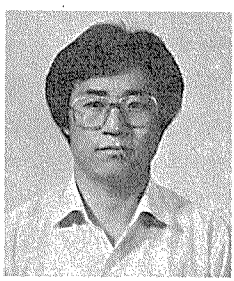
요충감염!

학업성적을 떨어뜨린다.



손 운 목

요충(Enterobius vermicularis)은 그 이름 자체가 장속에 사는 벌레라는 의미를 갖고 있으며, 현재 우리나라 뿐만 아니라 전세계적으로 가장 감염율이 높은 기생충의 하나이다.

이 기생충이 인류에 알려진 것은 히포크라테스시대부터 이며, 중국의 기원전 200－300년대 의서(醫書)인 황상내경(黃常內經)에도 요충에 대한 기록이 있다. 좀 과장된 의견일지는 모르겠지만, 인류와 더불어 살아 왔다고 볼 수 있으며, 사람이 사는 곳이라면 어디서든지 발견된다.

요충은 숫놈이 0.5㎝미만의 크기이고, 암놈이 약 1㎝정도되는 유백색의 작은 선충류인데, 주로 인간의 맹장이나 충수돌기 및 상행결장 부근에 기생한다. 이 기생충은 사람을 유일한 숙주로하여 생활사를 영위하면서 독특한 감염경로를 취하기 때문에 여타 다른 기생충과는 상이한 감염양상을 나타낸다.

일반적으로 기생충감염은 대부분이 무덥고 못사는 아프리카나 아시아제국에 많으며, 이들 나라에서 부지와 빈곤과 더불어 불행의 악순환을 주도해 왔다.

그러나 요충감염은 열대지방보다는 온대나 한대지방에 많고, 시골보다는 사람들이 밀집되어 생활하는 도시에 많으며(우리나

라는 시골이 많음), 생활수준 및 사회개급 고하를 막론하고 감염잠재력이 매우 높다.

요충의 인체감염원은 암컷이 산란한 충란인데, 요충의 암컷이 충란을 생산하고 배출하는 방법이 다른 인체기생 장내선충류와 다르다. 즉, 회충, 편충, 십이지장충과 같은 장내선충류는 감염후 성충이 된 다음 오랜기간 인체내에 머물면서 계속 충란을 생산하고 배출하지만, 요충은 감염후 성충이 되어 충란을 생산하면 그때그때 음문밖으로 배출하지 않고 자궁 내에 차곡차곡 축적한다.

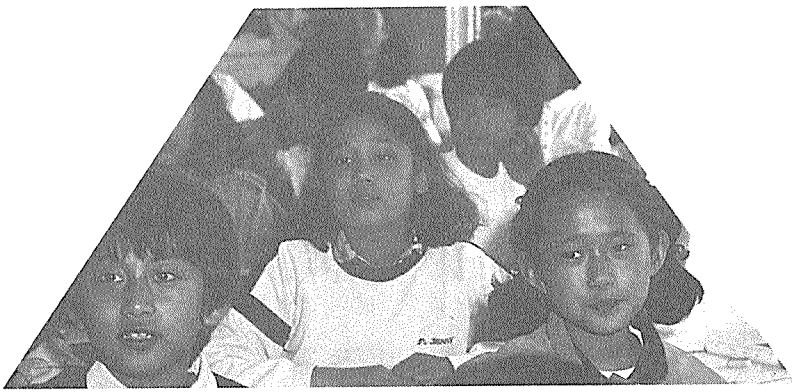
암컷의 자궁내에 충란이 가득 차게 되면 충체가 알 봉지와 같은 형상이 되고 자궁이 식도부근을 누르게 되어 충체가 장벽에 부착하는 힘을 잃게 된다.

장벽에서 유리된 요충의 암컷은 기생부위인 맹장에서 결장을 거쳐 항문으로 이동한 후 항문주위나 회음부로 기어나와 그동안 모아 두었던 충란을 일시에 배출하고 죽는다.

산란은 주로 야간에 이루어지며, 암컷 1마리가 약 11,000개 정도의 충란을 배출하는 것으로 알려져 있다. 이렇게 배출된 충란은 이미 자충을 갖고 있으며 , 외계에서 급속히 발육한 후 인체감염의 씨앗으로 작용하게 된다.

요충의 충란은 50－60 um×20－30 um 크기이며, 한쪽면이 비교적 편평하고 다른 한쪽면은 볼록하여 감씨 형상이다. 외계에 배출된 충란은 건조에 대하여 비교적 저항성이 강하고 가볍기 때문에 침구, 의류, 침실 및 가내의 먼지, 손톱밑의 때, 사람들이 많이 만지는 버스의 손잡이나 지폐 등에서

"한 학급의 학생들중에 요충감염자가 몇명만 있으면 오래지 않아 그 학급의 학생들 대부분이 계속 중복감염이 일어나므로 학생 전체의 성적에도 영향을 미칠 것으로 생각된다."



학생들의 요충감염이 학업성적에 미치는 영향은 요충감염시 나타나는 주 증상인 항문주위 및 회음부 소양감과 관계가 깊을 것으로 생각된다.

검출된다.

