발간등록번호 11-1352159-001447-01

OPEN 출처표시 상업용금지 변경금지
공공누리 공공저작물 자유이용허락

2020년도 E형간염 관리지침

질병관리본부

목 차
Contents

1. 개요 ····· 3

2. 발생 현황 ····· 7

3. 감시 ····· 8

4. 역학조사 ····· 9

5. 진단(실험실 검사) ····· 11

6. 치료 ····· 12

7. 환자 및 접촉자 관리 ····· 13

8. 예방 ····· 17

9. Q&A ····· 18

서식 ····· 19

E형간염

1. 개요

2. 발생현황

3. 감시

4. 역학조사

5. 진단(실험실 검사)

6. 치료

7. 환자 및 접촉자 관리

8. 예방

9. Q&A

서 식

E형간염

1. 개요

정 의	□ E형간염 바이러스(Hepatitis E virus)감염에 의한 급성 간염 및 만성 간 질환
질병 분류	□ 법정감염병 : 제2급 □ 질병코드 : ICD-10 B17.2
병원체	□ Hepatitis E virus – *Hepeviridae*과(family)의 Orthohepevirus A속(genus) RNA virus – 바이러스가 장관을 통과해 내장 혈류를 통해 간으로 진입 후 간세포 안에서 증식하면서 간에 염증을 일으킴
병원소	□ 사람(HEV유전자형 1, 2), 사람 및 동물(HEV 유전자형 3, 4, 7; 돼지, 멧돼지, 사슴, 낙타 등을 통한 인수공통감염)
전파 경로	□ '분변-경구' 경로로 직접 전파 – 환자의 분변에 오염된 물이나 음식물 섭취를 통한 전파 – 바이러스에 오염된 덜 익힌 동물의 간이나 담즙, 고기, 조개류 또는 육가공 식품(예, 비가열성 소시지) 섭취를 통한 직접 또는 교차 감염 □ 주사기를 통한 감염(주사사용 약물 남용자)이나 혈액제제를 통한 감염 □ 임신부로부터 태아로의 수직감염
잠복기	□ 15~64일(평균 26~42일)
진단을 위한 검사기준	□ 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출 □ 검체(혈액, 대변, 직장도말)에서 특이 유전자 검출
증 상	□ 발열, 피로감, 식욕감소, 구역질, 구토, 복통, 황달, 검은색 소변, 관절통 등 □ 증상 및 무증상 감염 비율은 1:2~1:13으로 알려져 있음 □ 감염된 임신부(유전자형 1, 2의 경우)는 전격 간염과 사망 등 중증 질환으로 진행 위험이 높음 □ 기저 만성간질환자의 경우 임상경과가 심하게 나타날 수 있음 □ 대부분 완전 회복되며, 만성간염으로 진행하지 않음. 그러나 HEV 유전자형 3,4형 감염의 경우 면역억제 상태에 있는 환자에서(예를 들어 장기 이식 후 면역억제제 복용자, HIV 감염자 등) 만성간염 및 간경변증으로 진행할 수 있음
치 료	□ 특이적 바이러스 치료제는 없으며 대증요법으로 대부분 회복됨 □ 전격 간염 또는 증상있는 임신부의 경우 입원치료가 필요 □ 만성 HEV 감염이 있는 면역기능저하 환자는 임신부를 제외하고 ribavirin 치료를 고려할 수 있으며, 이식거부반응을 고려할 필요가 없는 경우 interferon 치료도 가능
전염기간	□ 증상발현 1주전부터 증상발생 후 14일까지
치사율	□ 대부분 호전되거나 약 1%이나, 임신 3기(유전자형 1, 2의 경우) 시 감염의 경우 10~30% 사망률 보고
관 리	〈환자 관리〉 □ 표준주의와 함께 환자의 분변 등 오염된 매개 물질과의 접촉을 피하는 접촉주의를 시행 □ 환자의 격리는 필요하지 않으나 예외적으로 조절되지 않는 심한 설사가 있는 경우나 변실금이 있는 경우 설사가 멎을 때까지 격리할 수 있음 □ 무증상 감염인(병원체보유자) 관리 : 황달, 간수치 상승 등 증상이 없어 입원하지 않은 무증상 감염인의 경우 환자와 동일하게 표준주의와 함께 환자의 분변 등 오염된 매개 물질과의 접촉을 피하는 접촉주의를 시행
	〈접촉자 관리〉 □ 발병여부 관찰 – 환자와 음식, 식수를 같이 섭취하거나 밀접한 접촉자의 경우 마지막 폭로가능 시점부터 64일간 발병 여부를 감시하고 증상이 있을 경우 진단검사(혈액, 대변검체)를 실시
예 방	□ 일반적 예방 – 올바른 손 씻기의 생활화 : 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손 씻기 – 안전한 음식 섭취 : 음식 익혀먹기, 물 끓여 마시기 – 위생적인 조리하기

가. 병원체 : Hepatitis E virus(HEV)

- *Hepeviridae*과(family)의 Orthohepevirus A속(genus) RNA 바이러스로서 피막을 갖고 있지 않는 직경 27~34nm의 소형 구형 RNA 바이러스 임
- 사람에서의 감염은 5개의 유전자형(1, 2, 3, 4, 7)이 보고됨, HEV 유전자형 1형 및 2형은 사람에서만 발견되고 수인성 감염경로로 아시아 및 아프리카에서 호발하며, 급성 간염의 중증도가 높고 특히 임신부(유전자형 1, 2의 경우)에서 높은 사망률을 초래함.
- 유전자형 3형 및 4형은 주로 돼지, 멧돼지, 사슴 등을 포함한 동물과 사람 사이에 인수공통감염으로 일어나며 전 세계적으로 발생건수가 증가하고 있고, 면역억제자에서 만성감염으로 이행할 수 있음. 유전자형 7형은 낙타를 통해 감염될 수 있음

나. 역학적 특성

1) 병원소

- HEV에 오염된 물이나 음식물, 바이러스가 존재하는 혈액제재

2) 전파경로

- HEV에 오염된 물이나 식품섭취
  - 식품의 경우 대부분 감염된 동물에서 비롯된 덜 익은 육류 또는 육가공제품, 조개류 등을 섭취
- 환자의 분변을 통한 경구 감염
- 혈액제제를 통해 감염
- 임신부로부터 태아로의 수직감염

