

발간등록번호

11-1352159-000992-01

# 예방접종 대상 감염병 관리 지침

2018



질병관리본부

# 예방접종 대상 감염병 관리지침

## 목 차

## Contents

---

<b>Part I. 서론</b>	1. 개요	3
	2. 예방접종 대상 감염병 역학조사 기준	8
	3. 예방접종 대상 감염병 환자 격리입원 치료	10
	4. 기관별 주요업무	13
	5. 실험실 검사	16
<b>Part II. 디프테리아</b>	1. 감염병 정보	21
	2. 환자감시 및 역학조사	22
	3. 환자 및 접촉자 관리	23
	4. 실험실 진단	25
<b>Part III. 백일해</b>	1. 감염병 정보	29
	2. 환자감시 및 역학조사	31
	3. 환자 및 접촉자 관리	32
	4. 실험실 진단	35
<b>Part IV. 파상풍</b>	1. 감염병 정보	39
	2. 환자감시 및 역학조사	41
	3. 환자 및 접촉자 관리	42
	4. 실험실 진단	42
<b>Part V. 홍역</b>	1. 감염병 정보	45
	2. 환자감시 및 역학조사	46
	3. 환자 및 접촉자 관리	48
	4. 실험실 진단	50

# 목 차

## Contents

---

<b>Part VI. 유행성이하선염</b>	1. 감염병 정보	55
	2. 환자감시 및 역학조사	56
	3. 환자 관리	57
	4. 실험실 진단	58
<b>Part VII. 풍진</b>	1. 감염병 정보	63
	2. 환자감시 및 역학조사	64
	3. 환자 및 접촉자 관리	66
	4. 실험실 진단	68
<b>Part VIII. 폴리오</b>	1. 감염병 정보	73
	2. 환자감시 및 역학조사	74
	3. 환자 관리	75
	4. 실험실 진단	
<b>Part IX. B형간염</b>	1. 감염병 정보	81
	2. 환자감시 및 역학조사	82
	3. 환자 및 접촉자 관리	83
	4. 실험실 진단	84
<b>Part X. 일본뇌염</b>	1. 감염병 정보	87
	2. 환자감시 및 역학조사	88
	3. 환자 및 접촉자 관리	89
	4. 실험실 진단	89
	5. 일본뇌염 주의보 및 경보 발령	91
	6. 일본뇌염 매개모기 및 바이러스 검사	92
<b>Part XI . 수두</b>	1. 감염병 정보	97
	2. 환자감시 및 역학조사	99
	3. 환자 및 접촉자 관리	100
	4. 실험실 진단	102

# 예방접종 대상 감염병 관리지침

## Part XII . b형헤모필루스 인플루엔자

1. 감염병 정보	107
2. 환자감시 및 역학조사	108
3. 환자 및 접촉자 관리	109
4. 실험실 진단	110

## Part XIII . 폐렴구균

1. 감염병 정보	115
2. 환자감시 및 역학조사	117
3. 환자 및 접촉자 관리	118
4. 실험실 진단	119

## Part XIV . 부록

1. 감염병 발생 신고(보고) 서식	123
2. 병원체 검사결과 신고(보고)서	125
3. 감염병환자등 사망(검안) 신고(보고)서	127
4. 검체시험 의뢰서	129
5. 역학조사서 서식	130
6. 질병보건통합관리시스템 사용방법	154
7. 가정통신문(예)	161
8. 안내문(예)	164
9. 백일해 유행집단 대상자 예방접종 일정	171
10. 백일해 임시예방접종 실시 계획 제출 양식(예)	173
11. 홍역 유행집단 대상자 예방접종 일정	174
12. 홍역 단체(일제) 예방접종시 기관별 역할	176
13. 홍역 일제예방접종 관련 참고자료	177
14. 홍역 집단발생시 능동감시체계 운영 방안	181
15. 홍역 격리입원비 지원 관련 양식	182
16. 일본뇌염 월별 실험실 검사 실적 현황	185
17. 예방접종 예진표	186
18. Q&A	188

