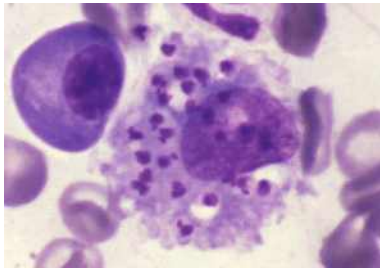





[제4급] 해외유입기생충감염증










가. 리슈만편모충증(Leishmaniasis)

2023.07.31. 기준

구 분	내 용
감염병 분류	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제4급 법정감염병 ○ 표본감시감염병
원인병원체	<ul style="list-style-type: none"> ○ 리슈만편모충(<i>Leishmania spp.</i>)속의 원충 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> - https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=30,11068 - - 약 20여 종 이상이 인체 감염을 일으킴 <ul style="list-style-type: none"> * <i>L. donovani</i> complex (<i>L. donovani</i>, <i>L. infantum</i>), <i>L. mexicana</i> complex(<i>L. mexicana</i>, <i>L. amazonensis</i>, <i>L. venezuelensis</i>), <i>L. tropica</i>, <i>L. major</i>, <i>L. aethiopica</i> 등이 존재함 - 형태학적으로 구분되지 않으나 혈청형, 유전자 분석을 통해 구분됨 - 충체의 크기는 2-3μm임 - 인체 내에서 대식세포 등 단핵식세포계 또는 망상내피계 세포의 세포질 속에 기생
병원소(감염원)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 모래파리(Sand fly) <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=10275 - ○ 보유숙주: 개, 쥐 등 야생 설치류
발생현황	<p>[국외현황]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 아프리카, 아시아, 유럽, 중남미의 열대 및 아열대 지방에 광범위하게 분포하며, 삼림 벌채, 댐 건설, 관개 계획 및 도시화와 같은 환경 변화와 관련됨 ○ 전 세계적으로 350만 명이 감염위험에 폭로되어 있고, 약 1,200만명이 감염되어 있는 것으로 추정됨 ○ 매년 150-200만 명 이상의 새로운 감염자가 발생하고 7만 명 정도가 사망함 ○ 피부리슈만편모충증 <ul style="list-style-type: none"> - 70-120만 명이 발생하며 90% 이상이 아프가니스탄, 브라질, 이란, 페루, 사우디 아라비아, 시리아에서 발생함 ○ 내장리슈만편모충증 <ul style="list-style-type: none"> - 20-40만 명이 발생하며 90% 이상이 방글라데시, 브라질, 인도, 네팔, 수단에서 발생함

