개사상충과 사람

최 원 영
가톨릭의대 기생충학 교수

사람과 개와의 관계는 많은 면에서 가장 친근한 사이라고 생각된다. 그중 인수공통 기생충의 입장에서도 예외는 아니다. 즉 인수공통 원충성 질환 11종 중 7종이 사람과 개의 공통질환이고 인수공통 흡충성 질환에서는 15종 중 8종이, 조충성 질환에서는 10종 중 6종, 그리고 선충성 질환에서는 12종 중 8종이 개와의 공통질환이다. 즉 선충류 중 개가 보유숙주인 것에는 개회충, 실론구충, 브라질구충, 분선충, 유극악구충, 동양안충, 개사상충 및 메디나충들이 중요하다. 여기서는 그중의 개사상충에 관해서 사람과의 관계를 간단히 소개하고자 한다.

원래 사상충이란 성충은 척추동물의 림프선, 림프관, 혈관이나 피하 등 체조직에 기생하고 그곳에서 휘라리아자충이라고 불리우는 유충을 산출하고 이것을 흡혈곤충이 매개한다. 이들 사상충 중 사람에게 주로 침범하는 것은 반크로프트사상충, 말레이사상충, 회선사상충, 로아사상충, 열대성호산구증가증, 메디나충 및 개사상충 등이다.

이중 개사상충은 전세계적으로 분포하고 있으며 성충은 주로 개의 우심실 또는 폐동맥에 기생하고 있는데 유백색의 무명실처럼 가늘고 길며, 암놈은 체장이 25~30cm, 체폭이 1.5mm이고 숫놈은 체장이 12~16 cm, 체폭은 1mm 정도이다. 종숙주는 개 이외에도 개과의 여러 동물들과 고양이과, 곰과 등의 각종 포유동물에 기생한다.

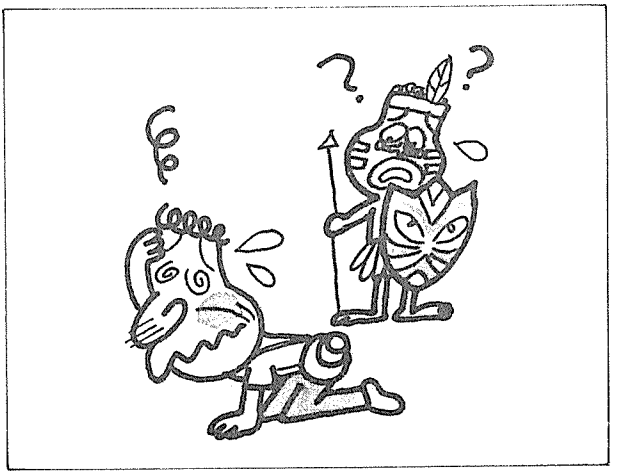
생활사는 우심실에 기생하고 있는 암놈이 산출한 휘라리아자충이 심장을 거쳐 전신의 말초혈관에 보내지는데 대체로 야간

에 말초혈류 내에 나타난다. 중간숙주는 도고숲모기 등 60여종의 모기가 매개한다고 한다. 이들 모기 체내에서 휘라리아자충은 여름철 기온이 28℃ 정도에는 1~2시간내에 모기의 중장(midgut)에 가서 3~5시간 후에는 중장벽을 뚫고 말피기관으로 이행하고 그곳 세포내에서 성장한다. 그곳에서 약 1주일 머물면서 긴 소시지 모양으로 성장한 후 10~12일이 지나면 감염유충이 되어 모기의 흉부나 두부로 이동한다.

이같은 감염유충을 가진 모기가 다시 흡혈할 때 유충이 경피적으로 개에 침입한다. 개에 침입한 감염유충은 전신의 근막하, 피하조직, 근육 등으로 이동, 발육을 계속해서 감염 후 90~120일 즈음에는 체장이 3.2~11cm 정도가 되어 정맥을 거쳐서 우심실 또는 폐동맥내로 이동한다. 그후 약 3개월이 지나면 충체는 성숙하고 휘라리아자충을 산출하게 된다. 그러나 휘라리아자충이 말초혈류에 나타나는 것은 그후 2개월이 지나야 한다.

한편 본충에 대한 개의 감염률이 매우 높으므로 휘라리아자충을 가진 모기가 개 이외의 사람을 무는 경우도 드물지 않을 것이다. 실제로는 사람도 개사상충 환자로 적잖게 보고된 바 있으나 사람은 본충의 종숙주가 아니므로 감염이 되더라도 대부분 피하조직에 머물고 혈류를 따라서 심장이나 폐조직에 유약충의 상태로 장애를 일으키는 경우는 드물다.

