

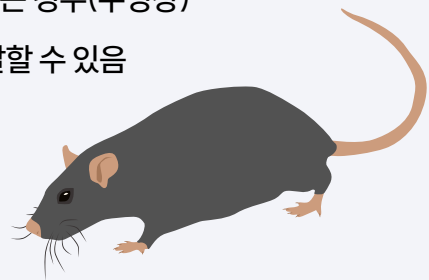
렙토스피라증

Leptospirosis

- 제3급 법정 감염병. B형 간염 바이러스(Hepatitis B virus) 감염에 의한 급성 간염과 만성 간염을 모두 유발
- 우리나라는 만성 B형간염의 유병률이 높으며, 만성 B형 간염 환자에서 간경화(간경변증) 또는 간암(간세포 암종) 발생 위험이 높음

주요 원인 및 감염 경로

- (궁극적인 감염원)은 설치류 및 동물의 배설물
- 렙토스피라 균은 감염된 동물 콩팥에 부착되어 소변으로 배설
- 물이나 흙을 오염시키고, 사람은 오염된 환경에 간접적으로 노출되어 감염되는 경우가 대부분
- 일반적으로 공기로 전파되지 않으며, 렙토스피라에 오염된 물을 비말형태로 흡입하면 감염될 수 있음
- 집중호우나 홍수 이후 질병유행이 발생하는 경우가 많고, 산발적인 발생은 렙토스피라증이 흔히 발생하는 지역에서 연중 언제라도 야외활동 후 발생할 수 있음
- 감염 동물의 조직을 다루거나 물리는 경우 또는 감염동물 소변에 직·간접적으로 노출되는 경우
- 오염된 물을 마시거나 오염된 음식을 섭취하는 경우(수영장)
- 소량의 소변을 통해 성 파트너에게 균을 전달할 수 있음



주요 위험군

렙토스피라증의 위험군

- 오염된 논, 밭 물에 장시간 발을 담그고 작업하는 농부
- 쥐가 많이 다니는 습한 토양이나 물과 관련된 작업장에 근무하는 광부
- 오수 처리자, 낚시꾼, 군인 등
- 가축과 관련된 일을 수행하는 수의사
- 낙농업 종사자
- 수영이나 캠핑 등의 오락 활동을 하는 사람

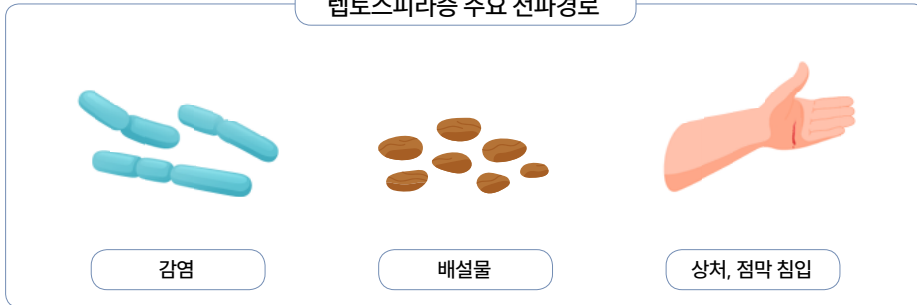


주요 증상

잠복기

- 전형적으로 3일에서 14일이며 대부분의 환자들은 3-14일 후 발병

렙토스피라증 주요 전파경로



주요 증상

• 발병 제1기(3~5일간 지속)

- 갑자기 39도 이상의 고열과 심한 두통, 눈 충혈, 근육통, 피로감, 구토와 메스꺼움 발생
- 핀으로 찌른 것 같은 피부발진 (심한 두통, 구역질이 나며, 구토 증상이 동반)
- 근육통은 매우 심할 수 있으며, 만지거나 움직일 때마다 아픔(특히 종아리 근육, 등에 심한 고통)
- 가려움증을 동반한 발진은 환자의 약 30%에서 관찰되며, 몸의 어느 부위에서나 발생

• 발병 제2기

- 심한 경우 발병 제1기 후 2~3일간 회복 양상을 보이다가 다시 초기 증상 및 발열 발생
- 가슴과 배가 아프고, 정신변화 등이 동반됨
- 종종 목이 경직되고 구토를 하는 등 수막염 증상을 보이기도 하고, 목이 아프거나 기침과 약간의 혈담을 보일 수 있음

• 중증 감염

- 병독성이 높은 렙토스피라 혈청형에 감염되거나, 건강 상태가 좋지 않은 환자는 병의 진행이 매우 빠르고, 중간에 잠깐 회복되는 기간 없이 초기부터 심한 증상을 보일 수 있음
- 증상은 경증 환자와 같지만 훨씬 심하고 여러 장기가 손상되어 10일 이내에 간과 신장이 부전 상태에 빠질 수 있으며 치료하지 않으면 대개 사망

