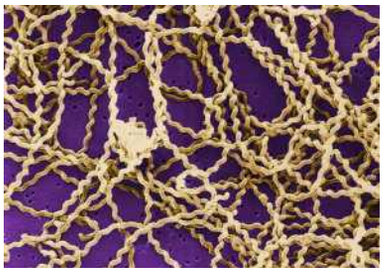
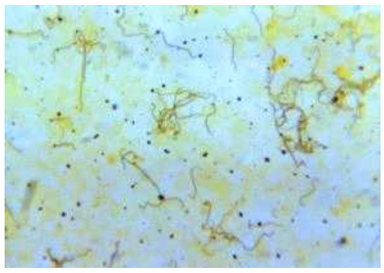
[제3급] 렙토스피라증(Leptospirosis)

2023.07.31. 기준

구 분	내 용
감염병 분류	○ 제3급 법정감염병 ○ 인수공통감염병
원인병원체	○ 렙토스피라균(*Leptospira species)*   - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leptospira_scanning_micrograph.jpg https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=22373 - ○ *Leptospira* 속은 60종 이상이 포함되어 있으며, *Leptospira interrogans, L. alstonii, L. icterogenes, L. kirschneri, L. noguchii, L. alexanderi, L. weilii, L. borgpeter senii, L. santarosai, L. kmetyi, L. mayottensis* 등이 병원성 세균으로 알려져 있음 ○ 우리나라에서 분리되는 렙토스피라균은 병원성균인 *L. interrogans* 혈청군 Ictero haemorragiae에 속하며 이중 혈청형 대부분이 lai와 canicola이었고, 그 밖에 hongchun, yeonchon도 분리 보고됨 ○ 생존력: 오염된 토양을 지나는 물에서 19일, 호수의 표면수에서 10일, 쓰레기에서 5일, 실온의 소변에서 5시간 생존 가능, 30℃ 중성 pH에서 잘 자라고 0.22㎛ 여과지 filter 통과 가능 ○ 소독 및 불활성화: 1% sodium hypochlorite, 70% ethanol, glutaraldehyde, 121℃에서 15분 이상 고압증기멸균 등
병원소(감염원)	○ 설치류, 소, 돼지, 개 등의 일부 가축 - 들쥐의 10%가 감염(1998년 들쥐의 렙토스피라 조사 결과) - 혈청형은 모두 lai이었음
발생현황	**[국외현황]** ○ 1886년 처음 확인된 이후 전 세계에서 지속적으로 보고되고 있음 - 온대지역은 10만 명당 0.1-1명 발생, 열대지역은 10명 이상 발생 ○ 태풍, 홍수 발생 이후 대규모 유행 사례가 종종 있음 - 1998년 니카라과에서 태풍 후에 환자 2,259명 발생 - 2009년 필리핀에서 태풍 후에 환자 471명, 사망자 51명 발생 ○ 남아시아, 동남아시아, 오세아니아, 카리브해, 사하라사막 이남 아프리카 일부, 라틴아메리카 일부에서 이환율이 가장 높음 **[국내현황]** ○ 1975년 경기, 충북지역 벼농사 작업자들을 중심으로 유행 사례가 있어 당시 유행성 폐출혈열로 불렸으나 1984년에 렙토스피라균에 의한 감염병임이 확인됨