구 분	내 용											
	<ul style="list-style-type: none">○ 피부점막리슈만편모충증<ul style="list-style-type: none">- 90% 이상이 볼리비아와 브라질, 페루에서 발생함 <p>[국내현황]</p> <ul style="list-style-type: none">○ 우리나라는 매개체인 모래파리가 살지 않기 때문에 국내에서 토착화될 가능성은 높지 않으며 주로 외국에서 감염된 해외 유입 증례가 보고되고 있음○ 1980년에 사우디아라비아를 다녀온 사람들에서 피부리슈만편모충증이 발견되었으며 1990년 이후로는 해외유입 발생 건이 드물게 보고되고 있음<ul style="list-style-type: none">* 2015년 1건, 2020년 1건 보고됨○ 2021년 스페인을 다녀온 사람에서 내장리슈만편모충증 사례 1건 신고됨											
진단검사 및 신고기준	<p>[신고를 위한 진단기준]</p> <ul style="list-style-type: none">○ 환자: 리슈만편모충증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 다음의 진단을 위한 검사 기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람<ul style="list-style-type: none">* 임상증상<ul style="list-style-type: none">- 피부리슈만편모충증: 팔다리, 안면 등 피부노출부에 피부 구진, 수포, 결절 및 궤양- 내장리슈만편모충증: 비장의 울혈 및 종대, 간종대, 림프선 종대, 심근 변성 및 신장의 혼탁, 종창, 빈혈 등 <p>[진단을 위한 검사기준]</p> <table><tr><th>구분</th><th>검사기준</th><th>검사법</th><th>세부검사법</th></tr><tr><td rowspan="2">확인진단</td><td>검체(혈액, 골수, 림프절, 피부조직)에서 총체 확인</td><td>현미경검사</td><td>도말, 검경</td></tr><tr><td>검체(혈액, 골수, 림프절, 피부조직)에서 특이 유전자 검출</td><td>유전자 검출검사</td><td>PCR</td></tr></table>	구분	검사기준	검사법	세부검사법	확인진단	검체(혈액, 골수, 림프절, 피부조직)에서 총체 확인	현미경검사	도말, 검경	검체(혈액, 골수, 림프절, 피부조직)에서 특이 유전자 검출	유전자 검출검사	PCR
구분	검사기준	검사법	세부검사법									
확인진단	검체(혈액, 골수, 림프절, 피부조직)에서 총체 확인	현미경검사	도말, 검경									
	검체(혈액, 골수, 림프절, 피부조직)에서 특이 유전자 검출	유전자 검출검사	PCR									
신고 및 보고	<ul style="list-style-type: none">○ 신고범위: (표본감시의료기관에서 진단한)환자○ 신고시기: 7일 이내○ 신고방법: 질병관리청으로 팩스 또는 웹(http://is.kdca.go.kr)의 방법으로 신고<ul style="list-style-type: none">* 팩스 신고 시 유선전화로 팩스 수령 여부 확인 반드시 필요											
사례조사 및 유행역학조사	<p>[대상]</p> <ul style="list-style-type: none">○ 환자 <p>[시기]</p> <ul style="list-style-type: none">○ 7일 이내 <p>[주관]</p> <ul style="list-style-type: none">○ 환자 거주지 시·도											
잠복기	<ul style="list-style-type: none">○ 피부리슈만편모충증: 수주에서 수개월이 일반적이며 수년일 수도 있음○ 내장리슈만편모충증: 일반적으로 2-6개월, 수년에 달할 수도 있음											
임상증상	<ul style="list-style-type: none">○ 내장, 피부, 피부점막리슈만편모충증으로 구분됨○ 원충은 국소만 머물지 않고 림프 혹은 혈행을 따라 전신으로 퍼질 수 있음<ul style="list-style-type: none">- 피부리슈만편모충증: 팔다리, 안면 등 피부노출부에 구진, 수포, 결절 및 궤양- 내장리슈만편모충증: 무증상과 유증상의 비율은 4:1에서 30:1까지 다양함<ul style="list-style-type: none">· 발열, 체중감소, 간·비장 종대, 범혈구감소증, 고감마글로불린혈증의 5가지 특징을 가짐- 피부점막리슈만편모충증: 침범된 점막에 홍반성 구진, 궤양, 연부조직과 연골파괴로 인해 입술, 코, 연구개가 파괴되면서 심한 기형 초래											

