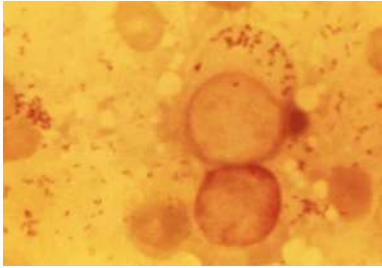


[제3급] 큐열(Q fever)

2024.04.15. 기준

구 분	내 용
감염병 분류	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제3급 법정감염병 ○ 인수공통감염병(제2종 법정가축전염병)
원인병원체	<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Coxiella burnetii</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Rickettsia</i>과 <i>Coxiella</i>속으로 그람음성 간균 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> - https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=18158, 18164 - - 두 가지 형태의 항원성 <ul style="list-style-type: none"> · 1상(phase I): 세균은 매우 감염성이 높으며 사람이나 다른 동물에서 존재하는 형태이고 만성 증증 질환 유발에 관여 · 2상(phase II): 항원은 급성 감염에서 더 높은 반응을 보여 진단에 유용하게 사용 - 유전학적으로 다양성을 보이고 있어 이에 따라 임상 경과도 다양함 ○ 생존력: 극한 환경에서도 잘 견디고 15-20℃에서 10개월 동안 생존할 수 있으며, 냉장보관 시 1개월 이상, 실온의 탈지유에서는 40개월 이상, 토양, 오염된 건축물, 음식, 감염 매개체에서는 1년 동안 생존 가능 ○ 소독 및 불활성화: 70% ethanol, 5% chloroform, 121℃에서 15분 이상 고압증기 멸균, 160℃에서 1시간 이상 건열 멸균, 감마선 조사
병원소(감염원)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보유 숙주는 포유류, 새, 절지동물, 진드기 등 ○ 인체 감염원으로 가장 흔한 동물은 가축으로 주로 소, 염소, 양 등이고 개나 고양이 같은 반려동물도 드물게 감염원이 될 수 있음
발생현황	<p>[국외현황]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1935년 호주 퀸즐랜드에서 처음으로 발견, 초기에는 원인 병원균이 확인되지 않아 '의문의 열병'이라는 뜻의 '쿼리 열(Query fever)'이라고 불림 ○ 1937년 Derrick에 의해 원인 병원체가 확인되면서 앞 철자를 따서 큐열(Q열)로 명명 ○ 전 세계적으로 진단, 보고가 제대로 이루어지지 않아 실제 발생률을 확인하기는 어려움 ○ 국가별 100만 명당 발생률은 미국 0.28명, 영국 2명, 프랑스 500명, 호주 38명 <p>[국내현황]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2006년 법정감염병으로 지정 ○ 연간 20명 이내로 발생, 2015년부터는 증가하다가 2021년 전년 대비 약 36.2% 감소 <ul style="list-style-type: none"> - 감소 원인은 2020년 4월부터 큐열 진단 신고기준 변경에 따라 병원체보유자가 신고 대상에서 제외된 결과로 추정됨 * 동물 큐열은 2013년부터 통계에 반영되었으며 증가 추세를 보임

