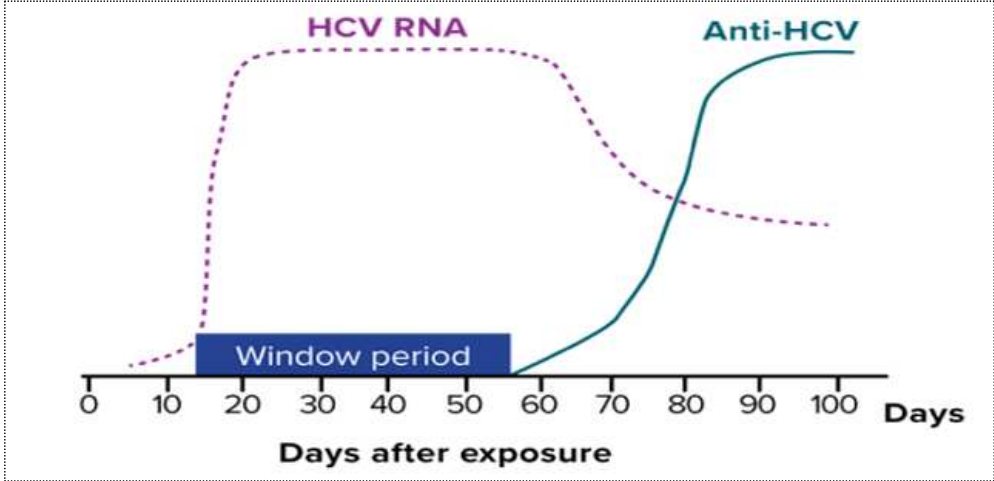


## [제3급] C형간염(Hepatitis C infection)

2024.07.20. 기준

| 구 분      | 내 용   |
|----------|---|
| 감염병 분류   | ○ 제3급 법정감염병   |
| 원인병원체    | <p>○ Hepatitis C Virus(HCV)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>- <a href="https://www.ecdc.europa.eu/en/hepatitis-c">https://www.ecdc.europa.eu/en/hepatitis-c</a>, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:HCV.png">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:HCV.png</a> -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C형간염 바이러스는 바이러스 돌연변이로 인한 유전적 다양성(quasi-species)이 심한 것이 특징이며, 이 중 피막 유전자 E2에서 가장 많은 변이가 일어남</li> <li>- 감염 시 숙주의 면역체계를 빠져나가 특이 중화항체가 형성되지 않으며 유전적 변이가 심해 예방을 위한 백신이나 공통 진단 항원 제작이 어려움</li> <li>- C형간염 바이러스는 8종의 유전형(genotype 1-8)과 90여개 이상의 아형 있음 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 세계적으로 1형이 가장 흔한 유전형(49.1%)이며, 다음으로 3형(17.9%), 4형(16.8%)으로 예측됨</li> <li>· 2022년 기준 우리나라에서 흔한 HCV 유전형은 1b형(26.2%)과 2형(50%)으로 확인되며, 기타 1a, 3, 4, 6형이 보고됨</li> </ul> </li> <li>○ 생존력: 환경에서 불안정하나 혈장 내 바이러스가 존재할 경우 실온에서 16시간 이상 생존 가능</li> <li>○ 소독 및 불활성화: 2% glutaraldehyde, 의료장비 세척 시 3% glutaraldehyde, 0.4-3% phenolic compounds, 60°C에서 10시간 처리(저온살균), 121°C에서 15분 고압증기멸균, 17°C에서 1시간 또는 160°C에서 2시간 건열멸균 등</li> </ul> |
| 병원소(감염원) | ○ 사람, 오염된 혈액이나 기구 등   |
| 발생현황     | <p><b>[국외현황]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 세계적으로 약 5천8백만명이 만성 C형간염에 감염되었으며, 이중 청소년과 어린이는 약 320만명을 차지하는 것으로 추정됨</li> <li>- 매년 150만명의 신규환자가 발생하며 WHO는 2019년 약 29만명이 C형간염으로 사망한 것으로 추정함</li> <li>○ 지역에 따른 유병률은 동지중해 지역이 2% 이상으로 가장 높았으며, 아프리카 및 유럽은 1-2%, 아메리카, 동남아시아, 서태평양 지역은 1% 이내</li> <li>- 아시아 중 유병률이 높은 지역은 우즈베키스탄(11.3%), 몽골(10.8%), 파키스탄(6.7%), 대만(4.4%)임</li> <li>- 일본(1.5%), 중국(1.3%), 인도(0.8%), 호주(1.7%)는 낮음</li> <li>- 유럽은 러시아(4.1%), 동유럽에서 유병률이 높음</li> <li>- 아프리카는 이집트(14.7%), 카메룬(11.6%), 가봉(11.2%) 등이 유병률이 매우 높음</li> </ul>  |

