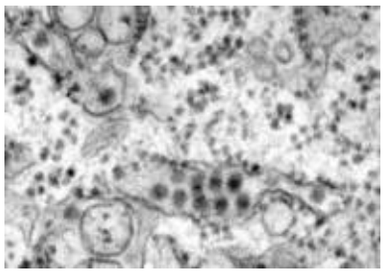
[제3급] 뎅기열(Dengue Fever)

2024.07.20. 기준

구 분	내 용
감염병 분류	○ 제3급 법정감염병
원인병원체	○ 뎅기바이러스(dengue virus)  - https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid =12493 - - 네 개의 혈청형 존재(DENV1, DENV2, DENV3, DENV4) - 1970년까지 중앙아메리카나 아프리카는 DENV1, 2가 유행하였으며 동남아시아는 네 가지 혈청형이 모두 유행함 - 20세기 이후에는 전 세계적으로 네 가지 혈청형이 모두 유행 중임 ○ 생존력: 건조된 혈액에서 안정하며 실온의 삼출액에서 수일간 생존 가능 ○ 소독 및 불활성화: 70% ethanol, 1% sodium hypochlorite, 열에 민감하고 낮은 pH로 불활성화 가능, 121℃에서 15분간 고압증기멸균, 2% glutaraldehyde 등
병원소(감염원)	○ 모기, 사람
발생현황	**[국외현황]** ○ 전 세계 129개 국가에서 매년 1억 명 이상 감염되며, 최근 동남아 중심으로 뎅기열 환자 급증함 ○ WHO에 따르면 기후변화로 매개모기 서식지와 활동시기가 확대됨에 따라 2000년 50만건에서 2019년 520만건으로 지난 20년 동안 10배 증가함 ○ 2020-2022년 코로나19로 감소한 후 2023년 전 세계적으로 뎅기열 사례 급증함 - 80개 이상 국가에서 500만 건 이상 사례 발생하였음 - 5,000명 이상 뎅기열로 사망함 ※ 주로 우기에 모기 개체 수가 증가하므로 뎅기열 환자 수도 우기에 급격히 증가함 **[국내현황]** ○ 2000년 8월 1일 법정감염병으로 지정됨 ○ 주로 해외유입사례로 추정감염지역은 최근 5년간(2018-2022년) 필리핀 방문 후 감염 사례가 146명으로 가장 많았고 베트남, 태국, 인도네시아 순이었음 ○ 국내사례는 2020년에 여행력 없는 환자에서 주사침 자상으로 인한 추정사례 발생함 ○ 신고현황: 코로나19 이후 해외여행 활성화로 2023년 급증하였음 ○ (매개모기 현황) - 국내에 서식하는 흰줄숲모기에서 뎅기바이러스는 검출되지 않았으며 이집트숲모기는 국내에 서식하지 않음 - 2019년 국내 서식하는 반점날개집모기(*Culex bitaeniorhynchus*)에서 뎅기바이러스 유전자 검출사례 보고됨

구 분	내 용
	* 반점날개집모기의 국내 분포율이 지극히 낮으며, 뎅기 바이러스 전파 능력 규명되지 않음

이집트숲모기		○ 주요 매개모기로 옥내·외에서 흡혈성향 ○ 열대·아열대 지역에서 서식, 주로 도시에서 서식하는 것으로 알려짐. 낮 동안 활동(일출 직후, 일몰 직전)
흰줄숲모기		○ 잠재적 매개모기로 옥외흡혈성향 ○ 주로 북미 및 유럽 25개국에 퍼져 있음, 타이어 무역을 통해 아시아로부터 유입되었고, 상대적으로 낮은 온도에서도 서식 가능

- https://commons.wikimedia.org -

진단검사 및 신고기준

[신고를 위한 진단기준]

○ 환자: 뎅기열에 부합하는 임상증상을 나타내면서 다음의 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람

○ 의사환자

- 추정환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 뎅기열이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람

○ 병원체보유자: 뎅기열에 부합되는 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람

* 임상증상

뎅기: 발열이 있으면서 다음과 같은 증상이 1개 이상 나타남

- 오심, 구토, 발진, 통증(두통, 안구후방 통증, 관절통, 근육통 등), 압박 띠 검사 양성, 백혈구 감소(< 5,000/㎣)
- 중증뎅기 전조증상: 복통, 지속적인 구토, 혈관외 체액 축적(예: 흉막삼출, 심낭삼출 복수 등), 점막출혈, 간비대(2㎝ 초과), 급격한 혈소판감소와 동반된 적혈구용적률 증가