구 분	내 용																						
호발대상	◦ 40-60대 남자에서 호발																						
진단검사 및 신고기준	<p>[신고를 위한 진단기준]</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 환자: (급성/만성) 큐열에 부합하는 임상증상을 나타내면서 확인진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람◦ 의사환자<ul style="list-style-type: none">- 추정환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 급성 큐열이 의심되며, 추정진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람◦ 병원체보유자: 임상 증상은 없으나 확인진단을 위한 검사 기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람 <p>* 임상증상</p> <ul style="list-style-type: none">- 급성 큐열: 발열과 심한 안구후부 통증, 급성 간염, 폐렴, 간효소 수치 상승 등 한가지 이상 동반- 만성 큐열<ul style="list-style-type: none">· 6개월 이상 큐열 관련 증상이 지속되면서 다른 원인이 없이 만성 간염, 골수염, 골관절염, 폐렴, 혈관동맥류, 인조혈관 감염을 보이는 경우· 면역체계가 손상된 환자나 이전에 심장판막 이상인 환자에서 배양 음성인 심장내막염을 보이는 경우 <p>[진단을 위한 검사기준]</p> <table><tr><th>구분</th><th>검사기준</th><th>검사법</th><th>세부검사법</th></tr><tr><td rowspan="4">확인진단</td><td>검체(혈액, 조직)에서 <i>C. burnetii</i> 분리 동정</td><td>배양검사</td><td>분리 동정, IFA, Real-time PCR</td></tr><tr><td>급성큐열: 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 (큐열균 phaseⅡ 항원에 대한 특이 항체)</td><td>항체검출검사</td><td>IFA</td></tr><tr><td>만성 큐열: 간접면역형광항체법으로 측정된 phaseⅠ 항원에 대한 특이 IgG 단일 항체가가 1:800 이상이면서 phaseⅠ 항원에 대한 항체가가 phaseⅡ 항원에 대한 항체가 보다 높을 때</td><td>항체검출검사</td><td>IFA</td></tr><tr><td>검체(혈액)에서 특이 유전자 검출</td><td>유전자검출검사</td><td>Real-time PCR</td></tr><tr><td rowspan="2">추정진단</td><td>급성 큐열: 간접면역형광항체법으로 큐열균 phaseⅡ 항원에 대한 단일 항체가가 IgG 1:128이상</td><td rowspan="2">항체검출검사</td><td rowspan="2">IFA</td></tr><tr><td>만성 큐열: 간접면역형광항체법으로 큐열균 phaseⅠ 항원에 대한 단일 항체가가 IgG 1:128 이상에서 1:800 미만</td></tr></table>	구분	검사기준	검사법	세부검사법	확인진단	검체(혈액, 조직)에서 <i>C. burnetii</i> 분리 동정	배양검사	분리 동정, IFA, Real-time PCR	급성큐열: 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 (큐열균 phaseⅡ 항원에 대한 특이 항체)	항체검출검사	IFA	만성 큐열: 간접면역형광항체법으로 측정된 phaseⅠ 항원에 대한 특이 IgG 단일 항체가가 1:800 이상이면서 phaseⅠ 항원에 대한 항체가가 phaseⅡ 항원에 대한 항체가 보다 높을 때	항체검출검사	IFA	검체(혈액)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	Real-time PCR	추정진단	급성 큐열: 간접면역형광항체법으로 큐열균 phaseⅡ 항원에 대한 단일 항체가가 IgG 1:128이상	항체검출검사	IFA	만성 큐열: 간접면역형광항체법으로 큐열균 phaseⅠ 항원에 대한 단일 항체가가 IgG 1:128 이상에서 1:800 미만
구분	검사기준	검사법	세부검사법																				
확인진단	검체(혈액, 조직)에서 <i>C. burnetii</i> 분리 동정	배양검사	분리 동정, IFA, Real-time PCR																				
	급성큐열: 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 (큐열균 phaseⅡ 항원에 대한 특이 항체)	항체검출검사	IFA																				
	만성 큐열: 간접면역형광항체법으로 측정된 phaseⅠ 항원에 대한 특이 IgG 단일 항체가가 1:800 이상이면서 phaseⅠ 항원에 대한 항체가가 phaseⅡ 항원에 대한 항체가 보다 높을 때	항체검출검사	IFA																				
	검체(혈액)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	Real-time PCR																				
추정진단	급성 큐열: 간접면역형광항체법으로 큐열균 phaseⅡ 항원에 대한 단일 항체가가 IgG 1:128이상	항체검출검사	IFA																				
	만성 큐열: 간접면역형광항체법으로 큐열균 phaseⅠ 항원에 대한 단일 항체가가 IgG 1:128 이상에서 1:800 미만																						

