



2020년도 부산광역시 A형간염 관리사업 지침

부록

A형간염역학조사서 서식

(질병관리본부 '질병보건통합관리시스템')



2020년도 부산광역시 A형간염 관리사업 지침

부록

A형간염역학조사서 서식

(질병관리본부 '질병보건통합관리시스템')

일러두기

『2020 부산광역시 A형간염 관리사업 지침』은 부산광역시의 A형간염을 효과적으로 관리하기 위해 『2020년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침』을 기반으로 하여 『2020년 감염병 관리사업 지침』, 『2020 법정감염병 진단·신고 기준』, 『예방접종 대상 감염병의 역학과 관리(2017년)』의 내용을 참고하여 작성하였음

『2020 부산광역시 A형간염 관리사업 지침』은 A형간염 환자 발생 시 역학조사 등 현장에서 쉽게 적용할 수 있도록 관련 지침들을 요약·정리하였으며 부산광역시 A형간염 관리사업(환자 전수 대면조사, 관리강화, 접촉자 대상 노출 후 무료예방 접종 시행 등)의 세부 절차를 명확히 제시하였음. 또한 부산광역시 감염병관리지원단에서 개발한 교육자료 ‘A형간염 교육용 리플릿(환자용, 접촉자용, 의료기관용)’을 수록하였음

이 지침은 부산광역시 감염병관리지원단 홈페이지(www.busancidc.or.kr)에 게시되어 있음

[문의사항] 부산광역시 건강정책과 ☎ (051) 888-3353-4

부산광역시 감염병관리지원단 ☎ (051) 888-6932-3

「부산광역시 A형간염 관리사업 지침」 요약

구분	구 · 군	시 · 도	감염병관리지원단	기타
신고	[신고확인 · 보고] - 신고확인 및 시 · 도 보고 (30쪽)	[신고승인 · 보고] - 승인 및 질병관리본부 보고	[신고현황모니터링] - 부산시 신고현황 1일 및 주간 모니터링	[(의료기관)환자신고] - 구 · 군 신고 대상: (의사)환자 병원체보유자 신고시기: 24시간 이내
개별 사례 조사 및 격리 확인	[개별사례조사] - 대면조사원칙 - 역학조사지원 요청 →감염병관리지원단 - 역학조사시행 - 격리확인: 입원/자가격리 - 결과보고→질병보건통합 관리시스템 (31쪽)		[개별사례조사지원] - 개별사례 전수조사 지원 - 사례조사 기술/현장지원 - 환자 격리 확인 및 감염주의 준수 확인 등 - 역학조사서 작성 지원 - 조사 데이터 관리, 분석	[(의료기관) 격리 및 사례조사 협조] - 의무기록 등 정보 제공 - 의료기관 내 접촉자 파악 협조 - 환자 격리 및 치료 - 격리환경 관리 * 표준주의/접촉주의 준수
환자 관리	[예방교육 등 환자관리] - 음식조리 및 취급금지 - 업무종사일시제한 안내 (필요시) - 접촉자 노출 후 예방접종 안내 (41쪽)		[교육 지원] - 교육내용 및 자료제공 - 직접교육(필요시)	
접촉자 관리	[예방접종 등 접촉자관리] - 노출 후 예방접종 시행 - 증상발생여부 관찰 (증상발생 시 신고 안내) - 예방수칙 등 교육 - 접촉자 관리내용 입력 (47쪽)		[교육 지원] - 교육내용 및 자료제공 - 직접교육(필요시) - 노출 후 예방접종 현황 파악(부산시 보고) 및 미접종자 독려	
8주 후 추적 조사	[환자추적조사] - 유선조사 - 합병증발생 등 건강상태 확인 - 추가환자발생 확인 - 접촉자 예방접종 여부 재확인 등 (53쪽)		[추적조사 지원] - 추적조사 시기 알림 - 추적조사 시행여부 확인 및 내용 확인 * 12월: 연간사업결과보고	
유행 역학 조사	[유행역학조사] - 유행사례 의심될 경우 기초조사→시 · 도 보고 - 위생부서 협조요청 (필요시) - 검체 채취 - 결과보고서 작성, 보고 (36쪽)	[유행역학조사 총괄] * 역학조사관 - 유행여부 결정 - 조사디자인, 조사방법 등 결정 - 역학조사 시행 - 유행종료 선언 및 결과 보고	[유행역학조사 지원] - 역학조사 기술/현장지원 - 환자 및 접촉자 관리지원 - 역학조사서 작성 지원 및 평가	[(보건환경연구원) 검사시행] - 항체검사 및 유전자검사 - 유전자형 분석

목 차

I. 부산광역시 A형간염 신고 현황	9
II. 부산광역시 A형간염 관리사업 결과	14
III. A형간염 알아보기	20
IV. A형간염 관리를 위한 기관별 역할	28
V. A형간염 관리절차	29
1. 환자 신고	30
2. 역학조사	31
3. 환자 관리 및 지원	41
4. 접촉자 관리	47
5. 환자 추적조사	53
VI. A형간염 예방을 위한 위생관리	54
VII. A형간염 사례 조사를 위한 검체 채취	56
[붙임 1] 역학조사 협조요청 공문(예시)	59
[붙임 2] A형간염 예방접종	60
[붙임 3] A형간염 교육용 리플릿(환자용)	62
[붙임 4] A형간염 교육용 리플릿(접촉자용)	63
[붙임 5] A형간염 교육용 리플릿(의료기관용)	64
[붙임 6] 표준주의	65
[붙임 7] 접촉주의	67
[부록 1] A형간염 역학조사서(질병보건통합관리시스템 서식)	69
[부록 2] 2020년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침(A형간염 부분)	79

I 부산광역시 A형간염 신고 현황(2020.1.4. 기준, 잠정통계)

□ [전국, 부산] 연도별, 주별 A형간염 신고 환자율 2011-2019(인구 10만명당)

- (전국) 2011년 10.9명으로 높은 발생을 보인 후 감소하였다가 2016년 9.1명으로 증가한 후 2019년 34.0명으로 전국적인 대규모 유행 양상을 보였음
- (부산) 전국과 유사한 양상을 보였으나 2016년에는 10.9명으로 전국보다 높은 발생을 보였으며 ‘부산광역시 A형간염 관리사업’이 시작된 2017년에는 2.6명으로 전국의 감소 추세에 비해 크게 감소하였음. 2019년에는 전국적 대규모 유행과 함께 부산도 14.4명으로 급격히 증가*하는 양상을 보였음
- * 2019년 7월 부산시 수영구 소재 음식점에서 발생한 A형간염 집단 발생이 있었으며 조사 결과 A형간염 바이러스에 오염된 조개젓갈에 의한 공동노출임을 확인하였음
- 주별로는 전국은 2019년 1주차부터 증가하기 시작하였지만 부산은 10-14주차에 증가 양상을 보이다 감소하였고 28주차부터 높은 발생을 보였음

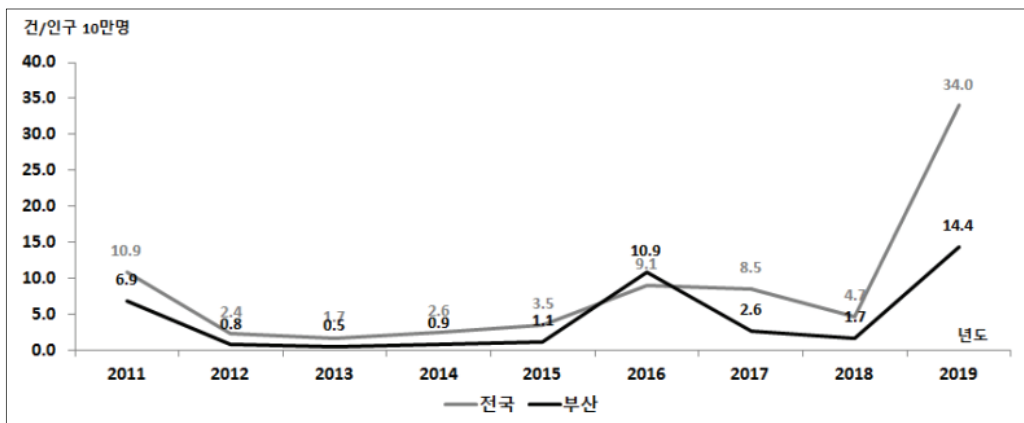


그림 I-1. [전국, 부산] 연도별 A형간염 신고 환자율 2011-2019

표 I-1. [전국, 부산] 연도별 A형간염 신고 환자 수 및 율 2011-2019

단위: 명(명/10만명)

지역구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
전국	5,521 (10.9)	1,197 (2.4)	867 (1.7)	1,307 (2.6)	1,804 (3.5)	4,679 (9.1)	4,419 (8.5)	2,437 (4.7)	17,635 (34.0)
부산	246 (6.9)	27 (0.8)	16 (0.5)	30 (0.9)	39 (1.1)	382 (10.9)	92 (2.6)	59 (1.7)	499 (14.4)

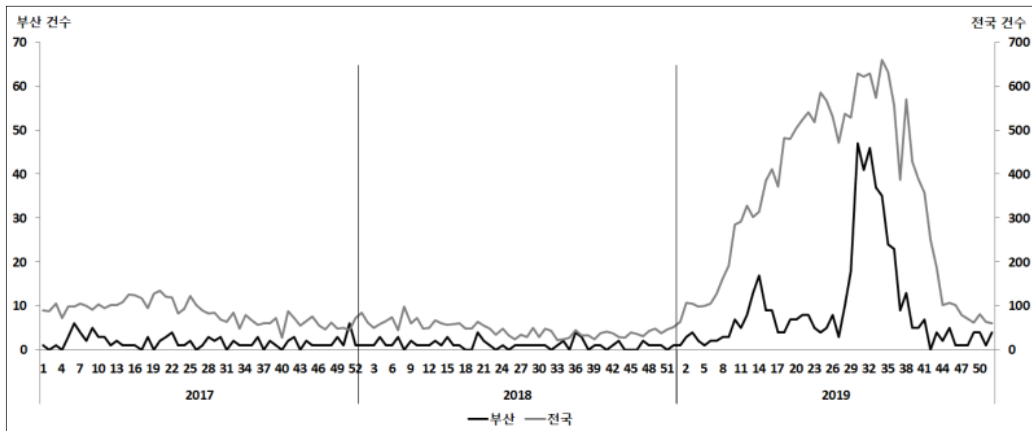


그림 I-2. [전국, 부산] 주별 A형간염 신고 환자수 2017-2019

□ [전국, 부산] 연도별, 성별 A형간염 신고 환자율 2011-2019(인구 10만명당)

- 2011년부터 2019년까지 남자가 여자보다 높았으며, 부산은 2018년 여자가 남자보다 높았던 것을 제외하면 전국과 유사한 양상을 보였음

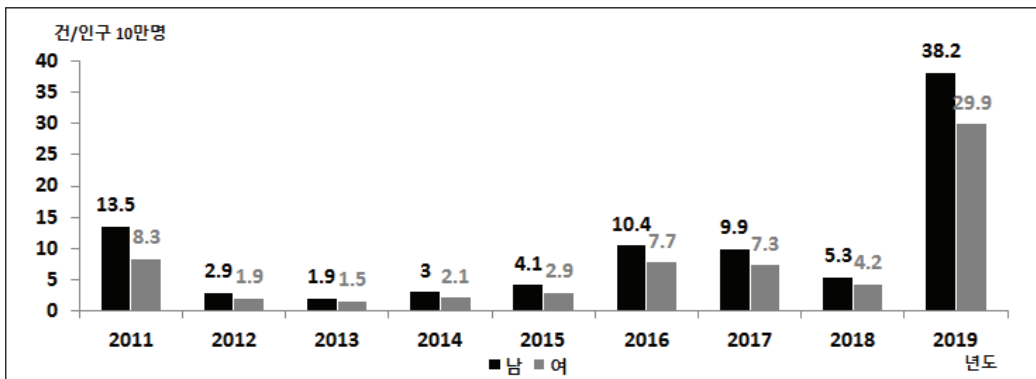


그림 I-3. [전국] 연도별, 성별 A형간염 신고 환자율 2011-2019

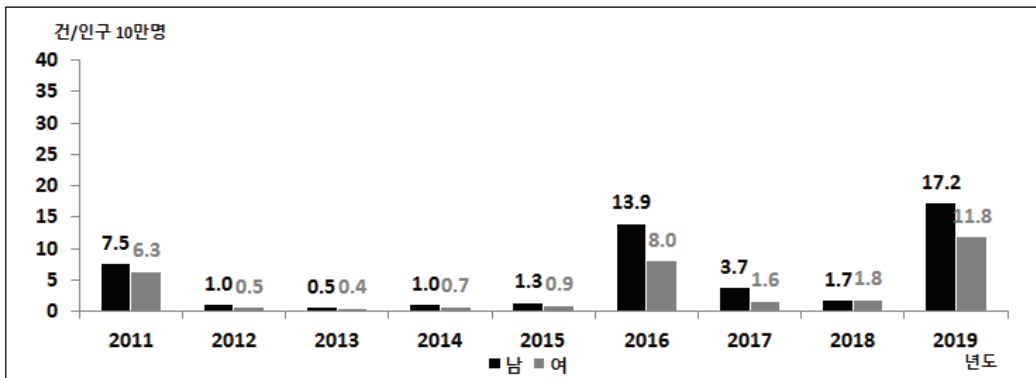


그림 I-4. [부산] 연도별, 성별 A형간염 신고 환자율 2011-2019

□ [전국, 부산] 연도별, 연령별 A형간염 신고 환자 분율 2011-2019

- (전국) 2019년 20-49세가 전체의 86.6%를 차지하였으며, 그 중 40-49세는 2011년부터 분율이 점차 증가하고 있음
- (부산) 2019년 20-49세가 전체의 84.4%를 차지하였으며, 전국에 비해 40-49세는 낮은 분율을 보였고 20-29세에서는 높은 분율을 보였음

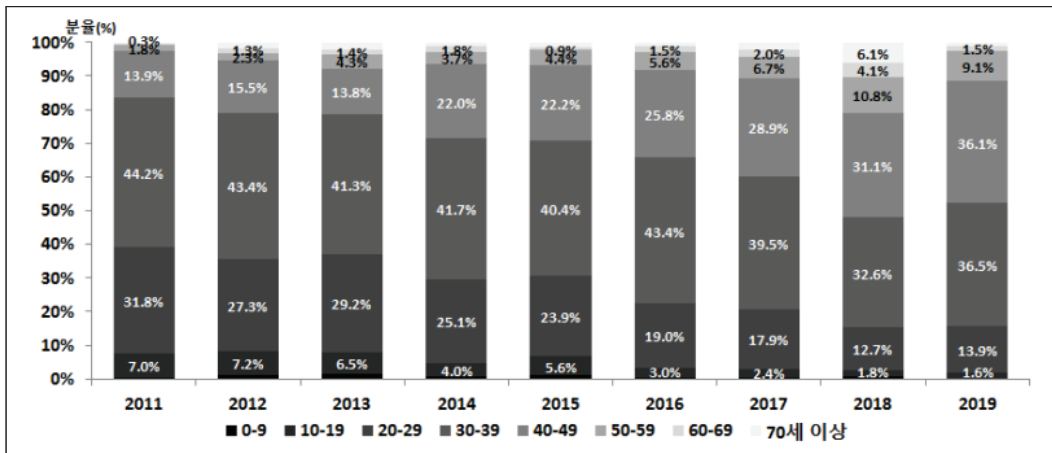


그림 I-5. [전국] 연도별, 연령별 A형간염 신고 환자 분율 2011-2019

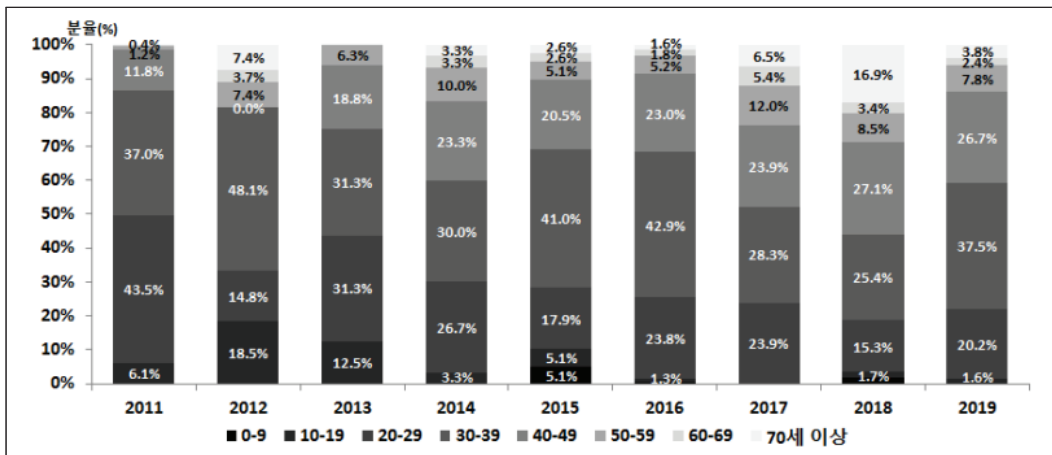


그림 I-6. [부산] 연도별, 연령별 A형간염 신고 환자 분율 2011-2019

□ [전국, 부산] 성별, 연령별 A형간염 신고 환자율(인구 10만명당) 2019

- (전국) 대체적으로 남자가 여자에 비해 높은 신고 환자율을 보이지만, 20~24세, 60~64세의 연령대에서는 여자가 남자에 비해 높았음
- (부산) 2019년 부산은 20대, 55~59세, 65세 이상의 연령에서 여자가 남자보다 높게 나타났음
- * 2015년부터 군대에서 입소 장병 대상으로 백신 접종 시행하고 있음

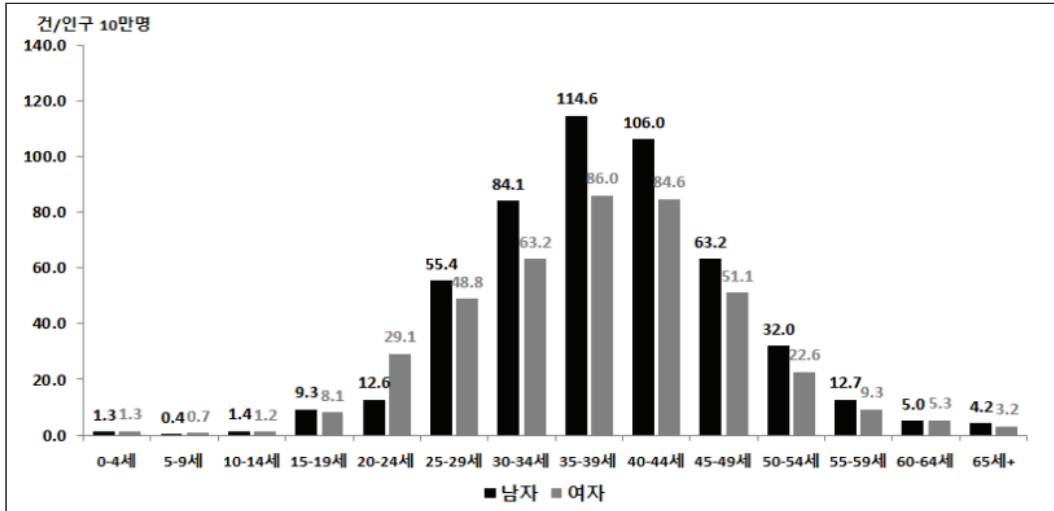


그림 I-7. [전국] 성별, 연령별 A형간염 신고 환자율 2019

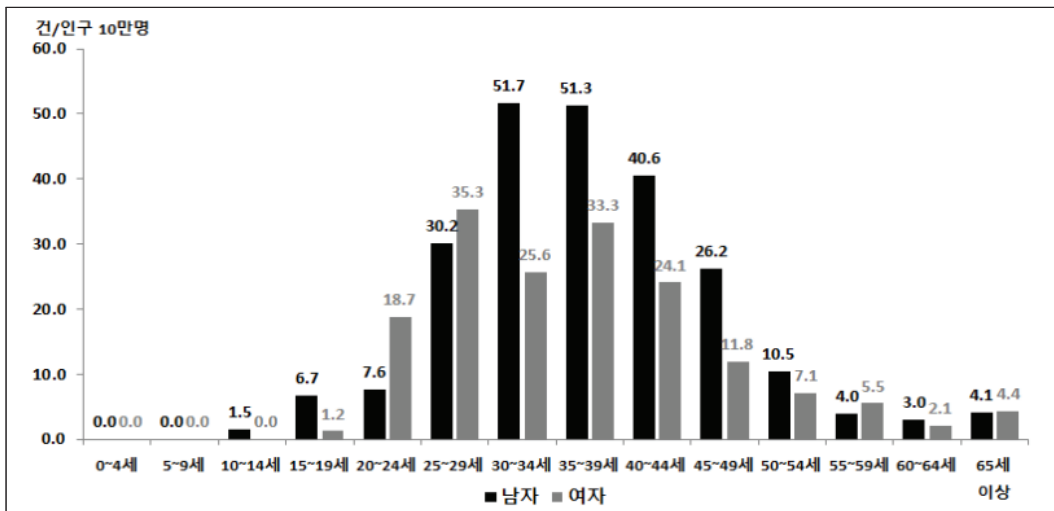
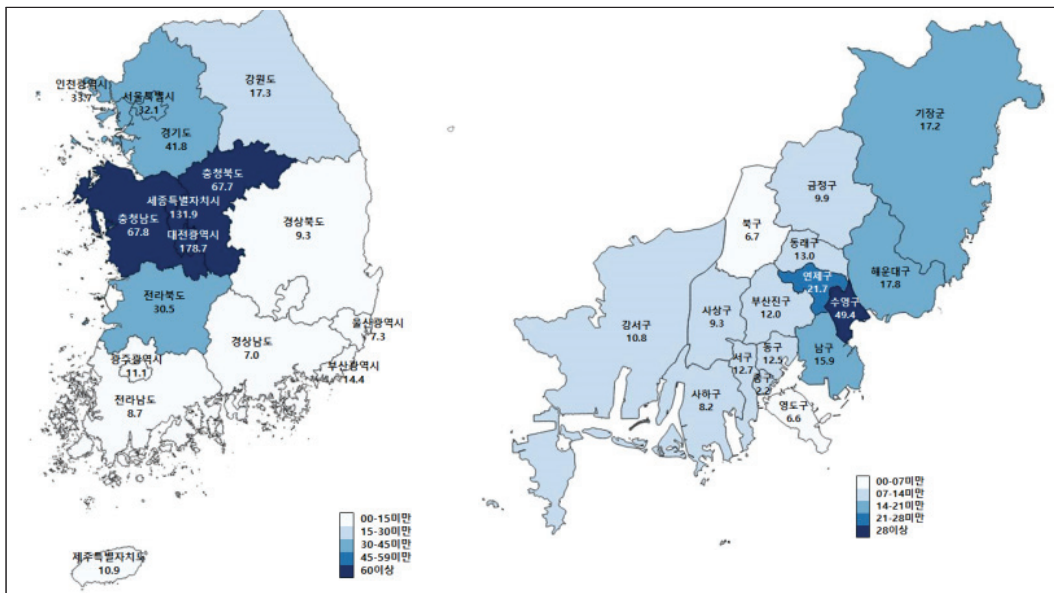


그림 I-8. [부산] 성별, 연령별 A형간염 신고 환자율 2019

* 산출방법: 2019년 성별, 연령별 신고건 수/2018년 주민등록연앙인구*100,000

□ [전국, 부산] 지역별 A형간염 신고 환자율 2019(인구 10만명당)