3) 전염기간

- 증상발현 1주전부터 증상발생 후 14일까지

다. 임상양상

1) 잠복기

- 15~64일(평균 26~42일)

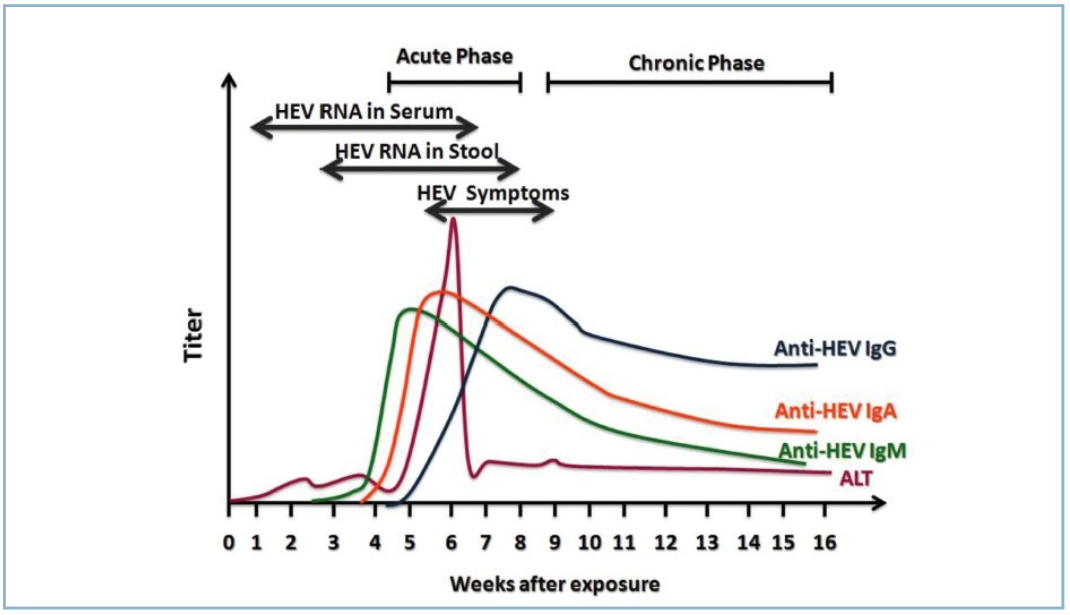
2) 임상증상

- 임상 증상은 경증에서 중증까지 다양함
- 발열, 피로, 식욕부진, 구역, 구토, 복통, 황달, 갈색소변, 회색변 및 관절통을 동반
- 갈색소변을 동반한 황달 증상이 급격히 나타나고, 이 증상은 12~15일간 계속되며 1개월 경과 후 대부분 저절로 회복됨.
- 황달에 앞서 바이러스는 분변으로 배출되며 곧 이어 바이러스 혈증이 나타나는데 드물게 IgM 항체가 오래 지속하거나 장기간 대변에서 바이러스를 배출하는 경우도 있음.
- 1% 미만의 환자에서 급격하게 간기능 악화 및 간성혼수를 동반하는 급성 간부전으로 진행하여 간이식이 고려됨.
- 증상 대 무증상 감염 비율은 1:2 ~ 1:13 임
- 개발도상국의 E형간염은 15세에서 44세 사이의 성인과 청소년들 사이에서 흔히 발생하며, 선진국에서는 HEV 유전자형 3, 4으로 인한 산발적 사례가 주로 성인(〉40 세)에게 영향을 미침
- 면역 억제 상태에 있는 환자에서 (장기이식 수혜자 등) 급성간염이 만성 HEV 감염으로 진행할 수 있음
- 임신부의 경우, 임신 3기에 10~30%의 사망률을 초래할 수 있음(유전자형 1, 2의 경우)

3) 검사 소견

- 바이러스 검출은 대변에서 감염 후 2~3주 부터 7~8주까지, 혈액 중에서는 감염 후 3~6주까지 가능함
- 간기능검사 이상소견(AST, ALT 상승 및 빌리루빈 증가)

- 간수치(ALT)는 감염 6주 후에 최고치로 증가
- 급성기에 anti-HEV IgM이 양성으로 나타나고, anti-HEV IgA가 함께 상승하며 anti-HEV IgG는 회복기에 검출되어 수년간 지속됨



[그림] E형간염 바이러스 배출과 항체 검출시기 및 임상양상과의 관계

4) 합병증

- 급성간부전은 가장 중증의 합병증으로 치명률이 80%에 이름
- 길랭-바레 증후군, 근위축성 신경통을 비롯한 신경학적 합병증, 급성신부전, 담낭염, 췌장염, 혈관염, 관절염 등

2. 발생 현황

가. 역사

1) 국외

- 후향적 조사결과 1955~1956년 인도 뉴델리에서 29,000명 이상 집단감염 발생
- 1978년 인도 카슈미르에서 대규모 집단감염 발생
- 1980년대 초반 아프가니스탄 주둔 군대 캠프에서 집단 급성간염 발생
- 1983년 Hepatitis E virus로 명명

나. 발생현황

1) 국외

- 매년 2,000만명이 감염되고 이들 중 330만명이 증상 발현하며, 2016년에는 44,000명이 HEV급성간염으로 사망(세계보건기구)
- HEV 항체(anti-HEV IgG) 유병률은 네팔(47%) 및 방글라데시(50%)가 높고, 유럽에서는 프랑스(25-33%), 네덜란드(21-27%)에서 주로 보고되며, 미국(15-25%), 중국(10-20%), 인도를 포함한 남아시아(10-40%)에서 보고되고 있다.