• 회복기

- 경증 감염 환자는 빠르게 회복되며, 2~3주 후에는 전반적으로 증상이 없어지지만 피로감과 기분저하가 한동안 지속될 수 있음
- 중증감염은 장기 손상이 동반되므로 회복하는 데 수 주가 걸리며, 일부 환자는 장기 손상이 완전히 복구되지 않을 수도 있으며, 회복 후 2-3개월 동안 기분의 기복이 심하거나 우울증, 정신병 등이 흔히 나타날 수 있음



예방조치 및 관리 수칙

예방접종

• 현재까지 안전하고 효과적인 백신은 없음

관리 수칙

• 유일하게 100% 효과적인 방법은 오염된 물이나 환경수 그리고 동물과의 접촉을 피하는 것(고위험 지역에 거주하는 사람은 오염원 노출을 최소화)

- 사람 감염증은 대부분 직업적으로 오염된 물에 노출된 경우이므로 오염된 물에 노출을 최소화
- 직업적으로 오물수거, 해충구제, 공사, 경작 등에 종사하는 사람들은 쥐와 다른 동물에 노출을 최소화

• 오염된 표면, 기구, 물, 흙 등은 세척하고 소독 할 것

• 자연재해 발생 후 렙토스피라증의 예방

- 물에서 작업하는 경우 피부에 상처가 있는 사람은 모두 방수 드레싱(처치)을 해야 하며, 손이나 음식 혹은 의복을 통해 물이 입에 들어가지 않도록 할 것
- 모든 식품과 음용수는 오염되지 않도록 합니다. 렙토스피라 균이 식품의 표면에 오염되어 있을 수 있으므로 생 야채와 과일은 깨끗한 물로 씻은 후 껍질을 벗기고, 감염된 동물의 고기는 반드시 조리한 후에 섭취할 것
- 모든 음용수는 안전한 경우를 제외하고는 끓여 마실 것
- 음식물은 쥐가 접근하지 못하도록 안전하게 보관
- 홍수 시기와 이후 수주 동안 렙토스피라증의 증상이 발생하는지 모든 사람을 모니터해야 하며, 의심되는 증상이 발생하면 의료진을 방문할 것
- 처방된 약을 주의사항에 따라 철저히 복용



탄저병

Anthrax

관리자용

- 탄저병은 탄저균(*Bacillus anthracis*) 감염에 의해 발생하는 급성 감염질환
탄저균이 들어오는 경로에 따라 호흡기 탄저병, 피부 탄저병, 위장관 탄저병으로 구분
- 탄저균은 병독성이 강해서 생물무기로 사용될 우려가 큰 미생물

주요 원인 및 감염 경로

- 흙 속에 사는 탄저균(*Bacillus anthracis*)에 노출되어 발생
- 주로 초식 동물에서 발생하는 질병이나, 사람이 감염된 동물을 다루는 과정에서 피부나 호흡기를 통해 감염
- 피부 탄저병은 탄저균에 감염된 동물의 사체나 오염된 토양과 접촉하여 발생
- 위장관 탄저병은 감염된 동물을 날로 먹는 과정에서 발생하며 우리나라에서 발생하는 탄저병의 가장 흔한 형태



주요 증상

잠복기 · 대체로 7일 이내이나, 60일까지 다양함

- 증상** · 탄저균이 피부를 통해 감염되었을 때는 노출 부위의 가려움증, 부스럼 및 물집이 생겼다가 2일에서 6일 이후에는 고름이 형성
- 탄저균을 흡입하면 호흡기 탄저병이 생기는데 초기에는 폐렴으로 나타나며 3가지 형태의 탄저병 중 가장 중증도가 높고 사망률이 높음
 - 위장관 감염은 감염된 동물을 날로 먹었을 때 발생하며 발열과 복통 등의 증상 발생

피부 병변



예방조치 및 관리 수칙

예방접종 · 사람에게 투여할 수 있는 탄저병 백신이 있으며 탄저균을 다루는 실험실 종사자를 포함하여 탄저균에 지속적인 노출 위험성이 있는 사람과 같은 특수한 경우에만 백신 추천

- 관리 수칙** · 직업적으로 동물을 다룰 때 양모, 모피, 뼈, 기타 동물 제품은 처리하게 전에 소독 필수
- 탄저병이 의심되는 동물 사체는 처리하기 전에 혈액을 채취하여 탄저병의 유무를 확인한 후 탄저균에 감염된 동물 사체는 소각하거나 깊게 묻을 것
 - 탄저균을 이용한 생물테러에 노출된 경우에는 예방목적으로 항생제를 투여
 - 사람과 사람 사이 전파가 입증된 바 없으므로 격리할 필요가 없음
 - 우리나라에서 탄저병에 걸린 소의 날간을 먹어서 위장관 탄저병이 발생한 사례들이 있으므로 탄저병에 걸린 동물을 먹는 일을 피해야 함

브루셀라증

Brucellosis

관리자용

- 브루셀라균에 감염된 동물로부터 사람이 감염되어 발생하는 인수 공통 감염증
- 사람 브루셀라증은 간헐적으로 유행할 가능성이 있어 우리나라 법정감염병의 제3급감염병으로 분류하여 관리하며, 소 브루셀라증은 제2종 가축 전염병으로 관리

