 사람에게 기생하는 것으로 알려져 있습니다.

사람들은 이 구충이 신세계인 미국에서 발견되었다 하여 신세계 구충(New world hookworm), 옛날의 구충 즉 전자는 구세계구충(Old world hookworm)이라는 별명을 붙였습니다. 신세계구충의 학명은 Necator americanus인데 이 뜻은 『미국에 있는 살인자』라는 말입니다.

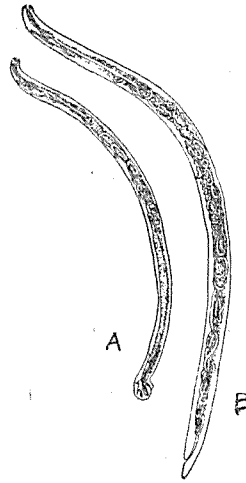
한국에서는 구세계구충을 『듀비니구충』, 신세계구충을 『아메리카구충』이라 부르자고 약속한듯 합니다. 하여간 사람에게 기생하듯 우리 구충은 한가지가 아니라 두 족속이 있다는 것을 기

비참하게 살고 경제적으로 운
 택하게 살지 못했기 때문에 우
 리 구충들이 극성을 부렸을 가
 능성도 참작하여야 공평한 판
 단을 내릴 수 있을 것입니다.
 노만·스플이라는 미국의 기생
 충 학자는 『내가 옛날에 처음
 구충을 대면했을 때나 오늘날
 이나 구충이 전세계에 퍼져 있
 어 인류를 괴롭히는 것은 마찬
 가지』라고 한탄을 할 정도로
 우리 구충들은 기생충계의 권
 좌를 누려 왔습니다.

그러면 우리 구충의 역사와
 정식 학명에 대해서 소개를 할
 가 합니다. 우리가 인류에게
 알려지기는 앞서도 말씀드린
 바와 같이 오래 전입니다마는

역하여 주십시오.

물론 한국에도 이 두 종류가 다 있습니다. 그러나 튜비니구충이 지배적이고 아메리카구충은 일부 지역에 한정되어 있습니다. 이로 미루어 보면 한국도 구세계에 속하는 모양이지요? 구세계구충은 문자 그대로 구 유럽 대륙에 많이 분포하고 있었습니다. 독일, 프랑스, 홀랜드, 헝가리, 벨지움, 스페인, 영국 등에 만연하고 있었으며 특히 광산에서 큰 유행을 일으켜 우리 구충에 의한 질환을 『광부병(miner's disease)』



〈사진 2〉 아메리카구충의 암(B) 수(A). 고개를 등쪽으로 돌리고 있음이 특징적이다.

이라 일컬을 정도였습니다. 한국에서 서독에 광부를 보낼 때 우리 구충이 있나 없나 조사할

하지 않고 파견하여 큰 망신을 당한 것도 사실은 이때문이었습니다. 신세계구충은 중부 및 남부 아프리카, 미국 남부 및 중남미 일대에 퍼져 있습니다. 미국사람들은 신세계구충은 본래 아프리카에 유행하고 있었는데 미국에 흑인 노예들을 수입해올 때 우리 구충까지 묻어 들어왔다고 우기지요. 그래서 『아메리카구충』이란 이름을 붙이는 것이 잘못되었다는 것이지요. 차라리 『아프리카구충』이라 해야 옳다는 것입니다. 그렇지만 근원이야 어찌되었건 자업자득의 결과이고 인과응보로서 나타난 것이니 하는수 없지요. 선진국이라 하여 요핑계 조핑계를 대면서 좋은 것은 자기네가 다 차지하고 나쁜 것, 수치스러운 것은 모조리 저개발국에 책임을 돌리는 것은 우리 구충이 불 때도 온당치 않습니다.

세계적으로 볼 때에는 우리 구충은 북위 45도에서 남위 30도에 이르는 넓은 지역에 퍼져 있습니다. 대체로 구세계구충은 북회귀선(북위 23도) 북방에 퍼져 있고 신세계구충은 그 남쪽

학명은 「미국에 있는 살인자」란 뜻, 그리고 우리쪽 속은 「하나가 아니라 둘입니다.」 「튜비니구충」과 「아메리카구충」이므로 부르죠.

% 아 세계
가 시 아
우리 에 인
를 에 구
많은 4
분
의
1이
우
리
를
몸
속
에
,
특
히
20

에서 만연하고 있습니다.