2) 국내

- 2005년 국민건강영양조사 검체(10세~99세 대상평균나이 29세) 497례에서 anti-HEV IgG 유병률 9.4% 보고
- 2007-2009년 국민건강영양조사 검체 (10-55세) 2,450례에서 anti-HEV IgG 유병률 5.9% 보고
- 2015-2016년 국민건강영양조사 검체(10-99세) 5,198례에서 anti-HEV IgG 유병률 17.0%로 확인
- 건강보험공단 청구자료 의무기록 확진결과 국내 연간 E형간염 확진자는 60명 내외('14~'16년)로 확인되어 무증상감염이 대부분이거나 유증상 감염일 경우 진단률이 매우 낮을 가능성 높음

3. 감시

❒ 신고범위 : 환자, 병원체 보유자

❒ 신고를 위한 진단기준
- 환자 : E형간염에 부합되는 임상증상을 나타내면서, 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람
- 병원체보유자 : 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

❒ 임상증상
- 발열, 두통, 권태감, 식욕부진, 오심, 구토, 복통, 설사 등의 증상이 있으면서 황달 또는 간기능 수치(AST 또는 ALT) 상승과 같은 소견을 보임
- 약 1~2%는 급성 간부전으로 진행 가능

❒ 진단을 위한 검사기준
- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출
- 검체(혈액, 대변, 직장도말)에서 특이 유전자 검출

❒ 신고시기 : 24시간 이내 신고

❒ 신고방법 : 서식 1「감염병 발생신고서」을 작성하여 관할 보건소로 팩스 또는 웹(http://is.cdc.go.kr) 등의 방법으로 신고

* 사망(검안) 신고는 서식 2, 병원체 검사결과 신고는 서식 3을 작성하여 추가 신고

❒ 질병관리본부 담당부서 : 감염병총괄과, 바이러스분석과(진단)

4. 역학조사

가. 조사 시기

- 신고 후 지체 없이 역학조사 실시

나. 조사 주체

- 개별 : 시·군·구 보건소에서 실시
- 유행

구분	유행 역학조사 실시 기준
중앙	• 시·도 역학조사반의 역학조사가 불충분하거나 불가능하다고 판단되는 경우 • 긴급한 역학조사가 필요하다고 판단되는 경우 • 두 개 이상의 시·도에서 발생하는 유행 사례
시·도	• 시·군·구 역학조사반의 역학조사가 불충분하거나 불가능하다고 판단되는 경우 • 두 개 이상의 관할 시·군·구에서 발생하는 유행 사례
시·군·구	• 관할 지역에서 발생하는 유행 사례

다. 조사 방법

- 개별
  - 지정된 역학조사 주체(보건소)의 역학조사 요원이 환자와 면담 조사를 실시하며 조사 자료 작성(단, 환자가 면담이 불가능할 경우는 전화 조사 실시)
  - 돼지고기, 소세지, 지하수 등 의심 감염원에 대한 환경조사 실시

    * 단, 역학조사서 상 환자가 알 수 없는 부분(진단, 처방, 검사결과 등)은 의료기관을 통해 확인
  - E형간염 환자가 사망했을 경우, 시·도 역학조사관은 역학조사를 통해 관련사망 여부를 확인하고 아래의 내용을 공문에 첨부하여 제출
    - 인지 경위 및 진행 상황
    - 역학조사 결과(일반적 특성(성별, 나이, 거주지, 직업), 기저질환, 임상경과, 혈액 검사 결과(빌리루빈, 간기능검사 등)
    - 주치의 소견(관련 사망 여부)
    - 시·도 역학조사관 의견(관련사망 여부 판정)

● 유행 : 「수인성·식품매개 감염병 유행 역학조사」 절차에 따라서 실시(총론 참조)

* 단, 역학적 연관성이 의심되는 2건 이상의 사례가 발생할 경우, 질병관리본부에서는 환자 검체에 대한 E형간염 바이러스 유전자형 분석 등을 통하여 집단환자 발생 원인 규명에 활용

라. 조사 내용

1) 감염원 규명

● 증상 발생전 64일 동안 가능한 노출력 확인

● 환자를 포함한 환자정보를 줄 수 있는 주변 인물과의 면접 조사 실시

- 해외 여행력
- 여행 중 오염된 음식물 등의 섭취력
- 최근 한국에 도착한 외국인과의 접촉력
- 하수나 사람의 배설물과 접촉력
- 덜 익은 또는 날 음식물의 섭취력 또는 조리력
- E형간염 확진환자와의 접촉력

2) 환자 관리

● 입원 시 표준 주의 실시

● 기저귀를 사용하거나 변실금 환자 접촉주의 실시

● 적극적 수분 및 영양 보충 경구 및 정맥주사로 공급

● 업무종사의 일시 제한: 증상 발생 후 14일까지 제한

- 조리 종사자 및 음식 취급하는 자

3) 노출된 사람(또는 접촉자) 규명

● 일상접촉자 및 밀접접촉자(남성간 성접촉 대상자 포함)

● E형간염 증상이 있는 접촉자는 진단과 E형간염 감염여부를 확인하기 위해 의료인에게 의뢰

마. 조사 결과 보고

● 질병보건통합관리시스템 '역학조사'에 E형간염 역학조사서 작성 후 보고

* 보고 체계 : 시·군·구 → 시·도 → 질병관리본부 감염병총괄과

5. 진단(실험실 검사)

가. 진단을 위한 검사기준

- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 양성
- 검체(혈액, 대변, 직장도말)에서 특이 유전자 검출

나. 검체

- 항체 검출 검사

검체	채취시기	채취용기	채취량	채취 후 보관온도
혈액*	발병 후 최대 6주 이내	혈청분리 용기	5㎖ 이상	4℃

* 혈청 검체가 추천되지만 혈장 검체도 가능하며, 혈액은 채취 후 원심분리하여 냉장보관함(단, 원심분리 시 용혈주의)

- 유전자 검출 검사

검체	채취시기	채취용기	채취량	채취 후 보관온도
혈액	발병 후 최대 6주 이내	혈청분리 용기	5㎖ 이상	4℃
대변	발병 후 최대 6주 이내	무균용기	2g 이상	
직장도말	발병 후 최대 6주 이내	수송배지	2개의 도말물	

다. 세부검사법

- 항체 검출 검사
  - 검체에서 효소면역검사법(ELISA) 등을 이용하여 특이 항체(IgM) 검출
- 유전자 검출 검사
  - 검체에서 실시간 역전사 중합효소연쇄반응법(Real-time RT-PCR) 등으로 특이 유전자 검출

