

아파트 경비직업자의 쭈쭈가무시병

한국산업안전공단 산업안전보건연구원 직업병연구센터 / 김 은 아·안 연 순

60세 남성 근로자 이씨는 1998년 1월부터 아파트 경비직으로 근무하다가 1998년 10월 중순에 감기 증상이 발생하여 진료 중 쭈쭈가무시병으로 진단되었다. 이씨는 1999년 1월에 합병증으로 사망하였다.

1. 작업환경

이씨가 1998년 1월부터 근무한 아파트는 약 10년 전 준공되었는데, 아파트 뒤쪽은 수풀이 우거진 야산이 있으며 아파트 동과 동 사이에 잔디와 나무가 있다. 이씨는 24시간 교대근무를 하였는데, 아파트 출입자 감시, 아파트 안내, 아파트 주변 순찰, 주변 환경정리 등이 주요 업무였다. 주변 환경정리 작업은 주 1회 쓰레기 분리작업, 아파트 주변 수시 청소작업이었다. 이씨는 발병 전인 10월 3일 경 아파트 주변 잔디의 잡풀 및 잡목을 제거하는 제조작업을 하였는데, 날씨가 더워서 상의는 내의만 입고 작업을 하였다. 한편, 이씨가 주거하는 집은 2층 단독주택으로 주변에 녹지가 없어 쭈쭈가무시병을 일으킬만한 감염원이 있을 가능성이 낮았다.

2. 의학적 경과

이씨는 사망하기 15년 전부터 당뇨병을 앓고

있었으나 일상생활과 직업에 별지장 없이 건강하게 지내왔다고 하였다. 이씨의 흡연량은 1일 20개비, 음주는 1회에 소주 1병 정도 주 1-2회 하였다. 아파트 경비원으로 입사하기 전에는 경찰공무원으로 재직하다 정년이 되어 퇴직하였다.

이씨는 1998년 10월 3일 아파트 주변 정원의 잡풀 및 잡목을 제거하는 제조작업을 한 지 약 10일 후부터 심한 오한을 느껴 인근 약국에서 감기약을 지어 복용하였다. 그러나 증상이 호전되지 않고 기침과 인후통까지 발생하여 1998년 11월 19-21일에는 이비인후과를 내원하여 치료를 받았다. 이씨의 증상은 호전이 되지 않았고 1998년 11월 22일 오전 5시 출근준비를 하는 중에 갑자기 피를 토하면서 쓰러져 병원으로 후송하였다. 응급실에서 이씨는 위내시경 검사 등 각종 검사를 받았는데, 위궤양으로 인한 출혈이 있었으며, 피부에 가피가 있었다. 확진을 위한 혈청학적 검사가 양성으로 나와 쭈쭈가무시로 진단되었다. 이씨는 곧, 간질성폐렴과 함께 성인성 호흡곤란 증후군(Adult Respiratory Distress Syndrome, ARDS)에 빠져 인공호흡기(ventilator)를 부착하고 항생제 치료를 하였으나 호전되지 않고 급성신부전 등이 합병되고 계속 증상이 악화되어 1999년 1월 8일 사망하였다.

3. 쭈쭈가무시병

쭈쭈가무시병은 scrub typhus균의 *Orientia tsutsugamushi*에 의해 발생하는 풍토병으로 발열, 발진, 두통 등의 증상이 나타나며 가피(eschar)가 특징적이어서 이를 근거로 임상적으로 쭈쭈가무시병으로 진단할 수 있다. 우리나라의 경우 충청남도 이남에는 쭈쭈가무시균의 보령주(Boryoung)가 대부분 분포하고 경기도 북부와 강원도에는 주로 Gilliam주와 Karp주가 존재하는 것으로 알려져 있다.

역학적으로 쭈쭈가무시병은 한국, 일본, 중국, 인도, 파키스탄, 필리핀, 인도네시아, 말레이시아, 태국 및 호주를 포함하는 아시아 지역에서 광범위하게 발생되고 있다. 우리나라에서는 1951년 주한 유엔군에서 6명의 환자 발생보고가 있었고 군도 분리되었으나 국내인에서는 1986년에 경남 진해에서 발생한 예를 혈청학적으로 증명한 것이 처음이었고 1987년에는 환자로부터 균을 분리하였다. 최근까지 알려진 역학적 연구결과를 종합하면 이 감염병은 제주도를 포함하는 전국에서 발생되며, 계절적으로는 9-11월 사이에 가장 많이 발생하여 전체 환자의 90%가 10월과 11월에 발생하며 매년 최소한 수백명 이상의 환자가 발생하는 것으로 밝혀져 있다.

전파경로는 *Leptotrombidium*에 속하는 절지동물인 털진드기에 의해 전파되는데 털진드기는 알→유충→번데기→성충의 네 단계로 생활환을 거치는데 유충이 번데기로 탈바꿈을 할 때에 동물의 조직액을 필요로 하므로 야생동물(야생설치류, 특히 등줄쥐)을 물게 된다.

