

신증후군출혈열(한타바이러스감염증)

개요

• 등록일자 : 2020-08-10 • 업데이트 : 2022-04-04 • 조회 : 43773 • 정보신청 : 99

개요

신증후군 출혈열은 흔히 '유행성 출혈열', '한국형 출혈열' 이라는 이름으로 알려져 있으며, 국내에서는 주로 늦가을에 유행하는 풍토 발열 질환입니다. 전 세계적으로 매년 약 150,000 명이 발생할 정도로 공중보건학적으로 큰 문제가 되고 있습니다. 신증후군 출혈열은 발열, 고열, 신부전, 출혈을 특징으로 하는 급성 발열 질환으로 한타바이러스 (Hantavirus) 속 (Genus)에 속하는 한탄 바이러스 (Hantan virus), 서울 바이러스 (Seoul virus) 등에 의해 발생하고 사망률은 5~15%로 알려져 있습니다.

한타바이러스는 설치류 (등줄쥐, 집쥐, 밭쥐)에서 만성 감염을 일으키고, 감염된 설치류의 분변, 소변, 타액 등으로 배출되어 공기 중에 건조된 바이러스가 호흡기를 통해 전파되며, 드물게 다른 매개체를 통해 전파될 수도 있는 것으로 추정됩니다.

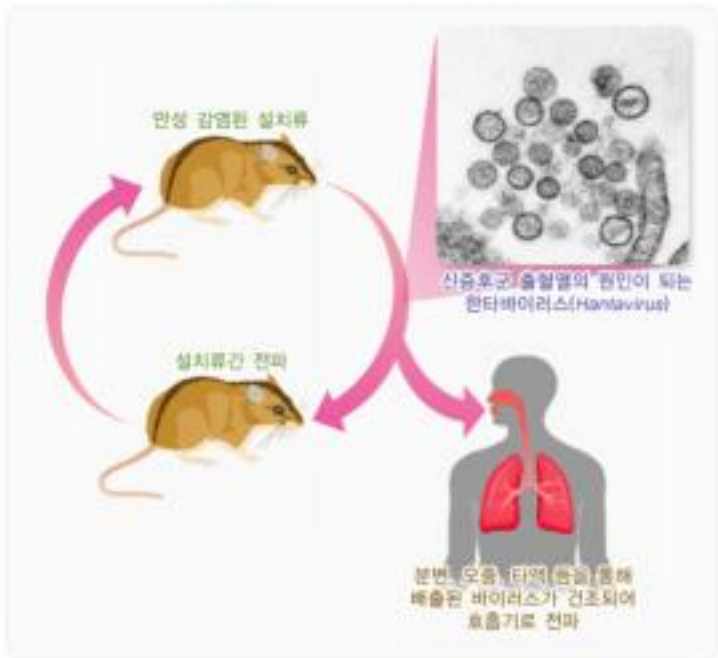
〈그림. 등줄쥐와 한타바이러스〉



개요-원인 및 감염경로

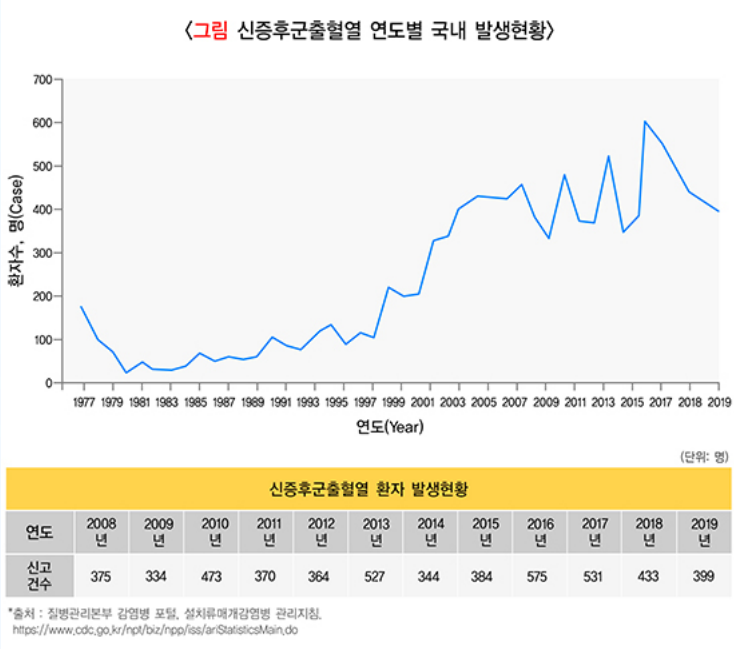
