

농촌의 環境위생과 寄生虫 질환



朴 淳 永

특별기고

농촌의 환경위생 내용은 극히 범위가 넓고 그 문제점도 허다하나 여기서는 기생충질환을 일으키는 요인과 관련이 되는 것과 개선이 긴요한 몇 가지 문제점에 한하여 살펴보기로 한다.

즉 ① 주택위생에 따른 주택의 구조(採光, 부엌의 재래식 구조등)와 ② 농촌의 음료수는 농가의 대부분에 있어서 우물이 음료수의 공급처라는 것은 엄연한 사실이다.

이와같이 우물이 농촌 생활에 있어서 절대적인 위치를 차지하고 있음에 비추어 우물에 대한 위생적 관리는 농촌보건에 있어서 차지하는 의의가 대단히 크다.

③ 농촌 변소의 경우 원시적인 것이 대부분이며 거의 방치상태에 있어서 소화기계 전염병의 병원체,

이변성 바이러스, 기생충의 근원으로 되어 있다.

④ 농촌의 주택에 속해있는 가축사(牛舍, 豚舍, 鷄舍)에 대한 관리도 중요한 문제가 되며,

⑤ 주택의 구조상 식생활의 비위생적인 관리로 인한 파리나 쥐의 접근등이 또한 문제가 된다.

⑥ 마지막으로 농촌의 주택에서 배출되고 있는 폐수와 오물등의 관리소홀로 야기되는 문제점이 또한 큰 영향을 미치고 있다. 이상의 문제와 관련하여 발생하는 각종 기생충질환에 대하여 논하고자 한다.

기생충질환

농촌의 환경위생상태의 불량과 식생활및 작업 습성의 모순때문에

농촌인구에 기생충 질환이 보편화하고 있음은 잘 알려져 있는 사실이다.

농촌인구뿐만 아니라 전인구에 있어서 이러한 현상은 뚜렷하게 나타나 있지만 농촌의 경우 그 영향이 더욱 심하다.

이와같은 현실의 주원인이 이노처리미의 미비에 의한 시비와 그릇된 식생활과 생활양식이 과학화되지 않고서는 해결할 수 없는 문제인 것이다.

기생충 질환중 가장 흔한 것은 회충증, 십이지장충, 간디스토마증, 폐디스토마증이다.

① 회충증

전세계에 분포되어 있는 회충에 의한 만성장감염이다. 불현성일 때도 있는데 중요한 경우에는 소화장애·복통·과도반사·불안·수면장애 등이 있으며 열대 지방에서는 사인으로 되기도 한다.

우리나라에서는 여러 연구 결과로 보아 감염율이 농촌 인구에 있어서 70~80%, 도시인구에 있어서 40~50%로 추정된다.

회충은 인간에 기생하는 선충류중 가장 큰 벌레이다. 웅충은 길이 15~31cm, 직경 2~4mm, 자충은 20~35cm, 직경 3~6mm 이다.

충란은 장관에서 부화하며 유충은 장벽을 뚫고 나가서 임파관이나 혈관을 따라 폐에 도달한다. 폐에 들어간 대부분의 유충은 기도를 통해서 연하된다.

때로는 그들이 성장한 소장에 도

달하기도 한다. 충당 1일 산란수는 약 20,000이다. 인체에는 경구적으로 침입한다.

② 십이지장충증

십이지장충감염에 의한 만성질환이다. 감염한 아동은 정신적 육체적 발육에 장애를 받는다. 인류의 역사상 불행과 경제적손실을 준 질병으로서 십이지장충증을 증가하는 것은 오직 영양 불량과 말라리아가 있을 뿐이다. 이세까지는 역학이 흡사하고 동일인구에 혼재하는 경우가 많다.

우리나라에서는 농촌 인구중의 30~40%, 도시인구 중의 20~30%가 이에 감염되어 있는 것으로 알려져 있다. 소아에서 최고감염율이 나타나고 10대에서 감소된다. 그러나 성인에서도 고율을 보일 경우가 있다.

십이지장충에는 *Necator americanus* 와 *Ancylostoma duodenale* 의 두가지가 있다. 후자는 전자보다 더욱 심한 증상을 보인다. 성충은 인체 장내에서 점막에 흡착하고 있다. 50마리 이하의 충으로는 감염이 잘 생기지 않는다. 한 개인에 2,000~3,000마리가 있는 예도 있다. 인체를 떠난 후에 란은 성장해서 유충이 되고 더욱 성장하여 사람을 재감염시킬 수 있는 단계에 이른다. 외부에서 유충이 생존할수 있는 기간은 환경조건에 따라서 다르다. 2~3개월 이상 토양중에서 생존하는 것은 희소하다. 란이나

유충은 오물처리과정에서 용이하게 파괴될 수 있고 건조나 태양광선·한냉에 직면하면 사멸한다. 또한 운동력이 부족하기 때문에 유충은 변소 같은 곳에 있을 때에는 지표까지 진출하지 못한다. 그러므로 인분으로 표면이 오염되어 있는 토양에서만 볼 수 있다.

피부를 통해서 또 경구적으로 침입한다. 피부를 통해서 침입한 유충은 입과관에 의하여 혈류에 따라 운반된다. 다음에 심장을 거쳐서 폐로 가며 기포에 나타나서 기관지를 거쳐 기관으로 간후 인두 뒤로 들어가서 연하된다. 이렇게 된 유충이나, 경구적으로 침입한 유충은 위를 통해서 장으로 가며 여기서 성숙하여 장벽에 흡착한다. 이것이 생활환이다. 인체내에서는 증식하지 않는다.