주요 원인 및 감염 경로

- 동물을 다루는 특정 직업인에게 주로 발생하는 직업병의 일종
- 사람 감염의 경우 경구, 흡입, 결막이나 상처가 난 피부를 통해서 이루어지는 경피 감염과, 식품 매개(유제품) 감염
- 감염된 소로부터 분비되는 브루셀라균이 상처가 난 피부, 결막, 흡인 등을 통해 사람에게 감염
- 미생물 검사실이나 실험실에서 부주의하게 검체를 다루는 경우 병원균을 흡입하여 감염될 수도 있음

브루셀라증 전파경로



주요 증상

잠복기 • 급성 혹은 1~3주의 잠복기를 거쳐 서서히 발생

증상 • 발열, 오한, 식욕 부진, 두통, 근육통 등의 전신 증상 발현

• 간비종대나 다른 장기에 화농성 병변을 형성하여 심한 피로감이 나타나서 도저히 일을 할 수 없는 증상이 발생하는 경우도 있음

• 증상은 대개 8주 이내에 호전되나, 일부는 1년 미만의 경과를 거치며, 발열, 관절통, 고환부관환염 등이 발생할 수 있음

• 1년 이상 지속되는 만성 감염증의 경우 만성 피로, 우울증 등이 나타날 수 있음

고위험군 • 축산업 종사자, 수의사, 인공수정사, 도축 검사원, 도축장 종사자, 실험실 근무자 등

일반적인 예방조치 • 사람 브루셀라증을 예방하는 백신은 개발되지 않음

• 살균되지 않은 우유나 유제품을 섭취하지 않도록 주의

• 감염된 동물의 혈액, 소변, 유산으로 배출된 태아, 태반 등에 대한 접촉을 피하고, 개, 고양이, 쥐 등의 다른 동물도 여기에 접근하지 못하게 조치

• 특히 수의사, 목장 근로자, 축산물 가공업자, 도축장 종사자, 실험실 근무자 등과 같은 고위험군은 감염을 막기 위해 반드시 작업 전에 보호 장비를 착용 필수

• 가축이나 우유에 대한 검사에서 브루셀라 감염이 의심되면 감염된 가축에 대한 격리 또는 살처분을 통하여 감염의 확산 방지



예방조치 및 관리 수칙

작업 시 예방조치 · 작업장 내에 **손 씻기 설비**를 구비하고 손소독제 또는 비누를 사용하여 수시로 손을 씻어 손의 청결을 유지하며, 작업을 마친 후 작업장 내 샤워시설을 이용하여 몸을 씻도록 함

- 베이거나 긁힌 상처는 소독제로 소독하고, 붕대로 덮거나 접착성 밴드를 붙여 감염성 물질이 들어가지 않도록 하여야 함
- 감염성 물질이 점막(눈, 코, 입 등)에 들어갈 경우 즉시 흐르는 물로 충분히 세척
- 작업장(축사, 도축장, 살처분장 등) 내에서는 **흡연**이나 **껌 씹기** 및 **취식**을 금하여야 함
- **작업복은 매일 교환**하고, **열처리**(삶음 또는 스팀)하거나 **포름알데히드 훈증** 또는 염소계 소독제 등을 이용하여 **소독하여 재사용**
- **고위험작업자는 채용 시 기초검사**를 실시하고, **정기적으로 검진**하여 임상증상 발현 시 신속하게 **치료**를 받도록 하며, **18세 이하** 및 **임산부**는 고위험작업에 **참여하지 않도록** 조치
- 브루셀라병에 감염되었거나 감염이 의심되는 동물과 접촉하는 고위험 작업을 수행하는 모든 사람들은 환축뿐만 아니라 유산으로 배출된 태아, 태반, 생식기 분비물에 의해서도 감염될 수 있으므로 반드시 **적합한 보호장구**(보호복, 안면보호구 및 고글, 보호장갑, N95마스크에 준하는 마스크, 장화 등)를 착용

위험작업 근로자 관리 수칙

- 작업 시 **긴소매** 옷과 **긴 바지**의 작업복 착용하도록 할 것
- 동물 매개 감염병 발생 우려가 있는 장소에서는 **음식물 섭취** 등을 제한할 것
- 작업장소와 인접한 곳에 오염원과 **격리된 식사 및 휴식 장소**를 제공할 것
- 작업 후 **목욕**을 하도록 지도할 것
- 이상 증상 발생 시 **의사의 진료**를 받도록 조치할 것



관련 법령 등

· **중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령 [별표 1]직업성 질병(제2조 관련)**

19. 동물이나 그 사체, 짐승의 털·가죽, 그 밖의 동물성 물체를 취급하여 발생한 탄저, 단독(erysipelas) 또는 브루셀라증(brucellosis)

[관련법규·규칙·고시 등]

- ▲ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제 5절 곤충 및 동물매개 감염 노출 위험작업 시 조치기준
- ▲ (예방조치) 산업안전보건기준에 관한 규칙 제603조
- ▲ (노출 후 관리) 산업안전보건기준에 관한 규칙 제604조