신증후군 출혈열은 1951년부터 1953년까지 한국전쟁 당시 주한미군에서 약 3,200명의 출혈 경향을 보이는 발열 환자를 연구하면서 세상에 알려지게 되었습니다. 1976년 등줄쥐의 폐조직에서 원인 바이러스를 처음 분리하여 확인하였고, 바이러스를 발견한 한탄강의 이름을 따서 한탄 바이러스 (Hantan virus)라 명명하였습니다. 한탄 바이러스는 농촌지역의 등줄쥐에 의해 옮겨지며 중증의 신증후군 출혈열을 일으키는데, 중증 신증후군 출혈열의 경우에는 쇼크와 신부전을 유발하고 10%의 사망률을 보입니다. 이와 달리 서울 바이러스는 집쥐, 애금쥐, 실험용 흰쥐에 의해 옮겨지며, 주로 도시지역과 실험실에서 발생합니다. 서울바이러스에 감염된 사람은 비교적 경미하거나 무증상이고, 증상이 있어도 1~2% 의 치명율을 보입니다. 설치류가 한탄 바이러스 또는 서울 바이러스에 감염된 후 분변, 소변, 타액 등을 통해 바이러스가 체외로 분비됩니다. 이후 건조된 바이러스가 먼지와 함께 공중에 떠다니다가 호흡기를 통해 또는 상처난 피부, 눈, 코, 입에 직접 접촉하여 사람에게 감염되며, 사람 간에는 전염되지 않는 것을 추정됩니다. 그러므로 쥐가 많이 서식하는 야외에서 농거나 작업을 할 때 감염의 위험이 높아 주의가 필요합니다. 연중 산발적으로 발생할 수 있으나, 주로 건조한 시기인 10~12월과 5~7월에 많이 발생하며, 최근에는 점차 5~7월의 소유행 시기가 없어지고, 10~12월의 단일 유행 양상을 보이고 있습니다. 주로 농촌 지역에서 발생하지만 드물게 도시의 집쥐나 실험실 쥐를 통해서도 발생할 수 있으며 야외활동이 많은 남자, 농부, 군인, 설치류 동물 실험실 요원 등에서 빈번하게 발생합니다.