- (전국) 시·도별로는 대전 178.7명, 세종 131.9명, 충남 67.8명, 충북 67.7명의 순서로 충청도 지역이 높게 나타났으며 부산은 14.4명으로 10번째였음
- (부산) 구·군별로는 수영구 49.4명, 연제구 21.7명, 해운대구 17.8명, 기장군 17.2명의 순서로 높았음
- * 2019년 수영구 소재 음식점에서 발생한 유행의 영향으로 수영구와 인접한 구·군의 신고 환자율이 높았음



[전국 시·도별]

[부산 구·군별]

그림 I-9. 지역별 A형간염 신고 환자율 2019

자료원: 질병관리본부 감염병포털사이트(<https://www.cdc.go.kr/npt/>)

2018년 주민등록연앙인구, 통계청 국가통계포털사이트(<http://kosis.kr/index/index.do>)

I 개요

□ ‘부산시 A형간염 관리사업’은 2017년 9월 5일부터 시작하여 지속하는 사업으로 신고된 모든 사례(155명)에 대해 대면 역학조사, 접촉자 노출 후 무료예방접종을 주요 내용으로 함

□ 분석 대상

○ 2019년 부산광역시에서 발생한 개별 사례와 수영구 소재 음식점에서 발생한 집단 사례를 구분하여 결과를 제시하였음

- 개별사례: 총 325명 중 환자 아님 2명을 제외한 323명을 대상으로 분석하였음

* 자료원: 질병보건통합관리시스템 역학조사 자료, 질병관리본부

- 집단사례: 사례정의*에 부합하는 155명을 대상으로 한 ‘부산광역시 A형간염 유행역학 조사 결과보고서’를 요약하여 제시함

* 사례정의: 2019.6.1.-7.28. 부산시 수영구 소재 00식당을 방문한 이후 잠복기(15-50일)내에 A형간염에 합당한 증상이 있으면서 PCR 또는 IgM 검사에 양성인자 155명

** 자료원: 부산광역시 A형간염 유행역학조사 결과보고서, 부산광역시

표 1. 2019년 부산광역시 A형간염 역학조사 현황 및 분석대상자

단위: 수(명)

구분	계	개별 사례	집단 사례
		명(%)	명(%)
계	506 (100.0)	325 (100.0)	181 ¹⁾ (100.0)
환자	430 (85.0)	분석대상 275 (84.6)	분석대상 155 (85.6)
병원체보유자 ²⁾	74 (14.6)	분석대상 48 (14.8)	26 (14.4)
환자 아님	2 (0.4)	2 (0.6)	0 (0.0)

1) 타시도 7명 포함(환자(사례) 6명, 병원체보유자 1명)

2) 병원체보유자: 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람

II 개별사례 역학조사 결과

□ 환자 및 병원체보유자의 특성

- A형간염으로 신고된 모든 사례에 대해 역학조사를 실시하였으며, 신고 후 역학조사까지 평균 소요기간은 0.6일이었음
- A형간염 검사 동기
 - 환자 275명의 검사 동기는 ‘A형간염을 의심할 만한 증상이 나타나서’가 262명(95.3%), ‘타 질환의 진단 등을 목적으로 검사’가 6명(2.2%), ‘건강검진’ 5명(1.8%), ‘기타’가 2명(0.7%)이었음
 - 병원체보유자 48명은 ‘타 질환의 진단 등을 목적으로 검사’ 22명(45.8%), ‘건강검진’ 16명(33.3%), ‘기타’가 10명(20.8%)이었음

표 II-1. 환자분류별 A형간염 검사의 동기

단위: 명(%)

구분	계	환자	병원체보유자
계	323 (100.0)	275 (100.0)	48 (100.0)
A형간염을 의심할 만한 증상이 나타나서	262 (81.1)	262 (95.3)	0 (0.0)
타 질환의 진단 등을 목적으로 한 검사	28 (8.7)	6 (2.2)	22 (45.8)
건강검진	21 (6.5)	5 (1.8)	16 (33.3)
기타	12 (3.7)	2 (0.7)	10 (20.8)

- 진단 검사 종류
 - 환자 275명 중 274명(99.6%)은 anti-HAV IgM 검사로 진단되었고, 1명(0.4%)은 RT-PCR 검사로 진단되었음
 - 병원체보유자 48명 중 47명(97.9%)은 anti-HAV IgM 검사로, 1명(2.1%)은 RT-PCR 검사로 진단되었음

□ 환자의 특성

- (임상 증상) 환자 275명 모두 A형간염에 부합하는 증상이 1개 이상 나타났고 환자의 증상별 발생 빈도는 간수치 상승* 273건(99.3%), 오한 169건(61.5%), 구역 154건(56.0%), 발열 154건(56.0%), 무력감 141건(51.3%), 진갈색/적색소변 138건(50.2%) 등의 순으로 나타났음

* AST, ALT, Total Bilirubin 중 1개 이상 정상범위(ALT, AST 0-40U/L, Total Bilirubin 0.2-1.0mg/dl)를 초과한 경우

표 II-2. A형간염 환자의 증상별 발생 빈도(중복 있음)

증상 종류		수(건)	율(%)	증상 종류		수(건)	율(%)
계		275	(100.0)	무력감		141	(51.3)
간수치	AST	271	(98.5)	진갈색/적색소변		138	(50.2)
	ALT	269	(97.8)	황달		135	(49.1)
상승	TB	229	(83.3)	구토		109	(39.6)
오한		169	(61.5)	복통		108	(39.3)
구역		154	(56.0)	기타		160	(58.2)
발열		154	(56.0)				

- (격리) 격리 환자는 총 272명으로 격리방법은 의료기관 258명(94.9%), 자가 격리 14명(5.1%)이었으며 평균 격리 기간은 6.7일이었음
- (기저질환) 기저질환이 있는 환자는 60명이었는데 기저질환의 종류는 고혈압 25건(9.1%), 당뇨병 15건(5.5%), B형간염 13건(4.7%), 기타 29건(10.5%)의 순이었음
- (감염의 위험 요인(잠복기 내(증상 발생일로부터 15-50일 이내))
 - 행태와 관련한 위험요인으로서는 식당 이용 170건(61.8%), 단체 급식 61건(22.2%), 국외 여행 및 출장 26건(9.5%), A형간염 환자와의 접촉력 12건(4.4%)의 순이었음
 - 섭취 식품과 관련한 위험요인으로서는 생선 166건(60.4%), 조개 95건(34.5%), 굴 36건(13.1%), 젓갈류 18건(6.5%)의 순서로 높았음

표 II-3. A형간염 환자의 감염 위험 요인별 빈도(중복 있음)

행태 관련 위험 요인	수(건)	율(%)	섭취 관련 위험 요인	수(건)	율(%)
전체	275	(100.0)	생선	166	(60.4)
식당 이용	170	(61.8)	조개	95	(34.5)
단체 급식	61	(22.2)	식품 섭취	36	(13.1)
국외 여행/출장	26	(9.5)	굴	18	(6.5)
환자 접촉력	12	(4.4)	젓갈류	2	(0.7)
공동시설 거주	6	(2.2)	냉동과일	1	(0.4)
			물 섭취	지하수, 약수	

□ 접촉자 관리 결과

- (접촉자 수) 환자 275명 중 252명(91.6%)이 접촉자가 있었으며 전체 접촉자 수는 1,119명으로 환자 1인당 평균 4.1명이었음
- (거주지) 부산 지역 거주자는 967명(86.4%), 부산 외 지역 거주자는 152명(13.6%)이었음
- (환자와의 관계) 가족 592명(52.9%), 의료기관내 접촉 209명(18.7%), 동료(직장) 198명(17.7%), 친구 47명(4.2%)의 순이었음

표 II-4. A형간염 환자와의 간의 관계

구분	수(명)	율(%)	구분	수(명)	율(%)
전체	1,119	(100.0)	사제지간	29	(2.6)
가족	592	(52.9)	성 접촉	14	(1.3)
의료기관내 접촉	209	(18.7)	여행 동반	5	(0.4)
동료(직장)	198	(17.7)	기타	25	(2.2)
친구	47	(4.2)			

- 노출 후 예방접종
 - (노출 후 예방접종 대상자) 접촉자 1,119명 중 과거 예방접종 2회 접종 등 항체보유자 246명과 부산지역 외 거주자 101명 등 접종 제외 대상 407명을 제외한 772명이 예방접종 대상자였음
 - (노출 후 예방접종 결과) 노출 후 예방접종 대상자 772명 중 접종을 실시한 사람은 676명(94.9%), 미접종자는 36명(5.1%)이었음

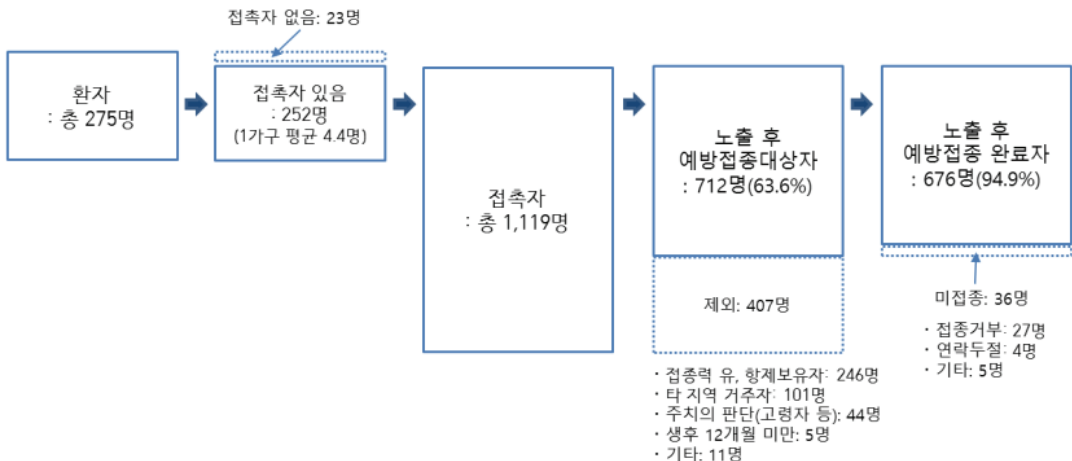


그림 II-1. A형간염 접촉자의 노출 후 예방접종 현황

□ 추적조사 결과

- 조사일로부터 8주 후 추적조사 대상자(확진환자, 병원체보유자) 323명 중 289명 (89.5%)에 대해 추적조사를 실시하였음
- 추적조사 결과 사망 5명, A형간염으로 진단 4명(환자 3명, 병원체보유자 1명)이었으며 사망자 5명의 사망원인은 A형간염과 무관하였음

Ⅲ 유행사례 역학조사 결과

□ 유행인지

- A형간염 신고현황 모니터링 중 수영구를 중심으로 환자 발생 증가에 따라 2019년 7월 22일 현장 역학조사를 실시한 결과 수영장 소재 식당에서의 집단 발생을 인지하여 즉시 심층역학조사를 실시하였음

□ 조사방법

- 조사 디자인은 코호트 조사로 수영장 소재 식당을 방문한 사람의 카드 결제 정보를 기반으로 결제자와 동행자 대상 유선조사를 실시하였고 조사내용은 개인적 특성, 식당 방문력, 식품섭취력, 증상(건강상태) 등을 확인하였음

□ 조치사항

- 식당 방문자를 대상으로 A형간염 감염여부 검사 및 예방접종을 무료 제공하였고, 예방교육, 식당에서 제공한 식품에 대한 검사, 유행 종료 시점까지 환자발생 모니터링 등을 시행하였음

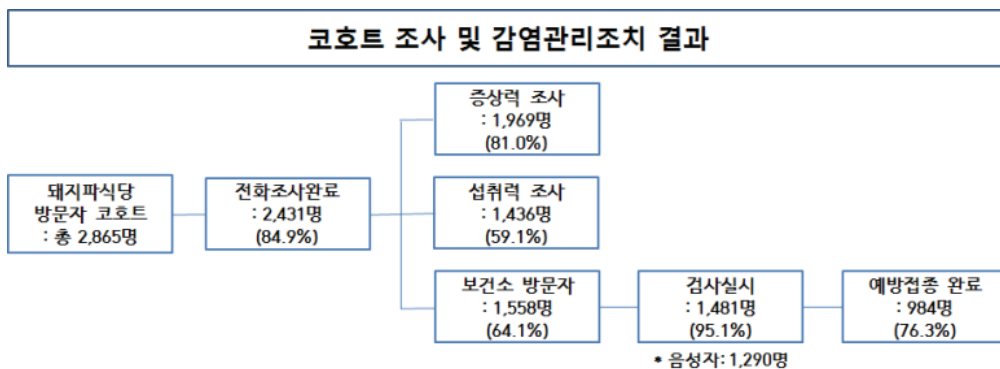


그림 Ⅲ-1. 코호트 조사 및 감염관리조치 결과

□ 조사결과

- 식당 방문자 코호트 2,865명이고, 사례 수는 155명으로 발병률은 5.4%였으며, 증상 발생일자별 사례 수(유행곡선)는 다음과 같음

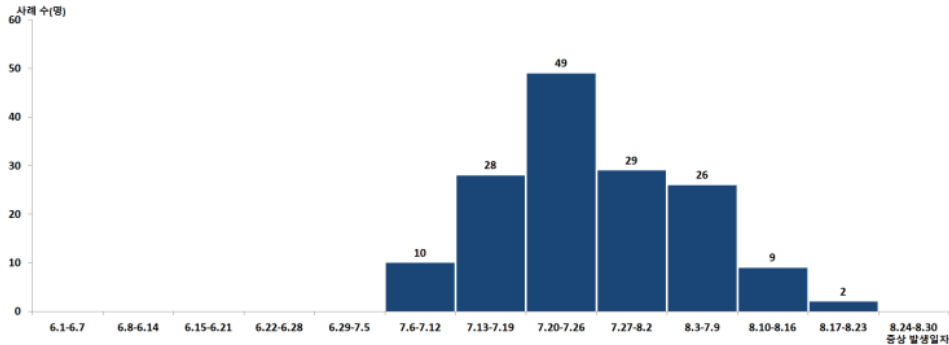


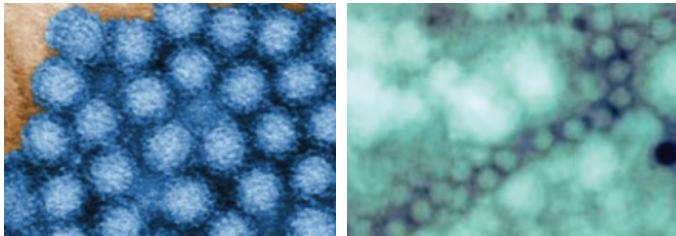
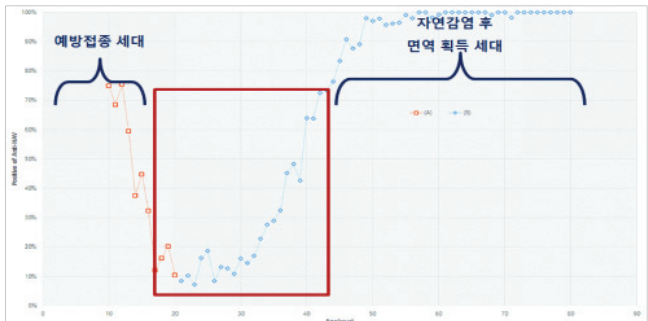
그림 Ⅲ-2. 증상발생일자별 사례수(유행곡선)

- 연령별로는 30-39세 73명, 20-29세 38명, 40-49세 34명의 순으로 높았고 성별은 남자 102명, 여자 53명으로 남자가 높았음
- 구·군별로는 수영구 51명, 해운대구 22명, 연제구 19명, 남구 15명의 순서로 높게 나타났다
- 음식점에서 제공한 식품에 대한 섭취력 조사결과는 조개젓갈의 상대위험도가 96.12 (CI:13.48-685.40)로 가장 높았고, 바이러스 유전형 검사를 의뢰한 총 90명 중 89명과 해당 식당서 제공한 조개젓갈에서 동일한 유전형(I A)이 검출되었음

□ 결론

- 본 사례는 시간적 속발성과 통계학적 연관성, 기존 지식과의 일관성이 모두 확인되었고 사례군과 조개젓에서 A형간염바이러스 유전형(I A)이 검출되었으므로 원인 병원체는 A형간염바이러스, 감염원은 조개젓으로 확정함. 유행곡선이 단봉형으로 단일 노출에 의한 유행으로 판단되며, 사례 전수가 수영구 소재 식당 방문자인 것을 볼 때 식품을 매개로 한 전파임

III A형간염 알아보기

구 분	내 용
감염병 분류	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제2급 법정감염병 ○ 수인성 및 식품매개감염병
원인병원체	<ul style="list-style-type: none"> ○ Hepatitis A virus <ul style="list-style-type: none"> - 7개의 유전형(I, II, III, IV, V, VI, VII)이 존재하며 그 중 4개의 유전형(I, II, III, IV)이 사람에게 감염을 일으킴 - 경구로 진입한 바이러스가 장관 상피세포를 통과(기전은 알려져 있지 않음)→혈액으로 진입→간세포 안에서 증식→염증 유발→담도계를 통해 장으로 분비→분변으로 바이러스를 배출함 <div data-bbox="385 687 1056 921">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - https://www.cdc.gov/hepatitis/hav/index.htm / https://commons.wikimedia.org ○ 생존력: 환경에서 생존 가능 특히 실온에서 안정적, 낮은 pH에도 안정적임, 4℃ 보관 시 당근에서 4일, 회향에서 7일, 상추에서 9일 이상, 사람 손에서 4시간 생존 가능하며 사람 손과 무생물 표면 사이 전파 가능 ○ 소독 및 불활성화: 1% sodium hypochlorite, HCl, 2% glutaraldehyde, 85℃에서 1분 이상 가열, 121℃에서 15분 이상 고압증기멸균 등
병원소	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사람(I, II, III, VI형) ○ 침팬지, 원숭이(IV, V, VI형)
발생현황	<p>[세계현황]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ WHO는 연간 약 140만명의 환자가 발생하는 것으로 추정함 ○ 미국에서는 1995년 백신도입 이후 환자수가 급감하여 2014년 1,239명 보고됨 <p>[국내현황]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A형간염 항체 양성률(2015년) <div data-bbox="492 1426 1135 1744">  </div>

구 분	내 용												
	<ul style="list-style-type: none">- Lim J, Kim K, Choi S, Park SM (2017) The effectiveness and limitation of the national childhood hepatitisA vaccination program in the Republic of Korea: Findings from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES), 2015 -○ 최근 선진국형으로 변화되어 소아기 감염이 감소하면서 10~30대*에서 발생 증가<ul style="list-style-type: none">* 20~40대가 전체 환자의 70~80% 이상을 차지○ 2010년 12월 30일 지정감염병→제1군감염병으로, 표본감시→전수감시로 변경○ 연도별 발생현황: (2011년) 5,521명 발생 이후 매년 1,000명 수준으로 발생→2016~2017년 4,500명 내외로 급증→2018년 2,437명으로 감소하였으나 2019년 대규모 유행으로 17,626명 발생												
관련 진단검사 및 신고기준	<p>[신고를 위한 진단기준]</p> <ul style="list-style-type: none">○ 환자: A형간염에 부합하는 임상증상을 나타내면서 다음의 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람○ 의사환자: 임상증상 및 역학적 연관성*을 감안하여 A형간염이 의심되나 다음의 진단을 위한 검사기준에 합당한 검사결과가 없는 사람<ul style="list-style-type: none">* 역학적 연관성: 환자의 증상발생 전 15~50일 동안 감염력이 있는** A형간염 환자와 일상 접촉 또는 성접촉 경험이 있는 경우** 환자의 증상발생 2주 전부터 황달발생 후 1주까지○ 병원체보유자: 임상증상은 없으나 다음의 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람 <p>[진단을 위한 검사기준]</p> <table><tr><th>구분</th><th>검사기준</th><th>검사법</th><th>세부검사법</th></tr><tr><td>확인진단</td><td>검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</td><td>항체검출검사</td><td>EIA, CIA 등</td></tr><tr><td>추정진단</td><td>검체(혈액, 대변, 직장도말물)에서 특이 유전자 검출</td><td>유전자검출검사</td><td>RT-PCR 등</td></tr></table>	구분	검사기준	검사법	세부검사법	확인진단	검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출	항체검출검사	EIA, CIA 등	추정진단	검체(혈액, 대변, 직장도말물)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	RT-PCR 등
구분	검사기준	검사법	세부검사법										
확인진단	검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출	항체검출검사	EIA, CIA 등										
추정진단	검체(혈액, 대변, 직장도말물)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	RT-PCR 등										
신고 및 보고	<ul style="list-style-type: none">○ 신고범위: 환자, 의사환자, 병원체보유자○ 신고시기: 24시간 이내○ 신고방법: 관할 보건소로 팩스 또는 웹(http://is.cdc.go.kr)에서 신고												
사례조사 및 유행역학조사	<p>[대상]</p> <ul style="list-style-type: none">○ 사례조사: 환자, 의사환자, 병원체보유자○ 유행역학조사: 시간, 장소 등 역학적 연관성이 있는 2명 이상의 집단에서 설사, 구토 등의 장관감염증 증상*이 있는 경우<ul style="list-style-type: none">* 설사, 복통, 오심, 구토, 발열 등이 주증상이며 설사는 평소에 비해 더 많이 수양성 변이나 묽은 변을 보는 경우 또는 1일 3회 이상인 경우** 역학조사관의 판단에 따라 변동 가능 <p>[시기]</p> <ul style="list-style-type: none">○ 신고 후 지체없이 <p>[주관]</p> <ul style="list-style-type: none">○ 개별사례: 시·군·구○ 유행사례: 시·군·구(시·도)												

구 분	내 용
	<p>- (시·도) 시·군·구 역학조사반의 조사가 불충분하거나 불가능하다고 판단한 경우, 두 개 이상의 관할 시·군·구에서 유행하는 경우</p> <p>* 유행 감염원을 제공한 장소가 명확한 경우 유행발생장소 소재지 관할지역에서 주관</p> <p>- (중앙) 시·도 역학조사반의 조사가 불충분하거나 불가능하다고 판단한 경우, 긴급한 역학조사가 필요하다고 판단되는 경우, 두 개 이상의 시·도에서 발생한 경우</p> <p style="text-align: center;"><주관 보건소 결정체계></p> <pre> graph TD Q1[조사 착수 당시 감염원이 명확히 의심되는가?] -- 예 --> A1([감염원 제공 소재지 보건소]) Q1 -- 아니오 --> Q2[조사 진행 중 환자 다수가 환자 주소지 소재에 있는가?] Q2 -- 예 --> A2([환자 주소지 보건소]) Q2 -- 아니오 --> A3([사건 인지 보건소]) </pre>
감염경로	<ul style="list-style-type: none"> ○ A형간염 바이러스에 오염된 물이나 식품을 통해 감염 ○ 환자의 대변을 통한 경구 감염 ○ 주사기를 통한 감염, 혈액제제를 통한 감염 ○ 성접촉을 통한 감염 ○ 환자를 통해 가족 또는 친척에게 전파되거나 인구밀도가 높은 군부대, 보육원 등에서 집단 발생 가능
전파기간	<ul style="list-style-type: none"> ○ 황달증상을 기준으로 함 - 황달이 나타나는 경우: 최초 증상발현 2주 전부터 황달 발생 후 1주까지 <ul style="list-style-type: none"> * 황달이 뚜렷하지 않은 경우 빌리루빈 상승시점 기준 - 황달이 나타나지 않는 경우: 최초 증상발현일로부터 14일간 ○ 증상발현 1-2주 전에 감염력이 가장 높음 ○ 증상이 나타나거나 간수치 이상이 생기면 바이러스 배출이 감소, A형간염 항체가 나타나기 시작함 ○ 소아는 바이러스 배출기간이 길어 증상발현 후 10주간 지속되기도 하고, 신생아가 감염 시 바이러스 배출이 6개월간 지속되기도 함
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 15-50일(평균 28일)
임상양상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 임상 증상은 경증에서 중증까지 다양 ○ 6세 미만 소아에서 대부분 무증상(70%), 약 10%에서 황달 발생, 연령이 높아질수록 70% 이상 황달이 동반되며 증상이 심해짐 ○ 초기에는 발열, 두통, 권태감, 피로 등의 전신증상 발현 후 암갈색 소변, 황달 등의 증상 발현 ○ 식욕감퇴, 구역, 구토, 복부 불편감, 설사 등의 증상 동반