    * 특이 유전자: ORF2 region, ORF3 region 등

라. 판정

- 검체에서 특이 IgM 항체가 확인되거나, 특이 유전자가 확인된 경우 양성

6. 치료

가. 대중치료

- E형간염에 특이적인 치료제는 없으며 대증요법으로 치료
  - 황달이 심하거나 증상이 심한 환자는 입원치료 필요
  - 안정 가료
  - 고단백 식이요법
  - 간기능 악화에 영향을 줄 수 있는 약제사용에 주의가 필요
  - 금주(禁酒)
  - 전격성간염 진행시 간이식 및 ribavirin 치료 고려
- 만성 HEV 감염이 있는 면역기능저하 환자는 ribavirin 또는 interferon 치료를 고려할 수 있음. (단, 임신부에서는 사용에 제한이 있음)

7. 환자 및 접촉자 관리

가. 환자관리

- 격리방법
  - 모든 환자를 격리하지 않고 개인위생을 스스로 관리할 수 없어 전파위험이 높은 군*은 의학적 판단에 따라 격리조치

> * **전파위험이 높은 군** : 개인위생을 스스로 관리할 수 없는 사람(대소변을 가리지 못하는 영유아, 장애인, 고령자, 중증질환자)

  - 성인 감염자 중에서 심한 설사 또는 변실금이 있는 경우 격리를 고려할 수 있음
  - 환자, 보균자의 배설물에 오염된 물품 소독
  - 증상발생 후 최대 14일까지
- E형간염 환자 입원 시 표준주의와 함께 접촉주의를 시행
  - 가능한 독실 사용
  - E형간염에 감염된 환자는 증상발생 후 14일까지는 다른 사람과 접촉을 피해야 함
- 환자가 「식품위생법」 제2조 제12호에 따른 집단급식소나 같은법 제 36조 제1항 제3호에 따른 식품접객업에 종사하는 경우 증상발생 후 14일까지 종사제한

나. 접촉자관리

E형간염 접촉자 종류

- E형간염 환자의 감염 가능 기간 동안 환자와 같은 집에 거주하거나, 정기적으로 음식을 함께 먹거나 화장실을 함께 쓴 사람으로, 환자의 집을 자주 방문한 사람이나 방문 아이돌보는 사람 등도 포함됨
- E형간염 환자가 조리한 음식을 정기적으로 섭취한 사람
- 환자가 감염력 있는 기간에 만든 음식을 지속적으로 먹은 사람과, 환자가 설사하는 기간에 준비한 음식을 지속적으로 먹은 사람
- 환자가 아이일 경우 기저귀를 갈았던 사람, 아이의 배변을 도운 사람
- E형간염 환자의 감염 가능 기간 동안 성접촉한 대상자(남성간 성접촉 대상자 포함)
- 적절한 개인보호구 착용 없이 환자의 분변 또는 혈액과 접촉한 의료진

● 발병 여부 관찰

– 노출 후 면역글로불린 투여 등은 예방효과가 불확실하여 권고하지 않음

– 발병환자 접촉자는 노출 후 64일간 발병여부 감시

● 특수한 상황의 관리

(1) 환자가 보육시설 아이, 보육시설 종사자(어린이집, 유치원 등 보육시설)

– E형간염 환자(교사, 아이)와 같은 반인 아이들의 부모에게 아이가 E형간염 환자에게 노출되었음을 알려야함

• 부모는 아이의 설사 등의 증상 발생 여부를 파악하고, 증상이 있을 경우 등원시키지 않아야 함

• E형간염 환자가 교사일 경우 시설 내 교사와 접촉하는 모든 아이들을 대상으로 함

– 시설장은 해당 시설의 노출자 중 설사 등의 E형간염 증상을 보이는 아이가 발생하면 해당 보건소로 신고해야 함

– 시설 내에서 전파가 확인되거나, 등원제한·위생관리가 적절하지 않을 경우 시설 폐쇄 고려

(2) 환자가 초등학교, 중고등학교, 일반회사 에서 발생(학생, 교사, 직장동료)

- E형간염 발생 원인이 학교나 직장 밖 : 1명의 환자 발생 건에 대해서는 감염 예방 수칙을 안내하고 64일간 발병여부 감시
- 중·고등학교에서 학교 내 감염이 의심될 경우, 학교로 적절한 예방수칙 준수의 중요성에 대해 권고해야 하며, 환자의 같은 반 학생들의 부모에게 노출 가능성에 대해 알려야 함

(3) 환자가 조리종사자

- 증상 발생 후 14일 까지 조리 업무 종사를 제한하고, 조리종사자는 업주에게 감염사실을 알려야 함
- 무증상자일 경우 : 1회 대변검사에서 음성 확인 후 업무 가능
- 해당 시설 소재지 보건소장은 해당시설 업주의 협조를 얻어 조리종사자 전원의 E형 간염 여부를 확인하고, 최장잠복기(64일)간 환자 발생 여부 모니터링
- 조리도구 및 환경소독 철저, 종사자 예방수칙 교육 등 감염병 예방관리 강화

(4) 환자가 의료기관에서 발생

- 의료기관 내 접촉자 중 최장잠복기(64일)간 환자 발생 여부 모니터링
  * E형간염 환자와 화장실을 함께 사용한 가족, 간병인, 병실 내 다른 환자 등
  * E형간염 환자에게 검사, 시술 등 행위 시 적절한 개인보호구를 착용하지 않은 종사자

(5) 반찬가게, 식품에서 E형간염 바이러스 유전자 검출

- E형간염 바이러스 유전자가 검출 된 식품 판매중지
- 해당음식 판매 종사자 E형간염 항체검사 및 감염자 업무배제
- 식품위생 관련 부서와 협의하여 식품검체 수거검사(E형간염 바이러스 검출 식품 포함 판매중인 반찬일절, 동일 상표 미개봉 식품)
- 식재료 유통과정 조사철저(구입 상품명, 구입처, 구입일자, 유통기한 등)
- 해당 반찬가게에서 납품한 식당 리스트 확인, 납품받은 식당에서 해당 반찬 판매중지 및 수거검사(미개봉 용기에 보관된 검체확보 가능 시), 조리종사자 항체 검사 및 감염자 업무배제, 직원 위생교육