〈그림. 신증후군 출혈열의 전파경로〉



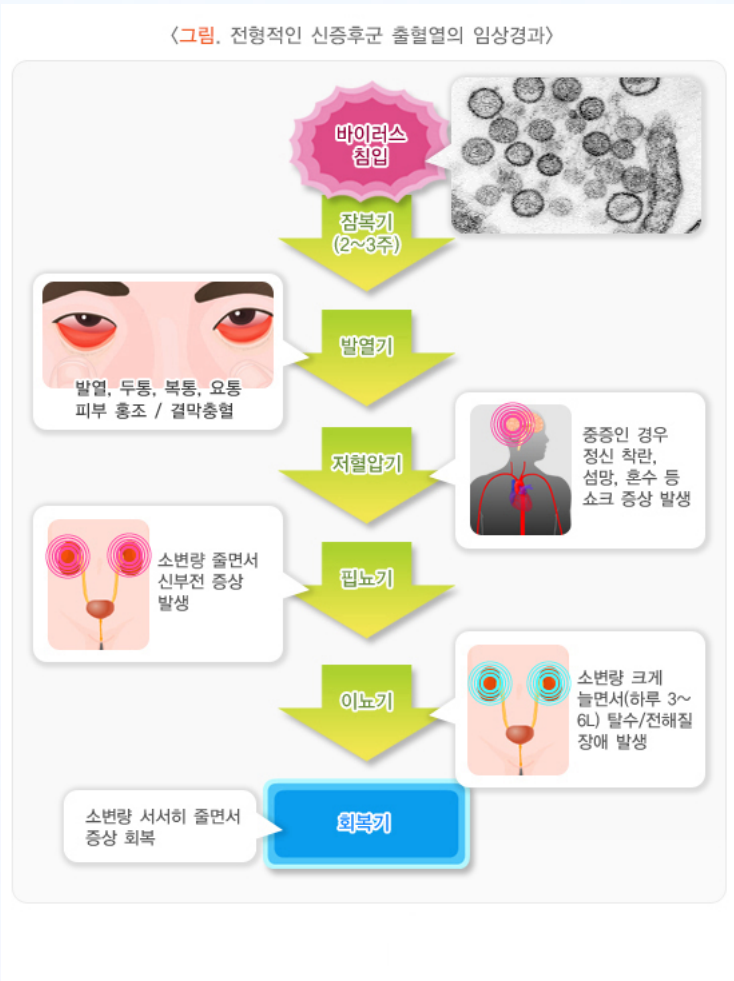
역학 및 통계

1976년 제 2종 전염병 유행성 출혈열로 지정되었고, 1983년 WHO에서는 신증후군 출혈열 (Hemorrhagic fever with renal syndrome, HFRS)로 명명하였으며, 2019년 개편된 법정감염병 분류체계에 제3급감염병으로 분류되었습니다. 2000년대 들어서 발생 건수가 많이 증가되었으며 최근에는 매년 약 400-500 감염 건수가 신고되고 있습니다.



증상

신증후군 출혈열의 특징은 혈관 기능의 장애로, 즉, 한타바이러스에 감염되면 모세혈관의 투과성이 증가되고 이로 인하여 복막 뒤 부종이 생기면서 복통, 요통이 유발됩니다. 폐포 내로 체액이 유출되어 폐부종이 발생하면 호흡곤란이 나타나게 됩니다. 또한 혈관기능장애 뿐만 아니라 혈소판의 기능장애 및 혈소판 감소가 나타나면서 출혈이 발생합니다. 한타바이러스에 의하여 발생하는 신증후군 출혈열은 고열, 출혈성 경향, 요통, 신부전이 특징적으로 나타납니다. 전형적인 임상 경과는 발열기, 저혈압기, 핏뇨기, 이뇨기, 회복기의 5단계로 나누어지는데 최근에는 저혈압기나 핏뇨기를 거치지 않고 경한 임상경과를 보이는 경우도 많습니다.



1. 발열기

노출 후 2~3주 동안 증상이 없는 잠복기를 거쳐 1~2일 간 오한, 쇠약감, 식욕부진 등의 전구증상이 나타난 뒤 갑자기 발열, 오한, 심한 두통 등의 독감증상과 구토, 복통, 요통, 기타 위장관 증상 등이 나타납니다. 발열은 수 시간 내지 24시간 내에 39℃ 이상으로 오르고, 대개 3-7일 동안 지속되다가 갑자기 정상 체온으로 떨어집니다. 일부에서는 안구통 및 시력이상, 광선공포증을 호소하기도 하며, 이런 발열기 증상은 3~7일간 지속됩니다. 발열기가 끝날 무렵에는 결막 충혈과 입천장 및 겨드랑이 등에 점상출혈이 발생하기도 합니다.

2. 저혈압기

평균 발병 5일 후부터 나타나며 수 시간에서 2일 정도 지속됩니다. 체온은 정상 또는 저체온을 보이고, 혈압이 떨어지면서 맥박이 빨라집니다. 저혈압기에는 두통, 안구통, 근육통 등은 경감되거나 소실되지만 위장관 증상과 출혈증상은 악화되는 경향이 있습니다. 중증인 경우 정신 착란, 섬망, 혼수 등 쇼크 증상을 보일 수 있습니다. 이 시기에 쇼크에서 회복되지 못하면 사망할 수 있습니다.