<table>
<tr><th>구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td></td><td>○ 1984-1998년 5차례*의 유행이 보고되었으며 가장 큰 유행은 1987년 5개 지역(전남, 전북, 경기, 강원, 충북) 유행사례로 562명의 환자가 발생함
* 1984년(200여명), 1985년(264명), 1987년(562명), 1990년(129명), 1998년(90명)
○ 1998년 이후, 2006년까지 매년 100명 내외로 신고됨
○ 2007년 208명을 정점으로 점차 감소하다 2005년 이후 다시 100명 이상으로 증가하였으며 2022년은 전년 대비 12.5% 감소함</td></tr>
<tr><td>호발시기, 대상 및 지역</td><td>○ 9-11월에 집중 발생(추수 전 시기, 태풍, 홍수, 장마 등과 관련)
○ 여성보다 남성이 많고, 70대 이상에서 호발
○ 인구 10만 명당 발생률은 충남, 경남, 경북 순이었음</td></tr>
<tr><td>진단검사 및 신고기준</td><td>[신고를 위한 진단기준]
○ 환자: 렙토스피라증에 부합하는 임상증상을 나타내면서 확인진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람
○ 의사환자
- 의심환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 렙토스피라증이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
- 추정환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 렙토스피라증이 의심되며 추정진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람
* 임상증상
- 주요 증상은 발열, 두통, 근육통이며 결막충혈, 뇌막염, 발진, 황달, 신부전이 동반되기도 함
- 2주간 발열이 있으면서
・근육통, 두통, 황달, 농분비물이 없는 결막충혈, 발진 중 증상이 두 가지인 경우
・무균성수막염, 위장관 증상(복통, 오심, 구토, 설사 등), 호흡기 증상(기침, 호흡 곤란, 객혈 등), 심장 증상(부정맥, 비정상 ECG), 신부전(무뇨, 핍뇨 등), 출혈(장, 폐, 혈뇨, 토혈 등), 급성 신부전을 동반한 황달 중 증상이 두 가지인 경우
[진단을 위한 검사기준]
<table>
<tr><th>구분</th><th>검사기준</th><th>검사법</th><th>세부검사법</th></tr>
<tr><td rowspan="4">확인진단</td><td>검체(혈액, 소변, 뇌척수액, 조직)에서 렙토스피라균 분리 동정</td><td>배양검사</td><td>분리 동정, MAT, PCR</td></tr>
<tr><td>현미경응집법으로 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비해 4배 이상 증가</td><td>항체검출검사</td><td>현미경응집법</td></tr>
<tr><td>현미경응집법으로 혈청의 단일항체가가 1:800 이상</td><td>항체검출검사</td><td>현미경응집법</td></tr>
<tr><td>검체(혈액, 소변, 뇌척수액, 조직)에서 특이 유전자 검출</td><td>유전자검출검사</td><td>PCR</td></tr>
<tr><td rowspan="2">추정진단</td><td>현미경응집법으로 혈청의 단일항체가가 1:200 이상 1:800 미만</td><td>항체검출검사</td><td>현미경응집법</td></tr>
<tr><td>기타 다른 검사법으로 특이 항체 검출</td><td>항체검출검사</td><td>ICA 등</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>신고 및 보고</td><td>○ 신고범위: 환자, 의사환자
○ 신고시기: 24시간 이내
○ 신고방법: 질병보건통합관리시스템(http//is.kdca.go.kr) 내 ‘감염병웹신고’ 또는 팩스</td></tr>
<tr><td>사례조사 및 유행역학조사</td><td>[대상]
○ 환자, 의사환자</td></tr>
</table>