이와같은 충란의 특성으로 인하여 사람과 사람의 접촉이 빈번할 수록 요충의 감염 또는 전파가 쉽게 이루어지며, 밀집생활이 요충감염의 중요한 요인으로 작용하게 된다. 따라서 집단으로 생활하는 학교나 유치원, 고아원, 수용소 등과 같은 곳에서 요충의 감염율이 높은 것은 주지의 사실이다.

요충이 충란을 생산하고 배출하는 방법이 독특하기 때문에 감염율을 정확하게 파악하기가 어렵다.

요충감염의 가장 좋은 진단법으로 셀로테입 항문주위도말법이 알려져 있지만, 항문주위도말에서 충란이 검출되었다는 것은 아주 최근에 수태한 요충의 암놈이 항문주위로 기어나왔다는 것을 의미하는 것이지 반드시 피검자의 장내에 요충이 있다고는 할 수 없다. 그 반대로, 충란음성인 경우일지라도, 주거환경에 따라 차이는 있겠지만 피검자의 장내에 요충이 있을 수도 있다.

그러나 항문도말 음성인 자는 현재 감염되어 있더라도 중감염일 가능성이 매우 낮다. 왜냐하면 중감염자의 대부분은 요충환경(Enterobius environment)속에 살면서 계속하여 감염된 경우이며, 이러한 사람의 장내에는 여러발육단계의 요충이 존재하므로 항문도말 검사에서 충란이 검출될 가능성이 높기 때문이다.

요충의 생활사가 단순하고, 충란이 건조에 대하여 저항력이 강하면서 쉽게 사람들을 감염시킨다는 사실과 더불어 현재까지 시판되고 있는 모든 구충제들이 어린 요충까지 죽일 수 없다는 것이 요충관리의 어려운 점이다.

요충의 치료 및 관리시에 개인위생 및 주거환경위생, 반복투약(20일 간격으로 3회)등이 권장되고 있지만, 요충감염을 완전히 차단하기는 거의 불가능할 것으로 생각된다.

거의 모든 기생충질환이 그러하듯이 요충이 인체에 미치는 영향도 직접적인 것보다는 간접적인 요인이 더 크게 작용한다.

요충이 인체 장내에서는 장점막에 손상을 주어 2차적 세균감염을 조장하므로서 충수돌기염을 유발하는 것으로 알려져 있고, 장외에서는 복강, 자궁, 나팔관 및 질 등에 이소기생하여 병적인 상태를 만드는 경우도 있으며, 암컷이 항문 밖으로 기어나

수업중에 주의력이 산만하거나, 정서적으로 불안정하거나, 신경질적이거나 성적이 갑자기 떨어지는 학생은 한번쯤 요충감염을 의심해 볼 필요가 있다.

와 산란할 때 항문주위 및 회음부를 자극하므로 심한 소양감을 일으킨다.

항문주위 및 회음부의 소양감이 요충 감염시 나타나는 주 증상인데, 이로 인하여 항문점막의 발적, 종창이 초래되고, 습진, 피부염 등이 생기며, 2차적 세균감염으로 농양이 형성되는 수도 있다.

결국, 학동들에 있어 요충감염이 학업성적에 미치는 영향에 관한 것도 요충감염시 나타나는 주 증상인 항문주위 및 회음부의 소양감과 관계가 깊을 것으로 생각된다.

요충감염이 학업에 미치는 부정적인 면을 나열해 보면 다음과 같다.

첫째, 요충의 암컷이 산란을 위하여 야간에 항문주위로 기어나오기 때문에 그때 야기되는 가려움으로 잠을 설치게 되고, 이러한 생활의 반복으로 불면증이 초래되며, 결국 수면을 충분히 취하지 못한 상태로 수업에 임하게 된다.

둘째, 수업중에도 가려움으로 인하여 주의력이 떨어진다.

셋째, 항문주위소양감으로 인하여 수음의 버릇이 생긴다.

넷째, 방광 및 직장의 괄약근이 지속적으로 자극 및 수축되어 피로하게 되면 수면시 이완되어 야뇨증을 일으킨다.

다섯째, 상기요인들로 인하여 정신적으로 불안하게 되고, 신경질적이 된다.

충체의 감염량에 따라 나타나는 증상에 차이가 있겠지만, 일반적인 관점에서 볼때 요충감염이 학생들의 학업성적에 많은 영향을 줄 것으로 생각된다. 따라서 수업중에 주의력이 산만하거나, 정서적으로 불안정하거나, 신경질적이거나, 성적이 갑자기 떨어지는 학생은 한번쯤 요충감염을 의심해 볼 필요가 있다.

그리고 요충감염을 눈덩이 감염(snow ball infection)이라고 표현하는데, 이는 일단 요충환경이 형성된 곳에서는 눈덩이가 눈위를 구르면 커지듯이 감염자가 불어난다는 것을 의미한다.

따라서 한 학급의 학생들중에 요충감염자가 몇명만 있으면, 오래지 않아 그 학급의 학생들 대부분이 계속 중복감염이 일어나므로 학생전체의 성적에도 영향을 미칠 것으로 생각된다.

〈필자=인제의대 기생충학교실 전임강사〉