(6) 먹는 물에서 E형간염 바이러스 유전자 검출

- 해당 음용수 이용 중지 조치
- 해당 음용수 관리 기관 및 부서에 협조 요청

  * 오염원인 및 오염범위 파악을 위한 심층역학조사 및 재검사

  * 지하수/상수도 (급수대 폐쇄), 생수 (관련 제품 회수 및 폐기조치) 등

- 대체 음용수 제공

  * 수돗물이나 지하수는 반드시 끓여서 음용하거나 및 안전한 생수를 음용하도록 안내

- 노출자 관리

  * 해당 음용수 이용 중지 시점으로부터 64일간 추가 환자 발생 모니터링

8. 예방

가. 일반적 예방

- 올바른 손 씻기의 생활화
  - 흐르는 물에 비누 또는 세정제 등을 사용하여 30초 이상 손 씻기
  - 외출 후, 화장실을 다녀온 뒤, 조리 전, 기저귀를 사용하는 영유아를 돌본 뒤, 더러운 옷이나 리넨을 취급 후 등
- 안전한 음식섭취
  - 음식은 충분한 온도에서 조리하여 익혀먹기
    * 1분간 85℃ 이상 또는 2분간 70℃ 이상의 열을 가해야만 바이러스가 불활화되기 때문에 끓인 물이나 제조된 식수만을 마시며, 식품은 90℃에서 4분간 열을 가하거나 90초 이상 쪄서 섭취 권장
  - 물 끓여 마시기
- 위생적으로 조리하기
  - 칼·도마는 소독하여 사용하기
  - 조리도구(채소용, 고기용, 생선용)는 구분하여 사용하기
- 설사 증상이 있는 경우는 음식을 조리 및 준비 금지
- 환자나 오염된 매개 물질의 접촉을 피하는 접촉 주의 시행
- 예방 접종: 2011년 중국에서 예방접종(recombinant subunit vaccine)이 허가받았으나, 다른 나라에서는 아직 사용되고 있지 않음.

9. Q&A

Q 01 E형간염은 증상이 무엇인가요?

A E형간염은 E형간염 바이러스에 노출 된 후 15일~64일, 평균 26~42일 후 증상이 발생하게 됩니다. 보통 심한 피로감, 식욕부진, 메스꺼움, 복통 등의 증상이 나타나고, 황달이 동반되기도 하며, 몇 주에서 몇 개월까지 증상이 지속될 수 있습니다. 무증상 또는 경증으로 앓고 지나가는 경우가 많으나, 1% 미만의 환자에서 심한 간염이 급성 간부전으로 진행되어 사망할 수 있습니다.

Q 02 E형간염은 어떻게 전파되나요?

A E형간염은 감염된 환자의 분변에 오염된 손을 통해 다른 사람에게 접촉하여 전파되거나, 바이러스에 오염된 물 또는 음식을 섭취하여 감염될 수 있습니다. 또한 감염된 어머니로부터 아이에게 수직감염이 드물게 일어날 수 있으며, 환자의 혈액을 수혈 받거나, 환자 혈액에 노출되었을 때 혈액을 매개한 감염도 가능합니다.

Q 03 E형간염은 어떻게 예방하나요?

A E형간염 예방을 위해서는 손 씻기, 익혀먹기, 물 끓여 마시기 등 개인위생을 철저하게 준수해야 합니다. 용변 후, 음식 취급 전, 환자를 돌보거나 아이를 돌보기 전 비누를 사용하여 30초 이상 흐르는 물에 손을 씻어야 합니다.

Q 04 E형간염 치료방법은 무엇인가요?

A 급성 E형간염에 대한 특이한 항바이러스 요법은 없으며, 환자에게 휴식을 취하게 하고, 적절한 영양과 수분 섭취 및 알코올을 피해야 하며, 경우에 따라 항바이러스 약제를 사용할 수 있습니다. 국내에 승인된 예방접종은 없습니다.

〈서식 18〉

조사 년 월 일 개인번호

E형간염 역학조사서

2020. 7. 1.

조사자	성명 :	소속기관 :	연락처 :	조사일 : 년 월 일
신고자 1	성명 :	신고의료기관 :	연락처 :	신고일 : 년 월 일
신고자 2	성명 :	신고의료기관 :	연락처 :	신고일 : 년 월 일

1. 일반적 특성

1.1 성 명		1.2 생년월일	년 월 일	1.3 휴대전화	1.3.1관계 : ○부 ○모 ○자녀 ○조부 ○조모 ○ 본인 ○기타( )
1.4 성별	○ 남 ○ 여	1.5 연령	만 세	1.6 국적	○국내 ○국외(국가명:)
1.7 등록거주지	▶ 주소 :				
1.8 실거주지	▶ 주소 :				
1.9 직업	① ○ 학생 (○어린이집 ○유치원 ○초등학교 ○중학교 ○고등학교 ○대학교)				
	학교명 :_____	소속 : 학년 반(학과)		주소)	
	①-1 학원을 다니는가	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름			
	학원명 :_____	소속 : 반		주소)	
	② ○ 교사 (○어린이집 ○유치원 ○초등학교 ○중학교 ○고등학교 ○대학교 ○학원)				
	학교(학원)명 :_____	소속 : 학년 반		주소)	
	③ ○ 요식업종사자	식당(급식소) 명 :		주소)	
	④ ○ 보건의료종사자				
	④-1 ○ 의사	의료기관명 :		주소)	
	④-2 ○ 간호사(간호조무사)	의료기관명 :		주소)	
	④-3 ○ 기타 :_____	의료기관명 :		주소)	
	⑤ ○ 농업	소속명 :		주소)	
	⑥ ○ 축산업 ○ 도축업 (복수 선택 가능)				
	⑥-1 ○ 소	소속명 :		주소)	
	⑥-2 ○ 돼지	소속명 :		주소)	
	⑥-3 ○ 닭	소속명 :		주소)	
	⑥-4 ○ 염소	소속명 :		주소)	
	⑥-5 ○ 양	소속명 :		주소)	
	⑥-6 ○ 기타 :_____	소속명 :		주소)	
	⑦ ○ 군인	소재지 :			
	⑧ ○ 생산직	직장명 :		주소)	
	⑨ ○ 주부				
	⑩ ○ 무직				
	⑪ ○ 사무직	직장명 :		주소)	
	⑫ ○ 기타 ( )	직장명 :		주소)	

2. 신고 및 진단

2.1 신고 분류	○ 환자 ○ 병원체보유자(무증상) ▶ 2.1.1 검체 종류 (대표적인 검체 한가지) : ○ 혈액 ○ 대변(설사) ○ 직장도말 ○기타( )
2.2 진단 검사 종류	○ 혈액 IgM 양성 ○ RT-PCR을 통한 HEV 유전자 검출
	▶ PCR인 경우, 2.2.1검체 종류 ○ 혈액 ○ 대변 ○ 직장도말