| 구 분              | 내 용  |          |                  |     |       |      |                  |          |                  |
|------------------|--|----------|------------------|-----|-------|------|------------------|----------|------------------|
|                  | <p><b>[국내현황]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>2016.12월 제3군 법정감염병으로 지정되어 2017.6월부터 전수감시로 전환함</li><li>2017년 전수감시 전환 이후 6,396건 신고되었고 이후 증가세를 보였으나, 2020년 11,849건을 정점으로 감소 추세임</li></ul>  |          |                  |     |       |      |                  |          |                  |
| 진단검사<br>및 신고기준   | <p><b>[신고를 위한 진단기준]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>환자: C형간염에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람</li><li>병원체보유자: 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람</li></ul> <p>* 임상증상</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 급성 C형간염: 초기 감염 후 약 70-80%는 무증상이며, 서서히 시작되는 감기 몸살 증세, 전신 권태감, 오심, 구역질, 식욕부진, 우상복부 불쾌감 등</li><li>- 만성 C형간염: 대부분 환자에서 무증상이나 만성 피로감, 간부전, 문맥압 항진증 등 간경 변증 발생</li></ul> <p><b>[진단을 위한 검사기준]</b></p> <table><tr><th>구분</th><th>검사기준</th><th>검사법</th><th>세부검사법</th></tr><tr><td>확인진단</td><td>검체(혈액) 특이 유전자 검출</td><td>유전자 검출검사</td><td>Real-time RT-PCR</td></tr></table> <p style="text-align: center;"><b>&lt;HCV 감염 확인을 위한 검사&gt;</b></p> <div><div>Anti-HCV</div><div><div>(음성)</div><div>C형간염 아님</div></div><div>양성</div><div>HCV RNA</div><div><div>(음성)</div><div>현재 감염 아님</div></div><div>(양성)</div><div>현재 감염</div></div> | 구분       | 검사기준             | 검사법 | 세부검사법 | 확인진단 | 검체(혈액) 특이 유전자 검출 | 유전자 검출검사 | Real-time RT-PCR |
| 구분               | 검사기준   | 검사법      | 세부검사법            |     |       |      |                  |          |                  |
| 확인진단             | 검체(혈액) 특이 유전자 검출   | 유전자 검출검사 | Real-time RT-PCR |     |       |      |                  |          |                  |
| 신고 및 보고          | <ul style="list-style-type: none"><li>신고범위: 환자, 병원체보유자</li><li>신고시기: 24시간 이내</li><li>신고방법: 방역통합정보시스템(<a href="http://eid.kdca.go.kr">http://eid.kdca.go.kr</a>) '감염병웹신고' 또는 팩스</li></ul>   |          |                  |     |       |      |                  |          |                  |
| 사례조사 및<br>유행역학조사 | <p><b>[대상]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>환자, 병원체보유자<ul style="list-style-type: none"><li>유행사례인 경우<ul style="list-style-type: none"><li>동일 의료기관과 관련된 C형간염(유전형 무관)이 2건 이상 신고된 경우</li><li>C형간염 발생과 의료행위의 연관성이 확인된 경우</li><li>「의료법」에 따른 의료인 또는 의료기관의 장이 요청하는 경우</li></ul></li></ul></li></ul> <p><b>[시기]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>개별사례: 3일 이내</li><li>유행사례: 지체없이</li></ul> <p><b>[주관]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>개별사례: 시·군·구</li><li>유행사례: 시·도</li></ul>   |          |                  |     |       |      |                  |          |                  |