구 분	내 용
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수주-수개월 후 회복되고, 만성 간염은 없으나, 감염 환자의 15%는 A형간염이 1년 지속 또는 재발할 수 있음 ○ 합병증: 길랭-바레증후군, 급성신부전, 당뇨병, 췌장염, 혈관염, 관절염, 전격성간염 등 <ul style="list-style-type: none"> * 드물게 재발성간염, 자가면역성간염, 담즙정체성간염 등 비전형적 증상 나타날 수 있음 <p>[검사소견]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 증상 발생 5-10일 전(급성기)에 IgM-HAV가 검출될 수 있으며, 6개월까지 검출 가능 ○ IgG-HAV는 회복기에 검출되며, 평생 지속됨 ○ 간수치 증가(AST, ALT), 빌리루빈 증가 <div data-bbox="464 564 1192 989"> <p style="text-align: center;">A형간염 바이러스 배출과 항체검출시기 및 임상양상과의 관계 - 자료원: https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5304a1.htm -</p> </div> <p>[치사율]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 0.1-0.3%, 50세 이상에서 1.8% <p>※ 전격성 간염으로 진행될 경우 치사율이 80%에 이름</p>
치료	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대증치료: 안정가료, 고단백 식이요법 * 간에 부담을 줄 수 있는 알코올 섭취 금지, 건강보조식품 및 타 약제의 경우 주치의와 상의 후 복용(아세트아미노펜(파라세타몰) 사용 금지)
환자관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 격리: 입원격리치료가 원칙(증상 및 감염력이 소실될 때까지) ○ 환자, 보균자의 배설물에 오염된 물품 소독 ○ 환자 입원 시 표준주의, 기저귀를 사용하거나 변실금 환자 접촉주의(가능한 1인실 사용) <ul style="list-style-type: none"> - A형간염에 이환된 환자는 임상증상이 생긴 후 1주일까지 다른 사람과 접촉 피함 ○ 업무중사 일시제한 <ul style="list-style-type: none"> - 대상: 조리종사자 및 음식취급자, 보건의료인, 보육시설 종사자, 학교 등교 또는 어린이집·유치원 등원, 요양시설 종사자 - 기간: 황달발생(황달이 없을 경우 증상발생 또는 간수치 상승 확인) 후 7일까지 ○ 격리해제 기준 <ul style="list-style-type: none"> - 황달이 있는 경우: 황달발생 1주 후 발열 및 설사증상이 소실될 때까지 * 황달이 뚜렷하지 않은 경우: 빌리루빈 상승시점 기준

구 분	내 용																							
	<ul style="list-style-type: none">- 항달이 없는 경우: 최초 증상발현일로부터 14일간 <p>[무증상 감염인의 경우]</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 보육시설 종사자, 요양시설 종사자, 집단급식소 종사자, 식품접객업 종사자, 조리 종사자, 의료 종사자: 1회 대변검사에서 음성 확인 후 업무 가능◦ 이외의 직업군: 일상생활 복귀 가능, 손 씻기 등 개인위생 철저, 증상이 나타날 경우 즉시 의료기관 진료 받아야 함																							
접촉자관리	<ul style="list-style-type: none">◦ 관리대상: 접촉자*, 성접촉자- 접촉자<ul style="list-style-type: none">① A형간염 환자의 전파 가능기간 동안 환자와 같은 집에 거주하거나 정기적으로 음식을 함께 먹거나 화장실을 함께 사용한 사람으로 환자의 집을 자주 방문한 사람이나 방문 아이돌보미 등도 포함됨② 환자가 감염력 있는 기간에 만든 음식을 정기적으로 먹은 사람과 환자가 설사하는 기간에 준비한 음식을 지속적으로 먹은 사람③ 환자의 기저귀를 갈았던 사람, 배변을 도운 사람- 성접촉자: 감염 가능기간 동안 성접촉한 사람- 의료진: 적절한 개인보호구 착용없이 환자와 접촉한 의료진◦ 발병여부 관찰: 노출 후 50일간 발병여부 감시 <p>[노출 후 예방조치]</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 노출 후 2주 이내에 예방접종 또는 면역글로불린 투여<ul style="list-style-type: none">- 빨리 접종할수록 효과가 좋음- 연령 및 기저질환에 따른 노출 후 예방조치 기준 <table><tr><th>연령군</th><th>상태</th><th>예방접종</th><th>면역글로불린</th></tr><tr><td>12개월 미만</td><td>건강 양호</td><td>불가</td><td>0.1mL/kg^a</td></tr><tr><td>12개월-40세</td><td>건강 양호</td><td>예방접종 시행^b</td><td>불가</td></tr><tr><td>40세 이상</td><td>건강 양호</td><td>예방접종 시행^b</td><td>0.1mL/kg^c</td></tr><tr><td rowspan="2">12개월 이상</td><td>면역저하자, 만성 간 질환자</td><td>예방접종 시행^b</td><td>0.1mL/kg^d</td></tr><tr><td>백신금기 대상자^e</td><td>불가</td><td></td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">a 면역글로불린 투여 시 MMR접종은 약 3개월 후 가능b 노출 후 예방을 위해 2차접종 불필요, 평생면역획득을 위해서는 1차접종 6개월 후 2차접종c 면역글로불린 투여는 담당의료진이 위험평가 후 필요성에 따라 고려d 예방접종, 면역글로불린은 동시에 각각 다른 부위에 접종e 이전 A형간염 백신접종 시 심각한 알레르기 반응, 백신성분에 알레르기 반응이 있는 경우- 감수성자에게 노출 후 예방조치 시 현증 감염 예방 가능<ul style="list-style-type: none">* 40세 미만에서는 항체검사 없이 접종** 40세 이상에서도 밀접접촉자의 경우 항체검사를 실시하지 않아도 됨- 노출 2주경과 시 예방조치 효과 불확실하여 권고하지 않으나 지속적 노출이 예상되는 12개월 이상 백신금기 대상자 아닌 경우 접종 가능- 접촉자 실거주지와 주민등록주소지가 다른 경우 주소지보건소에서 실거주지보건소에 협조요청→실거주지보건소에서 접촉자 예방조치 시행	연령군	상태	예방접종	면역글로불린	12개월 미만	건강 양호	불가	0.1mL/kg ^a	12개월-40세	건강 양호	예방접종 시행 ^b	불가	40세 이상	건강 양호	예방접종 시행 ^b	0.1mL/kg ^c	12개월 이상	면역저하자, 만성 간 질환자	예방접종 시행 ^b	0.1mL/kg ^d	백신금기 대상자 ^e	불가	
연령군	상태	예방접종	면역글로불린																					
12개월 미만	건강 양호	불가	0.1mL/kg ^a																					
12개월-40세	건강 양호	예방접종 시행 ^b	불가																					
40세 이상	건강 양호	예방접종 시행 ^b	0.1mL/kg ^c																					
12개월 이상	면역저하자, 만성 간 질환자	예방접종 시행 ^b	0.1mL/kg ^d																					
	백신금기 대상자 ^e	불가																						

구 분	내 용
특수상황관리	<p>[보육시설(어린이집, 유치원 등) 아동 또는 종사자인 경우]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 환자가 아동인 경우 같은 반 아동의 부모에게, 교사인 경우 시설 내에 교사와 접촉하는 모든 아동의 부모에게 노출사실 고지 <ul style="list-style-type: none"> - 고지를 받은 부모는 아동의 설사 등 증상여부 관찰, 유증상 발생 시 등원 중지 ○ 시설장은 해당 시설 노출자 중 설사 등의 A형간염 증상을 보이는 사람이 발생하면 시설 소재지보건소로 신고 ○ 시설 내 전파가 확인되거나 등원제한, 위생관리가 적절하지 않은 경우 시설 폐쇄 고려 ○ 아래의 경우 예방접종을 받지 않은 종사자, 아동은 백신접종이나 면역글로불린 투여 <ul style="list-style-type: none"> - 종사자나 아동에서 1명 이상의 A형간염환자 발생 - 보육시설에서 발생한 환자의 접촉자 중 2명 이상의 A형간염환자 발생 <ul style="list-style-type: none"> · (기저귀를 사용하지 않는 보육시설의 경우) 환자가 발생된 반의 접촉자만 접종 · (기저귀를 사용하는 보육시설의 경우) 해당 시설의 모든 종사자와 아동에게 접종 <p>[초등학교(학생, 교사)에서 발생한 경우]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 환자의 감염경로가 불명확한 경우: 무증상감염자에게서 감염된 것으로 추정하고 접촉자에 대한 노출 후 예방조치 적용 ○ 환자와 같은 반 감수성 있는 사람(아동, 교사): 모두 A형간염 백신 접종 권고 ○ 환자와 친한 같은 반 외 친구도 접종 권고 <p>[중고등학교, 일반 회사에서 발생한 경우]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 발생원인이 학교나 직장 밖: 1명의 환자발생 건에 대해서는 일반적으로 예방접종이나 면역글로불린 시행하지 않음, 감염예방수칙 강조 ○ 학교 내 또는 병원 내 감염이 의심될 경우: 면역글로불린 또는 백신접종 권고 ○ 중고등학교에서 환자발생 시 <ul style="list-style-type: none"> - 학교에 적절한 예방수칙 준수의 중요성에 대해 권고→학생들에게 예방수칙 교육 - 환자의 같은 반 학생들의 부모에게 노출 가능성에 대해 고지 <p>[조리종사자인 경우]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 증상소실 및 황달 발생 1주일 후까지 조리업무 종사제한, 조리종사자는 업주에게 감염사실 고지 ○ 업소 소재지보건소는 업주의 협조를 받아 조리종사자 전원의 A형간염 여부 확인, 최장잠복기(50일)간 환자 발생여부 모니터링 ○ 해당 업소의 감수성 있는* 다른 조리사에게 A형간염 백신이나 면역글로불린을 접종 <ul style="list-style-type: none"> * A형간염 병력이 없고 A형간염 백신을 접종하지 않은 사람 ○ 해당 음식점 방문자는 다음의 경우에만 접종을 검토 <ul style="list-style-type: none"> - 조리종사자가 감염력이 있는 기간 동안 먹지 않은 음식, 기타 음식을 조리했고 - 설사를 하고 위생상태가 좋지 않았고 - 방문자의 신상 확인이 가능하고 폭로 후 2주 이내 접종이 가능할 때 ○ 조리도구 및 환경소독 철저, 종사자 예방수칙 교육 등 감염병 예방관리 강화 <p>[의료기관에서 발생한 경우]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 대상 <ul style="list-style-type: none"> - 환자와 화장실을 함께 사용한 가족, 간병인, 병실 내 다른 환자 등 - 환자에게 검사, 시술 등 행위 시 적절한 개인보호구를 착용하지 않은 종사자

구 분	내 용
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조치: 감수성자 대상 백신 또는 면역글로불린 투여 <p>[반찬가게, 식품에서 A형간염바이러스 유전자 검출]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 바이러스 유전자 검출 식품 판매 중지 ○ 해당 식품 조리 및 판매 종사자 A형간염 항체검사, 감염자 업무 배제 ○ 식품위생 관련 부서와 협의, 식품검체 수거* 검사 <ul style="list-style-type: none"> * A형간염바이러스 검출 식품 및 판매 중인 모든 식품, 동일상표 미개봉 식품 ○ 해당 가게에서 납품한 업소 확인 납품받은 업소 해당 식품 판매 중지 및 미개봉 식품 확보될 경우 수거검사 ○ 납품받은 업소 조리종사자 항체검사 및 감염자 업무배제, 종사자 위생교육 시행 <p>[먹는 물에서 A형간염바이러스 유전자 검출]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 해당 음용수 이용 중지 조치 ○ 해당 음용수 관리기관 및 부서에 협조 요청 <ul style="list-style-type: none"> - 오염원인 및 오염범위 파악을 위한 심층역학조사 및 재검사 - 지하수, 상수도(급수대 폐쇄), 생수(관련 제품 회수 및 폐기조치) 등 ○ 대체 음용수 제공: 수도물이나 지하수는 반드시 끓여서 음용하도록 안내 ○ 노출자 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 2주 이내 노출자 중 항체미보유자에 대해 노출 후 예방접종 시행 - 해당 음용수 이용 중지 시점으로부터 50일가 추가 환자발생 모니터링
예방접종	<ul style="list-style-type: none"> ○ A형간염 백신접종: 2회 접종 <ul style="list-style-type: none"> - 소아 접종: 생후 12-23개월에 1차 접종, 1차 접종 후 6-12개월(또는 6-18개월) 후 2차 접종, 2015년 국가예방접종 지원 대상에 포함 - 성인 접종(접촉자가 아닌 경우): (40세 미만) 항체검사없이 접종, (40세 이상) 항체 검사 후 접종 ○ 다음 고위험군 중 A형간염에 대한 면역력이 없는 경우 접종 권장 <ul style="list-style-type: none"> - 환자의 가족 등 A형간염 환자의 접촉자 - 다발생 지역 여행자(출국 2-4주 전) 및 장기 체류자 <ul style="list-style-type: none"> * 동남아시아, 인도, 중국, 아프리카, 남아메리카 등 - 만성 간 질환자, 혈우병 환자, 남성 동성애자, 습관적 약물 남용자 - 직업적으로 A형간염에 노출될 위험이 높은 사람(A형간염 바이러스를 다루는 실험실 종사자, 군인, 의료인, 요식업 종사자, 어린이집 근무자, 장애인 보호시설 근무자 등)
예방관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 흐르는 물에 비누를 사용하여 30초 이상 손 씻기(외출 후, 용변 후, 식사 전, 조리 전) ○ 물, 음식물은 반드시 끓여 먹거나 익혀서 먹기 <ul style="list-style-type: none"> - 1분간 85℃ 이상 열을 가해야 바이러스 불활성화되므로 끓인 물이나 제조된 식수만 음용 - 조개류는 90℃에서 4분간 열을 가하거나 90초 이상 찌서 섭취 - 과일은 껍질을 벗겨서 섭취 권장 ○ 칼, 도마 등 조리도구는 소독하고, 구분하여 사용하며 위생적으로 조리하기 ○ 설사 증상이 있는 경우는 음식 조리 금지 ○ 환자나 오염된 매개물질의 접촉을 피하는 접촉주의 시행

구 분	내 용
관련지침	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 ○ 예방접종 대상 감염병의 역학과 관리 ○ 성인 예방접종 가이드 ○ 국가예방접종사업 관리지침 ○ 수혈전파감염의 역학과 관리 ○ 법정감염병 진단검사 통합지침 ○ 병원체 검사결과 신고 안내 ○ 부산광역시 A형간염 관리 지침
참고자료	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가건강정보포털(http://health.cdc.go.kr/health/Main.do) ○ 보건복지부/질병관리본부 2020년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 ○ 질병관리본부 예방접종 대상 감염병의 역학과 관리(2017년 개정판) ○ 질병관리본부 2020 법정감염병 진단검사 통합지침 ○ 질병관리본부/국립보건연구원 2017 병원체 생물안전정보집(제2,3,4위험군)

IV

A형간염 관리를 위한 기관별 역할

<p>부산광역시 건강정책과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ A형간염 관리사업 총괄 <ul style="list-style-type: none"> - 예산 관리 - 백신 수급 관리 ○ 신고 확인 · 보고 ○ 유행 역학조사 총괄 <ul style="list-style-type: none"> - (유행 판단) 부산광역시 역학조사관 - (시가 유행조사를 주관하는 경우) <ul style="list-style-type: none"> · 두 개 이상의 시 · 군 · 구에서 유행 시 · 구 · 군에서 실시한 역학조사가 불충분하거나 불가능하다고 판단되는 경우
<p>보건소</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신고 확인 · 보고 ○ 개별사례 역학조사 ○ 환자 교육 ○ 격리 확인 및 접촉자 관리 ○ 환자 추적조사 ○ 유행 역학조사
<p>보건환경연구원</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유행 역학조사 시 A형간염 검사 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 유전자 검사 - 항체 검사 - 유전자형 분석
<p>부산광역시 감염병관리지원단</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신고 현황 모니터링 ○ 개별 사례조사 및 유행 역학조사 지원 ○ 격리확인 및 환자 교육 지원 ○ 접촉자 관리 지원 ○ 환자 추적조사 지원
<p>의료기관</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ A형간염 환자 신고 ○ A형간염 환자 격리 및 치료

V

A형간염 관리절차

1. 환자 신고

의료기관 신고(환자, 의사환자, 병원체보유자): 24시간 이내



2-1. 개별 사례 역학조사

지체 없이, 전수·대면조사 원칙
접촉자 조사

2-2. 유행 역학조사

유행 판단 즉시



3. 환자 교육, (입원 시)격리상태 확인

격리, 표준주의 및 접촉주의 준수
필요시 업무중사 일시 제한



4. 접촉자 관리

지체 없이 노출 후 예방접종, 발병여부 감시



5. 환자 추적조사(8주 후)

전화조사 또는 대면조사
합병증 발생 및 추가환자 발생 여부
조리업무 중단여부
건강상태 등

1. 환자 신고

1-1. 신고 범위: 환자, 의사환자, 병원체보유자

1-2. 신고 시기: 24시간 이내

1-3. 신고를 위한 진단기준

- 환자: A형간염에 부합하는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람
- 의사환자: 임상증상 및 역학적 연관성*을 감안하여 A형간염이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사 결과가 없는 사람
 - * 역학적 연관성: 환자의 증상발생 전 15-50일 동안 감염력이 있는** A형간염 환자와 일상 접촉·성 접촉 경험이 있는 경우
 - ** 환자의 증상 발생 2주 전부터 황달 발생 후 1주까지
- 병원체 보유자: 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체가 확인된 사람

1-4. 임상증상

- 발열, 두통, 권태감, 식욕부진, 오심, 구토, 복통, 설사 등의 증상이 있으며 황달 또는 간수치 상승

1-5. 진단을 위한 검사기준

- 검체(혈액)에서 A형간염 바이러스 IgM 항체 양성
- 검체(혈액, 대변, 직장도말물)에서 A형간염 바이러스 유전자 검출
 - * 20쪽 「A형간염 알아보기」 참조

2. 역학조사

2-1. 개별사례 역학조사

2-1-1. 조사 목적

- 감염 경로 파악 및 감염원 조사, 접촉자 확인

2-1-2. 적용 범위

- 관할지역에서 신고된 개별사례에 대해 전수조사(대면조사 원칙)

2-1-3. 조사 시기

- 신고 후 지체 없이

2-1-4. 조사 주관

- 환자의 주민등록주소지보건소
 - 개별사례가 속한 집단이 환자의 주소지와 다른 지역인 경우 집단에 대한 조사는 해당 집단 관할 보건소에서 시행하고 개별사례의 주소지에서 총괄 관리

<개별사례 역학조사 시 주관 보건소 및 협조 보건소의 역할>

- ▣ 환자에 대한 사례조사와 환자관리는 주민등록주소지보건소
- ▣ 환자의 주민등록주소지와 실거주지가 다른 경우 또는 식당조사 등 추가조사가 필요한 경우에는 실거주지나 추가조사를 시행해야 하는 지역 보건소에서 협조
- ▣ 환자 접촉자의 실거주지가 환자의 주민등록주소지와 다른 경우 환자 주소지보건소에서 접촉자 실거주지보건소에 협조 요청, 실거주지보건소에서 접촉자에 대한 예방조치 시행

* 2020년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 51쪽

※ 조사 담당자는 역학조사(대면조사) 시행 전 A형간염 예방접종 기준에 따라 예방접종 실시

2-1-5. 개별사례 역학조사 절차 및 조치사항

가. 환자, 의사환자

1	신고	의료기관	○ 의료기관 신고
↓			
2	신고확인 및 보고	구·군	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신고 확인 및 시·도 보고 ○ 역학조사 자료수집 <ul style="list-style-type: none"> - (방법) 웹 신고사항, 또는 신고 의료기관에 유선확인 - (내용) <ul style="list-style-type: none"> · 환자 입원여부 · 확진검사(IgM, PCR) 결과 <ul style="list-style-type: none"> * IgG는 회복기에 검출, 평생지속되므로 확진검사로 적용 불가 <p>[입원환자인 경우 현장조사 전 조치]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (방법) 의료기관 감염관리자와 유선 통화 <ul style="list-style-type: none"> → ‘역학조사 협조요청’ 공문 발송 <ul style="list-style-type: none"> * 붙임 1. ‘역학조사 협조요청 공문 예시’ 참조 ○ (내용) 환자 및 환경에 대한 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 격리여부 확인: 입원치료 원칙(증상, 감염력 소실 시까지) - 표준주의 및 접촉주의 준수 확인 <ul style="list-style-type: none"> * 2020년 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 188, 191쪽 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>[격리기준]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 황달이 있는 경우: 황달발생 1주 경과하고 발열 및 설사 증상이 소실될 때까지 - 황달이 뚜렷하지 않은 경우: 빌리루빈 상승시점 기준 - 황달 및 빌리루빈 상승이 없는 경우: 최초 증상 발생일로 부터 14일간 <ul style="list-style-type: none"> * 2020년 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 191쪽 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ (조치사항) <ul style="list-style-type: none"> - 격리요청: 환자가 격리되지 않은 경우 즉시 격리하도록 요청 - 병원 내 (밀접)접촉자 명단파악 협조 요청: 격리 전 환자와 화장실을 함께 사용한 다른 환자, 가족, 간병인 등 (밀접) 접촉자 여부 및 관련 정보* 확인 요청 <ul style="list-style-type: none"> * 이름, 생년월일, 주소(전체 또는 구·군까지), 전화번호, 입원 시 진단명, 기저질환, 노출시간 등 - 의료인 접촉자 확인: 환자에게 검사, 시술 등 행위 시 적절한 개인보호구 미착용 종사자 <ul style="list-style-type: none"> * 2020년 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 195쪽

			<ul style="list-style-type: none"> - 역학조사 일정 논의: 의료인이 환자에게 설명한 후 역학조사 가능한 시간 확인하여 알려주도록 요청 <p>[가택 치료 환자인 경우]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (방법) 환자 및 보호자와 유선 통화 ○ (내용) 표준주의 등(붙임 6, 7) 전파예방수칙 우선 설명 - 증상 등 전파력이 소실될 때까지 조리, 음식준비 금함 - 대면역학조사 시간 및 장소 논의
		시·도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신고 확인 및 질병관리본부 보고 ○ 비전형적 사례일 경우 유선 확인
		감염병관리지원단	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개별사례 조사 전 조치사항 등 자문 및 확인(필요시) ○ 접촉자 범위 검토 ○ 전파예방수칙 등 교육 지원



3	역학조사 (대면)	구·군	<p>※ 역학조사 지원요청: 부산광역시 감염병관리지원단</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>감염병관리지원단 감염병관리팀(051-888-6932/3)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ (절차) ① 감염관리 담당자(감염관리실) 면담 <ul style="list-style-type: none"> - 의무기록 등 환자 상태확인(입원일시, 증상여부, 기저질환 여부, 현재 상태 격리여부, 검사기록 등) - 의료기관 내 접촉자 정보 파악 등 - 관련 리플릿(붙임 5 의료기관용) 전달 ② 환자 역학조사: 대면조사 원칙 <ul style="list-style-type: none"> * 환자 조사가 어려운 경우 보호자 및 주치의 등 - 현장 격리상태 확인 - 표준주의, 접촉주의 준수상태 확인(붙임 6, 7 참조) - 증상 발생 전 50일 동안 노출력 확인 <ul style="list-style-type: none"> * 「부록 1. A형간염 역학조사서」 사용 - 접촉자 정보조사 <ul style="list-style-type: none"> · 가족, 동거인, 성접촉자 등 * 접촉자의 범위는 최근 접촉만이 아니라 이전부터 늘 함께 살아온 사람을 확인 · 여행동행자 등 공동노출자 · 의료기관 및 직장 접촉자 ③ 전파방지 교육 및 근무/취업제한*(필요시) 알림 <ul style="list-style-type: none"> - 전파가능기간 동안 음식 조리 및 취급 주의 - 업무중사 일시제한: 항달발생(항달 없을 경우 증상발생
---	--------------	-----	--