구 분	내 용
	<div data-bbox="435 293 1218 528">  </div> <p data-bbox="422 539 1429 608">- https://commons.wikimedia.org/w/index.php?search=Leishmaniasis&title=Special%3ASearch&go=Go&ns0=1&ns6=1&ns12=1&ns14=1&ns100=1&ns106=1</p>
<p data-bbox="235 633 341 668">감염경로</p>	<ul data-bbox="406 633 1429 838" style="list-style-type: none"> ○ 개와 야생설치류가 보유숙주로 사람은 매개곤충인 모래파리(Sand fly)가 흡혈할 때 주입되는 전편모형 원충(Promastigote)에 의해 감염됨 ○ 드물게 환자와의 직접접촉 시 상처를 통해서 전파될 수 있음 ○ 수혈에 의해서도 전파 가능함 ○ 산모를 통한 태아의 수직감염도 가능함 <div data-bbox="406 860 1429 1607"> <p data-bbox="673 867 803 895">모래파리 단계</p> <p data-bbox="657 902 885 975">① 모래파리가 흡혈할 때 편모가 있는 단계인 전편모형이 사람의 피부로 들어감</p> <p data-bbox="406 975 649 1044">② 장에서 분열, 증식한 전편모형이 모래파리의 입 근처로 이동함</p> <p data-bbox="406 1239 649 1308">⑦ 무편모형이 모래파리의 장에서 전편모형으로 바뀜</p> <p data-bbox="446 1457 657 1526">⑥ 감염된 세포가 모래파리의 장에 머물</p> <p data-bbox="690 1503 933 1607">⑤ 모래파리가 흡혈할 때 무편모형 또는 무편모형을 먹은 대식세포가 모래파리에 들어가 모래파리가 감염됨</p> <p data-bbox="1047 902 1144 929">인체 단계</p> <p data-bbox="1039 936 1153 1044">② 전편모형은 대식세포 등 식작용을 하는 다른 세포에게 먹힘</p> <p data-bbox="1209 1159 1421 1228">③ 전편모형은 편모가 떨어진 무편모형으로 바뀜</p> <p data-bbox="1112 1377 1372 1480">④ 무편모형은 세포 내에서 증식하다가 세포를 터뜨리고 나와 다른 세포를 감염시킴</p> <div data-bbox="446 1526 576 1595"> <p>▲ = 감염단계</p> <p>▲d = 진단단계</p> </div> </div> <p data-bbox="657 1618 1161 1653">- https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=3400 -</p>
<p data-bbox="259 1673 316 1708">치료</p>	<ul data-bbox="406 1673 1429 1836" style="list-style-type: none"> ○ 내장형과 점막피부형의 경우 자연치유되지 않기 때문에 반드시 치료를 해야 하나 피부형의 경우 자연치유되는 경우도 있음 ○ 리슈만편모충증의 치료는 환자의 면역활성상태와 기생충의 종류에 따라 치료반응이 달라질 수 있음 <p data-bbox="397 1848 649 1878">[피부리슈만편모충증]</p> <ul data-bbox="406 1889 1429 2089" style="list-style-type: none"> ○ 면역력이 정상인 사람에게 생긴 경우 대부분 저절로 호전되므로 경과관찰 필요 ○ 감염된 지역, 점막조직으로의 전이 여부, 약제 내성의 발현 여부 및 환자의 피부병소 숫자와 크기, 감염부위 등을 종합적으로 고려하여 치료방향을 결정함 ○ 피부병변은 항상 깨끗하게 유지하고 병변을 잘 덮어서 이차감염이나 모래파리의 접근을 차단해야 함