2.3 검체 채취일	년 월 일	2.4 검체 채취일	년 월 일

3. 임상 증상

3.1 최초 증상 발생일시 ○ 증상 있음 (년 월 일) ○ 증상 없음

		있음	없음	모름		있음	없음	모름
3.2 증상 및 징후	3.2.1 황달	○	○	○	3.2.5 발열	○	○	○
	(황달발생일 : 년 월 일)				3.2.5.1 (최고 체온: ℃)			
	3.2.2 오심	○	○	○	3.2.6 무력감	○	○	○
	3.2.3 오한	○	○	○	3.2.7 복통	○	○	○
	3.2.4 구토	○	○	○	3.2.8 진한 갈색/적색 소변	○	○	○
					3.2.9 기타 ( )	○	○	○

3.3 유병 기간 ____일	3.4 사망	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름	3.4.1 사망일	3.4.2 사망원인( )
			3.4.3 사망 정보 (모두 고르세요)	□ 사망진단서 □ 의무기록 □ 부검소견 □ 기타 ( )

3.5 의료기관 진료 여부 (중복 체크 가능)	▶ 외래 방문 ○ 예 ○ 아니오 3.5.1 처음 외래 방문일 : 년 월 일 ▶ 입원 여부 ○ 예 ○ 아니오 3.5.2입원일 : 년 월 일 / 3.5.3 퇴원일 : 년 월 일 ▶ 입원 형태 ○ 1인실(격리), ○ 2인실 이상(코호트격리), ○ 2인실 이상(다인실) ▶ 기타 : _____
3.6 진단 당시 혈액 검사	3.6.1검체 채취일: 년 월 일
	3.6.2 Anti-HEV IgG ○ 양성 ○ 음성 ○ 미실시
	3.6.3 빌리루빈(총빌리루빈) ○ 실시 (수치 :) ○ 미실시
	3.6.4 ALT ○ 실시 (수치 :) ○ 미실시
	3.6.5 AST ○ 실시 (수치 :) ○ 미실시
3.7 처방받지 않은 정맥 주사 약물 투여 경험	○ 있음 (3.7.1투여 약물 종류 :) ○ 없음 ○ 모름

3.8 기저 질환	있음	없음	모름	
3.8.1 간 질환	○	○	○	
3.8.1.1 간경화	○	○	○	형태 : _____
3.8.1.2 A형 간염	○	○	○	치료여부 : ____
3.8.1.3 B형 간염	○	○	○	치료여부 : ____
3.8.1.4 C형 간염	○	○	○	치료여부 : ____
3.8.1.5 알코올 간경화	○	○	○	치료여부 : ____
3.8.1.6 기타 간질환	○	○	○	종류: _____
3.8.2 고혈압	○	○	○	
3.8.3 당뇨병	○	○	○	
3.8.4 기타	○	○	○	_____

4. 격리 및 관리 조치

4.1 업무 종사의 일시 제한 있었는지 ? ○ 예 ○ 아니오

4.1.2 '아니오'라고 하면 사유는? _____

4.2 격리되었는지 ? ○ 예 ○ 아니오 (다인실 입원은 격리가 아닙니다.)

4.2.1 '아니오'라고 하면 사유는? _____

4.2.2 의료기관 격리여부 ○ 예 ○ 아니오

4.2.2.1 의료기관 격리 종류 ○ 1인격리 ○ 코호트 격리 ○ 기타 _____

4.2.2.2 격리 시작일	년 월 일	4.2.2.3 격리 종료일	년 월 일

4.2.3 자가 격리여부 ○ 예 ○ 아니오

4.2.3.1 격리 시작일	년 월 일	4.2.3.2 격리 종료일	년 월 일

5. 역학 정보

잠복기(증상발생 15일 전부터 64일 전) : 년 월 일 ~ 년 월 일 (*자동생성*)

5.1 증상발생 15일 전부터 64일 전까지 단체급식을 한적 있는지?

○ 있음 ○ 없음 ○ 모름

▶ 5.1.1있는 경우, 급식소 명칭 : _____ 급식한 날짜 : 년 월 일

급식소의 유사환자 여부 : ○ 있음 ○ 없음 ○ 모름

▶ 5.1.2 있는 경우

연번	이름	관계	발생일
			년 월 일

5.2 증상발생 15일 전부터 64일 전까지 국외 여행/ 출장 등을 간 적이 있는지?

○ 있음 ○ 없음 ○ 모름

▶ 5.2.1 있는 경우

연번	국가	지역/도시	출국일	입국일	교통수단
			년 월 일	년 월 일	

▶ 5.2.2 같이 국외 여행/출장을 간 사람 중 유사환자 여부 :
○ 있음 ○ 없음 ○ 모름

▶ 5.2.3 있는 경우

연번	이름	관계	발생일
			년 월 일

5.3 공동시설 거주 여부

○ 예 ○ 아니오 ○ 모름

5.3.1▶ '예'일 경우 (주소:_____)

○ 기숙학교 ○ 보육/요양원 ○ 병원 ○ 기타 ( )

5.4 헌혈 여부

○ 예 ○ 아니오 ○ 모름

▶ 5.4.1'예'일 경우 헌혈한 날짜

연번	헌혈일
1	년 월 일

5.5 증상발생 15일 전부터 64일 전까지 식당에서 음식을 먹은 적이 있는지

○ 있음 ○ 없음 ○ 모름

▶ 5.5.1 있는 경우, 식당 명칭 : _____ 섭취 날짜 : 년 월 일

동일 식당을 이용한사람 중 유사환자 여부 : ○ 있음 ○ 없음 ○ 모름

▶ 5.5.2 있는 경우

연번	이름	관계	발생일
			년 월 일

5. 역학 정보

5.6 덜 익힌 음식 섭취력 (증상발생 15일 전부터 64일 전까지)(중복 응답)