## 주요 개정사항

항 목	개정 전	개정 후	개정사유
공통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병감시과                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹보고 자료 취합분석, 환류자료 작성 및 제공, 통계작성 및 동향 분석</li> </ul> </li> <li>• 예방접종관리과                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전국 단위 발생수준 및 유행여부 파악, 자료분석 및 정보 환류, 관리 정책 개발, 역학조사 총괄</li> </ul> </li> <li>• 감염병분석센터                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 감염병 환자 최종 확인진단</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병감시과                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(변경)</b> 예방접종 대상 감염병의 사업계획, 역학조사 총괄 및 홍보, 자료 취합 및 분석</li> </ul> </li> <li>• 예방접종관리과                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(변경)</b> 예방접종 관리계획의 수립, 예방접종 실시기준 및 방법 관리, 예방접종 관련 교육 및 대국민 홍보</li> </ul> </li> <li>• 감염병분석센터                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(변경)</b> 감염병 병원체 확인진단</li> <li>* <b>(추가)</b> (세균분석과) 디프테리아, 백일해, b형헤모필루스인플루엔자, 폐렴구균</li> <li>* <b>(추가)</b> (바이러스분석과) 홍역, 유행성이하선염, 풍진, 폴리오, B형간염, 일본뇌염, 수두</li> </ul> </li> </ul>	업무 소관부서 변경으로 인한 역할 수정
공통	감염병별 신고를 위한 진단기준	<b>(변경)</b> 감염병별 신고를 위한 진단기준 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(추가)</b> 디프테리아 추정환자 기준</li> <li>• <b>(추가)</b> 선천성 풍진</li> </ul>	「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따라 신고를 위한 진단기준 수정 * (의사)환자 정의, 실험실 진단기준 수정 및 추가
서론/각론/ 부록	-	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>(추가)</b> 나. 예방접종 대상 감염병의 접촉자 관리 대상 및 관리 방법</li> <li>• <b>(추가)</b> 접촉자 관리 대상 중 필수전산 등록대상                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(추가)</b> 디프테리아, 백일해, 홍역, 풍진, 폴리오, 수두(고위험군), Hib</li> </ul> </li> <li><b>(추가)</b> 3. 환자 및 접촉자 관리</li> </ul> 다. 시스템 등록 및 보고 • 환자 및 접촉자는 시스템에 등록 및 보고 <b>(추가)</b> 부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법 • <b>(추가)</b> 환자 및 접촉자 관리시스템 사용방법	“환자 및 접촉자 관리 시스템” 등록 및 보고내용 추가  환자, 접촉자 필수전산 등록 대상자 추가  시스템 매뉴얼 추가
서론/각론	가. 예방접종 대상 감염병의 잠복기, 전염기 및 격리기간 1) 잠복기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 디프테리아: 2~5일</li> <li>- 파상풍: 1~수개월</li> <li>- 유행성이하선염: 평균 14~18일</li> <li>- 출생후 풍진: 14~23일</li> <li>- 폴리오: 7~14일</li> <li>- B형간염: 60~150일(평균 90일)</li> <li>- 폐렴구균: 1~3일로 추정</li> </ul> 2) 환자관리 방법	<b>(변경)</b> 가. 예방접종 대상 감염병의 잠복기, 전염기 및 환자관리 방법 1) 잠복기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 디프테리아: 1~10일(평균 2~5일)</li> <li>- 파상풍: 3~21일(평균 8일)</li> <li>- 유행성이하선염: 12~25일(평균 16~18일)</li> <li>- 출생후 풍진: 12~23일(평균 14일)</li> <li>- 폴리오: 3~35일</li> <li>- B형간염: 45~160일(평균 120일)</li> <li>- 폐렴구균: 명확하지 않음</li> </ul> 2) 환자관리 방법 • <b>(추가)</b> 선천성풍진: 입원시격리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생후 1년까지, 선천성 백내장 수술의 경우 생후 3년까지</li> <li>- 단, 생후 3개월 이후 1개월 간격으로 얻은 2번의 검체에서 음성일 경우 해제</li> </ul>	잠복기 국내·외 관련 지침에 따라 수정  환자관리 범주에 선천성풍진 추가