구 분	내 용								
	<ul style="list-style-type: none"> ○ (비경구적 요법) <ul style="list-style-type: none"> - Meglumine antimonate(Gluntine)을 근육주사나 정맥주사로 20mg/kg을 매일 20일간 투여함 - 5가 안티몬제제 20mg/kg/day를 근육주사 하거나 20일 동안 정맥주사함 ○ (국소요법) <ul style="list-style-type: none"> - 점막형으로 전이될 우려가 없다고 판단되는 경우 국소요법을 고려하고 국소요법의 종류는 액체질소를 사용한 냉동요법(cryotherapy), 국소 전류장 고주파열을 사용한 온열요법, 수술을 통한 병소제거 등의 방법을 적용함 <p>[피부점막리슈만편모충증]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 오랜 시간에 걸친 전신적인 약물요법의 시행이 필요함 ○ 가장 유망한 약제는 항암제 miltefosine으로 전신적인 약물요법 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 임신부에게 금기이고 심각한 위장관계 증상을 유발하며 가격이 비싼 단점이 있음 <p>[내장리슈만편모충증]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 치료하지 않으면 사망률이 90% 이상이므로 적절하고 효과 높은 치료가 필수적임 ○ 암포테리신(amphotericin), 5가 안티몬 제제(pentavalent antimonial compounds), 밀테포신(miltefosine), 파로모마이신(paromomycin) 등의 치료제가 이용되며 전문가 자문이 필요함 ○ 리포솜 암포테리신 B(liposomal amphotericin B)는 치료 시작 후 5일간, 14일째, 21일째에 3mg/kg을 정맥주사함(총 21mg/kg) ○ amphotericin B deoxycholate는 0.5-1.0mg/kg의 용량을 매일 또는 이틀마다 정맥 주사로 총 투여량 15-20mg/kg까지 또는 초과하여 투여함 ○ 5가 안티몬제제 20mg/kg/day를 근육주사 하거나 28일 동안 정맥주사함 ○ 항암제 miltefosine이 효과적이며 표준 투약용량은 2.5mg/kg을 28일간 매일 경구 투여하며 최대 투약 용량은 150mg이고 임신부에게 투여를 금함 <tr> <td>환자관리</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ○ 투약 후 임상증상의 호전 및 총체나 항원의 미검출 확인 ○ 피부에 병변이 생길 경우 병소를 보호하여 접촉으로 병변이 다른 부위 또는 다른 사람에게 전파되는 것을 방지함 ○ 의료진의 경우 감염자 치료 시 사용한 주사를 재사용하지 않아야 하며 주의 필요 </td></tr> <tr> <td>접촉자관리</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ○ 필요 없음 </td></tr> <tr> <td>예방접종</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ○ 수동 및 능동면역 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 이용 가능한 수동 및 능동면역 없음 </td></tr> <tr> <td>예방관리</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ○ 매개곤충에 물리지 않도록 함 <ul style="list-style-type: none"> - 유행지역 여행 시 모래파리에 물리지 않도록 야간 야외활동을 자제함 - 모래파리가 뚫지 못하는 의복 착용하고 곤충퇴치용 기피제 사용 - 거주지 주변에 살충제 살포, 살충제 처리된 모기장 사용 등 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>모래파리가 뚫지 못하는 옷</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>퇴치용 기피제 사용</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>살충제 처리된 모기장 사용</p> </div> </div> </td></tr>	환자관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 투약 후 임상증상의 호전 및 총체나 항원의 미검출 확인 ○ 피부에 병변이 생길 경우 병소를 보호하여 접촉으로 병변이 다른 부위 또는 다른 사람에게 전파되는 것을 방지함 ○ 의료진의 경우 감염자 치료 시 사용한 주사를 재사용하지 않아야 하며 주의 필요 	접촉자관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 필요 없음 	예방접종	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수동 및 능동면역 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 이용 가능한 수동 및 능동면역 없음 	예방관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 매개곤충에 물리지 않도록 함 <ul style="list-style-type: none"> - 유행지역 여행 시 모래파리에 물리지 않도록 야간 야외활동을 자제함 - 모래파리가 뚫지 못하는 의복 착용하고 곤충퇴치용 기피제 사용 - 거주지 주변에 살충제 살포, 살충제 처리된 모기장 사용 등 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>모래파리가 뚫지 못하는 옷</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>퇴치용 기피제 사용</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>살충제 처리된 모기장 사용</p> </div> </div>
환자관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 투약 후 임상증상의 호전 및 총체나 항원의 미검출 확인 ○ 피부에 병변이 생길 경우 병소를 보호하여 접촉으로 병변이 다른 부위 또는 다른 사람에게 전파되는 것을 방지함 ○ 의료진의 경우 감염자 치료 시 사용한 주사를 재사용하지 않아야 하며 주의 필요 								
접촉자관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 필요 없음 								
예방접종	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수동 및 능동면역 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 이용 가능한 수동 및 능동면역 없음 								
예방관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 매개곤충에 물리지 않도록 함 <ul style="list-style-type: none"> - 유행지역 여행 시 모래파리에 물리지 않도록 야간 야외활동을 자제함 - 모래파리가 뚫지 못하는 의복 착용하고 곤충퇴치용 기피제 사용 - 거주지 주변에 살충제 살포, 살충제 처리된 모기장 사용 등 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>모래파리가 뚫지 못하는 옷</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>퇴치용 기피제 사용</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>살충제 처리된 모기장 사용</p> </div> </div>								

구 분	내 용
관련지침	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기생충감염병 관리지침 ○ 법정감염병 진단·신고 기준 ○ 법정감염병 진단검사 통합지침 ○ 병원체 생물안전정보집(제2,3,4위험군) ○ 감염병의 역학과 관리
참고자료	<ul style="list-style-type: none"> ○ 질병관리청. 2023년도 기생충감염병 관리지침 ○ 질병관리청. 2023 법정감염병 진단·신고 기준 ○ 질병관리청. 2023 법정감염병 진단검사 통합지침 제4판 ○ 질병관리본부/국립보건연구원. 2020 병원체 생물안전정보집(제2,3,4위험군) ○ 질병관리청/대한감염학회. 감염병의 역학과 관리 ○ https://www.cdc.gov/parasites/leishmaniasis/index.html