			<p>또는 간수치 상승) 후 7일까지</p> <ul style="list-style-type: none"> · 조리종사자 및 음식취급자, 보건의료인, 보육시설 종사자, 학교 종사자 영양시설종사자 업무 제한 · 어린이집 · 유치원생 · 학생의 등원 및 등교 중지 <p>* 2020년 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 188쪽</p> <ul style="list-style-type: none"> - 접촉자 노출 후 예방접종 및 중요성 등 설명 - 관련 리플릿(붙임 3, 4 환자용, 접촉자용) 전달
		감염병관리 지원단	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개별사례 역학조사 기술지원 및 현장지원(필요시) ○ 접촉자 범위 선정 및 역학조사서 작성 지원 ○ 전파예방수칙, 노출 후 예방접종 등 교육 지원






4	결과보고	구·군	○ 질병보건통합관리시스템에 보고
		감염병관리 지원단	<ul style="list-style-type: none"> ○ 역학조사 데이터 관리 및 분석 ○ 노출 후 예방접종 파악 및 분석



5	8주 후 추적조사 (유선)	구·군	<ul style="list-style-type: none"> ○ (방법) 유선조사 ○ (내용) 합병증 발생 등 건강상태, 추가환자 발생여부 등
		감염병관리 지원단	○ 8주 후 추적조사 알림, 결과 확인

나. 병원체보유자(무증상 감염자)

1	신고	의료기관	○ 의료기관 신고
			
2	신고확인 및 보고	구·군	○ 신고 확인 및 시·도 보고 ○ 역학조사 자료수집 - (방법) 웹 신고사항, 또는 신고 의료기관에 유선확인 - (내용) · 환자 입원여부 · 확진검사(IgM, PCR) 결과 * IgG는 회복기에 검출, 평생지속되므로 확진검사로 적용 불가
		시·도	○ 신고 확인 및 질병관리본부 보고
			
3	역학조사 (대면/유선)	구·군	○ 역학조사 실시(유선조사 가능) * 「부록 1. A형간염 역학조사서」 사용 - 접촉자 정보 파악(명단만 파악하고 통보, 관리하지 않음) * 접촉자의 범위: 최근 접촉뿐 아니라 이전부터 늘 함께 살아온 사람(동거가족 등)을 확인 - 증상에 대한 교육 및 증상 발생여부 관찰(증상발생 5-10일 전 급성기에도 IgM 검출 가능하므로) - 무증상 감염을 고려하여 전파예방수칙 교육 및 업무중사 일시 제한(필요시) 설명 · 증상발생 시 즉시 의료기관 진료받도록 안내 · 일상생활에 복귀하되 손 씻기 등 개인위생 관리 철저 · 업무중사 일시제한(1회 대변검사에서 음성이 확인될 때까지) * 2020년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 180쪽
		감염병관리 지원단	○ 개별사례 역학조사 기술지원 등 조사지원(필요시) ○ 역학조사서 작성 지원 ○ 전파예방수칙 등 교육 지원
			
4	결과보고	구·군	○ 질병보건통합관리시스템에 보고
		감염병관리 지원단	○ 역학조사 데이터 관리 및 분석 ○ 노출 후 예방접종 파악 및 분석

2-2. 유행 역학조사

2-2-1. 유행 여부 판단

- 시·도 역학조사관이 판단
- 2명 이상의 환자가 시간적, 공간적으로 연결되어 발생한 경우
- 평상시의 발생수준을 상회하여 발생하는 경우

2-2-2. 조사 목적

- 유행의 발생규모를 파악하고 원인병원체와 감염원을 규명하여 전파경로 차단 및 확산방지

2-2-3. 조사 시기

- 유행 인지 후 지체 없이 시행

2-2-4. 적용범위 및 조사 주관

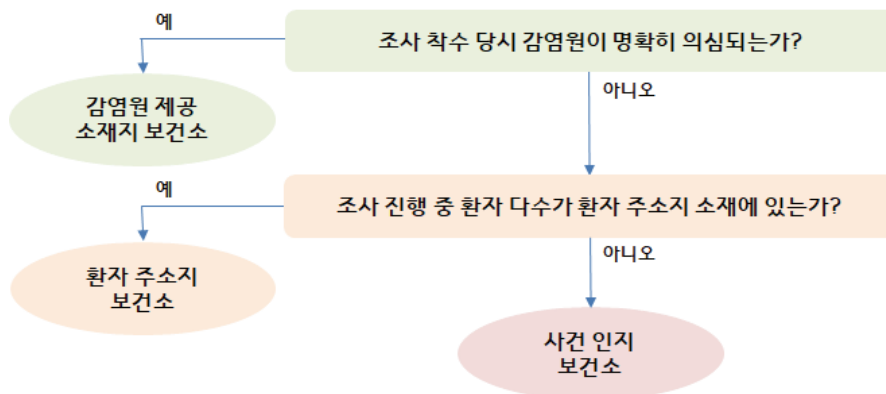
- 유행역학조사 주관기관

구분	유행역학조사 기준
시·군·구	○ 관할지역에서 발생하는 유행 사례
시·도	○ 구·군 역학조사반의 역학조사가 불충분하거나 불가능하다고 판단되는 경우 ○ 두개 이상의 관할 시·군·구에서 발생하는 유행 사례
중앙	○ 시·도 역학조사반의 역학조사가 불충분하거나 불가능하다고 판단되는 경우 ○ 긴급한 역학조사가 필요하다고 판단되는 경우 ○ 두개 이상의 시·도에서 발생하는 경우

2-2-5. 주관 보건소 결정이 어려운 경우의 결정체계

- 사례가 여러 시·군·구 또는 시·도에 걸쳐 발생한 경우 및 사례 거주지역과 발생장소가 서로 다른 경우

<주관 보건소 결정체계>

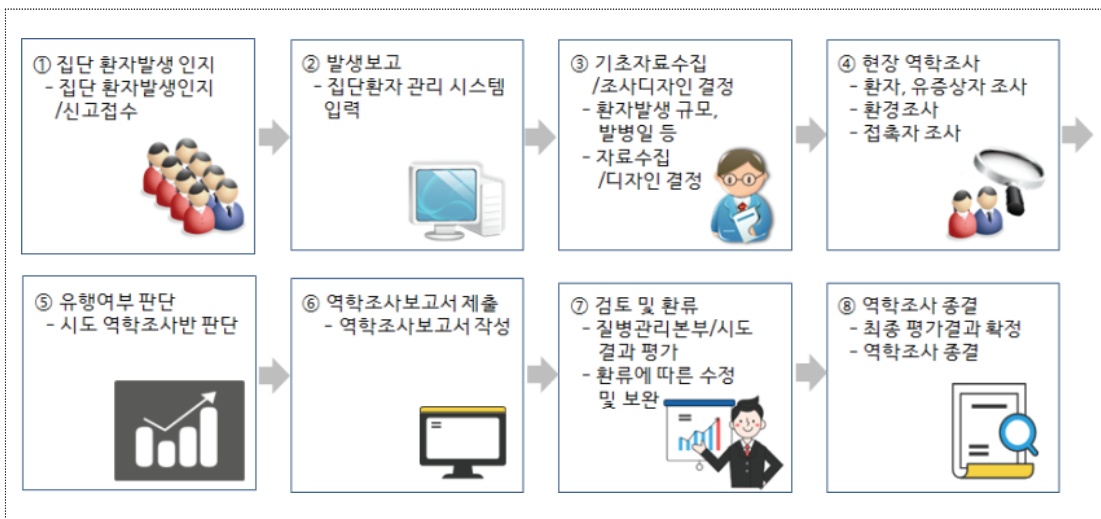


- 역학조사 주관 보건소의 역할: 역학조사 총괄
 - 유행 종결선언, 최종 결과보고, 결과보고서 작성
 - 시·군·구별 사례 및 환경 역학조사(검사채취 및 검사 포함) 총괄
- 역학조사 협조 보건소의 역할
 - 해당 보건소에서 실시한 역학조사 결과를 주관 보건소에 통보
 - * 사례 및 유증상자, 대조군, 발생장소, 조리종사자 조사, 환경조사 등 역학조사 결과를 주관 보건소에 통보
 - 그 외 역학조사 주관 보건소가 요청한 내용에 대한 역학조사 시행
 - * 2020년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 50쪽

2-2-6. 조사내용

- 감염원 규명
 - 증상 발생 전 50일 동안 가능한 노출력 확인
 - 환자를 포함한 환자정보를 줄 수 있는 주변 인물과의 면접조사 실시
 - 해외 여행력
 - 여행 중 오염된 물 또는 음식물 등의 섭취력
 - 최근 한국에 도착한 외국인과의 접촉력
 - 하수나 사람의 배설물과 접촉력
 - 덜 익은 또는 날 음식물을 섭취하거나 취급(조리 등)
 - * 2020년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 188쪽

2-2-5. 유행사례 역학조사 절차



1	집단환자 발생인지	구·군	<ul style="list-style-type: none"> ○ 역학적 연관성이 의심되는 2건 이상의 사례 발생 시 * 의료기관 신고, 언론보도, 환자 또는 기관장 신고 등
2	발생보고 및 입력	구·군	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시·도에 유선 보고 ○ 유행으로 판단되는 경우 '질병보건통합관리시스템'의 '집단 환자관리시스템'에 입력, 보고
3	기초자료 수집 · 조사 디자인 결정	<div>구·군</div> <div>시·도</div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인지경위, 환자발생 규모, 발병일, 집단의 특성(동일 학교, 동일 식당을 이용한 사람 등) 기타 특이사항 등에 대한 기초 자료 수집 ○ 시·도에 지원 요청 ○ 역학조사관의 결정사항 확인 ○ 역학조사관이 역학조사 방법 등 결정 <ul style="list-style-type: none"> - 조사디자인, 조사대상 범위, 조사내용 및 조사기간 범위, 검체 채취, 환경조사대상 범위, 검사항목, 관리조치, 추가 환자 발생여부 모니터링 등 - 사례정의: 시간, 장소, 사람, 증상의 4요소 포함하여 정의 ○ 감염병관리지원단(시·도 역학조사반원)에 지원 요청 <div>감염병관리지원단 감염병관리팀(051-888-6932/3)</div>



4	현장 역학조사	구·군	<p>※ 대면조사 및 현장조사 원칙</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 감염병 담당부서와 식품위생 담당부서가 합동 역학조사 실시 ○ 현장 역학조사 실시(발생 규모 및 접촉자 확인) <ul style="list-style-type: none"> * [부록 1. A형간염 역학조사서] 사용 - 시·도에 지원 요청 - 검체 채취 및 수송 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>[대상] 환례 전원, 생산·가공·조리자 전체, 필요시 대조군</p> <p>[검체 종류] 대변검체 채취가 원칙</p> <p>[검체 채취 방법]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 혈액: 3ml 채취, 항응고제가 첨가되지 않은 시험관에 넣음 - 대변: 2g 이상의 대변 또는 직장도말 <p>[검사기관] 보건환경연구원</p> <p>※ 대규모 집단발병 시 질병관리본부 바이러스분석과로 추가시험 의뢰하며, 사안의 시급성 등을 고려하여 필요시 해당 시·도에서도 확인시험을 동시 실시</p> </div>
		보건환경 연구원	<ul style="list-style-type: none"> ○ A형간염 검사 실시: 유전자검사, 항체검사, 유전자형 분석
		감염병관리 지원단	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장지원 및 기술 지원 ○ 환자 및 접촉자 역학조사, 노출 후 예방접종, 데이터 관리 및 분석 등



5	유행여부 판단	구·군	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 역학조사 완료 후 결과를 시·도 역학조사반에 보고
		시·도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시·도 역학조사반이 유행여부 결정 ○ 2명 이상의 환자가 시간적, 공간적으로 연결되어 발생한 경우 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>[유행의 진단기준]</p> <p>역학적으로 의심되는 물 또는 음식을 섭취한 2명 이상 사람의 혈청에서 IgM 항체 검출(IgM anti-HAV)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 잠복기, 임상증상, 기타 역학적 특성 일치 - 실험실에서 원인병원체 검출 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 유행이 아니라고 판단한 경우: 사유작성, 질병관리본부로 보고



6

보고서
작성 및
제출

구·군	<div><ul style="list-style-type: none">○ 제출시기: 유행종료 후 14일 이내(시·도 제출 공문 기준)에 질병관리본부로 제출, 단 원인 병원체가 불명일 경우 마지막 환자 발생 후 7일* 감염병관리지원단 평가 시 증빙자료 첨부하여 30일 이내 제출</div> <div><div>[유행종료일]<ul style="list-style-type: none">- 마지막 환자 발생일로부터 평균 잠복기(28일)의 2배가 경과한 시점- 검사결과 통보가 유행종결일보다 늦은 경우에는 결과 통보일</div><div>* 2020년도 수인성 및 식품매개감염 관리지침 46쪽</div></div> <div><ul style="list-style-type: none">○ 보고방법: 공문으로 제출○ 보고절차<div><table><tr><td></td><td>구·군</td><td>시·도</td><td></td></tr><tr><td>사례 7인 미만</td><td>소규모 유행 역학조사 결과보고서 작성</td><td>결과보고서 평가결과 환류 양식 작성</td><td>→ 질병관리본부</td></tr><tr><td>사례 7인 이상 또는 집단급식소</td><td>유행 역학조사 결과보고서 작성</td><td>보고서 확인</td><td>→</td></tr></table></div></div>		구·군	시·도		사례 7인 미만	소규모 유행 역학조사 결과보고서 작성	결과보고서 평가결과 환류 양식 작성	→ 질병관리본부	사례 7인 이상 또는 집단급식소	유행 역학조사 결과보고서 작성	보고서 확인	→
	구·군	시·도											
사례 7인 미만	소규모 유행 역학조사 결과보고서 작성	결과보고서 평가결과 환류 양식 작성	→ 질병관리본부										
사례 7인 이상 또는 집단급식소	유행 역학조사 결과보고서 작성	보고서 확인	→										
시·도	<ul style="list-style-type: none">○ 시 직접조사의 경우: 유행 종료 후 30일 이내에 질병관리본부로 제출* 감염병관리지원단의 평가를 실시한 경우 유행종료일 기준 37일 이내에 질병관리본부로 제출(증빙첨부)												
감염병관리 지원단	<ul style="list-style-type: none">○ 보고서 작성 지원○ 검토·평가한 유행조사보고서 송부* 2020년도 수인성 및 식품매개감염 관리지침 46쪽 <div><div>[역학조사보고서 검토 요청 및 제출]<ul style="list-style-type: none">○ (보건소) 작성한 보고서를 감염병관리지원단에 공문으로 검토 요청→(감염병관리지원단) 검토 완료한 보고서를 보건소에 공문으로 환류→(보건소) 부산시에 제출→(부산시) 최종확인 후 질병관리본부에 제출</div></div>												

3. 환자관리 및 지원

3-1. 격리

○ 환자 격리여부 확인

- (보건소→의료기관) 현장 출동 전, (의사)환자 발생 신고 확인 후 의료기관에 유선으로 환자 격리 여부 확인→격리되지 않은 경우 즉시 격리 요청

○ 격리방법

- 입원 격리 치료가 원칙
 - * 증상 및 감염력이 소실될 때까지
- 환자는 임상증상 발생 후 1주일까지 다른 사람과 접촉을 피해야 함
- 표준주의 및 접촉주의* 준수: 손 씻기, 환자 접촉 시 일회용 가운 및 장갑 착용
 - * 특히 기저귀를 사용하거나 변실금 환자의 경우
- 격리실 등 현장 확인: 손소독제, 의료폐기물 통 비치 등 확인



보호장구 착용



역학조사서 서식 확인



병실 앞 비치된 손 소독제 등

○ 격리해제

- (유증상자)
 - 황달이 있는 경우: 황달발생 1주일이 경과하고 발열 및 설사 증상 소실
 - 황달이 뚜렷하지 않은 경우: 빌리루빈 상승 시점 기준
 - 황달 및 빌리루빈 상승이 없는 경우: 최초 증상발생일로부터 14일간
- (무증상자/병원체보유자)
 - 증상이 없으므로 격리 불필요, 일상 복귀
 - 보육종사자, 요양시설종사자, 조리종사자, 의료종사자는 1회 대변검사에서 음성이 확인될 때까지 업무 제한
 - * 2020년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 191쪽

3-2. 격리근무 및 취업제한

○ 관련 법령

*** 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제45조(업무 종사의 일시 제한)**

- ① 감염병환자등은 보건복지부령으로 정하는 바에 따라 업무의 성질상 일반인과 접촉하는 일이 많은 직업에 종사할 수 없고, 누구든지 감염병환자등을 그러한 직업에 고용할 수 없다.

*** 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 제33조(업무 종사의 일시 제한)**

- ① 법 제45조제1항에 따라 일시적으로 업무 종사의 제한을 받는 감염병환자등은 제1군 감염병환자등으로 하고, 그 제한 기간은 증상 및 감염력이 소멸되는 날까지로 한다.
- ② 법 제45조제1항에 따라 업무 종사의 제한을 받는 업종은 다음 각 호와 같다.
1. 「식품위생법」 제2조제12호에 따른 집단급식소
 2. 「식품위생법」 제36조제1항제3호에 따른 식품접객업

○ 대상

- 조리종사자 및 음식 취급하는 자
- 보건의료인
- 보육시설 및 요양시설 종사자
- 학교 등교, 유치원 및 어린이집 등원

○ 기간

- (유증상자)
 - 황달이 있는 경우: 황달발생 1주일이 경과하고 발열 및 설사 증상 소실
 - 황달이 뚜렷하지 않은 경우: 빌리루빈 상승 시점 기준
 - 황달 및 빌리루빈 상승이 없는 경우: 최초 증상발생일로부터 14일간
 - (무증상자/병원체보유자)
 - 보육종사자, 요양시설종사자, 조리종사자, 의료종사자는 1회 대변검사서에서 음성이 확인 될 때까지 업무 제한
 - 이외의 직업군: 일상생활에 복귀 가능, 단 A형간염 증상(황달, 간수치 상승 등) 나타날 경우 즉시 의료기관 진료를 받고 손 씻기 등 개인위생을 철저히 하도록 교육
- * 2020년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 191쪽

3-3. 환자교육

- 교육시기: 역학조사 시에 실시
- 교육주관: 구·군 보건소

○ 교육내용

- 격리기간 및 격리방법 준수 교육
- 근무 및 취업제한 관련 교육
- 접촉주의 준수 교육
 - 임상증상 발생 후 1주일까지 다른 사람과의 접촉을 피함
 - 설사 증상이 있는 경우 음식조리 및 준비 금함
- 올바른 손 씻기 교육
 - 손 씻기가 필요한 경우: 외출 후, 화장실 사용 후, 조리 전, 기저귀를 갈아준 후, 더러운 옷이나 린넨 취급 후 등
 - 방법: 흐르는 물에 비누로 30초 이상 비벼서 손 씻기 또는 손 소독제 사용
- 안전한 음식조리 및 섭취에 대한 교육
 - 음식은 충분히 익혀먹고 과일은 껍질 벗겨 먹기 권장
 - 칼·도마는 소독하여 사용하고 조리도구(채소, 고기, 생선용)는 구분하여 사용
- 접촉자 노출 후 예방접종의 중요성 등 교육

○ 교육자료

- A형간염 교육용 리플릿(환자용, 접촉자용, 의료기관용)
- * 붙임 3, 4, 5 참조

3-4. 입원 치료절차 및 비용

○ 대상 감염병

- 제1급 및 제2급 법정감염병
 - * A형간염은 제2급 법정감염병으로 입원치료 대상임(감염병 예방 및 관리에 관한 법률 제41조)

○ 입원치료 절차

- 입원치료 대상 환자 등을 진찰 또는 진단한 의료인, 감염병관리기관 또는 의료기관의 장은 환자를 입원시키고, 지체 없이 관할보건소장에게 신고
- 신고를 받은 관할 보건소장은 입원치료여부를 지체 없이 확인
 - * 보건소장이 입원치료 조치를 하게 되는 경우 격리의 의미, 격리방법 등 주의사항을 명시한 공문 등을 발송해야 함
- 입원치료 기간: 감염병환자등으로 밝혀진 시점부터 증상 및 감염력이 소멸된 시점
- 입원시설의 장 및 시설에 종사하는 의료인은 입원을 해제한 경우 관할 보건소장에게 지체 없이 신고, 관할 보건소장은 지체 없이 입원 해제여부를 확인

○ 입원치료 방법

- 1인실 또는 동일 질환자와 공동 격리
 - 세면대와 화장실을 갖춘 1인실

- 1인실 입원이 곤란할 경우에는 같은 질환을 앓는 사람이나 재감염의 우려가 적은 환자와 공동 격리

<입원치료자 관리>

- 입원치료자는 입원치료 기간 동안 병실 이탈 및 이동을 제한함
- 입원치료자의 분비물, 배설물 등은 철저히 관리하고, 오염된 물품은 소독함
- 의료진을 포함한 입원실 출입자들을 최소한으로 제한함
- 방문자에 대하여 1회용 장갑 등의 개인보호구를 착용하게 하며, 손 씻기 등 감염병 전파를 차단하기 위한 적절한 조치를 하도록 함
- 환자의 진료에 사용되는 의료기구는 1회용 기구를 사용한 후 폐기처분하고, 1회용으로 하는 것이 적합하지 않은 체온계 등의 물품은 환자 전용으로 사용하도록 함

○ 입원치료 기간

- 입원치료기간 및 퇴원결정은 추적미생물학적 음전 확인이 아닌 환자의 증상에 따른 의학적 판단에 따라 결정(환자를 진료한 의료진 판단이 우선함)
- 추적미생물학적 음전 확인은 직장이나 소속집단에 복귀하는 시점(가택격리 해지)을 판단하는 기준으로 적용

* 2020년 감염병관리사업지침 84-87쪽

3-5. 입원치료 관련 비용의 상황

3-5-1. 지원 목적 및 재원

- 입원치료(격리)는 감염병이 타인에게 전파되는 것을 방지하기 위함
- 입원치료와 관련된 치료비용은 시·도 및 국가가 공동 부담

3-5-2. 관련 법령: 감염병 예방 및 관리에 관한 법률

○ 제41조(감염병환자등의 관리)

- ① 감염병 중 특히 전파 위험이 높은 감염병으로서 보건복지부장관이 고시한 감염병에 걸린 감염병환자등은 감염병관리기관에서 입원치료를 받아야 한다.
- ② 보건복지부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병관리기관의 병상이 포화상태에 이르러 감염병환자등을 수용하기 어려운 경우에는 감염병관리기관이 아닌 다른 의료기관에서 입원치료하게 할 수 있다.
- ③ 보건복지부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람에게 자가(自家) 또는 감염병관리시설에서 치료하게 할 수 있다.