스들이란 분이 추산하기로는 세계 인구의 4분의 1이 우리 구충을 갖고 있고(당시 인구 20억일 때 약 5억) 특히 아시아에 많이 분포하고 있다고 하였습니다. 앞에서도 서반구의 얘기를 하다가 중요한 유행지역인 아시아를 빼놓았지만 인도, 중국, 일본, 태평양제도 및 한국 등 감염율이 높을 때 상위권에 속하는 막강한 나라가 많이 있습니다. 이 지역에 많은 구세계구충이 미국에서도 발견이 되는데 그 이유를 미국에 이민 온 중국의 구리가 가지고 왔다고 주장하는 미국 학자들이 많습니다.

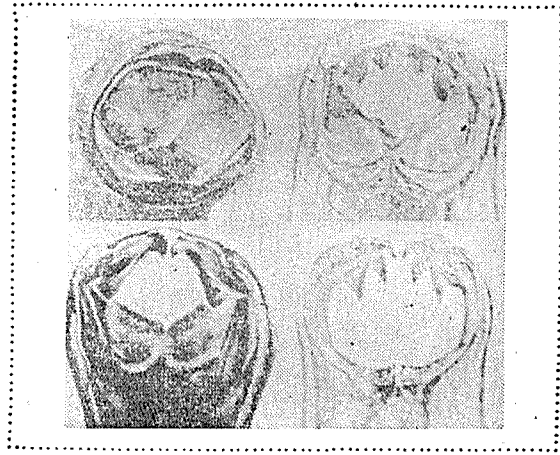
한국에 있어서는 얼마만한 사람들이 우리 구충을 보살피 주고 있을까요? 전 인구의 약 20% 가량이 배속에 우리 구충을 갖고 다닌다 합니다.

매번 1g 당 배출하는 우리 구충알의 수는 평균 500 정도로서 많지는 않은 편이지요. 어떤 학자에 의하면 배출관수가 2,000 이면 약 50마리가 있다고 하니까 이 주장대로 환산한다면 약 12~13마리를 갖고 있는 셈이지요. 역시 도시지역 보다 농촌지역에서 많이 걸려 있는 것으로 나타나고 있으며 여자 보다는 남자한테서 많이 나타난다고 합니다.

그러면 우리 구충들이 어떻게 생겼나 궁금해 하신테이니 말
 <사진 3> 여러 구충의 얼굴. 입안에
 갑고리(右上 및 下) 또는 치판(左
 상) 이 발달하여 있다.

키는 회충에 비하여 아주 작은 편이지요. 약 1cm 정도이며, 남편 보다 마누라들이 덩치가 크다는 것은 기생충 공통의 현상이니까 우리 구충에서도 마찬가지입니다.

듀비너구충은 아메리카구충 보다 약간 큰 편이나 전문가가 아니면 구별못할 정도입니다. 다



만 듀비니구충이 좀 풍성한 데 비하여 아메리카구충은 훌쭉하고 고개를 등 쪽으로 구부리고 있는 것이 외관상의 차이점입니다.

그러나 우리 구충의 크기가 작다고 하여 잘보시다가는 큰 코 다치기 십상입니다. 작아도 맵다는 것을 잊지 마십시오.

우리 구충의 얼굴은 어떻게 생겼을까요?

물론 눈도 없고 코도 없어, 쌍꺼풀이나 코를 높이는 성형수술을 해야 할 염려가 없어 좋지요. 얼굴에 있는 것이라고는 입밖에 없습니다. 왜냐하면 깜깜한 창자 속에서 볼 것도 냄새 맡을 것도 없이 그저 먹기만 하면 살 수는 있기 때문이지요.

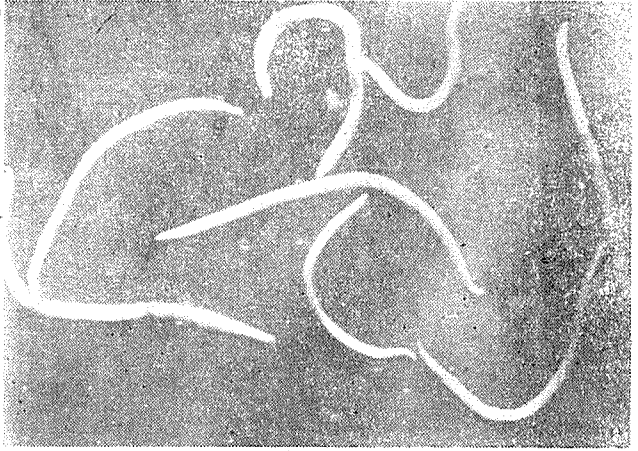
여러분도 잘 아시는 바와 같이 기생충의 본분이란 잘 먹고 생식만 잘하면 되는 것이니까요.