구 분	내 용
	[시기] ○ 개별사례: 신고 후 3일 이내(휴일 제외) ○ 유행사례: 유행 인지 후 지체없이 **[주관]** ○ 개별사례: 시·군·구 ○ 유행사례: 시·도 * 환자가 치료받은 의료기관이 타 관할일 경우 시·군·구 또는 시·도 간 협의에 의해 조사 수행
감염경로	○ 렙토스피라에 감염된 동물의 소변에 오염된 물, 토양, 음식물에 노출 시 상처 난 부위(창상 또는 점막)를 통해 전파됨 - 감염된 동물의 소변 등과 직접 접촉 - 오염된 음식을 먹거나 비말 흡입 가능 ○ 사람 간 전파는 거의 없음
잠복기	○ 2일-4주
임상증상	○ 무증상, 가벼운 몸살 기운부터 웨일씨병(Weil's disease)까지 다양한 경과를 보임 - 90%는 경증의 비황달형 - 환자의 5-10%는 4-7일 정도 경한 증상을 보인 후 황달, 신부전, 출혈 등 웨일씨병으로 진행될 수 있는 것으로 알려져 있음  렙토스피라증에 의한 황달 - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jaundice_of_the_sclerotic_(cropped).JPG - ○ 제1기 이후 1-2일 정도 열이 없는 시기를 거쳐 제2기(면역기)로 진입하는 것이 자연경과로 알려져 있으나 조기에 치료하거나 경한 경우에는 제2기가 없는 경우도 있음 - 제1기(패혈증기): 렙토스피라가 혈액, 뇌척수액 및 대부분의 조직에서 검출됨 · 갑작스러운 발열, 오한, 결막부종, 두통, 근육통, 오심, 구토 등의 독감 유사증상이 4-7일간 지속됨 · 폐침범이 흔하며 기침, 흉통이 주증상으로 일부에서 객혈이 동반되기도 함 - 제2기(면역기): 1-2일의 열소실기를 거쳐 제2기로 들어감 · IgM 항체의 생성과 함께 혈액, 뇌척수액 등에서 렙토스피라는 사라지고 뇌막자극증상, 발진, 포도막염, 근육통 등을 보임 · 15-80%가 무균성수막염 증상(다리의 저반사 또는 무반사)을 보임 ○ 합병증: 간부전, 신부전, 급성호흡부전, 중증 출혈 등으로 사망
치명률	○ 적절한 치료를 하지 않는 경우 치명률은 5-15%에 이름
치료	○ 대증치료와 동시에 항생제 투여(항생제는 가능한 조기에 투여) - 경증: 독시사이클린, 암피실린, 아목시실린 경구 투여 - 중증: 페니실린, 암피실린, 세프트리악손 정주 투여
환자관리	○ (격리) 사람 간 전파가 발생하지 않으므로 격리 불필요 ○ 표준주의 준수, 혈액과 체액 격리
접촉자관리	○ 사람 간 전파는 보고되지 않으므로 불필요

구 분	내 용
예방접종	○ 수동면역 - 적용 가능한 수동면역 없음 ○ 능동면역 - 적용 가능한 능동면역 없음
예방관리	○ (예방적 화학요법) - 단기간 노출인 경우 독시사이클린 투여할 수 있으나 직업적 장기간 노출인 경우에는 일반적으로 권장하지 않음 ○ (예방수칙) - 노출을 피함: 균 오염이 의심되는 물에서 수영이나 작업을 피함 - 오염 가능성이 있는 환경에서 작업 시 피부 보호를 위해 방수처리가 된 작업복, 장화 등을 착용함 - 상처부위는 방수밴드로 보호함 ○ 의심 증상 시 즉시 의료기관 방문: 홍수 이후 벼 베기, 벼 세우기나 들쥐포획사업 등의 작업을 하고 수일 후부터 열이 날 경우 빠른 시간 내에 의료기관 방문하여 진료
관련지침	○ 진드기・설치류매개 감염병 관리지침 ○ 법정감염병 진단검사 통합지침 ○ 병원체 진단검사 신고 안내 ○ 병원체 생물안전정보집(제2,3,4위험군) ○ 감염병의 역학과 관리
참고자료	○ 질병관리청. 2023년도 진드기・설치류매개 감염병 관리지침 ○ 질병관리청. 2023 법정감염병 진단검사 통합지침 제4판 ○ 질병관리본부/국립보건연구원. 2020 병원체 생물안전정보집(제2,3,4위험군) ○ 질병관리청. 국가건강정보포털(https://health.kdca.go.kr/healthinfo/index.jsp) ○ 질병관리청/대한감염학회. 감염병의 역학과 관리 ○ https://www.cdc.gov/leptospirosis/