| 구 분  | 내 용  |
|------|--|
| 감염경로 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 혈액 및 체액 매개감염 <ul style="list-style-type: none"> <li>- HCV에 오염된 혈액 또는 혈액제제의 수혈 및 장기이식</li> <li>- 주사용 약물남용 및 주사기 공동 또는 재사용</li> <li>- 불안정한 시술이나 의료 시술(주사), 오염된 주사기나 바늘에 찔리는 경우</li> </ul> </li> <li>○ HCV 감염자와의 성 접촉</li> <li>○ HCV에 감염된 산모로부터 신생아로의 수직 감염</li> <li>○ HCV에 오염된 기구를 이용한 문신 및 피어싱 시술</li> </ul> <p>※ 과거에는 수혈이 감염의 주요 원인이었으나 헌혈자 선별검사 후 감소하여 2005년 이후 감염사례 없음</p> <p><b>[만성 C형간염의 진행에 영향을 주는 요인]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 감염기간 및 감염될 당시 나이(40세 이상), 성별(남성)</li> <li>○ 음주여부, 인슐린 저항성, 비만</li> <li>○ 다른 바이러스 중복감염(HBV, HIV), 면역억제자, 장기이식 수혜자</li> <li>○ ALT 상승, 유전적인 요인 등</li> </ul>   |
| 전파기간 | ○ 혈액에서 RNA가 검출되는 동안  |
| 잠복기  | ○ 2주-6개월(평균 6-10주)   |
| 임상증상 | <p><b>[급성 C형간염]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대부분 무증상이며 감염된 시점부터 6개월 이내 증상 발생</li> <li>- 드물게 서서히 시작되는 감기 몸살 증상, 전신 권태감, 메스꺼움, 구역질, 식욕부진, 우상복부 불편감 등의 비특이적 증상이 나타남</li> <li>- 약 25%에서 황달이 나타나고, 전격성 간염은 드물</li> </ul> <p><b>[만성 C형간염]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대부분의 환자(60-80%)에서 무증상</li> <li>○ 일부 환자에서 복부 불편감, 피로, 오심, 근육통, 관절통, 체중감소 증상 나타남</li> <li>○ 만성 C형간염은 지속적 간손상을 유발할 수 있음</li> </ul> <p><b>[합병증]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 급성 감염 후 50-80%가 만성 감염으로 진행됨</li> <li>○ 5-25%에서 간경변증으로 진행 되고 간경변증 환자의 1-4%에서 간암이 발생함</li> </ul> <p><b>[검사소견]</b></p> <p>〈C형간염 바이러스 배출과 항체검출시기 및 임상양상과의 관계〉</p>  |

| 구 분   | 내 용   |
|-------|---|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ C형 바이러스에 노출된 이후 8-11주 정도의 window period에는 감별되지 않을 수 있으며 감염 후 1-2주부터 바이러스가 검출됨</li> <li>○ 4-12주 사이에 간 손상에 따른 혈청 ALT 수치가 증가함</li> <li>○ 감염되고 평균 8-9주 후 HCV 항체가 양성이 됨               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 6개월 이내 감염자의 약 90% 이상</li> </ul> </li> <li>○ 바이러스 최고 상승 후 ALT 최고 상승 시점부터 ALT와 함께 감소함</li> <li>○ HCV 항체는 중화항체가 아니므로 만성 및 회복 환자도 항체가 지속적으로 검출됨</li> </ul>   |
| 치료    | <p><b>[치료 목표]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (단기목표)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 치료 종료 후 12주 또는 24주에 혈중 HCV RNA가 검출되지 않는 상태</li> <li>- HCV 감염으로 인한 간경변증의 합병증, 간세포암종, 간 외 합병증 발생 예방</li> </ul> </li> </ul> <p><b>[치료제 종류]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 직접작용 항바이러스제(DAA, Direct-acting Antivirals Agents)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Glecaprevir / pibrentasvir</li> <li>- Sofosbuvir / velpatasvir</li> <li>- Sofosbuvir</li> <li>- Ledipasvir / sofosbuvir</li> <li>- Elbasvir / grazoprevir</li> <li>- Sofosbuvir / velpatasvir/voxilaprevir</li> </ul> </li> </ul> <p>* 과거에는 유전자형에 따라 치료하였으나, 최근에는 유전자형과 관계없이 치료 가능한 범유전자 경구용 치료제(pangenotypic DAA)*가 1차 치료로 권고됨</p> <p>* Pangenotypic DAA제제: glecaprevir / pibrentasvir, sofosbuvir / velpatasvir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 직접작용 항바이러스제(DAA) 치료실패 환자: voxilaprevir / sofosbuvir / velpatasvir</li> <li>○ 페그인터페론(주사제), 리바비린 병합요법</li> </ul> <p><b>[치료 방법]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 직접작용 항바이러스제인 DAA(Direct-acting Antivirals Agents) 단독 혹은 병합하여 12주 혹은 24주간 투여하며 경우에 따라 기존의 치료제와 병합하여 투여               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 미국에서는 페그인터페론(주사제), 리바비린 병합요법을 낮은 치료 성공률과 높은 치료 부작용으로 더 이상 사용하지 않도록 권고(2014)</li> </ul> </li> </ul> |
| 환자관리  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (감염주의) 혈액 및 체액 노출 예방을 위한 표준주의 준수</li> <li>○ (격리) 별도 격리는 불필요</li> <li>○ (환자관리)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- C형간염 항체 양성자는 C형간염 자연 회복 또는 만성간염 진행 여부 확인을 위해 정기적인 진료 권고</li> <li>- C형간염은 적절한 치료로 완치 가능하므로 적극적 치료 권고 필요</li> </ul> </li> </ul>   |
| 접촉자관리 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 격리 불필요</li> <li>○ 감염 확인을 위한 검사 시행 및 치료</li> </ul> <p><b>[노출 후 조치]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 노출 후 예방을 위해 개발된 백신은 없으며 면역글로불린의 투여는 특별한 효과 없음</li> <li>○ 환자의 혈액에 노출된 경우: 노출 후 즉시 HCV 항체검사 및 혈청 ALT검사               <ul style="list-style-type: none"> <li>- HCV 항체 음성이면 4-6주에 HCV RNA 검사</li> <li>- 노출 후 4-6개월에 HCV 항체검사 및 혈청 ALT검사</li> </ul> </li> </ul>  |