○ 제65조(시·도가 부담할 경비)

4. 제41조 및 제42조에 따라 내국인 감염병환자등의 입원치료, 조사, 진찰 등에 드는 경비

3-5-3. 입원치료비용의 상환 대상 및 지급범위

- 상환대상
 - 「감염병 예방 및 관리에 관한 법률」에 따라 입원시킨 경우
 - 입원환자를 보호하기 위해 전염력이 강한 감염병 환자를 입원환자와 격리해 치료한 경우
 - 강제적인 진단을 위하여 입원시킨 경우
 - 검사 의뢰 후 격리를 요하는 질환이 아닌 것으로 진단된 경우 검사결과가 보고된 다음 날부터는 상환대상에서 제외
- 지급 해당기간 및 지급범위
 - 감염병의 타인 전파방지를 위해 입원치료를 시작한 날부터 해제한 날까지 해당 치료비용
 - 「감염병 예방 및 관리에 관한 법률 시행령」 제23조 관련 별표2의 입원치료 절차 준수
 - 미신고 상태에서 타인 전파방지를 위해 우선 입원치료(격리)를 시행한 경우 격리를 시작한 날로부터 지원 가능
 - 격리치료를 위한 입원실의 병상 등은 치료비 산정시 상급병상(1인실 등) 등의 계산에서 제외
- 입원치료비 상환 범위
 - 격리치료를 위한 입원실의 병상 등은 치료비 산정 시 상급병상(1인실 등) 등의 계산에서 제외
 - 보건복지부 요양급여기준에 의한 본인부담금 범위 내에서 지급
 - 해당 감염병 진단과 무관한 진단검사비 및 전화사용료, 제증명료, 상급병실사용차액 등 건강보험 비급여 부분 및 간이영수(수기용) 등은 지급 제외
 - 단, 비급여 중 입원치료에 따른 식비 등 필수 부분은 지급

3-5-4. 입원치료비용의 신청

- 해당 의료기관에 입원 및 비용 관련 공문 송부
 - 입원치료대상 감염병 환자(의사환자, 병원체 보유자)를 입원시킬 경우 해당 의료기관에 강제입원 취지와 비용에 대한 지원의미를 포함하는 공문을 발송하여 병원에서 입원비용을 청구하도록 조치
- 입원 치료비 신청 시 구비서류
 - 의료기관이 발행한 영수증 및 진료비 상세내역 1부
 - * 간이영수(수기용)는 구비서류로 인정하지 않음
 - 진단서 또는 소견서
 - 병원체 검출 결과가 기재된 검사결과서 1부

- 기타 필요서류
 - (치료기관) 사업자등록증 및 계좌 사본
 - (환자본인) 주민등록 상 주소지 확인 가능 서류 및 계좌 사본(본인이 아닐 경우 신청인과 본인과의 관계를 증명하는 서류 추가) 1부
- 기타: 타 시·도 병·의원에서 치료를 했을 경우 치료비 지급은 주민등록주소지 시·도에서 지급
- 환자가 입원치료비용을 선 지불한 경우, 개인이 비용 상환 청구 가능
 - * 2020년 감염병관리사업지침 86-89쪽

4. 접촉자 관리

4-1. A형간염 접촉자 분류

4-1-1. 밀접(일상)접촉자: A형간염환자의 전파 가능 기간* 동안

* 증상 발현 2주 전부터 황달이 생긴 후 1주일까지이며, 증상 발현 1-2주 전이 가장 감염력이 높은 시기

- 환자와 같은 집에 거주한 사람
- 환자와 정기적으로 음식을 함께 먹거나 화장실을 함께 쓴 사람으로 환자의 집을 자주 방문한 사람이나 방문 아이 돌보는 사람 등
- A형간염 환자가 만든 음식을 지속적으로 먹은 사람
- 환자가 설사하는 기간에 준비한 음식을 지속적으로 먹은 사람
- A형간염 환자의 기저귀를 갈았던 사람, 배변을 도운 사람

4-1-2. 성 접촉자: A형간염환자의 전파 가능 기간 동안 성 접촉한 사람

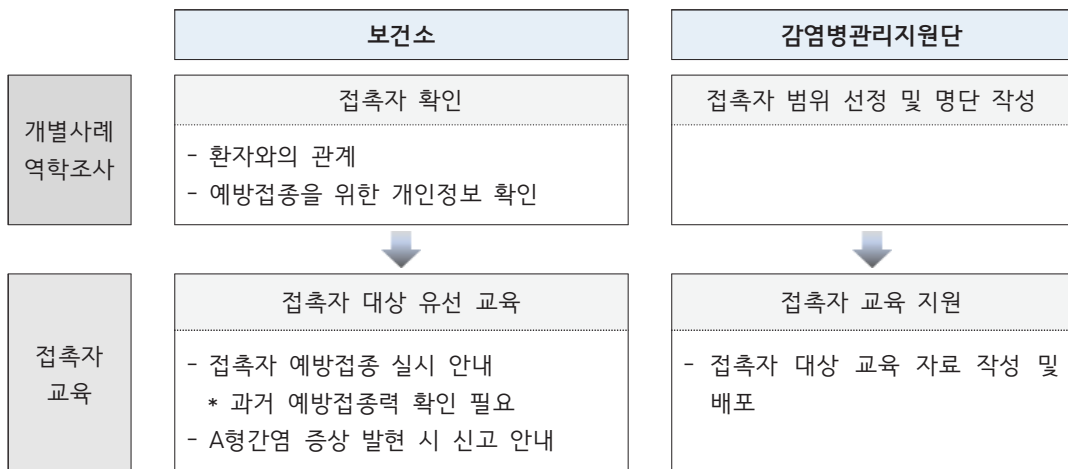
4-1-3. 의료기관 접촉자: A형간염환자의 전파 가능 기간 동안

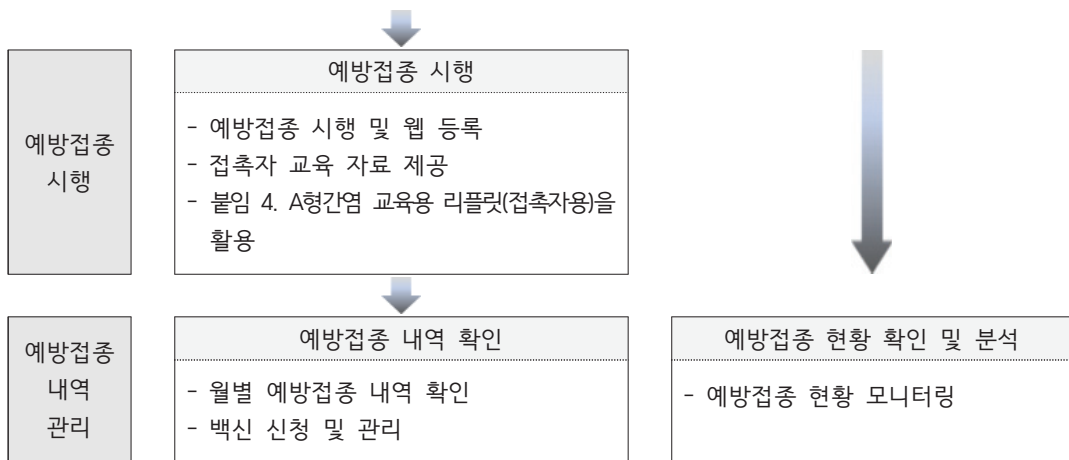
- (환자/간병인) 환자와 화장실을 함께 사용한 가족, 간병인, 다른 환자 등
- (의료인 등) 환자에게 검사, 시술 등 행위 시 적절한 개인보호구를 착용하지 않은 종사자

* 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 195쪽

4-2. 접촉자 관리

4-2-1. 접촉자 노출 후 조치 및 기관별 역할





4-2-2. 발병여부 감시

- 환자 노출 후 50일간 발병여부 감시
- A형간염이 의심증상*이 있는 경우 역학조사를 받은 보건소 담당자에게 연락
 - * 발열, 두통, 권태감, 식욕부진, 구역, 구토, 복통, 설사 등의 증상이 있고, 황달 또는 간수치(AST 또는 ALT) 상승

4-2-3. 노출 후 예방접종

- 대상: 밀접접촉자, 성 접촉자, 의료기관 접촉자(환자, 간병인) 등
 - 관외 접촉자도 접종 가능
 - 관외 접촉자(타 지역 거주자)는 부산시 내 보건소 방문 또는 환자 관리보건소에서 접촉자 거주지역 보건소나 방문 가능하다고 하는 보건소에 협조 요청한 후 접종 가능
 - * 관외 접촉자가 지표환자 관리 보건소에 전화(접촉자가 방문 가능한 보건소 선택하여 알림)→보건소 담당자는 접촉자가 방문을 원하는 보건소에 전화하여 접종 가능한 일시 확인한 후 접촉자에게 알림→접촉자는 해당 일시에 보건소 방문, 접종→보건소 담당자는 접종완료 확인하여 입력
- 제외 대상: 12개월 미만 영아*, 백신 금기사항이 있는 경우
 - * 12개월 미만 영아는 12개월에 표준예방접종 일정에 따라 접종
- 시기: 노출 후 2주 이내, 가능하면 빨리 접종
- 노출 후 예방조치(연령별)

연령군	상태	예방접종 시행여부	면역글로불린
12개월 미만	건강 양호	미해당	0.1ml/kg ^(a)
12개월-40세	건강 양호	예방접종 시행 ^(b)	미해당

연령군	상태	예방접종 시행여부	면역글로불린
40세 초과	건강 양호	예방접종 시행 ^(b)	0.1mL/kg ^(c)
12개월 이상	면역저하자 또는 만성 간 질환자	예방접종 시행 ^(b)	0.1mL/kg ^(d)
12개월 이상	백신 금기사항이 있는 경우 ^(e)	미해당	0.1mL/kg

(a) MMR접종은 면역글로불린 투여 3개월 후 가능

(b) 노출 후 예방을 위해 2차접종은 불필요, 평생면역획득을 위해서는 1차접종 후 6개월 이상 간격으로 2차접종 필요

(c) 면역글로불린 투여는 담당 의료진이 위험평가 후 필요성에 따라 투여 고려

(d) 예방접종과 면역글로불린 동시 접종은 각각 다른 부위에 접종

(e) 이전 A형간염 백신 접종 시 심각한 알레르기 반응이 있었거나 백신성분에 알레르기 반응이 있는 경우

* 2020년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 192-193쪽

○ 방법

- 1회, 1차 무료예방접종 제공(이번 노출에 대해 현증감염예방 효과 있음)

· 노출 후 예방접종은 노출 2주 내에 빨리 접종할수록 효과가 높으므로 되도록 빠른 시간 내에 접종하도록 함

· 8주 후 추적조사 시 접촉자 노출 후 예방접종 등 예방조치 내역을 역학조사서에 기재(역학조사서 수정 보고)

<수정 보고내용>

1. 노출 후 관리(백신/면역글로불린 접종여부) 란: 접종여부 입력

2. '종합의견-특이사항' 란

· (접종한 경우) 접촉자 연번, 이름과 접종 날짜 반드시 입력

· (미접종한 경우) 접촉자 연번, 이름과 미접종 사유 입력

* [예시] 접촉자1. 김○○ 접종완료(2020년 ○월 ○일)

접촉자2. 이○○ 미접종(본인 거부)

- A형간염의 평생 예방을 위해서는 자비로 2차 접종해야 함을 반드시 안내

- 노출 후 예방을 위해 접종할 경우 40세 이상에서 항체 검사하지 않고 접종*

* 2020년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침 212쪽

- (무증상자/병원체보유자의 접촉자) 증상이 없으므로 접촉자 노출 후 예방접종 하지 않으며, 소아인 접촉자에 대해서는 A형간염 적기접종이 누락되었거나 접종 시기인 경우 국가예방접종을 통해 접종 시행

4-2-4. 교육

- 교육시기: 접촉자 조사 시
- 교육주체: 구·군
- 교육내용
 - A형간염 환자에 노출되었음을 설명
 - 노출 후 예방접종과 효과에 대해 설명
 - A형간염의 증상과 증상발생 시 보건소로 연락하여야 함을 교육
 - A형간염이 의심되는 증상으로 의료기관 진료를 받을 경우 담당 의료진에게 A형 간염 환자 접촉사실을 필히 알리도록 교육
 - 교육자료: A형간염 교육용 리플릿(붙임 4 접촉자용) 참조

* 유선 교육 후 문자발송(예시)

빠른 시일 내에(○○○○년 ○○월 ○○일 내) ○○보건소를 방문하여 예방접종을 받으시기 바랍니다. 담당자: ○○○ ☎ 051-○○○-○○○○

4-3. 특수한 상황에서의 접촉자 관리

4-3-1. 환자가 보육시설 아이, 보육시설 종사자(어린이집, 유치원 등 보육시설)

- A형간염 환자(교사, 아이)와 같은 반인 아이들의 부모에게 아이가 A형간염 환자 에게 노출되었음을 알림
 - 부모는 설사 등의 증상 발생 여부를 파악하고, 증상이 있을 경우 등원시키지 않도록 정보 제공
- 교사가 환자일 경우 시설 내에서 동 교사와 접촉하는 모든 아이가 알림 대상
- 시설장은 해당 시설의 노출자 중 설사 등의 A형간염 증상을 보이는 아이가 발생 하면 해당 보건소로 신고하도록 함
- 시설 내에서 전파가 확인되거나 등원 제한·위생관리가 적절하지 않을 경우 시설 폐쇄도 고려해 볼 수 있음
- 아래의 경우 예방접종을 받지 않은 직원과 아이들 모두 A형간염 예방접종을 시행 해야 함
 - 직원이나 어린이에게서 1명 이상의 A형간염 환자 발생 시
 - 보육시설 어린이의 접촉자 중에서 2명 이상의 A형간염 환자 발생 시
 - 접종 대상
 - 시설에서 기저귀를 사용하지 않을 경우: 환자가 발생된 반의 접촉자만 접종
 - 기저귀를 사용하는 경우: 해당 시설의 모든 직원과 아이들 모두에게 접종

4-3-2. 환자가 초등학교에서 발생한 경우(학생, 선생님)

- 외부 감염 등 환자의 감염경로가 불명확한 경우 환자는 무증상 감염자에게서 감염된 것으로 추정하고 접촉자에 대한 노출 후 예방조치 적용
- A형간염 환자와 같은 반인 경우 감수성 있는 대상자(학생, 선생님)는 모두 A형간염 백신 접종 고려
- A형간염 환자와 다른 반에 있는 학교 내 친한 친구 접종 고려

4-3-3. 환자가 중·고등학교, 일반 회사, 병원에서 발생한 경우

- A형간염 발생 원인이 학교나 병원, 직장 밖인 경우 1명의 환자 발생 시 예방접종은 일반적으로 하지 않으며 감염 예방수칙을 강조
- 중·고등학교에서 환자 발생 시 학교측에는 적절한 예방수칙과 그 중요성에 대해 교육하고, 환자의 같은 반 학생들의 부모에게 노출에 대해 알려야 함
- 학교 내 감염 또는 병원 내 감염이 의심될 경우 A형간염 환자의 접촉자에 대해 A형간염 백신접종 고려

4-3-4. 환자가 조리종사자인 경우

- 환자가 조리종사자일 경우 증상 소실 및 황달 발생(또는 간수치 상승) 일주일 후까지 조리 업무종사를 제한하고, 조리종사자는 업주에게 감염사실을 알려야 함
- 해당 시설 소재지 보건소장은 업주의 협조를 얻어 조리종사자 전원의 A형간염 감염여부를 파악하고 최대 잠복기(50일) 동안 환자 발생 여부를 모니터링함
- 해당 업체의 감수성이 있는* 다른 조리사에게는 A형간염 백신 접종함
* 감수성이 있는 경우: A형간염 병력이 없고, A형간염 백신을 접종하지 않은 사람
- 음식점의 손님은 일반적으로 예방접종을 권고하지 않지만 다음의 경우에는 예방접종을 고려함
 - 조리사가 감염력이 있는 기간 동안
 - 익히지 않은 음식이나 기타 음식을 조리했고,
 - 설사를 하고 위상상태가 좋지 않았고,
 - 손님의 신상을 확인할 수 있고,
 - 노출 후 2주 이내에 접종이 가능할 때
 - * 노출 후 2주가 지난 후에는 A형간염 예방접종과 면역글로불린接种의 효과가 확실하지 않기 때문에 공동 감염원에 의한 집단 발병 시 환자 발생 후 노출 후 예방조치(postexposure prophylaxis)는 권장하지 않음
- 조리도구 및 환경소독 철저, 종사자 예방수칙 교육 등 감염병 예방관리 강화

4-3-5. 환자가 의료기관에서 발생한 경우

- 대상
 - 환자와 화장실을 함께 사용한 가족, 간병인, 병실 내 다른 환자 등
 - 환자에게 검사, 시술 등 행위 시 적절한 개인보호구를 착용하지 않은 종사자
- 조치: 감수성자 대상 백신 또는 면역글로불린 투여

4-3-6. 반찬가게, 식품에서 A형간염바이러스 유전자 검출

- 바이러스 유전자 검출 식품 판매 중지
- 해당 식품 조리 및 판매 종사자 A형간염 항체검사, 감염자 업무 배제
- 식품위생 관련 부서와 협의, 식품검체 수거* 검사
 - * A형간염바이러스 검출 식품 및 판매 중인 모든 식품, 동일상표 미개봉 식품
- 해당 가게에서 납품한 업소 확인 납품받은 업소 해당 식품 판매 중지 및 미개봉 식품 확보될 경우 수거검사
- 납품받은 업소 조리종사자 항체검사 및 감염자 업무배제, 종사자 위생교육 시행

4-3-7. 먹는 물에서 A형간염바이러스 유전자 검출

- 해당 음용수 이용 중지 조치
- 해당 음용수 관리기관 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: 수도물이나 지하수는 반드시 끓여서 음용하도록 안내
- 노출자 관리
 - 2주 이내 노출자 중 항체미보유자에 대해 노출 후 예방접종 시행
 - 해당 음용수 이용 중지 시점으로부터 50일가 추가 환자발생 모니터링

5. 환자 추적조사(8주 후)

5-1. 조사 목적

- 감염 경로 파악 및 감염원 추가 조사

5-2. 적용 범위

- 신고 건에 대해 전수조사

5-3. 조사 시기

- 최초 조사 후 8주
- * 8주 후 추적조사 시점이 되면 감염병관리지원단에서 보건소로 알림 지원 가능

5-4. 조사 주체

- 구·군 보건소

5-5. 조사 내용

- 격리 형태: 격리 여부, 격리일, 격리기간
- 합병증 발생 여부
- 조리업무, 취업, 등교 제한 여부
- 접촉자 현황: 노출 후 예방접종 여부, A형간염 발생 여부 등

5-6. 조사 시 작성 자료

- (환자) [부록 1. A형간염 역학조사서]의 추적조사(최초조사 8주 후) 부분 작성, 입력
- (접촉자 조사) 노출 후 예방접종 등 조치내역 확인하여 역학조사서에 기재
: 역학조사서 수정 보고

<수정 보고내용>

1. 노출 후 관리(백신/면역글로불린 접종여부) 란: 접종여부(백신, 면역글로불린, 모름) 입력
 2. '종합의견-특이사항' 란
 - (접종한 경우) 접촉자 연번, 이름과 접종 날짜 반드시 입력
 - (미접종한 경우) 접촉자 연번, 이름과 미접종 사유 입력
- * [예시] 접촉자1. 김○○ 접종완료(2020년 ○월 ○일)
접촉자2. 이○○ 미접종(본인 거부)

5-7. 조사 방법

- 전화조사 또는 대면조사

VI

A형간염 예방을 위한 위생관리

- 올바른 손 씻기
 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손 씻기 또는 손소독제 사용한 손 씻기
 - 외출 후, 식사 전, 배변 후, 조리 전 등
- 안전한 음식 섭취
 - 음식은 충분한 온도에서 조리하여 익혀먹기
 - * 1분간 85℃ 이상 열을 가해야만 바이러스가 불활성화 되며, 조개류는 90℃에서 4분간 열을 가하거나 90초 이상 찌서 섭취
 - 끓인 물이나 제조된 식수 마시기
 - 과일은 껍질을 벗겨 섭취 권장
- 위생적으로 조리하기
 - 칼·도마는 소독하여 사용
 - 조리도구(채소용, 고기용, 생선용)는 구분하여 사용
- 접촉주의 준수
 - 환자나 오염된 매개 물질의 접촉을 피하는 접촉주의 시행
 - : 손 씻기, 환자 접촉 시 필요한 경우 일회용 장갑 및 가운 사용
- 환경 소독(의료기관은 내부 지침에 의함)
 - 오염부분별 소독방법

오염 부분	소독 방법
환자 있었던 장소	세제 등으로 더러운 물질(예: 대변, 음식물 등)이 묻은 것은 제거하고 소독액(염소 2%, 20,000ppm)을 뿌린 후 1분 후에 물로 씻어냄
화장실	소독액(염소 2%, 20,000ppm)을 종이타올 등에 묻혀 닦고 1분 후 물(깨끗한 물걸레)로 닦아냄
옷, 침구 등	더러운 물질(예: 대변, 음식물 등)이 묻은 것은 제거하고 소독액(염소 0.5%, 5,000ppm)에 30분 정도 담근 후 세탁함
구토물, 분변	소독액(염소 2%, 20,000ppm)을 이용하여 키친타올, 걸레 등으로 닦아 내면서 제거한 후 쓰레기봉투에 넣고 소독액을 뿌려서 버림

- 소독액 만드는 방법

- 염소필요량: $500\text{ml} \times \text{농도} \div 100 = A\text{ml}$
- 염소계소독제를 이용한 제조방법(국내시판 염소계소독제 4% 기준)
 $: 4 \div 100 \times B\text{ml} = A\text{ml} \quad / \quad B = A \times 100 \div 4$

농도	만드는 방법
염소 0.05% (500ppm)	빈 생수통 500ml에 소독약 뚜껑 1/5양(0.25mg)의 염소를 붓고 나머지를 수돗물로 채워 섞는다.
염소 0.1% (1,000ppm)	빈 생수통 500ml에 종이컵 1/5양(0.5mg)의 염소를 붓고 나머지를 수돗물로 채워 섞는다.
염소 0.5% (5,000ppm)	빈 생수통 500ml에 종이컵 1/3양(2.5mg)의 염소를 붓고 나머지를 수돗물로 채워 섞는다.
염소 2% (20,000ppm)	빈 생수통 500ml에 1/2은 염소를 붓고 나머지 1/2은 수돗물로 채워 섞는다.