3. 핏뇨기

평균 발병 7일 후부터 나타나며 3~7일간 지속됩니다. 혈압은 정상화되거나 상승하지만 신부전으로 인한 노폐물이 몸에 축적되는 질소혈증, 고칼륨혈증이 발생하고, 심한 단백뇨가 동반됩니다. 신부전에 따른 증상들이 현저해져서 오심, 구토, 심한 팔꼭질, 측부 복통 등이 악화 될 수 있습니다. 출혈 증상이 악화되면 피부의 반상출혈, 뇌출혈, 위장관 출혈 등이 나타날 수 있습니다. 전체 사망환자의 50% 정도는 이 시기에 사망하는 것으로 알려져 있습니다.

4. 이뇨기

평균 발병 10일경에 시작되며 수일에서 수주에 걸쳐 신기능이 회복되는 시기로, 거의 모든 환자에서 나타납니다. 신장기능이 회복되고 단백뇨가 소실되며 식욕증진, 쇠약감 소실, 출혈증상 소실 등이 나타나지만 하루 3~6L 정도로 소변량이 증가하여 심한 탈수와 전해질 장애가 발생할 수 있으므로 주의를 요합니다. 드물게는 2차성 쇼크나 감염 등으로 사망할 수 있습니다.

5. 회복기

수주에서 수개월에 걸쳐 이뇨기에 증가된 소변량이 서서히 감소 되면서 정상으로 돌아오고, 체력이나 일반 상태가 호전되어 회복에 이릅니다. 특이한 증상이나 징후는 없으나 다뇨, 전신 쇠약감, 빈혈이 지속될 수 있습니다. 신증후군 출혈열과 관련된 사망은 대개 저혈압기와 핏뇨기에 생기며, 주로 쇼크, 급성 신부전, 급성 호흡곤란증, 출혈 등으로 사망하게 됩니다. 혈관 투과성의 증가로 장에서 단백 소실이 증가하며, 저알부민혈증의 정도가 신증후군 출혈열의 중증도와 관련이 있는 것으로 보고되었습니다. 서울 바이러스에 의한 도시형 출혈열은 한탄 바이러스에 의한 경우보다 경한 임상 경과를 보여 전형적인 5단계의 임상 병기를 구분하기 힘든 경우가 많습니다.

진단 및 검사

신증후군 출혈열은 최근 2~3주 전에 쥐가 많은 삼림지역이나 논밭에 노출된 경력이 있으면서 특징적인 임상증상과 검사소견, 병의 진행 경과 등을 보일 때 발병을 의심하게 됩니다. 그러나 서울바이러스인 경우 집쥐가 보유소이기 때문에 야외활동을 하지 않았다 할지라도 특징적인 임상증상이 나타나면 발병을 고려하여야 합니다. 실험실적 검사는 혈액을 채취한 후 혈청학적 검사를 통하여 한탄바이러스에 대한 특이 항체를 검사하게 됩니다. 고밀도임자응집검사, 신속면역크로마토그래피법, 면역효소측정법, 간접면역형광항체법 등이 한탄바이러스에 대한 항체를 검출하는 방법에 많이 사용되고 있습니다. 그러나 신증후군 출혈열에 이환된 상황뿐만 아니라 과거 감염, 백신접종, 과거의 불현성 감염 등에 의해서도 양성을 보일 수 있으므로 임상증상 등을 참고로 다른 보조적인 검사법을 시행하기도 합니다. 보통 1주일 간격으로 항체 역가를 측정하여 급성기와 회복기에 항체 역가가 4배 이상 증가하거나 급성기에 면역글로불린 M 항체를 증명하면 확진 할 수 있습니다.

예방 및 예방접종

신증후군 출혈열을 예방하기 위해서는 설치류와 설치류의 서식지에 접촉하지 않는 것이 중요합니다.

1) 예방접종 대상

다음의 대상자 중 위험요인 및 환경을 고려하여 제한적으로 접종할 것을 권장합니다.