종류	예	아니오	모름	상태			취급/섭취일	제품명 (종류)	섭취장소 (상호명)	주소
				날것 (안 끓임)	익힌 것 (끓임)	모름				
5.6.1 돼지고기	○	○	○	○	○	○	년 월 일	○돼지고기 ○멧돼지고기		
5.6.2 사슴고기	○	○	○	○	○	○	년 월 일			
5.6.3 염소고기	○	○	○	○	○	○	년 월 일			
5.6.4 양고기	○	○	○	○	○	○	년 월 일			
5.6.5 소고기	○	○	○	○	○	○	년 월 일	○육회 ○소 간 ○소 내장 ○기타( )		
5.6.6 동물의 피/담즙	○	○	○	○	○	○	년 월 일	○피 ○담즙		
5.6.7 비가열 육가공품	○	○	○	○	○	○	년 월 일	○하몽 ○살라미 ○기타( )		
5.6.8 소시지	○	○	○	○	○	○	년 월 일			
5.6.9 조개류	○	○	○	○	○	○	년 월 일			
5.6.10 젓갈류	○	○	○	○	○	○	년 월 일	○조개젓 ○오징어젓 ○굴젓 ○기타( )		
5.6.11 지하수	○	○	○	○	○	○	년 월 일			
5.6.12 약수	○	○	○	○	○	○	년 월 일			
5.6.13 기타	○	○	○	○	○	○	년 월 일			

6. 접촉자 조사

☞ 접촉자
- 감염 가능 기간(증상발생 1주 전부터 ~ 증상발생 후 14일) 동안 환자와 같은 집에 거주하거나, 정기적으로 음식을 함께 먹거나 화장실을 함께 쓴 사람으로, 환자의 집을 자주 방문한 사람이나 방문 아이돌보는 사람 등도 포함
- 환자가 감염력이 있는 기간에 만든 음식을 지속적으로 먹은 사람과, 환자가 설사하는 기간에 준비한 음식을 지속적으로 먹은 사람
- 환자가 아이 또는 고령, 중증 질환자일 경우 기저귀를 갈았던 사람, 아이의 배변을 도운 사람

6.1 접촉자 유무	○ 있음 ○ 없음 ▶ 있는 경우
6.1.1 접촉자 수	명
6.1.2 접촉자 중 유증상자 수	명

연번	조사일 접촉장소	이름 첫접촉일	나이 마지막접촉일	주소	전화번호	환자와의관계
1	년 월 일					○ 가족 ○ 친구 ○ 동료 ○ 성접촉 ○ 여행동반자 ○ 기타 ( )
		년 월 일	년 월 일			

7. 종합의견

7.1 최종 환자 정의	○ 환자 ○ 병원체보유자(무증상) ○ 환자 아님
7.1.1 판단 근거	
7.2 E형 간염의 감염원은 무엇이라고 생각하십니까?	○ 음식물 ○ 음용수 ○ E형 환자 접촉 ○ 국외 여행 ○ 기타 ( ) ○ 모름
7.2.1 구체적인 사항 (식품명, 장소 등)	
7.3 특이사항	

8. 추적조사 (최초조사 9주 후)

8.1. 추적 조사일	년 월 일	8.2. 결과	○ 생존 ○ 사망(사망일 : 년 월 일)

8.3. 의료기관 격리여부 ○ 예 ○ 아니오 *(진단 당시의 격리여부 확인)*

8.3.1 의료기관 격리 종류 ○ 1인격리 ○ 코호트 격리 ○ 기타 _____

8.3.2 격리 시작일 년 월 일	8.3.3 격리 종료일 년 월 일

8.4 자가 격리여부 ○ 예 ○ 아니오

8.4.1 격리 시작일 년 월 일	8.4.2 격리 종료일 년 월 일

8.5 접촉자 중 E형간염 환자발생 ○ 있음 ○ 없음

8.5.1 접촉자추적 조사결과

연번	이름	환자와의관계	확진여부	증상발생일	공동노출력
1		○ 가족 ○ 친구 ○ 동료 ○ 성접촉 ○ 여행동반자 ○ 기타 ( )	○ 환자 ○ 아님 ○ 모름	년 월 일 ○ 모름	○ 음식 ○ 접촉 ○ 성접촉 ○ 모름
		추적조사일			

8.6. 특이사항	

〈E형간염 역학조사서 작성요령〉

이 역학조사서는 E형간염 역학조사서로서 환자/병원체보유자를 대상으로 합니다.
신고된 E형간염 환자의 임상특성과 감염경로, 유행여부를 파악하기 위해 조사를 시행합니다.

1. 조사원칙

○ 직접 면담에 의한 작성이 원칙이나 상황에 따라 전화 면담도 가능하며, 병원진료와 관계된 내용은 담당 의사 면접이나 의무기록을 열람하여 작성합니다.

○ 환자가 직접 작성하게 하거나 역학조사관, 보건소 직원 외의 사람이 환자와 면담, 작성하여서는 안됩니다.

○ 해당되는 번호에 √ 표기하고, 모든 기타 란에는 기타에 표시 후 괄호 안에 구체적인 내용을 적으며, 모든 항목을 빠짐없이 작성해야 합니다.

○ 환자의 후유증이 심각하여 직접 대화가 어려운 경우 환자를 직접 돌보는 직계 가족의 휴대전화번호를 기입하고 환자와의 관계를 ( )안에 기입합니다. 휴대전화가 없는 경우 유선 전화번호를 기입합니다.

○ 조사자 성명과 연락처를 반드시 기재합니다.

2. 항목별 작성 방법

① 일반적 특성

○ 전화번호는 가급적 휴대전화를 기재하고, 환자와의 관계를 표시합니다.

○ 등록거주지는 주민등록상 거주지를, 실거주지는 실제로 환자가 거주하는 주소를 기입합니다.

○ 직업은 분류별로 √하여 주시고, 직장명, 직장주소를 상세히 기입합니다.

② 신고 및 진단 관련

○ 신고 당시 시행한 검체 종류를 선택하여 주시기 바랍니다.

○ 진단검사 종류를 기재합니다. 만약 PCR 양성일 경우 PCR시행한 검체를 기재하고, 유전자형 검사를 실시한 경우 유전자형을 기재합니다.

○ 검체 채취일을 정확히 기재합니다.

③ 임상증상

○ 최초증상발생일시는 E형간염과 관련된 증상이 최초로 나타난 시기를 기재합니다.