중증뎅기: 다음과 같은 증상이 1개 이상 나타난 뎅기

- 심각한 혈장 유출-저혈량성 쇼크, 호흡부전을 동반한 혈관 외 체액 축적(예: 흉막삼출, 심낭삼출, 복수 등), 혈장 유출을 시사하는 환자의 나이 및 성별 대비 높은 적혈구용적률
- 심각한 출혈: 수혈 또는 정맥주사 치료가 필요한 위장관계 출혈 또는 월경과다
- 심각한 장기 손상: 간 효소 수치 상승(AST 또는 ALT(≥1,000 U/L)), 의식 장애, 뇌염, 뇌병증 또는 수막염, 심장 또는 다른 장기 침범(심근염, 담낭염, 췌장염)

[진단을 위한 검사기준]

구분	검사기준	검사법	세부검사법
확인진단	검체(혈액, 뇌척수액)에서 Dengue virus 분리	배양검사	배양, Real-time RT-PCR 등
	검체(혈액)에서 특이 항원 검출	항원검출검사	ELISA, IFA, PRNT 등
	회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비해 4배 이상 증가	항체검출검사	
	검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	Real-time RT-PCR 등
추정진단	검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출	항체검출검사	ELISA

구 분	내 용
신고 및 보고	○ 신고범위: 환자, 의사환자, 병원체보유자 ○ 신고시기: 24시간 이내 ○ 신고방법: 방역통합정보시스템(http://eid.kdca.go.kr) 내 '감염병웹신고' 또는 팩스
사례조사 및 유행역학조사	**[대상]** ○ 환자, 의사환자, 병원체보유자 **[시기]** ○ 개별사례: 신고 후 3일 이내(휴일 제외) ○ 유행사례: 유행 인지 후 24시간 아내 역학조사 착수 **[주관]** ○ 개별사례: 시・군・구 ○ 유행사례: 시・도(중앙)
감염경로	○ 바이러스에 감염된 매개모기에 물려 감염 ○ 드물게 수직감염, 주산기 감염 가능 ○ 혈액을 통한 전파 - 수혈감염, 골수 및 신장이식 등 장기이식에 의한 감염, 감염된 사람의 혈액 채취 시 주사바늘에 찔려 감염된 사례가 보고됨
감염력	○ 10 PFU* 이상 * 한천배지에 배양한 세균 또는 단층 배양한 동물세포에서 하나의 용균(세포가 손상되어 분해되거나 삼투충격 등에 의해서 세포막이 파괴되는 것) 반점을 형성하는 바이러스의 수
전파기간	○ (사람) 발열기 직전부터 발열이 지속되는 동안(6-7일간) 매개체(모기)에 바이러스를 전파할 수 있음(임상증상이 나타나기 최대 2일 전-열이 내린 후 최대 2일까지) * 대부분의 사람들은 약 4-5일 동안 바이러스혈증이 있으며 12일까지 지속될 수 있음 ○ (모기) 바이러스가 있는 혈액을 흡혈한 8-12일 후부터 사멸할 때까지 감염력을 가짐
잠복기	○ 5-7일 ○ 모기 내 잠복기(Extrinsic Incubation Period): 8~12일, 평생감염력 획득
임상증상	○ 질병의 경과가 다양하고 감염자 중 약 75% 정도가 무증상이며 증상이 발생하는 경우 대부분 비특이적 증상, 급성 열성 증상이 나타남 ○ 전체 뎅기열 환자 중 약 5% 정도는 중증 뎅기감염증을 보임 - 발병 초기에 병을 인지하는 것이 중요함 - 뎅기열의 임상양상은 비특이적이지만 환자의 사망 위험을 줄이기 위해서는 중증 뎅기감염증 징후를 조기에 인지해서 지체없이 치료해야 함 - 조기발견 치료할 경우 사망 20%에서 1%로 감소 ○ 일반적으로 뎅기열의 임상경과는 발열기, 급성기, 회복기로 진행 - (발열기(Febrile phase)) 일반적으로 2-7일 정도 지속 ・심한 두통, 안와통증, 근육통, 관절통 및 뼈 통증, 반구진성 발진, 출혈성 반점, 자반형, 구강출혈 등을 포함한 미약한 출혈증상 발생 ・검사소견 상 백혈구감소증, 혈소판감소증, 간기능 수치증가(ALT/AST) 저나트륨혈증 ・일부에서 발병 후 24-48시간 동안 입과 인두통증 및 안면홍조 증상 ・압박띠 검사* 양성 소견 * 압박띠검사: 혈압계의 압박띠를 두르고 수축기혈압과 이완기혈압의 중간혈압 상태에서 5분간 유지하다가 압박띠를 풀음→피부가 정상으로 돌아온 후 압박띠를 했던 부위 피부 6.25㎠ 안에 20개 이상의 점출혈이 있으면 양성