먼저 개의 경우는 감염된 것의 모두가 발병하지는 않는다.그러나 일반적으로 개사상충이 침입하게 되면 식욕 감퇴, 영양저하, 거친 털, 피로, 빈혈, 황달, 기침, 호흡곤란, 실신, 부종이 있고 복수가 고인다. 이런 증상들이 모두 발현되는 빈도는 낮으나 잦은 반복에 의해 복수가 많아지고 영양장애나 빈혈, 호흡곤란, 황달에 이어 단백뇨가 악화



개사상충이 침입하게 되면 식욕감퇴, 영양저하, 피로, 빈혈, 황달, 기침, 부종 등이 있고 복수가 고인다.

되고 사망하게 된다. 때로는 이상의 전구증상이 별로 없이 마른 기침과 기운 및 식욕감퇴, 눈점막이 창백해져 혈색소뇨를 보이면서 호흡곤란을 일으키는 급성형도 드물게 보인다.

또 본 감염유충이 침입 후 3~4개월동안 근육 내에서 지낸 후 10cm 내외의 충체가 혈류를 따라 우심실로 이동 시에 미입에 의해 체내 여러 부위의 혈관을 충체가 막아 이로 인한 증상을 보이는 수가 있다. 이 점색의 빈도가 높은 곳은 복부대동맥 이하의 몸 후반부 및 뒷다리 동맥계로, 충체수가 적을 때에는 다리를 전다든가 동통 또는 이상감각이 나타난다. 또 드물기는 하나 뇌동맥을 막으면 뇌신경장애로 인해 운동마비 혹은 운동장애를 일으킨다.

사람이 개사상충에 감염되었을 경우, 그 기생부위에 따라 폐개사상충증과 폐외개사상충증으로 나눈다. 전자에 관해 가게이(1985년)는 1886년에 브라질 소년의 우심실에서 자웅 각각 한마리의 개사상충이 발견된 이후 미국에 50례, 오스트리아 19례, 일본 29례, 남미콜롬비아 1례, 장소미상이 7례 등 모두 106례가 세계적으로 보고된 바 있다고 하였다. 이들 환자의 86례중 45례는 거의 자각증상이 없었으나 우연히 흉부X선 촬영시에 동전모양의 음영이 발견되어서 대부분이 폐암이나 폐결핵으로 오진되어 수술 후 충체가 발견된 것이다.

나머지 41례에서는 기침이나 가래가 나오는 등 호흡기 감염증의 증상을 보이고 흉통, 각혈, 혈담, 호흡곤란, 체중감소 및 실신 등의 전신증상을 보였다고 한다. 그중 23례에서는 전자와 같이 동전모양 음영이 나타났다고 한다.

인체 내에서는 개사상충의 폐나 심장으로의 이행은 오히려 드물며 대부분 침입한 피하조직이나 그 근연부위에 머물다 얼마

인체 내에서는 개사상충의 폐나 심장으로의 이행은 드물며 대부분 침입한 피하조직이나 그 근연부위에 머물다 얼마 후 충체주위가 세포군에 둘러싸여 육아종을 형성한다.

사람에서의 개사상충의 진단은 증상이 특이하지 않으므로 이제까지 보고된 환자의 대부분은 집단검진 또는 다른 질환의 치료중 우연히 발견되거나 부검중 발견된 것이 대부분이다.

후에는 충체주위가 세포군에 둘러싸여서 육아종을 형성하는 경우가 많다고 한다. 또 피하조직 이외에도 안부에 기생하기도 하는데, 이 때에는 개사상충 이외의 다른 종류의 사상충이나 동양안충 등이 다른 선충류 감염도 있으므로 감별이 필요하다.

기생부위는 그 외에도 체강내 감염이 있어서 장간막결절, 자궁후벽의 종류 등에서 본충의 보고도 있다.

개에서의 본충 감염의 진단은 말초혈액을 채취하여 직접 현미경 하에서 활발하게 움직이는 휘라리아자충을 관찰하거나 또는 말초혈액을 슬라이드 초자판에 도포한 후 Giemsa 염색해서 경검한다. 이 때에 혈액량이 적어서 경감염에서는 진단하기 어려우므로 원심집충법을 실시하여 진단확률을 높인다. 이 경우 개에는 9종의 사상충이 있으므로 그 충종의 감별이 필요하다.

한편 사람에서의 본증의 진단은 증상이 특이하지 않으므로 이제까지 보고된 환자의 대부분은 집단검진 또는 다른 질환의 치료중 우연히 발견되거나 혹은 부검중 발견된 것이 대부분이다. 또 본충감염도 본충이외의 인체감염사상충과의 감별진단이 필요하다. 그외의 진단법으로 면역혈청학적 진단법을 들 수 있으나 아직 확립된 진단방법은 아니다.

국가행정 내일처럼
국민희망 내꿈처럼
■ 한국건강관리협회