인체감염은 이 시기에 우연히 유충에 물려서 병원체가 침입하여 발생하는 것으로 사람은 우연숙주(accidental host)가 된다. 그 이외의 생활단계는 지표면 땅속에 있게 된다. 따라서 쭈쭈가무시병의 발생 시기는 유충이 출현하는 시기와 밀접한 관계가 있는데 유충은 보통 9월에 나타나기 시작하여 10월과 11월에 절정을 이루는데, 국내에서 1993년 가을에 전라도 지역에서 채집된 등줄쥐의 24%가 *O. tsutsugamushi*에 항체 양성이었다.

임상경과는 진드기에 물린 후 1-3주 후(잠복기가 7-30일, 보통 9-12일)에 갑자기 발열, 오한, 두통, 근육통, 전신쇠약감, 식욕부진, 그리고 때로는 복통, 오심, 구토 등의 증세가 나타난다. 발병 1주일 전후에 발진이 나타나며 진드기의 유충이 물린 자리에는 수포가 생기고 이것이 농포로 되어 지름 0.6-0.8cm의 궤양이 생기고 이것이 흑색가피(eschar)로 덮히게 된다.

가피가 형성되는 기간은 털진드기 유충에 물린 후 약 10일이 걸리므로 발병할 무렵에는 가피로 덮혀 있게 된다. 또한 가피는 혈청학적으로 진단되지 않은 발병 초기에도 발견할 수 있어 쭈쭈가무시병의 조기진단에 중요한 소견이라고 할 수 있다. 가피는 거의 모든 쭈쭈가무시병에서 나타나며 이 가피를 확인하면 진단을 붙일 수 있을 정도로 특징적이다.

대부분의 환자에서 림프절 종창을 관찰할 수 있으며 특히 가피주변에서 현저하다. 가피는 *O. tsutsugamushi*에 의한 쭈쭈가무시병 뿐만 아니라 *Rickettsia pox*에 의해 발생하는

spotted fever, scrub typhus, north asian tick typhus 등에서도 발생할 수 있다. 기타 쯔쯔가무시병의 증상이나 증후로 자반, 결막하출혈, 비출혈이 나타날 수 있고 호흡기 증상으로는 기관지염이나 간질성 폐렴으로 인하여 기침이 나오거나 수포음이 들릴 수 있다. 대부분 감기몸살과 같은 경미한 경과를 밟으나 당뇨병을 앓고 있거나 기타 면역 억제된 환자의 경우 폐부종 혹은 급성 호흡부전 등 치명적인 전신증상이 나타나 사망할 수 있다.

O. tsutsugamushi는 전신혈관의 내피세포를 침범하므로 다른 여러 장기의 기능 이상을 보일 수 있고, 일부 환자에서는 뇌수막염, 급성 호흡부전, 급성신부전 등 중한 합병증이 발생하기도 한다.

진단은 균의 분리와 혈청학적 진단방법에 의한다. 혈청학적 검사방법은 Weil - Felix 비특이적 방법과 보체결합시험, 간접형광항체검사(IFA), ELISA, IIP(indirect immune peroxidase) 등 특이적 방법이 사용되고 있는데 가장 널리 사용되는 방법이 IFA이다.

O. tsutsugamushi에 의한 쯔쯔가무시병과 감별해야 할 가을철 급성열성질환은 Hantavirus에 의한 신증후출혈열, Rickettsia typhi에 의한 발진열, Leptospira에 의한 렙토스피라증 등이 있다.

tsutsugamushi 감염 예방을 위한 가장 중요한 대책은 특히 9-11월 사이에 야산 등 수풀

이 있는 지역에서 일을 하거나 쉴 때에는 맨살이 노출되지 않도록 하는 것이다. 환자들의 O. tsutsugamushi 감염원을 분석한 결과 밭, 논, 산, 시골여행, 사찰 방문, 과수원, 정원에 앉아 있었던 경우, 낚시, 어업, 축산업, 농촌봉사, 농산물과 관계된 전파, 야산, 제방 등 다양하였으며 개집청소 후 감염된 예도 있었다¹⁾.

4. 작업관련성

이씨는 약 15년 동안 당뇨병을 앓고 있는 상태였다. 이씨가 10월 3일에 병원체에 감염된 것으로 가정한다면 잠복기는 약 9-12일이 되는데, 이는 쯔쯔가무시병의 경과와 일치하였다. 그리고 이씨가 질환 초기에 항생제로 추정되는 약물 치료를 받았으므로 초기에는 증상이 경미하였던 것으로 추정된다. 이씨는 근무 중 내의만 입은 채 제초작업을 하였으며, 근무지 환경은 주변에 야산과 수풀이 있었다는 점을 고려할 때, 제초작업 중 쯔쯔가무시에 감염되었을 가능성이 높다. 특히 이씨가 입원하였던 병원의 주치의에 의하면 10월과 11월에는 내과 외래에 매일 10여명 이상의 쯔쯔가무시병 환자가 내원하고 이들의 직업이나 여가선용이 매우 다양하다고 하므로 이 지역 어디에서나 쯔쯔가무시가 발생할 가능성이 있으므로 망인이 제초작업 중에 감염되었을 가능성은 높다고 판단하였다. ☺

1) 이종화 등. 충남 연기지역에서 발생한 쯔쯔가무시병 30예의 임상적 고찰. 충남의대잡지 1993;20(2):741-747