구 분	내 용
	- (급성기(Critical phase/Plasma leak phase)) 해열 이후부터 1-2일(4일) 지속 · 대부분의 환자는 이 시기에 회복 · 심각한 혈장 유출이 있는 환자는 혈관 투과성 증가로 인해 중증 뎅기열로 발전 가능 - (회복기(Recovery or Convalescent phase)) · 환자는 적혈구 용적률이 안정화(비록 환자가 서맥을 보일지라도)되고 이뇨현상도 좋아지며 호전 · 회복기 단계에서의 발진은 피부가 벗겨지거나 가려움증을 유발 <뎅기바이러스감염증 임상 단계>
치명률	○ 일반적으로 1% 미만 ○ 중증뎅기열은 조기에 치료하면 2~5%, 치료시기가 늦을 경우 20%
치료	○ 뎅기열에 대해 특화된 치료제는 없음 ○ (대증요법) - 특히 중증 뎅기열의 경우는 집중적인 수액공급과 적극적인 보존적 치료 시행 - 경계 징후가 있는 뎅기열 의심환자의 경우 입원관찰 등의 의료개입 필요

경계 징후 없는 뎅기감염증	경계 징후 있는 뎅기감염증	중증 뎅기감염증
· 메스꺼움 및 구토 · 발진 · 온몸이 쑤시고 아픔 (근육통, 관절통, 두통, 안와 통증 등) · 백혈구 감소증 · 압박띠검사 양성	· 복통 또는 압통 · 지속적 구토(24시간 내 3회↑) · 코나 잇몸에서 출혈 · 구토물 또는 대변에 혈액이 묻어 나옴 · 피곤함, 무기력, 짜증, 안절부절함 · 체액 축적(복수, 흉수) · 간비대(2cm 이상) · 검사소견(적혈구용적률 증가, 혈소판 수 급격히 감소)	· 중증 혈장 누출 쇼크 호흡곤란: 체액 축적 · 심한 출혈 · 심한 장기 부전 간: ALT 또는 AST 1000 이상 중추신경계: 의식장애 심장 및 다른 장기 손상

	○ (주의사항) - 아스피린 사용 시 라이 증후군 발생한 경우가 있어 사용금지 - 출혈을 조장할 수 있는 비스테로이드성 소염제(NSAID) 사용에 주의 * 아세트아미노펜 기반의 의약품 사용 권고
환자관리	○ (격리) 환자 격리 불필요, 혈액 및 체액 격리 필요 - 회복될 때까지 전파방지 위해 모기에 물리지 않도록 주의할 것을 권고 ○ (헌혈금지) 뎅기열 환자 및 병력자는 치료 종료 후 6개월간
접촉자관리	○ 불필요

구 분	내 용
예방접종	○ 수동면역: 현재 연구 중인 수동면역 없음 ○ 능동면역 - 뎅기열 백신이 있으나 뎅기열 유행 지역에서 뎅기바이러스 감염력이 있는 사람에서 제한적으로 접종 가능
예방관리	○ 모기에 물리지 않도록 예방수칙 준수 - 발생국가 여행 시 모기에 물리지 않는 것이 최선의 예방책이므로 예방수칙 준수 - 국내에는 뎅기열 주 매개체인 이집트숲모기는 서식하지 않으나 흰줄숲모기가 서식하고 있으므로 국내 발생 가능성에 대한 주의 필요 ○ 모기퇴치 국민행동수칙 7 - 집 주변 고여 있는 물 없애기 - 짙은 향수나 화장품 사용 자제 - 야외활동 시, 밝은 색의 긴 옷 착용 - 모기 퇴치제 올바르게 사용하기 - 과도한 음주 자제하기 - 야외활동 후, 반드시 샤워하고 땀 제거 - 잠들기 전, 집안 점검하기 * 열린 방충망, 방충망 파손, 문틀과 방충망 틈새, 방충망 물빠짐 구멍 등 고인 물 제거 밝은 색 긴 옷 착용 모기 퇴치제 사용 야외활동 후 샤워
관련지침	○ 바이러스성 모기매개감염병 관리지침 ○ 법정감염병 진단검사 통합지침 ○ 병원체 검사결과 신고 안내 ○ 수혈전파감염의 역학과 관리 ○ 병원체 생물안전정보집 ○ 감염병의 역학과 관리
참고자료	○ 질병관리청. 2024년도 바이러스성 모기매개감염병 관리지침 ○ 질병관리청. 2024 법정감염병 진단·신고 기준 ○ 질병관리청. 2023 법정감염병 진단검사 통합지침 제4판 ○ 질병관리본부/국립보건연구원. 2020 병원체 생물안전정보집(제2,3,4위험군) ○ 질병관리청/대한감염학회. 감염병의 역학과 관리 ○ 보건복지부/질병관리본부. 모기퇴치 국민행동수칙7 ○ https://www.cdc.gov/Dengue