③ 간디스토마증, 간흡충증

간흡충에 의한 담도감염이다. 불현성일 경우도 있으나 담도의 극소손상 또는 전신독혈증의 관계로 발증하기도 하고 2차적 세균 감염에 기인하는 증상이 나타나기도 한다.

식욕감퇴·설사·복부 압박 등이 처음에 나타나는 증상이다. 담도장에는 최소한 예이지만 황달을 보이기도 하고 간의 경화증·비대증·유연증 또는 진행성 복수 및 부종을 나타내기도 한다. 여름에 지속되는 질병이며 때로는 20년 혹은 그 이상에 걸치기도 한다.

우리나라에서의 감염율은 대단히 높으며 보건사회부와 여러 학술 기

관의 조사 결과에 의하면 전국민의 21%가 감염되어 있으리라는 추정이다. 농후감염지역에서는 20세 이상 성인의 80% 이상이 감염되어 있다는 보고도 있다. 일반적으로 20세 이상의 성인 남자에서 감염율이 높다. 영양 부족과 더불어 장기간에 걸치는 중복감염 때문에 감염지역에서는 주요 사인으로 되기도 한다.

분변의 충란이 발육하여 유충이 되어 수중에서 제 1중간숙주인 외우렁이에 먹히면 그 장내에서 부화하고 장관을 뚫고 나가서 제 2유충이 발육하여 수중에 나타난다. 그 후 담수어로 가는데 이에는 40종 이상이 있다.

모두 잉어과에 속하는데 그 중에서도 특히 길이 6~7cm 정도의 참붕어·피리·물개·진물개 등이 가장 감염율이 높고 모래무지·버들메치·붕어·피레미·송사리등에서도 유행지에서는 상당한 감염율이 나타나고 있다. 이 유충이 어육과 함께 사람 또는 기타 종말숙주에의 해서 섭취되면 십이지장에서 껍질을 벗고 장내를 탈출한 후 담도를 거쳐 담관으로 들어가서 약 1개월 후에 성충이 된다. 사람으로부터 사람으로 가기까지의 생활환은 약 3개월을 요한다. 인체에의 침입은 담수어 섭취에 의하여 경구적으로 이루어진다.

④ 페디스토마증, 폐흡충증

폐흡충증에 의한 감염이며 경로와 기생 부위에 따라서 증상이 나

타나는데 폐에 가장 흔하게 기생한다. 충 주위에는 염성 반응이 심하고 결국 섬유성 포낭이 형성된다.

주요 임상 증상은 기침과 각혈이다. 폐 이외에서의 발육도 적지 않으며 장·비노생식도·피하조직·뇌에서도 성숙한다. 뇌에서 성숙할 때에는 소위 썩슨형 간질과 관련되기도 한다. 감염은 일반적으로 만성이며 다년간에 걸쳐서 건강하게 보이기도 한다.

보건사회부나 여러 학술기관의 조사결과에 의하면 우리나라에는 150만명 이상의 환자가 있는 것으로 추산되고 있다.

X선상으로는 폐결핵과 흡사하며 폐결핵으로 잘못 취급되는 경우도 적지않다고 한다.

대 책

a 회충증의 경우

① 분변의 처리 : 시비되기 전에 분뇨를 일정기간 즉 3개월간, 여름에는 1개월간 방치하여 자연의 부숙작용에 의하여란을 사멸시키는 방법이 좋다.

분뇨 정화장치나 화학약품에 의한 처리 또는 화학 비료의 사용이 과학적인 방법이지만 우리의 현실과는 거리가 있다.

② 체내침입방어 : 야체에 붙어 있는란에 대한 조치가 필요하다. 야체세정·열수가주증의 방법이 있다. 회충란은 70°C 이상의 열수 중에서는 1초에 사멸한다.

② 파리 구제 : 파리가 기생충란을 운반한다. 회충란이 파리의 체표면에 부착하기도 하고 또 파리가 연하한 회충란이 배설되기도 한다.

b 십이지장충의 경우

① 이변처리 : 회충증의 경우와 동일하다.

② 체내침입방어 : 오염된 토양에 접촉해서 감염 위험이 있을 때에는 수족의 보호가 필요하며 연고 도포 등의 예방조치를 한다. 야체의 세정, 열수 소독도 필요하다.

c 간디스토마증의 경우

① 모든 염수어는 완전하게 조리한 후에 식용으로 할것.

② 양어장이나 연수지에 대한 대책 : 분변오염이 없어야 한다. 분변 10에 대해서 0.7% ammonium sulphate 용액 1을 사용하면 30분 내에 충란이 파괴된다.

d 헤디스토마증의 경우

① 계 판매에 대한 법적 규제와 달팽이에 대한 관리

② 담과 분변에 대한 적절한 조치.

③ 유행 지역에서의 연체동물 구제제의 사용.

이상과 같이 기생충 질환에 대하여는 개개에 따라서 여러가지 대책이 있는데 공통적으로 필요한 것으로 환경위생및 생활습성의 개선은 물론이지만 한편으로는 국민전체에 대한 광범한 보건교육과 수시및 정기적 집단검사이다.

<필자= 경희의대 예방의학교수>