그런데 잘 먹으려면 우리 구충들로서는 창자 표면의 용모(絨毛)를 단단히 붙어야 하기 때문에 입안에 갈고리가 반드시 있어야 하지요.

마치 등산하는 사람이 밧줄 끝에 갈고리를 붙여서 던진 다음 그 줄을 타고 암벽을 기어오르거나, 피켈로 빙벽에 매달리듯이, 우리 구충의 입속에 있는 갈고리야말로 우리 구충의 생명이라 하겠습니다.

왜냐하면 밧줄이 끊어지거나 피켈이 빠질 경우 등산가는 생명을 잃듯이 우리 입속의 갈고리가 부실하면 기생하고 있던 숙주의 창자로부터 떨어져 나가게 되기 때문입니다. 더구나 우리 구충이 살기 위해서는 힘차게 피를 빨아내야 하기 때문에 창자에 단단히 붙어 있어야 합니다.

그래서 우리 듀비니구충은 입안에 두 쌍의 날카로운 갈고리를 갖고 있으며 우리 사촌인 개구충은 3쌍의 갈고리를 갖고 있



〈사진 4〉 구충이 교미하는 모습

우리 몸은 1센치밖에 안되는 난쟁이입니다. 여성이 남정보다 역시 키가 크고. 그러나 작다고 깔보지 마세요. 작으면 고추 맵단말 틀어 보셨지요.

우리는 눈도 없고 코도 없어요. 깜깜한 뱃속에서
 눈이 있으면 될합니다. 우리도 알끝에 다만 입만
 가지고 있어요. 갈고리가 있느냐고 물어봐요.

지요.

아메리카구충은 갈고리의 구실을 하는 치판(齒板)이란 구조가 두 쌍 있어 튜비니구충과 다른데 이런 것들은 사람의 육안으로는 볼 수 없고 현미경으로 보아야 구별할 수 있습니다.

구충이란 말의 어원도 우리 구충의 입속의 이런 구조 때문에 생겨날만큼 특징적이고 고유한 것이라 하겠습니다.

우리 구충의 남성들은 몸 끝에 교접낭이란 특수한 구조를 갖고 있습니다. 마치 뒤집힌 우산과 같은 모양이지요. 항문과 사정관이 연결된 배설강이란 관이 여기에 개구하고 있고 교미침이 한쌍 있습니다.

또 우산살에 해당하는 구조로 늑조(肋條)라는 것이 있는데 이중 가장 등쪽에 있는 배측늑조(背側肋條)의 형태로서 튜비니구충과 아메리카구충을 감별할 수도 있습니다.

우리 구충의 여성들은 물론 이런 교접낭이 없이 밋밋하게 생겼으며 항문은 남성이나 마찬가지로 몸 끝에 열려 있으나 알을 배출하는 질구(膣口)는 몸 중앙에서 약간 후측에 있어 교미할 때 보면 사람 인(人)자와 같은 모한 체위를 취하게 됩니다.

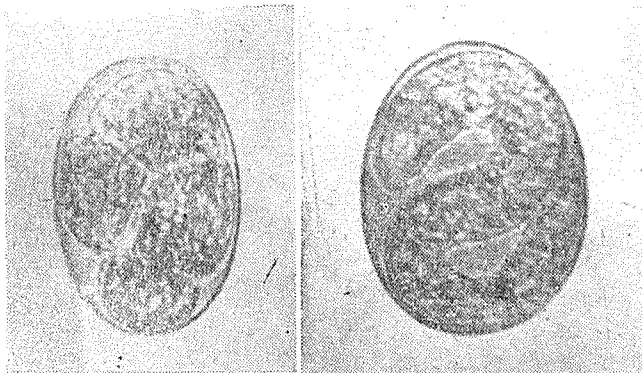
우리 구충이 배출하는 알의 크기는 약 $60\mu \times 40\mu$ 으로서 역시 현미경으로 보아야 찾을 수 있으며 사람의 대변으로 배출될 때에는 이미 세포분열이 두번 진행되어 4세포시기로 나옵니다.

〈사진 5〉 4세포기의 구충란(A) 및 배출후 유충이 자라는 모습(B)

또 알만 가지고는 우리 구충의 종류를 구별할 수 없지요.

학자들 말에 의하면 하루에 암놈 한마리가 약 25,000 ~ 30,000개의 알을 낳는다 합니다.

〈필자 = 서울의대 기생충학 조교수·의박〉



A

B