○ 증상 및 징후 여부를 나타내는 모든 항목에 ○있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다. 황달이 있을 경우 황달발생일을 기재합니다.

○ 유병기간은 최초증상 발생일부터 증상 소실일까지(조사 당시 환자가 병중에 있을 경우 조사 당일까지) 날짜 수를 기재합니다.

○ 조사당시 환자가 사망했을 경우 ○예로 표기하고, 사망진단서 상 사망일과 직접사인, 사망정보를 얻은 경로를 기재합니다. 사망정보를 얻은 방법은 중복기재 가능합니다.

○ 의료기관 진료여부는 외래방문이 있을 경우 처음 외래 방문일을 기재합니다. 입원을 했을 경우 입원일을 기재 합니다. 외래와 입원이 모두 해당되지 않을 경우 기타에 기재합니다. 조사 당시 입원 중일 경우 퇴원일은 기재하지 않습니다. 외래방문과 입원여부는 중복 체크가 가능합니다.

○ 의료기관을 통해 진단당시 혈액검사 결과를 확인합니다. 검체채취일을 기입하시고, Anti HEV IgG(IgG 항체 생성여부)를 확인합니다. 또한 총빌리루빈, ALT(알라닌아미노전달효소), AST (아스파르테이트아미노전달효소) 검사 실시 여부를 확인하고 수치를 기입합니다.

(AST, AST 정상치는 〈40u/L, 총빌리루빈은 0.2mg/L~1.2mg/dL를 정상치로 봅니다.)

○ 처방 받지 않은 정맥주사 약물 투여 경험을 물어보고, 있을 경우 종류를 기재합니다.

○ 3.8 기저질환 여부를 확인하여 ○있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다.

④ 격리 및 관리조치

○ 4.1 업무 종사의 일시 제한 여부를 기재하고, 제한 기간을 기재합니다.

○ 4.2 격리여부를 기재하고 의료기관격리와 자가격리를 기재합니다. 중복입력 가능합니다. 격리조치가 되지 않았다면 사유를 명확히 기재합니다.

○ 2인실 이상 다인실에 코호트격리가 아닌 일반실에 입원할 경우 격리된 상태가 아닙니다.

○ 조사 당시 격리 중일 경우 격리종료일을 기재하지 않습니다.

⑤ 역학정보

※ E형간염은 잠복기가 길어서 환자가 역학정보를 모두 기억하지 못할 수도 있습니다. 평균잠복기(26~42일) 내 역학정보는 자세히 질문하여 주시고, 증상발생 최대 64일 이내 섭취력과 여행력 등은 환자가 기억하는 내용을 기재하여 주시기 바랍니다.

○ 5.1 증상발생 15일 전부터 최대 64일전까지 단체급식을 하였을 경우 기재하여 주시고, 급식소 명칭과 섭취날짜를 적습니다. 또한 함께 섭취한 사람 중 유사증상자가 있을 경우 있음에 표기하고, 이름과 관계 증상 발생일을 기재합니다.

○ 5.2 증상발생 15일 전부터 최대 64일전까지 국외 여행력이 있을 경우 기재하여 주시고, 방문국가와 지역을 기재하고, 지역 도착일, 지역으로 출발일, 여행목적, 교통수단을 기재하여 주시기 바랍니다. 또한 여행 동행자 중 유사증상자가 있을 경우 이름과 관계, 증상 발생일을 기재합니다.

○ 5.3 공동시설 거주 여부를 확인하시고, 공동시설에 거주할 경우 종류를 표기하고 주소를 기재해 주시기 바랍니다.

○ 5.4 증상발생 15일 전부터 최대 64일전까지 헌혈과 수혈 여부를 확인하고, 있을 경우 날짜를 기재합니다.

○ 5.5 증상발생 15일 전부터 최대 64일전까지 식당에서 음식을 먹은 이력이 있을 경우 기재하여 주시고, 식당 명칭과 섭취날짜, 식당 위치를 적습니다. 또한 함께 섭취한 사람 중 유사증상자가 있을 경우 있음에 표기하고, 이름과 관계 증상 발생일을 기재합니다.

○ 5.6 증상발생 15일 전부터 최대 64일전까지 덜 익힌 음식 섭취력을 구체적으로 기재합니다. 종류별로 섭취력이 있을 경우 ○있음 ○없음 ○모름 중 √로 표기합니다. 또한 섭취시 익혀 먹었는지, 날것을 섭취하였는지 확인하여 표기하고, 섭취일시와 장소, 섭취제품명을 기재합니다.

⑥ 접촉자 조사

○ 접촉자가 있는 경우 접촉 대상의 종류와 접촉자 수, 접촉자 중 유증상자 수를 기재하고 유증상자 중 검체 의뢰자 수를 기재합니다. 또한 접촉자의 이름, 나이, 주소, 전화번호, 접촉장소, 첫 접촉일, 마지막접촉일, 항체보유 여부를 표기합니다.

⑦ 종합의견

○ 7.1 역학조사 결과를 종합하여 면접자가 판단하는 최종 환자 정의를 기재하고 판단근거를 기술합니다.

○ 7.2 E형 간염의 감염원을 기재합니다.

○ 7.3 특이사항에는 역학조사자가 본 조사를 수행하는 과정에서 환자의 감염경로와 추적과정에 대해 역학조사 항목에 기술하지 못한 세부사항이나 진행과정을 자세하게 서술하도록 합니다. 또한 환자 역학조사와 관계되어 본부와 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.

⑧ 추적조사

○ 추적조사는 최초조사 9주후에 실시합니다.

○ 추적조사 시 생존○ 사망○ 여부를 체크합니다.

○ 의료기관 격리여부와 격리종류, 격리 시작일, 격리 종료일을 기재합니다.

- 진단 당시의 격리여부와 날짜입니다.

○ 자가 격리여부와 격리시작일, 격리 종료일을 기재합니다.

○ 의료기관, 자가 격리는 중복 가능합니다.

○ 접촉자 추적조사결과를 기재합니다. 조사된 모든 접촉자의 정보를 기재합니다. 이름, 환자와의 관계, 추적조사일, 확진여부, 증상발생일, 공동노출력을 조사합니다.

2020년도
E형간염
관리지침

질병관리본부

28159 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

비매품/무료

95510

9 788968 388231

ISBN 978-89-6838-823-1 (PDF)