| 구 분  | 내 용   |
|------|---|
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환자의 혈액에 노출이 의심되는 경우 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 노출 의심자의 HCV 감염 확인을 위한 HCV 항체검사</li> <li>- HCV 항체 양성인 경우 HCV RNA검사 등 추가 검사</li> </ul> </li> <li>○ C형간염 산모에게 태어난 신생아 <ul style="list-style-type: none"> <li>- HCV 항체 검사는 생후 18개월 이상 지난 이후 시행 권고</li> <li>- 조기 진단이 필요한 경우는 출생 후 2개월 이후 HCV RNA 검사</li> </ul> </li> </ul>   |
| 예방접종 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수동면역 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적용 가능한 수동면역 없음</li> </ul> </li> <li>○ 능동면역 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적용 가능한 능동면역 없음</li> </ul> </li> </ul>  |
| 예방관리 | <p><b>[일반적 주의사항]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개인용품(칫솔, 구강위생용품, 면도기, 손톱깎이 등 피부에 상처 주는 도구) 공동 사용 금지</li> <li>○ 문신, 피어싱 등 무면허 의료기술 이용 금지</li> <li>○ 성관계 시 콘돔 사용</li> </ul> <p><b>[의료기관]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 혈액매개감염병 등 예방을 위해 표준주의지침 준수, 소독철저</li> <li>○ 일회용 의료기구 재사용 금지</li> <li>○ 안전한 주사 기술 준수(일회용 바이알 다회 사용 금지 등)</li> </ul>  |
| 관련지침 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ C형간염 관리지침</li> <li>○ 표본감시감염병 신고 안내 지침</li> <li>○ 법정감염병 진단검사 통합지침</li> <li>○ 대한간학회 C형간염 진료가이드라인</li> <li>○ 병원체 생물안전정보집</li> <li>○ 감염병의 역학과 관리</li> </ul>  |
| 참고자료 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 질병관리청. 2024년도 바이러스 간염 관리지침</li> <li>○ 질병관리청. 2024년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침</li> <li>○ 질병관리청. 2023 법정감염병 진단검사 통합지침 제4판</li> <li>○ 질병관리청. 2024 법정감염병 진단·신고기준</li> <li>○ 질병관리본부/국립보건연구원. 2020 병원체 생물안전정보집(제2,3,4위험군)</li> <li>○ 질병관리청/대한감염학회. 감염병의 역학과 관리</li> <li>○ 대한간학회. C형간염 진료가이드라인</li> <li>○ <a href="http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/en/">http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/en/</a></li> <li>○ <a href="http://www.cdc.gov/hepatitis/hcv/cfaq.htm">http://www.cdc.gov/hepatitis/hcv/cfaq.htm</a></li> </ul> |