- 군인 및 농부 등 직접적으로 신증후군출혈열 바이러스에 노출될 위험이 높은 집단

- 신증후군출혈열 바이러스를 다루거나 쥐 실험을 하는 실험실 요원 -

- 야외활동이 빈번한 사람 등 개별적 노출 위험이 크다고 판단되는 자

2) 접종 시기 및 방법

- 접종시기 : 1개월 간격으로 2회 기본 접종하고, 12개월 뒤에 1회 추가접종함(즉, 0, 1, 13개월 일정으로 3회에 걸쳐 접종), 단, 3차 접종의 경우 1개월 정도 앞당겨서 투여하여도 항체 양전율이 유의하게 증가하는 보고가 있어 다시 접종할 필요는 없음

- 접종용량 : 0.5ml

- 접종방법 : 삼각근 부위에 근육주사 또는 상완 외측면에 피하주사

3) 예방수칙

- 유행 지역의 산이나 풀밭에 가는 것을 피할 것(특히 10~12월)

- 들쥐의 배설물 접촉을 피할 것

- 야외활동 후 귀가 시에는 옷을 꼭 세탁하고, 샤워나 목욕을 할 것

- 감염 위험이 높은 사람은 적기에 예방접종을 받을 것

치료

각 병기에 따른 적절한 처치가 중요하므로, 성공적인 치료를 위해서는 신속한 진단과 입원치료가 중요합니다. 입원 후 집중적인 관리와 대증적 치료가 생존에 매우 중요합니다. 아직 유행성출혈열의 원인 바이러스를 없애는 효과적인 치료법은 발견되지 않았습니다. 그러므로 병의 단계별로 적절한 대증요법을 사용하는 것이 치료의 원칙입니다. 병의 경과 중에 출혈과 쇼크가 발생할 수 있으므로 조기 진단과 안정이 특히 중요합니다. 신증후군 출혈열은 다른 사람에게 전파되지 않으므로 치료 기간 중 환자를 격리할 필요는 없습니다.

1) 발열기

안정치료 및 해열/진통제의 사용이 필요하며, 수분균형을 철저하게 유지해야 합니다.

2) 저혈압기

무엇보다도 충분한 혈장량을 유지하는 것이 중요합니다. 충분한 수액공급에도 불구하고 저혈압 소견을 보일 경우에는 승압제를 투여하는 것이 중요합니다. 범발성 혈관 내 응고증이 나타나 출혈성 경향이 증가될 수 있으므로 신선동결혈장이나 농축혈소판을 적절히 투여하고, 산소분압에 따라 필요하면 산소를 공급해주어야 합니다.

3) 핏뇨기

핏뇨기에는 신장기능의 저하가 나타날 수 있으므로 수분 및 전해질 균형을 유지해 주는 것이 중요합니다. 영양분을 공급할 때에는 단백질 섭취는 제한하되 탄수화물을 충분히 섭취하여 균형있는 영양섭취가 되도록 유의해야 합니다. 신장기능이 현저히 저하되면서 심한 요독증상이 발생하거나 수분 혹은 전해질 불균형이 교정되지 않는 경우에는 투석 등 신대체요법을 시행해야 사망률을 감소시킬 수 있습니다.

4) 이뇨기

소변량이 지나치게 증가하면 탈수나 전해질 불균형이 초래될 수 있습니다. 그러므로 수분 및 전해질 평형을 유지해 주는 것이 매우 중요합니다.

5) 회복기

소변량 과다증가 및 빈혈 등 이상 소견이 회복되는지 관찰을 해야 합니다. 항바이러스제에 대한 연구는 많지 않으나 리바비린 (Ribavirin)을 투여하여 사망률을 낮추고 신부전 및 출혈의 위험성을 줄였다는 보고가 있지만, 발병 초기에 사용하여야 하고 투석이 시행되지 못하던 때에 시행된 연구에 의한 것이기 때문에 오늘날 실제적으로 사용되는 경우는 거의 없습니다.


자주하는 질문

Q. 신증후군 출혈열에 걸리지 않으려면 어떻게 해야 하나요?




A.