○ 소독 시 주의사항

- 장갑, 마스크, 앞치마, 필요시 보안경 착용 후 소독 실시
- 소독을 할 때는 창문을 연 상태(외부 공기와 접촉된 상태)에서 실시하고, 소독 후에도 충분히 환기 실시
- 소독액은 가연성 물질에 가까이 두지 말고 사용 후에는 소독 효과가 떨어지므로 보관하지 말고 버릴 것
- 소독 후에는 반드시 흐르는 물에 30초 이상 손 씻기

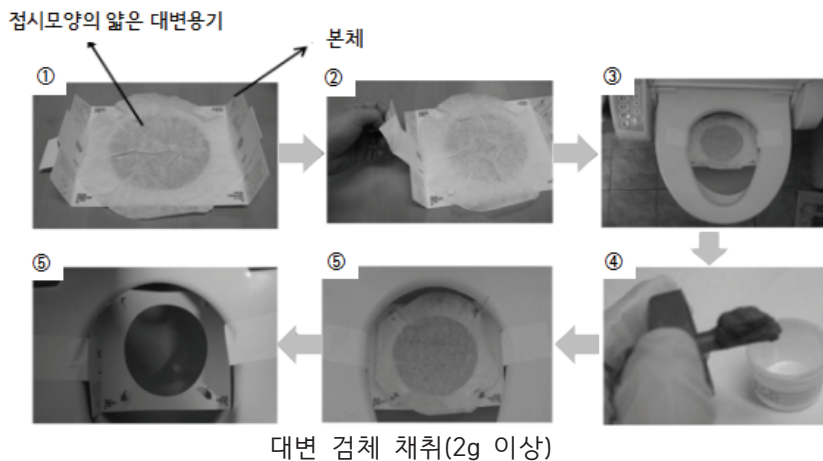
○ A형간염 검체 채취 및 운송 원칙

- 대상: 환자 전원, 유행 시 생산·가공·조리자 전체 및 필요시 대조군 추가
- 검체 종류: 혈액 및 대변 검체
- 운송: 채취 당일 보건환경연구원으로 수송

○ A형간염 검사를 위한 인체 검체 채취

- 대변 채취가 원칙이며, 대변 채취가 어려운 경우 직장도말 검체 채취
- 조사 당일 채취가 어려운 경우에는 24시간 이내 수거하며 타인의 대변을 가져 오지 않도록 대상자(또는 담당 교사, 보호자) 철저히 교육

[대변 검체 채취(대변채취키트 사용)]

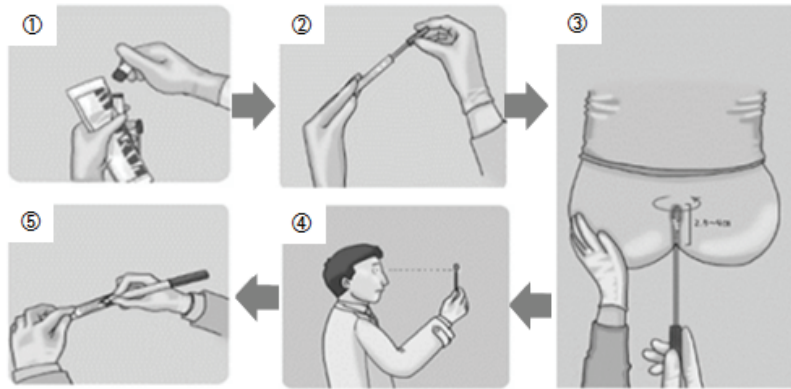


- (1) 대변 채취 키트(키트는 중앙의 얇은 대변용기와 이를 고정하고 있는 본체로 구성) 준비
- (2) 평평한 바닥에 글씨가 있는 부분이 위로 향하게 대변 채취 키트를 놓고 본체의 양쪽 접혀진 부분을 이용하여 양쪽 가장자리를 세움
 - 키트의 대변용기(둥그런 얇은 종이)를 잘 정돈하여 접시모양으로 만들
 - 본체의 양쪽 끝에 달려있는 고정용 스티커의 아래쪽 종이를 제거함
- (3) 키트를 변기의 중앙 부분으로 내린 후 변기의 뒤쪽으로 약간 이동시켜 고정용 스티커를 변기 좌석 부분에 고정(변기 좌석의 약간 뒤쪽으로 위치하게 고정)
- (4) 대변을 본 후 검사에 필요한 만큼만 대변 검체(2g 이상)를 채취 스푼을 사용하여 대변 채취통에 담음

- (5) 키트의 대변용기와 본체가 연결된 네 귀통이의 고정 부분을 세워 대변이 담긴 대변 용기를 변기 속에 버림
- (6) 남겨진 키트 본체는 변기 좌석에서 제거하여 휴지통에 버림
- (7) 채변통은 4℃ 냉장 보관함

[직장도말 검체 채취]

- 대변 채취가 어려울 경우 직장도말 검체 1개(바이러스 검사용)를 채취함
- 직장도말은 보건소 요원이 직접 채취하는 것이 원칙이나 어려울 경우 유증상자 본인이 직접 하되 직장도말용 면봉에 대변이 충분히 묻어 있음을 요원이 육안으로 확인함



직장도말 검체 채취 방법

- (1) 오염을 막기 위해 손을 깨끗하게 씻고 위생장갑을 착용함
 - 봉투를 개봉하고 직장도말용 면봉을 봉투에서 빼지 않은 채 수송배지의 뚜껑을 열음
- (2) 직장도말용 면봉을 수송배지액에 적심
- (3) 대상자의 항문에 힘을 빼게 함
 - 한 손으로 엉덩이를 벌리고 다른 한 손으로 항문에 직장도말용 면봉을 2.5-4cm 정도 삽입함
 - 삽입한 면봉을 천천히 돌려 검체를 채취함
- (4) 직장도말용 면봉에 대변이 충분히 묻어 있음을 육안으로 확인함
 - 면봉이 오염되지 않게 주의하여 수송배지에 넣음
 - 이 때 확인되지 않은 검체는 폐기하고 재 채취함
- (5) 검체명, 검체 종류, 채취날짜 등 필요한 사항을 수송배지에 기입함

[혈액 검체 채취]

- (1) 혈액 3mL를 채취하여 항응고제가 첨가되지 않은 시험관에 넣음
- (2) 혈청 분리: 4°C에서 16시간 정도 방치(또는 37°C에서 약 1시간 방치)하여 혈액을 응고시킴
 - 혈청층이 분리되면 파이펫을 이용하여 검사에 사용할 혈청을 확보하거나 원심분리기를 사용하여 분리된 혈청을 검사에 사용함

○ A형간염 검사를 위한 인체 검체 운반

[대변 검체 운송]

- (1) 대변검체는 채취 후 24시간 이내에 4°C 냉장 상태로 검사기관으로 수송함
- (2) 수송배지 및 검체용기는 검체가 새지 않도록 잘 밀봉하고 방수용 라벨을 부착함
- (3) 방수백에 종이, 수건 등 파손 시 분비물 흡수가 가능한 물체를 넣음
- (4) 격벽이 있는 상자에 각각의 검체 용기와 얼음이나 얼음팩을 넣음
 - 얼음 또는 얼음팩에 검체 용기가 직접 닿지 않도록 함
 - 가능한 평일 낮 시간에 도착되도록 운송하여 도착 즉시 검사에 착수하도록 함

[혈액 검체 운송]

- (1) 아이스박스에 얼음이나 얼음 팩을 넣어 냉장 상태를 유지하여 수송함
- (2) 혈액 또는 분리된 혈청을 운반함

○○○보건소

수신자 ○○병원장(감염관리실장)

(참조)

제목 A형간염 환자 신고 사례 역학조사 협조 요청

1. 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제18조(역학조사) 관련입니다.
2. 귀 의료기관에서 진료받은 A형간염 환자에 대해 다음과 같이 역학조사를 실시하고자 하오니 협조하여 주시기 바랍니다.

가. 조사일 : 2019년 ○월 ○일(○요일)

나. 대상자 : 홍길동(123456-1*****)

다. 조사자 : 이철수(○○○보건소 ○○○○과)

(○○○보건소 ○○○○과 김영이, 부산광역시 감염병관리지원단)

라. 협조사항 : 「의료법」 제21조 및 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행령」 제12조에 따른 진료기록 열람, 감염원인 및 경로파악, 의료진과 환자 면담 등에 대한 협조. 끝.

○○○보건소장

협조자

시행 () 협수 ()

우 /

전화 /전송 / 공개

A형간염 예방접종

○ 접종용량 및 방법

제품명	제조사	백신주	용법 · 용량		포장단위
하브릭스 (Havrix)	글락소스미스클라인(주)	HM175	1-18세	0.5mℓ(720EL.U)를 6-12개월 간격으로 2회 근육주사	0.5mℓ/PFS 1.0mℓ/PFS
			19세 이상	1.0mℓ(1440EL.U)를 6-12개월 간격으로 2회 근육주사	
박타 (Vaqta)	엠에스디(주)	CR326F	1-18세	0.5mℓ(25U)를 6-18개월 간격 으로 2회 근육주사	0.5mℓ/PFS 1.0mℓ/PFS
			19세 이상	1.0mℓ(50U)를 6-18개월 간격 으로 2회 근육주사	
아바심 (Avaxim)	사노피파스퇴르코리아(주)	GBM	1-15세	0.5mℓ(80U)를 6-12개월 간격 으로 2회 근육주사	0.5mℓ/PFS
			16세 이상	0.5mℓ(160U)를 6-12개월 간격으로 2회 근육주사	

○ 이상반응

- 국소반응: 주사부위의 통증, 발적, 부종
- 전신반응: 권태감, 피로, 미열, 구토, 설사 등
- 예방접종 부위의 통증, 발적, 부종이나 약간의 두통, 근육통 발열, 오심과 같은 경미한 이상반응은 일반적으로 접종 후에 나타날 수 있는 정상 면역반응으로 볼 수 있으므로 2-3일간 관찰함
- 이러한 증상이 심해지거나 지속되는 경우 또는 다른 전신 이상반응이 생기는 경우 즉시 의료기관을 방문하여야 함
- 정부에서는 국가예방접종 후 이상반응이 발생하면 예방접종과의 관련성을 심의 하여 진료비를 보상하는 ‘예방접종피해 국가보상제도’를 운영 중으로 증상 발생 시 관할 보건소에 신고, 또는 ‘예방접종 도우미 사이트(<https://nip.cdc.go.kr>)’의 ‘이상 반응 신고하기’를 통해 신고하여야 함

○ 금기사항

- 백신 구성 성분에 심각한 알레르기 반응을 보였던 경우
- 이전에 맞은 백신에 심각한 알레르기 반응을 보였던 경우

○ 예방 접종 후 주의사항

- 접종 후 20-30분간 접종기관에 머물러 증상 관찰
- 귀가 후 적어도 3시간 이상 주의깊게 증상 관찰
- 접종부위 청결
- 접종 후 최소 3일간 특히 관심을 가지고 관찰하면서 고열이 있거나 평소와 다른 신체 증상이 나타나면 곧 의사의 진료를 받도록 함

A형간염 교육용 리플릿(환자용)

A형간염 관리 (환자용)



입원은
의사 지시에 따르세요.



환절없는 경우 증상 발생 후
1주일까지 다른 사람과
접촉을 피하세요.



전파기간 동안에는
음식 취급을 금합니다.
*전파기간은 발병 최초



주변환경과 번기는
소독하고 청결을
유지하세요.

30초 이상 올바른 손씻기 실천이 필요합니다.



1 손바닥과 손바닥을 마주대고 문질러 주세요.
2 손등과 손바닥을 마주대고 문질러 주세요.
3 손바닥을 마주대고 손가락을 하고 문질러 주세요.
4 손가락을 마주잡고 문질러 주세요.
5 엄지손가락을 다른 편 손바닥으로 돌려쥐어 문질러 주세요.
6 손가락을 엄지편 손바닥에 놓고 회전시켜 손을 문질러주세요.

일상적 손씻기 언제 실천해야 하나요?



화장실
다녀온 후



음식
취급 시

 부산광역시
BUSAN METROPOLITAN CITY

 부산광역시 보건행정관리지원단
Busan Metropolitan City Health Management Center Support Unit

보건소 담당자 ☎

“A형간염”에 대해 알아보시다.

A형간염이란 무엇일까요?



- A형간염 바이러스(Hepatitis A virus)에 의한 급성 감염 질환입니다.
- 증상은 초기에 발열, 두통, 피로, 권태감 등의 전신 증상 발생 후 암갈색 소변, 황달 등이 생깁니다. 식욕감퇴, 구역·구토, 복부불쾌감, 설사 등의 증상도 동반됩니다.
- 연령이 높아질수록 증상이 심한 경우가 많습니다.
- 잠복기는 15~50일로 평균 28일입니다.
- 20~40대가 전체환자의 70~80%를 차지합니다.

A형간염은 어떻게 전파될까요?



바이러스 오염
오염된 식품·음식
오염된 물
감염된 사람이 조리
사람 간 전파
감염된 사람의 배변 후 오염된 손

전파기간은 얼마나 되나요?



환자에서
증상이 나타나기 2주 전부터
환절(없는 경우 증상이 생김 후
1주까지 전파 가능)

- 증상이 나타나기 1~2주 전에 가장 감염력이 높습니다.
- 전파기간 중에는 특히 손씻기 등 개인 위생을 철저히 해야 합니다.

 부산광역시
BUSAN METROPOLITAN CITY

 부산광역시 보건행정관리지원단
Busan Metropolitan City Health Management Center Support Unit

- 62 -

A형간염 교육용 리플릿(접촉자용)

A형간염 예방 (접촉자용)



1
A형간염 백신 접종력을
확인하고, 접종 기록이
없는 경우 즉시 접종을
합니다. ※ 보건소에 문의

A형간염 환자와 접촉 후 2주 이내에 백신을
접종하면 80~95%에서 예방효과가 있습니다.



1 환자 접촉 후 8주 이내
A형 간염 증상* 발생 시
보건소 담당자에게 신고합니다.
*증상은 뒷면 참조



1 A형간염 의심증상으로
진료 시 A형간염 환자와
접촉한 사실을 반드시
알립니다.



환자와 함께 생활한
공간(특히 변기 등)은
소독하세요.



전파기간* 동안에는
환자와 접촉을 피하세요.
*전파기간은 뒷면 참조

30초 이상 올바른 손씻기 실천이 필요합니다.



1 손바닥과 손바닥을 마주대고 문질러 주세요

2 손등과 손바닥을 마주대고 문질러 주세요

3 손가락을 마주대고 문질러 주세요

4 손가락을 마주잡고 문질러 주세요

5 엄지손가락을 다른 편 손바닥으로 돌려주며 문질러 주세요

6 손가락을 반대편 손바닥에 놓고 문질러 손을 발목 세로방향에 주세요

손씻기 **언제** 실천해야 하나요?





화장실
다녀온 후

음식
취급 시

환자 접촉
전·후

(출처) 질병관리본부

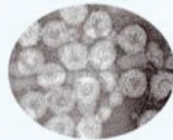
 부산광역시
BUSAN METROPOLITAN CITY

 부산광역시 보건환경연구원
부산광역시 보건환경연구원

보건소 담당자 ☎

“A형간염”에 대해 알아봅시다.


A형간염이란 무엇일까요?



- A형간염 바이러스(Hepatitis A virus)에 의한 급성 감염 질환입니다.
- **증상**은 초기에 발열, 두통, 피로, 권태감 등의 전신 증상 발생 후 암갈색 소변, 황달 등이 생깁니다. 식욕감퇴, 구역·구토, 복부불쾌감, 설사 등의 증상도 동반됩니다.
- 연령이 높아질수록 증상이 심한 경우가 많습니다.
- **잠복기**는 15~50일로 평균 28일입니다.
- 20~40대가 전체환자의 70~80%를 차지합니다.


A형간염은 어떻게 전파될까요?

바이러스오염




음식물 섭취

오염된 식품·음식



음식물 섭취


감염된 사람이 조리



사람 간 전파

감염된 사람의 배변 후 오염된 손


전파기간은 얼마나 되나요?




환자에서
증상이 나타나기 2주 전부터
황달(없는 경우 증상이 생긴 후
1주까지 전파 가능)

- 증상이 나타나기 1~2주 전에 가장 감염력이 높습니다.
- 전파기간 중에는 특히 손씻기 등 개인 위생을 철저히 해야 합니다.

(출처) 질병관리본부

 부산광역시
BUSAN METROPOLITAN CITY

 부산광역시 보건환경연구원
부산광역시 보건환경연구원

A형간염 교육용 리플릿(의료기관용)

A형간염 환자관리 (의료기관용)



황달(없는 경우 증상) 발생 후 1주까지 접촉격리 시행



방문자 출입제한



환자 및 주변환경 접촉 시 일회용 가운과 장갑을 착용



협압계, 청진기, 체온계 등 의료기구는 환자 개별로 사용



환자주변 장비와 표면 세척 및 소독 (1회 / 일 이상)

30초 이상 올바른 손씻기 실천이 필요합니다.



1. 손바닥과 손바닥을 마주대고 문질러 주세요
2. 손등과 손바닥을 마주대고 문질러 주세요
3. 손바닥을 마주대고 손가락을 비고 문질러 주세요
4. 손가락을 마주잡고 문질러 주세요
5. 엄지손가락을 다른 편 손바닥으로 둘러싸고 문질러 주세요
6. 손가락을 엄지손가락과 손바닥 사이로 문질러 주세요

손위생 언제 실천해야 하나요?

1. 환자 접촉 전
2. 창열/무균술 전
3. 혈액 및 체액 접촉 후
4. 환자 접촉 후
5. 주변환경 접촉 후



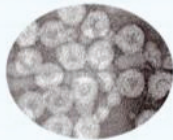
(출처) 질병관리본부, WHO




보건소 담당자 ☎

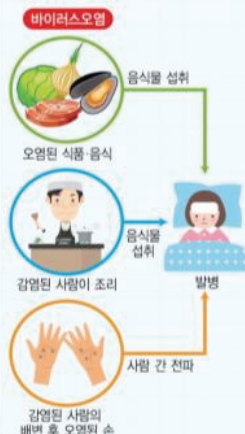
“A형간염”에 대해 알아보시다.

A형간염이란 무엇일까요?



- A형간염 바이러스(Hepatitis A virus)에 의한 급성 감염 질환입니다.
- **증상**은 초기에 발열, 두통, 피로, 권태감 등의 전신 증상 발생 후 암갈색 소변, 황달 등이 생깁니다. 식욕감퇴, 구역·구토, 복부불쾌감, 설사 등의 증상도 동반됩니다.
- 연령이 높아질수록 증상이 심한 경우가 많습니다.
- **잠복기**는 15~50일로 평균 28일입니다.
- 20~40대가 전체환자의 70~80%를 차지합니다.

A형간염은 어떻게 전파될까요?



바이러스오염

음식물 섭취

오염된 식품·음식

음식물 섭취


감염된 사람이 조리

발병

사람 간 전파


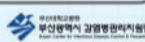
감염된 사람의 배변 후 오염된 손

전파기간은 얼마나 되나요?



환자에서 증상이 나타나기 2주 전부터 황달(없는 경우 증상이 생김 후 1주까지 전파 가능)

- 증상이 나타나기 1~2주 전에 가장 감염력이 높습니다.
- 전파기간 중에는 특히 손씻기 등 개인 위생을 철저히 해야 합니다.

[붙임 6] 표준주의

□ 표준주의

○ 일반원칙

- 감염병 증상이 있는 환자는 전파 가능성이 있는지에 대해 적절한 시기에 평가한다.
- 모든 환자를 대상으로 표준주의를 준수한다.
- 의료기관은 의료종사자들을 대상으로 다음의 사항에 대해 정기적으로 교육한다.
 - 전파의 위험도 평가
 - 개인보호구 선택과 사용
 - 효과적인 손위생 방법
 - 표준주의 지침

○ 표준주의: 호흡기 예절

- 의료종사자들은 환자와 가족, 방문객을 대상으로 손위생과 호흡기 예절에 대해 안내한다.
- 병원 입구와 눈에 잘 띄는 장소에 호흡기 예절과 관련한 포스터를 게시한다. 호흡기 예절은 아래와 같다.
 - 기침이나 재채기를 할 때 입과 코를 휴지로 가리고, 사용한 휴지는 바로 휴지통에 버리고, 휴지가 없다면 옷소매를 이용하도록 한다.
 - 마스크를 착용하고, 다른 사람으로부터 고개를 돌려 기침이나 재채기를 하도록 한다.
 - 다른 환자와 1m 이상 거리를 유지한다.
- 병동과 외래의 대기 장소에는 손위생과 관련한 물품을 제공하고 손위생 방법을 안내한다.
- 급성 호흡기 감염 증상이 있는 환자와 동반인이 의료기관에서 초기에 접하는 장소(출입구, 선별구역, 접수창구, 대기장소 등)에서부터 호흡기 예절을 준수하도록 안내한다.

○ 표준주의: 환자의 이동과 배치

- 다른 사람들에게 감염을 전파할 위험이 있는 환자의 경우 전파될 수 있는 가능성을 고려하여 가능한 한 1인실에 두도록 한다.
- 1인실이 여유가 없는 경우에는 다음 사항을 고려하여 우선순위를 결정한다.
 - 가능한 감염 전파경로
 - 추가 주의조치가 필요한 감염 유무
 - 환경오염 정도와 주의 조치를 지키기 어려운 상태의 정도
 - 분비물 또는 배설물의 조절 가능 유무
 - 다른 환자에게 전파될 경우 파급 효과의 크기

- 병실을 같이 사용할 수 있는 방법
- 의학적으로 필요한 경우를 제외하고 환자를 의료기관 내, 그리고 의료기관 간 이송하는 것을 되도록 피한다.
- 표준주의: 치료 장비와 기구관리
 - 혈액이나 체액으로 오염될 수 있는 장비와 기구의 설치, 이동, 관리에 대한 지침과 정책을 수립한다.
 - 혈액이나 체액에 오염되었거나 오염이 의심되는 장비와 기구를 다룰 때에는 예상되는 오염 수준에 따라 개인보호구를 착용한다.
- 표준주의: 환경관리
 - 환자의 접촉 수준과 오염 정도에 따라 환경 청소지침과 정책을 수립한다.
 - 환자와 가까운 거리에 있거나 환자가 자주 만지는 물건과 환경 표면은 병원균으로 오염될 가능성이 높기 때문에 자주 청소하고 소독한다.
 - 병원 환경은 육안적으로 깨끗해야 한다. 필요하지 않은 물품과 장비가 없어야 하며 물품이나 환경의 표면에는 먼지와 흙이 없어야 한다.
 - 소독제는 허가 기관의 공인된 것을 사용하고 제조사의 사용지침을 따라야 한다.
 - 유행상황에서 환경소독제를 사용함에도 불구하고 환경오염으로 인한 전파의 가능성이 높은 경우는 사용 중인 소독제에 내성이 있는지 고려하여 다른 소독제로 변경할지를 검토한다.
 - 의료기관 내 소아구역 혹은 대기공간에서 아이들을 위한 시설, 장난감에 대한 정기적 청소와 소독에 대한 지침/ 정책을 수립한다.
 - 공용으로 사용하는 장난감 관리에 대한 정책과 지침 수립 시 다음의 내용을 포함할 수 있다.
 - 세척과 소독이 용이한 장난감을 사용한다.
 - 털이 있는 장난감은 비치하지 않는다.
 - 대형 고정식 장난감은 적어도 매주 또는 눈에 띄게 더러워진 경우에는 바로 청소하고 소독한다.
 - 장난감을 입에 댄 경우에는 소독한 후 물로 충분히 헹궈준다.
 - 장난감 세척 및 소독이 필요한 경우 즉시 시행하거나 다른 장난감과 분리하여 별도로 지정된 라벨이 붙어 있는 용기에 보관한다.
 - 모든 의료종사자들이 위생적이고 안전한 진료 환경의 유지 중요성에 대하여 교육을 받고 환경과 장비의 청소와 오염제거에 책임감을 가지도록 한다.
 - 병원균에 의한 환경오염이 감염의 확산과 관련이 의심되는 경우 청소 수준을 높인다.

출처: 의료관련감염 표준예방지침(2018)

[붙임 7] 접촉주의

□ 접촉주의

○ 접촉주의: 일반원칙

- 환자나 그 주변 환경과 직접 또는 간접적인 접촉으로 병원균이 전파되는 경우에는 표준주의와 함께 접촉주의를 추가로 적용한다.

○ 접촉주의: 환자의 이동과 배치

- 급성기 병원에서 접촉주의가 필요한 경우에는 가능하면 1인실로 입원시켜야 하며 감염병의 전파 가능성이 높은 환자를 우선 배치한다.
- 1인실이 여유가 없는 경우, 동일한 병원균에 감염되었거나 보균 중인 환자들끼리는 한 병실에 입원(코호트)할 수 있다.
- 코호트 격리에서 접촉주의 환자는 감염전파로 인하여 예후가 좋지 않을 수 있는 환자(예, 면역저하 환자, 개방성 창상이 있는 환자, 혹은 오랜 기간 입원이 필요한 환자)와 같은 병실에 배치하지 않는다.
- 코호트 격리도 어려운 경우, 환자 병상 간 이격거리는 1m 이상 유지하고(IC), 접촉의 기회를 줄이기 위해 가급적이면 물리적 차단막을 설치한다.
- 신생아에서 격리가 필요한 경우 침상 간의 간격은 직접 접촉하는 기회를 최소화하기 위하여 충분히 넓어야 한다.
- 코호트 격리도 어려워 다인실에 접촉격리 환자가 배치된 경우, 다인실 병실의 환자와 방문객에게 준수해야 하는 주의사항을 안내한다.