구 분	내 용
신고 및 보고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신고범위: 환자, 의사환자, 병원체보유자 ○ 신고시기: 24시간 이내 ○ 신고방법: 방역통합정보시스템(http://eid.kdca.go.kr) 또는 팩스
사례조사 및 유행역학조사	<p>[대상]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 환자, 의사환자 <p>[시기]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 개별사례: 신고 후 3일 이내(휴일 제외) ○ 유행사례: 지체없이 <p>[주관]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 개별사례: 시·군·구 ○ 유행사례: 시·도
감염경로	<ul style="list-style-type: none"> ○ 흡입 전파(airborne transmission) <ul style="list-style-type: none"> - 감염된 가축의 유즙, 태반, 양수, 분뇨 및 보균 진드기로 오염된 환경 중의 분진이나 에어로졸의 흡입으로 감염 * 병원균이 포함된 가축의 배설물 입자가 공기 중 10km 이상 부유할 수 있음 - 감염된 가축 또는 부산물을 가공하는 시설이나 사체 부검실 등에서도 감염 가능 ○ 식품매개전파: 살균하지 않은 유제품이나 감염된 가축의 생육 섭취 ○ 드물게 성접촉, 수혈, 골수 이식 등을 통해 전파된 사례도 보고됨 ○ 진드기에 물려 감염되는 경우나 사람 간 전파는 드물
감염력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1-10개의 군체로 감염 가능
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2-3주(3일-1개월의 범위)
임상증상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 매우 다양하고 비특이적임 ○ 환자의 50-60% 정도는 증상을 느끼지 못하고 항체만 양전되는 불현성 감염 <p>[급성 규열]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 갑작스런 고열, 심한 두통, 전신 불쾌감, 근육통, 혼미, 인후통, 오한, 발한, 가래없는 기침, 오심, 구토, 설사, 복통, 흉통 - 발열은 1주 내지 2주 지속되며 체중감소가 상당기간 지속될 수 있음 - 환자의 30-50%는 폐렴으로 진행하며 상당수에서 간염이 발생함 ○ 대부분 치료를 받지 않아도 수개월 내 회복되지만 1-2%는 사망함 ○ 급성 규열의 경우 최초 감염 1년에서 20년까지 만성 규열로 이행될 가능성이 있음 <p>[만성 규열]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 6개월 이상 지속되는 흔치 않은 경우로서 보다 중증의 임상양상을 보임 ○ 장기이식자, 암환자, 만성신장질환자, 임신부, 면역저하자, 심장판막질환자 등은 만성 규열 발생 가능성이 높음 <p>[임신 중 감염]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 임신 1기에 감염된 경우 대부분 자연유산 ○ 임신 1기 이후 감염된 경우 사산 또는 조산하거나 정상 출산하기도 함 ○ 임신 중 감염된 환자 30-50%에서 만성 자궁감염 발생, 수차례 자연유산을 경험 가능
치명률	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보통 1-2% 미만 ○ 만성 규열: 제대로 치료하지 않은 경우 약 65%가 사망, 치료한 경우 약 25% 사망 - 만성 규열로 인한 심내막염의 경우 37% 사망함