° 풀밭 위에 옷을 벗어 놓거나 눕지 않고, 작업 중 풀밭에서 웅변을 보지 않습니다. ° 휴식이나 재창 먹을 때 돗자리를 펴서 앉고, 사용한 돗자리는 세척하여 햇볕에 말려서 사용합니다.° 작업 및 야외활동 후 샤워나 목욕을 하고, 작업복은 세탁을 합니다. ° 풀밭이나 들에서 야영, 작업을 많이 하는 사람은 신증후군

출혈열 예방접종을 합니다.
Q. 신증후군 출혈열의 예방백신은 언제 맞아야 하나요?
A. 신증후군 출혈열 유행이 시작되는 10월 이전에 예방백신을 접종하는 것이 권장됩니다. 접종방법은 한 달 간격으로 2회에 걸쳐 피하 또는 근육 주사하여 기초접종을 시행하고 12개월 후 추가접종을 하게 됩니다. 접종 대상은 신증후군 출혈열 다발지역에서 야외 활동이 많은 군인이나 농부, 직업적으로 한탄바이러스에 오염된 환경에 자주 노출되는 전화 건설업체 인부나 골프장 인부, 실험용 쥐를 많이 다루는 실험실 종사자 등입니다.
Q. 신증후군 출혈열에 걸린 사람이 다시 걸릴 수도 있나요?
A. 신증후군 출혈열을 유발하는 바이러스에 감염되면 항체가 형성되는데, 이 항체는 수십 년간 지속되므로 신증후군 출혈열은 재발하지 않는 것으로 알려져 있습니다.
Q. 신증후군 출혈열의 치사율은 어느 정도인가요?
A. 질병에 대해 잘 알려져 있지 않았던 1960년대 이전에는 5~15%의 사망률을 보였지만, 현재는 5% 미만으로 예후가 양호한 편입니다. 주요 사망 원인은 쇼크나 폐부종/폐출혈, 뇌병증 등이 있습니다.
Q. 신증후군 출혈열은 다른 가을철 발열성 질환과 어떻게 다른가요?
A. 신증후군 출혈열 외에 가을철 발열성 질환으로는 쯔쯔가무시병과 렙토스피라증이 있습니다. 1) 쯔쯔가무시병쯔쯔가무시병은 오리엔차 쯔쯔가무시(Orientia tsutsugamushi)라는 세균에 의해 발생합니다. 이 세균은 탈진드기의 유충에서 만성감염된 상태로 있다가 사람의 피부에 우연히 부착하게 되면 조직액을 흡입하는 과정에 인체 내로 들어가게 됩니다. 쯔쯔가무시병의 증상도 고열, 오한, 두통, 피부발진 등으로 다른 가을철 발열성 질환과 크게 다르지 않습니다. 그러나 탈진드기 유충이 부착했던 부위에 특징적으로 궤양을 동반한 가피가 형성되므로 다른 질환들과 감별할 수 있습니다. 진단은 가피형성 등 임상증상과 혈액검사를 통해 이루어지며 항생제를 투여하면 36~48시간 이내에 증상이 호전되게 됩니다. 예방백신이 없으므로 유행지역에서 관목 숲 등에 가거나 발열 등 야외활동을 할 경우에는 긴 옷을 입고 곤충기피제를 사용하는 것이 필요합니다. 2) 렙토스피라증렙토스피라증은 렙토스피라 인터로간스(Leptospira interrogans)라는 세균에 의해 유발됩니다. 만성적으로 감염된 쥐 등 야생동물의 오줌을 통해 군이 배설되는데 오염된 젖은 풀, 흙, 물 등과 접촉할 때 점막이나 상처난 피부를 통해 감염됩니다.임상증상은 주로 혈관의 염증으로 인해 나타나는데 고열, 두통, 근육통, 결막부종 등이 나타나고 폐출혈, 뇌수막염, 황달, 신부전 등 심각한 합병증이 동반되기도 합니다. 진단은 임상증상 및 혈액검사를 통해 이루어지며, 조기에 항생제를 투여하는 것이 치료에 도움이 됩니다. 대부분은 합병증 없이 회복되지만 드물게는 황달 등 간장애가 나타나거나 신부전, 폐출혈 등으로 사망하기도 합니다. 렙토스피라증도 예방백신이 없으므로 논이나 물이 고인 습지에 들어갈 때는 장화, 장갑 등의 보호장구를 착용하는 것이 필요합니다.



공공누리
공공 저작물 자유이용허락



본 공공저작물은 공공누리 "**출처표시+상업적이용금지+변경금지**" 조건에 따라 이용할 수 있습니다.

☰ 목록