○ 접촉주의: 개인보호구 사용

- 접촉주의가 필요한 환자를 직접 접촉하거나 환자 주변의 물건을 만져야 할 때에는 손위생 수행 후 장갑을 착용하고, 옷이 오염될 것으로 예상될 때에는 가운을 착용한다. 접촉주의에 필요한 개인보호구는 병실 입구에서 제공되어야 한다. 병실을 나올 때에는 장갑과 가운을 벗어 의료폐기물통에 버리고 손 위생을 수행한다.
- 환자, 환경 혹은 사물에 팔이나 옷이 직접 닿을 것이 예상되는 경우 긴팔 가운을 착용한다.
- 가운을 벗은 후에는 옷이나 피부가 주변 환경에 오염되지 않도록 주의한다.
- 코호트 격리를 하는 병실에서 개인보호구는 환자마다 교체하고 손위생을 수행한다.

○ 접촉주의: 환자의 이동

- 접촉주의가 필요한 환자는 의학적으로 필요한 경우를 제외하고 병실 밖으로의 이동과 이송을 제한한다.
- 접촉주의가 필요한 환자를 이송하는 경우 이송 요원과 도착지의 의료종사자에게 주의

사항을 알린다.

- 의료기관에서 이동이나 이송 시에는 감염 또는 오염된 부위는 덮여 있어야 한다.
 - 환자를 이송하기 전에 오염된 개인보호구는 제거하고 손 위생을 시행한다.
 - 이송을 담당하는 요원과 도착지의 의료종사자는 개인보호구를 착용한다.
 - 이송 도착지에 있는 의료종사자는 주의사항을 미리 파악하여 환자가 병실 밖에서 대기하는 시간을 최소화한다.
 - 접촉주의 환자는 병실 밖으로 나가기 전에 손 위생을 수행한다.
- 접촉주의: 치료 장비와 기구관리
- 접촉주의 환자가 사용한 장비, 기구 및 장치의 관리는 표준주의에 따른다.
 - 사용 중인 장비와 기구는 다른 환자가 사용하는 것을 예방하기 위해 따로 표시하고 보관한다.
 - 환자의 치료를 위해 필요한 물품은 가능한 한 일회용품을 사용하고 다른 환자와 공유해서 사용하지 않는다. 만약 다른 환자와 공유해서 사용해야 한다면 깨끗이 세척하고 소독 후 다른 환자에게 사용한다.
- 접촉주의: 환경관리
- 접촉주의 병실은 다른 병실보다 더 자주 청소하고 소독해야 하며, 특히 환자가 자주 만지는 표면과 물건은 철저히 청소하고 소독한다.
 - 유행상황에서 일반적인 환경소독에도 불구하고 특정 병원체가 지속적으로 전파되고 있다면 다른 소독 방법을 추가하거나 소독 횟수를 늘린다. 필요하다면 소독제의 효과를 비교 평가하고 더 나은 것을 선택해야 한다. 유행상황에서는 하루 최소 2회 이상 청소하고 육안으로 오염이 확인되면 바로 청소한다.
- 접촉주의: 격리해제
- 감염의 증상이 호전되었을 경우 또는 병원체에 따른 권고사항에 따라 접촉격리를 해제한다.
 - 접촉주의는 환자가 퇴실 후 병실 청소를 완료할 때까지 유지한다.
- 접촉주의: 방문객 관리
- 가족과 방문객에게 현재 적용 중인 주의와 격리기간, 손위생과 같은 전파 예방법에 대해 안내한다.
 - 방문객은 필요한 경우에 한해 최소화하며, 한 환자만 방문하도록 제한한다.

출처: 의료관련감염 표준예방지침(2017)

[부록 1]

A형간염역학조사서

[질병보건통합관리시스템 역학조사 서식 포함]

* 이 서식은 질병관리본부 '질병보건통합관리시스템'의 A형간염 역학조사서 서식임

시도		조사년월일						개인번호				

A형간염 역학조사서

조사자	소속:	시 · 도	신고일 :	년	월	일
	성명:	연락처:	조사일 :	년	월	일

신고자 1	신고의료기관	연락처	신고일 :	년	월	일
신고자 2	신고의료기관	연락처	신고일 :	년	월	일

1. 일반적 특성

1.1 성명		1.2 생년월일	년	월	일	1.3 휴대전화	1.3.1관계()
1.4 성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	1.5 연령	만	세	1.6 국적	<input type="radio"/> 국내 <input type="radio"/> 국외(국가명:)	
1.7 등록거주지	도로명 주소 :						
1.8 실거주지	도로명 주소 : ▶ 집단생활 여부: <input type="radio"/> 예(시설명:) <input type="radio"/> 아니오						
1.9 직업	① <input type="radio"/> 학생 (<input type="radio"/> 어린이집 <input type="radio"/> 유치원 <input type="radio"/> 초등학교 <input type="radio"/> 중학교 <input type="radio"/> 고등학교 <input type="radio"/> 대학교) 학교(학원)명: 소속 : 학년 반(학과) 주소)						
	② <input type="radio"/> 교사 (<input type="radio"/> 어린이집 <input type="radio"/> 유치원 <input type="radio"/> 초등학교 <input type="radio"/> 중학교 <input type="radio"/> 고등학교 <input type="radio"/> 대학교 <input type="radio"/> 학원) 학교명: 소속 : 학년 반 주소)						
	①~1 학원을 다니는가? <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름 학원명: 소속 : 학년 반 주소)						
	③ <input type="radio"/> 요식업종사자 식당(급식소) 명 : 주소)						
	④ <input type="radio"/> 보건의료종사자 (의사, 간호사, 등) 의료기관명 : 주소)						
	⑤ <input type="radio"/> 농축산업 소속명: 주소)						
	⑥ <input type="radio"/> 군인 소재지:						
	⑦ <input type="radio"/> 생산직 직장명:						
	⑧ <input type="radio"/> 주부						
	⑨ <input type="radio"/> 무직						
	⑩ <input type="radio"/> 사무직 직장명: 주소)						
⑪ <input type="radio"/> 기타 () 주소)							

2. 신고 및 진단

2.1 신고분류	<input type="radio"/> 환자 <input type="radio"/> 의사환자 <input type="radio"/> 병원체보유자(무증상)		
	▶ 2.1.1 검체 종류 (대표적인 검체 한 가지): <input type="radio"/> 혈액 <input type="radio"/> 대변(설사포함) <input type="radio"/> 직장도말 <input type="radio"/> 기타 ()		

4. 격리 및 관리 조치

4.1 업무중사일시제한 또는 등교 제한이 있었는지 ? <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름	
4.1.1 '아니오'라면 사유는?	
4.2 격리되었는지 ? <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름	
4.2.1 '아니오' 라면 사유는?	
4.2.2 의료기관 격리여부 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오	
4.2.2.1 격리 시작일:	4.2.2.2 격리 종료일:
4.2.3 자가격리여부 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오	
4.2.3.1 격리 시작일:	4.2.3.2 격리 종료일:

5. 역학 정보

잠복기(증상발생 15일 전부터 50일 전):

5.1 증상발생 15일 전부터 50일 전까지 주변에 A형 간염 환자가 있는지	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름 ▶ 5.1.1 있는 경우, 관계 <input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친구 <input type="radio"/> 직장동료 <input type="radio"/> 성 접촉자 <input type="radio"/> 기타 () ▶ 5.1.2 신고된 환자가 접촉한 A형간염 환자의 성명, 확진여부 5.1.2.1 성명 : 5.1.2.2 확진여부 : <input type="radio"/> 확진 <input type="radio"/> 의심환자 <input type="radio"/> 모름 ☞ 일상접촉이란 식사, 손잡기를 포함한 신체접촉이 있거나 생활도구(식기, 수건 등) 함께 사용하는 경우를 말하며 일상접촉자에는 동거가족, 친구, 동료 등이 해당될 수 있음					
	5.2 증상발생 15일 전부터 50일 전까지 단체급식을 한 적 있는지?	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름 ▶ 5.2.1 있는 경우, 급식소 명칭 : _____ 급식한 날짜: _____ 년 _____ 월 _____ 일 급식소의 유사환자 여부 : <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름 ▶ 5.2.2 있는 경우				
		연번	이름	관계	발생일	
		1				
5.3 증상발생 15일 전부터 50일 전까지 해외여행/출장 등을 간 적이 있는지?	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름 ▶ 5.3.1 있는 경우					
	연번	국가	지역/도시	입국일	출국일	교통수단
	1					
	2					
	▶ 5.3.2 같이 해외여행/출장을 간 사람 중 유사환자 여부: <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름					
	▶ 5.3.3 있는 경우					
	연번	이름	관계	발생일		
	1					
5.4 공동시설 거주 여부	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름 ▶ 5.4.1 '예'일 경우(주소 :) <input type="radio"/> 기숙학교 <input type="radio"/> 보육/요양원 <input type="radio"/> 병원 <input type="radio"/> 기타 ()					

5.5 헌혈 및 수혈 여부	(헌혈) <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름 ▶ 5.5.1 '예'일 경우 헌혈한 날짜									
	연번		헌혈일							
	1									
	2									
5.6 증상발생 15일 전부터 50일 전까지 식당에서 음식을 먹은 적이 있는지?	(수혈) <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름 ▶ 5.5.2 '예'일 경우 수혈받은 날짜									
	연번		수혈일							
	1									
	2									
5.6 증상발생 15일 전부터 50일 전까지 식당에서 음식을 먹은 적이 있는지?	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름 ▶ 5.6.1 동일시기에 동일식당을 이용한 사람 중 유사환자 여부 <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름 ▶ 5.6.2 있는 경우									
	연번	식당명칭	섭취날짜	식당주소 (시도)	식당주소 (시군구)	식당주소 (읍면동)	유사환자 이름	유사환자 관계	증상 발생일	
	1									
	2									
5.7 음식 섭취력(증상발생 50일 전)(중복 응답)										
종류	예	아니오	모름	날것	상태 익힌것	모름	취급/섭취일	제품명 (종류)	섭취 장소	주소
5.7.1 조개	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
5.7.2 굴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
5.7.3 생선	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
5.7.4 젓갈	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
5.7.5 냉동과일	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
5.7.6 지하수	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
5.7.7 약수	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
5.7.8 기타										
5.7.8.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
5.7.8.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

6. 접촉자 조사

▶ 접촉자

- 감염가능기간(증상발생 2주 전부터 증상발생 1주 후) 동안 환자와 같은 집에 거주하거나 정기적으로 음식을 함께 먹거나 화장실을 함께 쓴 사람으로 환자의 집을 자주 방문한 사람이나 방문 아이 돌보는 사람 등도 포함
- 환자가 감염력이 있는 기간에 만든 음식을 지속적으로 지속적으로 먹은 사람과 환자가 설사하는 기간에 준비한 음식을 지속적으로 먹은 사람
- 환자의 기저귀를 갈았던 사람, 배변을 도운 사람
- ▶ 성 접촉자: A형간염 환자의 감염가능기간 동안 성 접촉한 사람
- ▶ 적절한 개인 보호구 착용 없이 환자와 접촉한 의료진

※ 이름, 나이, 전화번호

6.1 접촉자 유무		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 ▶ 있는 경우				
		6.1.1 접촉자수				
		6.1.2 접촉자 중 유증상자 수				
		6.1.3 검체 의뢰자 수				
연번	조사일	이름	나이	주소	전화번호	환자와의 관계
	접촉 장소	첫 접촉일	마지막 접촉일	이전백신 접종여부	항체보유여부	기저질환
1						<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친구(학교) <input type="radio"/> 동료(직장) <input type="radio"/> 성접촉 <input type="radio"/> 여행동반자 <input type="radio"/> 기타 ()
				<input type="radio"/> 1회 <input type="radio"/> 2회 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름	<input type="radio"/> 만성간질환 <input type="radio"/> B,C형간염 <input type="radio"/> 면역저하자 <input type="radio"/> 기타() <input type="radio"/> 없음
2						<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친구(학교) <input type="radio"/> 동료(직장) <input type="radio"/> 성접촉 <input type="radio"/> 여행동반자 <input type="radio"/> 기타 ()
				<input type="radio"/> 1회 <input type="radio"/> 2회 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름	<input type="radio"/> 만성간질환 <input type="radio"/> B,C형간염 <input type="radio"/> 면역저하자 <input type="radio"/> 기타() <input type="radio"/> 없음

7.1 최종 환자 정의	<input type="radio"/> 환자 <input type="radio"/> 의사환자 <input type="radio"/> 병원체보유자(무증상) <input type="radio"/> 환자 아님		
7.1.1 판단 근거			
7.2 환자가 생각하는 A형 간염의 감염원은 무엇입니까?	<input type="radio"/> 음식물 <input type="radio"/> 음용수 <input type="radio"/> A형환자 접촉 <input type="radio"/> 국외여행 <input type="radio"/> 기타() <input type="radio"/> 모름		
7.2.1 구체적인 사항 (식품명, 장소 등)			
7.3 특이사항	<input type="radio"/> 음식 <input type="radio"/> 음용수 <input type="radio"/> 성 접촉 <input type="radio"/> 처방받지 않은 정맥 약물 투여 <input type="radio"/> 성 접촉이 아닌 밀접접촉자 <input type="radio"/> 기타() <input type="radio"/> 불명 <input type="radio"/> 위험 요인이 다양함		
7.4	<input type="radio"/> 검사함 <input type="radio"/> 검사하지 않음		
7.1에서 병원체보유자 (무증상)일 경우 균 음전 여부	7.5.1 검체 채취일	7.5.2 검사결과	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성
	7.5.3 검체종류	<input type="radio"/> 대변 <input type="radio"/> 직장도말 <input type="radio"/> 기타()	
7.6 특이사항			

8. 추적조사(최초조사 8주 후)

8.1 추적조사일		8.2 결과	<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망()
8.3 의료기관 격리여부	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니요		
8.3.1 의료기관 격리종류	<input type="radio"/> 1인격리 <input type="radio"/> 코호트격리 <input type="radio"/> 기타()		
8.3.2 격리시작일:		8.3.3 격리종료일:	
8.4 자가격리 여부	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니요		
8.4.1 격리시작일:		8.4.2 격리종료일:	
8.5 특이사항			

연번	이름	접촉자범위	추적조사일	결과
	노출 후 관리 (백신/면역글로불린 접종여부)		접촉자 무료백신여부	주민등록번호
8.6. 접촉자추적조사결과 (6과 연계)	1	<input type="checkbox"/> 가족 <input type="checkbox"/> 친구 <input type="checkbox"/> 동료 <input type="checkbox"/> 성접촉 <input type="checkbox"/> 여행동반자 <input type="checkbox"/> 기타 ()		<input type="checkbox"/> 환자 <input type="checkbox"/> 의사환자 <input type="checkbox"/> 병원체보유자(무증상) <input type="checkbox"/> 환자 아님 <input type="checkbox"/> 추적불가 (사유 :)
	<input type="checkbox"/> 백신 <input type="checkbox"/> 면역글로불린 <input type="checkbox"/> 항체보유자(과거 A형간염 확진 또는 백신접종) <input type="checkbox"/> 모름		<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오	

연번	이름	접촉자범위	추적조사일	결과
	노출 후 관리 (백신/면역글로불린 접종여부)		접촉자 무료백신여부	주민등록번호
2		<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친구 <input type="radio"/> 동료 <input type="radio"/> 성접촉 <input type="radio"/> 여행동반자 <input type="radio"/> 기타 ()		<input type="radio"/> 환자 <input type="radio"/> 의사환자 <input type="radio"/> 병원체보유자(무증상) <input type="radio"/> 환자 아님 <input type="radio"/> 추적불가 (사유 :)
	<input type="radio"/> 백신 <input type="radio"/> 면역글로불린 <input type="radio"/> 항체보유자(과거 A형간염 확진 또는 백신접종) <input type="radio"/> 모름		<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오	

[부록 2]

**2020년도 수인성 및
식품매개감염병관리지침
(A형간염 부분)**

6

A형간염

〈표 61〉 A형간염 개요

정 의	□ A형간염 바이러스(Hepatitis A virus)감염에 의한 급성 간염 질환
질병 분류	□ 법정감염병 : 제2급 □ 질병코드 : ICD-10 B15
병원체	□ Hepatitis A virus - Picornaviridae과의 Hepatovirus속 RNA virus - 바이러스가 장관을 통과해 혈액으로 진입 후 간세포 안에서 증식하여 염증을 일으킴
병원소	□ 사람 (Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅶ 형), 침팬지, 원숭이류(Ⅳ, Ⅴ, Ⅵ 형)
전파 경로	□ ‘분변-경구’ 경로로 직접 전파 □ 환자의 분변에 오염된 물이나 음식물 섭취를 통한 간접 전파 □ 주사기를 통한 감염(습관성 약물 중독자)나 혈액제제를 통한 감염 □ 성접촉을 통한 감염
잠복기	□ 15~50일(평균 28일)
진 단	□ 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출 □ 검체(혈액, 대변, 직장도말물)에서 특이 유전자 검출
증 상	□ 발열, 식욕감퇴, 구역 및 구토, 암갈색 소변, 권태감, 식욕부진, 복부 불쾌감, 황달 등 □ 6세 미만 소아에서 대부분 무증상(70%)이고, 약 10%에서 황달이 발생하나, 연령이 높아질수록 70% 이상 황달이 동반되며 증상이 심해짐 □ 수주~수개월 후 대부분 회복하며, 만성간염으로 진행하지 않음
치 료	□ 대증 치료 : 안정, 고단백 식이요법 □ 전격 간염 또는 구토로 인해 탈수된 환자는 입원치료 필요 □ 전격성 간부전으로 진행시 간이식
전염기간	□ 최초증상 발현 2주 전부터 황달이 있는 경우 황달 발생 1주일까지, 황달이 없는 경우 최초증상발생일로부터 14일간 * 황달이 뚜렷하지 않은 경우 빌리루빈 상승 시점 기준
치사율	□ 0.1~0.3%이나, 50세 이상에서 1.8%
관 리	<p>〈환자 관리〉</p> □ 황달이 있는 경우 황달 발생 1주일까지, 황달이 없는 경우 최초증상발생일로부터 14일간 격리 - 설사가 멈추고, 황달 발생 후 7일까지 격리하고, 음식 취급, 보육, 환자 간호, 학교 출석, 보육시설 출석 제한 * 황달이 뚜렷하지 않은 경우 빌리루빈 상승 시점 기준 □ 무증상 감염인(병원체보유자) 관리 : 황달, 간수치 상승 등 증상이 없어 입원하지 않은 무증상 감염인의 경우 개인 위생관리를 철저히 하고, 보육교직원, 요양시설 종사자, 조리종사자, 의료종사자는 1회 대변 검사에서 음성 확인 후 직장 복귀 <p>〈접촉자 관리〉</p> □ 관리 대상 : 일상접촉자, 성접촉자 □ 발병 여부 관찰(마지막 노출 가능시점부터 50일까지 발병여부를 감시) □ 노출 후 예방으로 면역글로불린 투여 또는 A형간염 백신접종 시행
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 □ 예방접종 - 대상 : 12~23개월의 모든 소아, A형간염에 대한 면역력이 없는 고위험군 소아청소년이나 성인, 환자의 접촉자, 고위험군에 대해 접종 - 6~18개월 간격으로 2회 근육 주사

1. 개요

가. 병원체 : Hepatitis A virus

- Picornaviridae과의 Hepatovirus속으로 분류되는 27 nm의 껍질이 없는 RNA 바이러스로, 유전자는 7,500 염기쌍으로 구성됨
- 7개의 유전형(I [A, B], II, III [A, B], IV, V, VI, VII)이 존재하며, 그 중 4개의 유전형(I, II, III, VII)이 사람에게 감염을 일으킴
- 경구로 진입한 바이러스가 장관 상피세포를 통과하는 기전은 알려져 있지 않으나, 바이러스가 장관을 통과해 혈액으로 진입 후 간세포 안에서 증식하게 되며, 간세포 안에서 담도계를 통해 장으로 분비, 분변으로 바이러스를 배출함
- A형간염 바이러스는 상온과 낮은 pH에서 안정해 환경에서 생존할 수 있어서 오염된 물이나 음식을 통해 전파 가능
 - 4℃ 보관 시, 당근에서 4일, 회향에서 7일, 상추에서는 9일 이상 생존
- 사람 손에서 4시간 동안 생존할 수 있으며, 사람 손과 무생물 표면 사이 전파가 가능

나. 역학적 특성

1) 병원소

- 사람(I, II, III, VII 형)
- 침팬지, 원숭이류(IV, V, VI 형)

2) 전파경로

- A형 간염 바이러스에 오염된 식품이나 물에 의해 감염
- 환자의 분변을 통한 경구 감염
- 주사기를 통한 감염(습관성 약물 중독자), 혈액제제를 통해 감염
- 성접촉을 통한 감염
- 환자를 통해 가족 또는 친척에게 전파되거나 인구밀도가 높은 군인, 보육원 등 집단시설에서 집단 발생 가능

3) 전염기간

- 증상 발현 2주 전부터 황달이 생긴 후 1주일까지이며, 증상 발현 1~2주 전이 가장 감염력이 높은 시기
 - 성인에 비해 소아에게는 바이러스 배출기간이 더욱 길어 임상증상 발현 후 10주간 지속되기도 하고, 신생아기 감염 시 바이러스 배출이 6개월간 지속될 수 도 있음
 - 증상이 나타나거나, 간수치 이상이 생기면, 배출되는 바이러스 숫자는 감소하기 시작하고 A형간염 항체가 나타나기 시작함.