구 분	내 용
치 료	<p>[급성 규열]</p> <ul style="list-style-type: none"> 독시사이클린 100mg을 1일 2회, 2주 정도 투여 <ul style="list-style-type: none"> 적절한 항생제 투여로 며칠 만에 발열, 근육통 등 증상이 해소됨 간혹 1주 이상 치료를 시행해도 증상이 지속되는 경우가 있는데, 지속적으로 항생제 치료를 하면 대부분 증상이 호전됨 차선택으로 minocycline, clarithromycin 또는 azithromycin, trimethoprim/sulfamethoxazole 사용 퀴놀론 제제도 사용 가능하나 권장 강도 낮음 급성 규열 치료 후 2년 동안은 3개월 간격으로 항체 검사를 시행하면서 만성 규열 발생 여부를 관찰하는 것이 추천됨 <p>[만성 규열] 만성 규열에 의한 심내막염의 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> 리팜피신, 독시사이클린, 시프로플록사신 중 두 가지 약제를 병용 독시사이클린과 하이드록시클로로퀸 병합 치료를 18개월 지속 <ul style="list-style-type: none"> 광과민성 및 망막독성의 위험성이 있어 햇빛 노출을 금함 <p>[무증상 규열]</p> <ul style="list-style-type: none"> 만성 규열의 위험요인이 있는 경우 치료를 고려해 볼 수 있음
환자관리	<ul style="list-style-type: none"> 격리는 불필요하며, 표준주의 준수 환자 상처 및 화농성 분비물과 접촉하지 않도록 하고 이에 오염된 물품 소독 환자, 의사환자, 병원체보유자는 영구 헌혈 금지 성접촉, 수유를 통한 감염 사례 등 교육
접촉자관리	<ul style="list-style-type: none"> 환자와 일상적인 접촉으로는 감염되지 않으므로 별도의 접촉자 관리 불필요 공동 노출원에 의한 추가 환자 발생 여부 조사 <p>[노출 후 관리]</p> <ul style="list-style-type: none"> 증상발생 전 예방적 항생제 투여 권고되지 않음 치료제 투여 <ul style="list-style-type: none"> 증상발생 후 24시간 이내 투여 시 질병 지속기간 및 합병증 예방에 효과적임 무증상자인 경우 4-6주 재검사하여 감염상태에 대해 평가함 추적조사: 위험 노출 후 최소 3주 동안 매일 발열 측정 <ul style="list-style-type: none"> 위험 노출 후 3주 이내(드물게 6주까지도 가능) 증상발생 모니터링 증상 발생 시 즉시 의료기관 진료 <p>[관내 가축 규열 발생 시 조치]</p> <ul style="list-style-type: none"> 환축의 축주 및 종사자들에게 감염 가능성에 대한 위험성 교육 환축 접촉자 중 유증상자 파악 후 신고 환자 조기발견을 위해 환축 접촉자 명부를 작성하고 증상 발현 유무를 확인
예방접종	<ul style="list-style-type: none"> 호주 등 외국에는 규열 백신이 사용되고 있으나 국내 상용화는 되지 않음
예방관리	<ul style="list-style-type: none"> (일반적 예방) <ul style="list-style-type: none"> 가축에게 유산, 사산, 기형, 불임, 유방염, 자궁내막염 등 규열 감염이 의심되는 증상이 관찰될 경우 해당 가축은 격리하고, 관련 기관에 검사를 요청 규열이 의심되는 가축에서 배출된 태반이나 양수 등 유산(분만) 시 배출물, 대·소변 등의 부산물은 소독 유증상 가축을 접촉하거나 유산, 사산 등이 발생한 장소 출입 시 N95 마스크 착용

구 분	내 용
	<ul style="list-style-type: none"> - 쿼열 노출 위험이 있는 모든 업무 및 작업자를 대상으로 쿼열 노출위험성 및 쿼열 감염증상에 대하여 교육 - 쿼열에 감염된 임산부가 출산할 경우 분만 참여자는 N95 마스크, 가운, 장갑 등의 적합한 개인보호구를 착용하고, 태반 및 양수 등의 배출물을 흡입하거나 접촉하지 않도록 주의가 필요함 ○ (식품 위생) <ul style="list-style-type: none"> - 모든 유제품은 섭취 또는 가공 전 반드시 저온 살균 처리 - 식육 및 내장은 조리과정에서 다른 음식이 오염되지 않도록 처리 - 간, 비장, 콩팥, 유방, 태반, 고환 등 많은 수의 균이 포함된 부위는 완전히 조리 ○ (작업 위생) <ul style="list-style-type: none"> - 손소독제 또는 비누를 사용하여 수시로 손을 씻어 손의 청결을 유지하며, 작업을 마친 후 작업장 내 샤워시설을 이용하여 목욕함 - 베이거나 긁힌 상처는 살균제로 처치 후 붕대나 밴드를 붙여 감염된 물질이 들어가지 않도록 함 - 감염성이 있는 물질이 점막(눈, 코, 입 등)에 들어가면 즉시 생리식염수 및 물로 약 15분 이상 충분히 세척 - 작업장(축사, 도축장, 살처분장 등) 내에서는 흡연, 껌 씹기 및 취식 금지 - 감기 유사 증상 등 관련 증상 발생 시 즉시 의료기관에서 진료받기
관련지침	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인수공통감염병 관리지침 ○ 수혈전파감염의 역학과 관리 ○ 법정감염병 진단검사 통합지침 ○ 병원체 검사결과 신고 안내 ○ 병원체 생물안전정보집 ○ 감염병의 역학과 관리
참고자료	<ul style="list-style-type: none"> ○ 질병관리청. 2024년도 인수공통감염병 관리지침 ○ 질병관리청. 2023 법정감염병 진단검사 통합지침 제4판 ○ 질병관리본부/국립보건연구원. 2020 병원체 생물안전정보집(제2,3,4위험군) ○ 질병관리청/대한감염학회. 감염병의 역학과 관리 ○ https://www.cdc.gov/qfever/