다. 임상양상

1) 잠복기

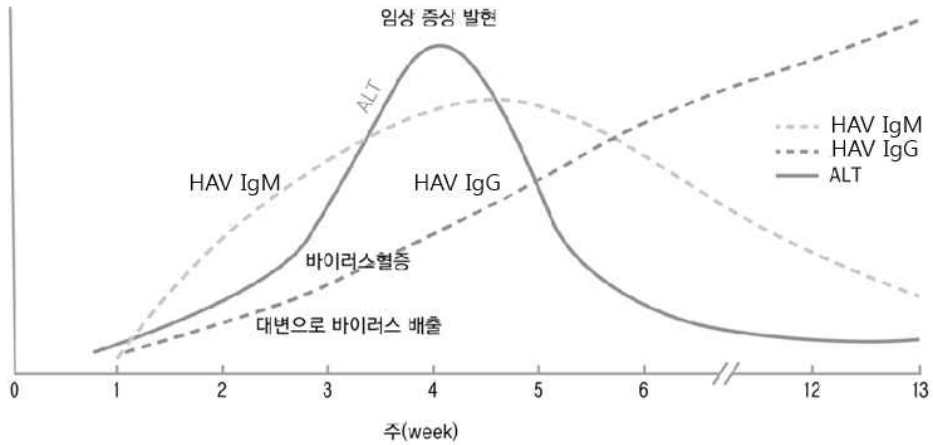
- 15~50일(평균 28~30일)

2) 임상증상

- 임상 증상은 경증에서 중증까지 다양함
- 6세 미만 소아에서 대부분 무증상(70%)이고, 약 10%에서 황달이 발생하나, 연령이 높아질수록 70% 이상 황달이 동반되며 증상이 심해짐
- 초기에 전신증상(발열, 두통, 권태감, 피로 등) 발현 후 암갈색 소변, 황달 등의 증상 발현
- 식욕감퇴, 구역 및 구토, 복부 불쾌감, 설사 등 증상 동반
- 수주~수개월 후 회복되고, 만성 간염은 없으나, 감염 환자의 15%는 A형간염이 1년까지 지속 또는 재발할 수 있음
- 치명률은 0.1~0.3%로 알려져 있으나, 50세 이상에서 1.8%로 높아짐

3) 검사 소견

- 증상 발생 5~10일 전(급성기)에 IgM-HAV가 검출될 수 있으며, 6개월까지 검출 가능
- IgG-HAV는 회복기에 검출되며, 평생 지속됨
- 간수치 증가(AST, ALT), 빌리루빈 증가



[그림 24] A형간염 바이러스 배출과 항체 검출시기 및 임상양상과의 관계

4) 합병증

- 길랭-바레 증후군, 급성신부전, 담낭염, 췌장염, 혈관염, 관절염 등
- 소수에서 재발성 간염, 자가 면역성 간염, 담즙 정체성 간염 등의 비전형적인 임상증상이 나타날 수 있음
- 전격성 간염은 가장 중증의 합병증으로 치명률이 80%에 이름

2. 발생 현황

가. 발생 현황

1) 국외

- 세계보건기구는 연간 약 140만 명의 환자가 발생하는 것으로 추정함
- 미국에서는, 1995년 백신 도입 이후 환자수가 급감하여, 2014년 1,239명 보고됨

2) 국내

- 선진국형으로 변화되어 1995년 이후 10~30세 사이에 A형 간염 환자가 증가함
- A형간염은 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 개정·시행(2010.12.30)에 따라 기존 지정전염병에서 제2급감염병으로 군 분류가 변경되었고, 감시방법도 표본감시 에서 전수감시로 변경되었음
- 20-40대가 전체 환자의 80% 이상을 차지함
- 연도별
 - 2011년 5,521명 발생 이후 매년 1,000명 수준으로 신고되었고, 2016~2017년 4,500명 내외로 급증하였으나 2018년 2,437명으로 감소하였으나, 2019년 대규모 유행으로 17,626명 발생

〈표 62〉 연도별 A형간염 신고인원

구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
신고수(명)	7,655	5,521	1,197	867	1,307	1,804	4,679	4,419	2,437	17,626
국내발생	—	5,499	1,179	849	1,286	1,779	4,653	4,382	2,417	17,611
해외유입	—	22	18	18	21	25	26	37	20	15
발생률 (10만명당)	—	10.91	2.35	1.70	2.55	3.52	9.07	8.54	4.70	34.03

○ 지역별

- 2019년 대규모 유행 발생시, 10만명당 발생률은 대전(178.67), 세종(131.94), 충남(67.83), 충북(67.70) 지역이 높음

〈표 63〉 연도별·지역별 A형간염 현황

(단위 : 명)

연도	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
전국	867	1,307	1,804	4,679	4,419	2,437	17,626
서울	190	243	335	816	993	496	3,140
부산	16	30	39	382	92	59	498
대구	21	25	48	109	66	66	194
인천	79	111	207	301	461	169	996
광주	18	48	78	163	82	38	162
대전	25	21	60	232	241	133	2,673
울산	6	19	13	63	22	25	85
경기	271	491	647	1,261	1343	722	5,418
강원	23	39	53	87	102	65	266
충북	63	27	55	139	141	83	1,081
충남	49	71	57	270	327	207	1,439
전북	53	71	70	242	199	153	562
전남	12	40	70	202	104	30	164
경북	18	35	28	127	107	73	249
경남	17	24	31	224	80	76	235
제주	5	11	8	32	26	14	72
세종	1	1	5	29	33	28	392

3. 감시

■ 신고범위 : 환자, 의사환자, 병원체보유자

■ 신고를 위한 진단기준

- 환자 : A형간염에 부합되는 임상증상을 나타내면서, 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- 의사환자 : 임상증상 및 역학적 연관성*을 감안하여 A형간염이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사 결과가 없는 사람

* 역학적 연관성 : 환자의 증상발생 전 15~50일 동안 감염력이 있는** A형간염 환자와 일상접촉·성접촉 경력이 있는 경우

** 환자의 증상 발생 2주 전 ~ 증상발생 1주 후

- 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

■ 진단을 위한 검사기준

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

■ 신고시기 : 24시간 이내 신고

■ 신고방법 : 신고서를 작성하여 관할 보건소로 팩스 또는 웹(<http://is.cdc.go.kr>)의 방법으로 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	<ul style="list-style-type: none">• 시·도 역학조사반의 역학조사가 불충분하거나 불가능하다고 판단되는 경우• 긴급한 역학조사가 필요하다고 판단되는 경우• 두 개 이상의 시·도에서 발생하는 유행 사례
시·도	<ul style="list-style-type: none">• 시·군·구 역학조사반의 역학조사가 불충분하거나 불가능하다고 판단되는 경우• 두 개 이상의 관할 시·군·구에서 발생하는 유행 사례
시·군·구	<ul style="list-style-type: none">• 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)
 - 지하수 등 의심 감염원에 대한 환경조사 실시
- * 단, 역학조사서 상 환자가 알 수 없는 부분(진단, 처방, 검사결과 등)은 의료기관을 통해 확인
- A형간염 환자가 사망했을 경우, 시·도 역학조사관은 관련사망 여부의 역학조사 실시하여, 공문으로 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」 기준을 따라서 실시(총론 참조)

* 단, 역학적 연관성이 의심되는 2건 이상의 사례가 발생할 경우, 관할 보건환경연구원에서는 환자 검체에 대한 A형간염 바이러스 확인 및 추가로 유전자형 분석을 시행하여 집단환자 발생 원인 규명에 활용

라. 조사 내용

1) 감염원 규명

- 증상 발생전 50일 동안 가능한 노출력 확인
- 환자를 포함한 환자정보를 줄 수 있는 주변 인물과의 면접 조사 실시
 - － 해외 여행력
 - － 여행 중 오염된 물 또는 음식물 등의 섭취력
 - － 최근 한국에 도착한 외국인과의 접촉력
 - － 하수나 사람의 배설물과 접촉력
 - － 덜 익은 또는 날 음식물을 섭취하거나 취급(조리 등)

2) 환자 관리

- 입원시 표준 주의 실시, 기저귀를 사용하거나 변실금 환자 접촉주의 실시
 - 적극적 수분 및 영양 보충 경구 및 정맥주사로 공급
 - 업무 종사의 일시 제한
 - － 조리종사자 및 음식 취급하는 자
 - － 보건의료인
 - － 보육시설 종사자
 - － 학교 등교, 유치원·어린이집 등원
 - － 요양시설 종사자
- 황달 발생(황달이 없을 경우 증상 발생 또는 간수치상승 확인) 후 7일까지 제한

3) 노출된 사람(또는 접촉자) 규명

- 일상접촉자 및 성접촉자 확인
- A형간염 증상이 있는 접촉자는 진단과 A형간염 여부를 위해 의료인에게 의뢰
- 무증상 접촉자는 증상에 대한 교육실시하고, A형간염 바이러스에 노출*된 후 2주 이내이면, 감수성이 있는 생후 12개월부터 40세까지의 건강한 사람에게는 A형간염 백신접종

4) 환경조사

- 2명 이상의 환자가 동일한 식당을 이용한 사실이 확인 된 경우 해당 식당 조사 실시
- 식품검체 수거하여 검사 실시
 - 식품검체, 수거·검사 시 김치, 장아찌, 젓갈, 찢잎지 등 외부에서 가공되어 식당에 납품된 식재료는 식재료 용기에 보관된 형태와 식당에서 제공하는 반찬 형태 식품 검체를 동시에 수거하여 검사
- 식재료 유통과정 조사 실시
 - 구입 상품명, 구입처, 구입일자, 유통기한 등

마. 조사 결과 보고

- 질병보건통합관리시스템‘역학조사’에 A형간염 역학조사서 작성 후 보고(서식 17참조)

* 보고 체계 : 시·군·구 → 시·도 → 질병관리본부 감염병총괄과

5. 진단(실험실 검사)

☒ 진단을 위한 검사기준

- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 양성
- 검체(혈액, 대변, 직장도말물)에서 특이유전자 검출

가. 세부 검사

1) 항체 검출 검사

- 검체에서 EIA 또는 CIA 등을 이용하여 특이 항체 검출

2) 유전자 검출 검사

- 검체에서 역전사중합효소연쇄반응법(RT - PCR) 등으로 표적 유전자 확인
 - 표적 유전자 : Capsid protein VP3/VP1 junction region, 5' - non coding region 등

나. 판정

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

6. 치료

가. 대증 치료

- A형간염에 특이적인 치료제는 없으며 대증요법으로 치료
 - 전격 간염 또는 구토로 인해 탈수된 환자는 입원치료 필요
 - 안정 가료
 - 고단백 식이요법
 - 전격성 간부전으로 진행시 간이식 고려
 - 간기능에 영향을 주는 약(아세트아미노펜 등)을 피해야 하므로, 의료진의 진료 필요
 - 금주

7. 환자 및 접촉자 관리

가. 환자관리

○ 격리방법

- 입원치료가 원칙, 증상 및 감염력이 소실될 때 까지 실시
- 환자, 보균자의 배설물에 오염된 물품 소독

○ 격리 해제 기준

1) 증상이 있는 경우

- 황달이 있는 경우 : 황달발생 1주일이 경과하고, 발열 및 설사 증상이 소실될 때까지 격리
 - * 황달이 뚜렷하지 않은 경우 빌리루빈 상승 시점 기준
- 황달 및 빌리루빈 상승이 없는 경우 : 최초증상발생일로부터 14일간 격리

2) 무증상 감염인의 경우

- 보육시설 종사자, 요양시설 종사자, 집단급식소 종사자, 식품접객업 종사자, 조리종사자, 의료종사자 : 1회 대변검사에서 음성 확인 후 업무 가능
- 이외의 직업군 : 일상생활에 복귀가능. 단, A형간염 증상(황달, 간수치 상승 등) 나타날 경우 즉시 의료기관 진료를 받고 손씻기 등 개인위생 철저히 하도록 교육

* 전파위험이 높은 군 : 개인위생을 스스로 관리할 수 없는 사람(대소변을 가리지 못하는 영유아, 장애인, 고령자, 중증질환자), 보육교직원, 요양시설 종사자, 조리종사자, 의료종사자 등

○ A형간염 환자 입원 시 표준주의와 함께 접촉주의를 시행

- 가능한 독실 사용을 추천
- A형간염에 이환된 환자는 임상증상이 생기고 나서 1주일까지는 다른 사람과 접촉을 피해야 함

나. 접촉자관리

☒ A형간염 접촉자 종류

- A형간염 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
- 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
- 성접촉자 : A형간염 환자의 감염 가능 기간 동안 성접촉한 사람
- 적절한 개인보호구 착용 없이 환자와 접촉한 의료진

1) 발병여부 관찰 : 환자 접촉자는 노출 후 50일간 발병여부 감시

2) 노출 후 예방 : 노출 후 2주 이내에 예방접종 또는 면역글로불린 투여

- 노출 후 예방접종은 노출 2주 내에 빨리 접종할수록 효과가 높으므로 되도록 빠른 시간 내에 접종하도록 하며, 연령 및 기저질환에 따른 예방접종과 면역글로불린 투여 기준은 아래 표와 같음

〈표 64〉 A형간염 노출 후 예방접종*

연령군	상태	A형간염 예방접종	면역글로불린
12개월 미만	건강한 자	미해당	0.1mL/kg ^a
12개월~40세	건강한 자	예방접종 시행 ^b	미해당
40세 초과	건강한 자	예방접종 시행 ^b	0.1mL/kg ^c
12개월 이상	면역저하자 또는 만성간질환자	예방접종 시행 ^b	0.1mL/kg ^d
12개월 이상	백신 금기사항이 있는 경우 ^e	미해당	0.1mL/kg

^a 면역글로불린 투여 시, MMR 접종은 투약 후 3개월 후에 가능

^b 노출 후 예방을 위해서 2차 접종이 필요하지는 않으나, 평생 면역 획득을 위해서 1차 접종 후 6개월 이상 간격으로 2차 접종 필요

^c 면역글로불린 투여는 담당 의료진이 위험평가 후 필요성에 따라 투여 고려

^d 예방접종, 면역글로불린은 동시에 각 다른 부위에 접종

^e 이전 A형간염 백신 접종 시 심각한 알레르기 반응이 있었거나 백신 성분에 알레르기 반응이 있는 경우

* 자료출처: Update: Recommendations of the advisory committee on immunization practices for use of hepatitis A vaccine for postexposure prophylaxis and for preexposure prophylaxis for international travel. MMWR 2018;67(No.43):1216- 1220

※ 접종자 중 40세 이상에서는 항체 검사 실시 고려 가능함

- 노출된 지 2주 이상 경과한 경우에는 면역글로불린과 A형간염 백신 모두 현증 감염 예방 효과가 불확실하여 노출 후 예방조치로는 일반적으로 권고하지 않고, 지속적 노출이 예상되는 경우 12개월 이상 연령에서 금기사항이 아닌 경우 백신 접종
- 환자 접촉자의 실거주지가 환자의 주민등록기준 주소지와 다른 경우 환자 주소지 소재 보건소에서 접촉자 실거주지 소재 보건소에 협조요청을 하여 실거주지 소재 보건소에서 접촉자에 대한 예방조치 시행

3) 특수한 상황의 관리

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

- A형간염 환자(교사, 아이)와 같은 반인 아이들의 부모에게 아이가 A형간염 환자에게 노출되었음을 알려야 함
 - 부모는 설사 등의 증상 발생 여부를 파악하고, 증상 있을 경우 등원시키지 않아야 함
 - A형간염 환자가 교사일 경우 시설 내 교사와 접촉하는 모든 아이들을 대상으로 함
- 시설장은 해당 시설의 노출자 중 설사 등의 A형간염 증상을 보이는 아이가 발생하면 해당 보건소로 신고해야 함
- 시설 내에서 전파가 확인되거나, 등원제한 위생관리가 적절하지 않을 경우 시설 폐쇄 고려
- 아래의 경우 예방접종을 받지 않은 직원과 어린이들은 A형간염 예방접종이나 면역글로불린을 접종
 - 직원이나 어린이에게서 1명 이상의 A형간염 환자 발생시
 - 보육시설 어린이의 접촉자 중에서 2명 이상의 A형간염 환자 발생시

- 접종 대상 : 기저귀를 사용하지 않을 경우 환자가 발생된 반의 접촉자만 접종하고, 기저귀를 사용하는 보육 시설의 경우 해당 시설의 모든 직원과 아이에게 A형간염 예방접종이나 면역글로불린을 접종

(2) 환자가 초등학교에서 발생(학생, 선생님)

- 외부 감염 등 환자의 감염경로가 불명확 한 경우, 환자는 무증상 감염자에게서 감염된 것으로 추정하고 접촉자에 대한 노출 후 예방 조치 적용
- A형간염 환자와 같은 반 내 감수성 있는 대상자(아이, 선생님)는 모두 A형간염 백신 접종 권고
- 같은 반 외 A형간염 환자와 학교 내 친한 친구 접종 권고

(3) 환자가 중고등학교, 일반 회사에서 발생

- A형간염 발생 원인이 학교나 직장 밖 : 1명의 환자 발생 건에 대해서는 일반적으로 예방접종이나 면역글로불린 투여는 시행하지 않으며, 감염 예방 수칙을 강조
- 중·고등학교에서 환자 발생 시, 학교는 적절한 예방수칙 준수의 중요성에 대해 권고 받아야 하며, 환자의 같은 반 학생들의 부모에게 노출 가능성에 대해 알려야 함
- 학교 내 감염 또는 병원 내 감염이 의심될 경우, A형간염 환자의 접촉자에 대한 A형간염 백신접종 또는 면역글로불린 접종 권고

(4) 환자가 조리종사자

- 증상 소실 및 황달 발생 일주일 후까지 조리 업무 종사 제한하고, 조리종사자는 업주에게 감염사실을 알려야 함
- 해당 시설 소재지 보건소장은 해당시설 업주의 협조를 얻어 조리종사자 전원의 A형 간염 여부를 확인하고, 최장잠복기(50일)간 환자 발생 여부 모니터링
- 해당 업체의 감수성 있는* 다른 조리사에게 A형간염 백신이나 면역글로불린을 접종

* 감수성 있는 경우 : A형간염 병력이 없고, A형간염 백신을 접종하지 않은 사람

- 음식점의 손님은 일반적으로 예방접종을 권고하지 않지만 다음의 경우에는 예방접종을 검토

- 조리사가 감염력이 있는 기간 동안 익히지 않은 음식이나 기타 음식을 조리했고,
- 설사를 하고 위상상태가 좋지 않았고
- 손님의 신상을 확인할 수 있고, 폭로 후 2주 이내에 접종이 가능할 때

* 노출 후 2주가 지난 후에는 A형간염 예방접종과 면역글로불린 접종의 효과가 확실치 않기 때문에, 공동 감염원에 의한 집단 발병 시 환자 발생 후 노출 후 예방조치는 권장하지 않음

- 조리도구 및 환경소독 철저, 종사자 예방수칙 교육 등 감염병 예방관리 강화

(5) 환자가 의료기관에서 발생

- 의료기관 내 접촉자 중 감수성 있는 대상자에게 A형간염 백신 또는 면역글로불린 투여

- A형간염 환자와 화장실을 함께 사용한 가족, 간병인, 병실 내 다른 환자 등
- A형간염 환자에게 검사, 시술 등 행위 시 적절한 개인보호구를 착용하지 않은 종사자

(6) 반찬가게, 식품에서 A형간염 바이러스 유전자 검출

- A형간염 바이러스 유전자가 검출 된 식품 판매중지
- 해당음식 판매 종사자 A형간염 항체검사 및 감염자 업무배제
- 식품위생 관련 부서와 협의하여 식품검체 수거검사(A형간염 바이러스 검출 식품 포함 판매중인 반찬일절, 동일 상표 미개봉 식품)
- 해당 반찬가게에서 납품한 식당 확인, 납품받은 식당에서 해당 반찬 판매중지 및 수거검사(미개봉 용기에 보관된 검체확보 가능 시)
- 조리종사자 항체 검사 및 감염자 업무배제, 직원 위생교육

(7) 먹는 물에서 A형간염 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
 - 수도물이나 지하수는 반드시 끓여서 음용 및 생수를 음용하도록 안내
- 노출자 관리
 - 2주 이내 노출자 중 항체 미보유자에 한해 노출 후 예방접종 시행
 - 해당 음용수 이용 중지 시점으로부터 50일간 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 열을 가해야만 바이러스가 불활화되기 때문에 끓인 물이나 제조된 식수만을 마시며, 조개류는 90℃에서 4분간 열을 가하거나 90초 이상 찌서 섭취. 과일 또한 껍질을 벗겨 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

나. 예방 접종

예방접종에 대한 자세한 사항은 <예방접종 대상 감염병의 역학과 관리 (질병관리본부)>참고

- 접종대상 : 아래의 상황에서 우선적으로 접종한다. 접종자 중 40세 미만에서는 항체 검사 없이 백신을 접종하고, 40세 이상에서는 항체 검사를 실시하여 항체가 없는 경우 접종하는 것을 권고함

* 노출 후 예방을 위해 접종할 경우 40세 이상에서 항체형성여부 실시하지 않아도 됨

1) 12~23개월의 모든 소아

2) A형간염에 대한 면역력이 없는 고위험군* 소아청소년이나 성인

* A형간염 고위험군 : A형간염의 유행지역(제외국가 : 미국, 캐나다, 서유럽, 북유럽, 일본, 뉴질랜드, 호주)으로의 여행자나 장기 체류자, 남성 동성애자, 불법 약물 남용자, 직업적으로 노출될 위험이 있는 자(실험실 종사자, 의료인, 군인, 요식업 종사자 등), 만성 간 질환자, 혈액응고 질환자, A형간염 환자와 접촉하는 자

- 3) 이 외에도 소아청소년이나 성인(주 대상은 20~30대 연령)에서 백신 접종력이 없거나 A형간염을 앓은 적이 없는 자 중 A형간염에 대한 면역을 얻기 원하는 경우는 백신을 접종할 수 있다.

- 4) 학교, 직장 등 기숙사 입소자(입소 예정 포함)는 예방접종을 받거나 예방접종 확인서를 제출할 것을 권고함

○ 접종시기

- 소아 : 생후 12~23개월에 1차 접종 후 6~12개월(백신에 따라 6~18개월)후에 2차 접종
- 성인 : 6~12개월(백신에 따라 6~18개월) 간격으로 2회 접종

- 접종용량 및 방법 : 제조사별로 접종용량이 다르며, 삼각근 부위에 근육주사

〈표 65〉 A형간염 백신 접종용량 및 방법

백신	접종연령(세)	용량(mL)	접종횟수	스케줄(개월)
하브릭스®	1~18	0.5	2	0, 6~12
	≥19	1.0	2	0, 6~12
박타®	1~18	0.5	2	0, 6~18
	≥19	1.0	2	0, 6~18
아박심TM	1~15	0.5	2	0, 6~18
	≥16	0.5	2	0, 6~18

○ 금기사항

- 백신 구성 성분에 대해 심각한 알레르기가 있는 경우
- 이전 접종 시 심각한 알레르기 반응(예: 아나필락시스 등)이 있었던 경우

○ 예방접종 후 이상반응

- 국소반응 : 주사부위의 통증, 발적, 부종
- 전신반응 : 권태감, 피로, 미열, 구토, 설사 등

Q1 A형간염은 증상이 무엇인가요?

해답

A형간염은 A형간염 바이러스에 노출 된 후 15일~50일, 평균 28일 후 증상이 발생하게 됩니다. 보통 심한 피로감, 식욕부진, 메스꺼움, 복통 등의 증상이 나타나고, 황달이 동반되기도 하며, 몇 주에서 몇 개월까지 증상이 지속될 수 있습니다. 소아는 감염되더라도 증상이 없거나, 경증으로 앓고 지나가는 경우가 많으나, 성인의 경우 70%이상 증상이 나타나고, 심한 경우 전격성 간염으로 사망할 수 있습니다.

Q2 A형간염은 어떻게 전파되나요?

해답

A형간염은 감염된 환자의 분변에 오염된 손을 통해 다른 사람에게 접촉하여 전파되거나, 바이러스에 오염된 물 또는 음식을 섭취하여 감염될 수 있습니다. 또한 감염된 환자의 혈액을 수혈 받거나, 혈액 노출되었을 때 혈액을 매개한 감염도 가능합니다.

Q3 A형간염은 어떻게 예방하나요?

해답

A형간염 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. 또 다른 예방법으로는 예방접종이 있는데, A형간염을 앓은 적이 없거나, A형간염 면역이 없는 경우 6~18개월 간격으로 2회 접종하여 면역을 획득할 수 있습니다.

Q4 A형간염 예방접종 전이나 후에 항체 검사를 해야 하나요?

해답

백신 접종력이나 A형간염의 이환력이 없어 백신을 접종하기로 결정했다면, 만 40세 미만에서는 검사 없이 백신을 접종하고, 40세 이상이라면 백신 투여 전에 검사를 시행하여 항체가 없는 경우에 한하여 접종할 것을 권장합니다. 현재 사용하고 있는 백신들의 방어항체 양성률은 2차 접종 후에는 거의 100%에 달하기 때문에 접종 후 항체 검사는 필요 없습니다.

2020

부산광역시 A형간염 관리사업 지침

발 행 일 : 2020년 2월

발 행 처 : 부산광역시 건강정책과
/부산대학교병원 부산광역시 감염병관리지원단

편 집 : 부산대학교병원 부산광역시 감염병관리지원단
손현진, 이미영, 김승진

전 화 : 051) 888-6932, 6933

* 본 자료는 부산광역시 감염병관리지원단 홈페이지(<http://www.busancidc.or.kr>)에서 받아 보실 수 있습니다.

2020년도
부산광역시
A형간염
관리사업
지침

부록

A형간염역학조사서 서식
(질병관리본부 '질병보건통합관리시스템')