항목	개정 전	개정 후	개정사유
서론/각론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수두</li> <li>- 모든 피부 병변에 가피가 형성될 때까지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수두</li> <li>- <b>(변경)</b> 모든 피부 병변에 가피가 형성될 때까지 (발진 발생 후 최소 5일간)</li> <li>- <b>(추가)</b> 예방접종을 시행한 사람에게서 수두 발생시 가피가 생기지 않을 수 있으므로 이 경우 24시간 동안 새로운 피부 병변이 생기지 않을 때까지 격리</li> </ul>	수두 환자관리 방법(격리)구체화
서론/각론	-	<p><b>(추가)</b> 나. 예방접종 대상 감염병의 접촉자 관리 대상 및 관리 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 백일해 <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(추가)</b> 기타 밀접접촉자: 유증자와 1m이내 대면접촉, 호흡기 비인두 구강분비물에 직접접촉, 전염기 환자와 1시간 이상 한정된 같은 공간에서 가까이 머무른 경우</li> </ul> </li> <li>• 풍진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(추가)</b> 선천성 풍진 환자와 지속적인 접촉이 있는 사람 중 면역력이 없는 사람: 예방접종 실시</li> </ul> </li> <li>• 폴리오 <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(추가)</b> 화장실 접촉자, 실험실 종사자, 기타 접촉자: 검사, 예방접종, 증상 발생 모니터링 실시</li> </ul> </li> </ul>	접촉자 대상자 정의 구체화 및 접촉자 관리방법 개정 등
서론/각론		<p><b>(추가)</b> 5. 실험실 검사</p> <p><b>(추가)</b> 가. 진단을 위한 검사기준</p> <p><b>(추가)</b> 나. 검사 의뢰방법</p> <p>&lt;표 10. 감염병별 검사의뢰 가능기관 목록&gt;</p>	진단을 위한 검사기준 별도 추가  시도 보건환경연구원으로 검사법 이전되면서 감염병별 검체의뢰 기관 변경 및 추가
백일해	나. 접촉자 관리 및 노출 후 예방요법 2) 비유행 시 예방접종 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가임기 여성은 이전 Tdap 접종력이 없는 경우 임신전에 접종하고, 임신중이라면 분만 직후에 접종 권고(임신 중 Tdap 접종은 금기가 아님)</li> </ul>	나. 접촉자 관리 및 노출 후 예방요법 2) 비유행 시 예방접종 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(변경)</b> 가임기 여성은 Tdap 접종력이 없는 경우 임신 전에 Tdap 접종, <b>임신 중인 경우 27~36주 사이 접종</b>, 임신중 접종하지 못한 경우 분만 후 신속하게 접종</li> </ul>	개정된 역할과 관리와 동일하게 내용 변경 *WHO 가임기 여성 예방접종 권고 기준에 따라 변경
백일해	백일해 관리 지침 별도 구성	예방접종 대상 감염병 관리 지침에 통합	기존 별도 구성되어 있던 지침들을 예방접종 대상 감염병 관리 지침에 통합
홍역	1) 검체 종류 및 채취 방법 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소변: 무균용기를 이용하여 10~50 ml 이상 채취</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 혈청학적 진단 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특히 IgM 항체 검사: 발진 발생 후 3일 이후~30일 이내 5 ml 채혈(영유아 경우 1ml 채혈)</li> <li>- IgG 항체가 비교 검사 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 급성기 혈청(1차 혈청): 증상 발현 후 채혈하며, 회복기 혈청(2차 혈청): 증상 발현 후 2~3주 이후(최소 14일)에 채혈</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	1) 검체 종류 및 채취 방법 <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(변경)</b> 소변: 무균용기를 이용하여 증상 발생 5~10일 이내 10ml 이상 채취</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(변경)</b> 항체 검출검사 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특히 IgM 항체 검사: 증상 발생 후 3~10일 이내 5 ml 이상 채혈(영유아 경우 1ml 이상)</li> <li>- <b>(변경)</b> IgG 항체가 비교 검사 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 급성기 혈청(1차 혈청): 증상 발생 후 3~10일 이내 채혈</li> <li>· 회복기 혈청(2차 혈청): 급성기 검체 채취일로부터 14~21일 이내 채혈</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	「법정감염병 진단검사 통합 지침」에 따라 적정검체 채취 시기 및 채취량 수정

항목	개정 전	개정 후	개정사유
유행성이하선염/수두	<p>나. 유행 역학조사 실시기준</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>해당학급 전체인원의 5%이상 발생한 경우</li> <li>* 한 개 학급이 20명 미만인 경우 최소 2명이상 발생 시 실시</li> </ul>	<p>나. 유행 역학조사 실시기준</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>같은 학급에서 2명 이상 발생한 경우</li> <li>* <b>(변경)</b> 단, 전체기관 인원이 20명 미만인 경우 학급과 상관없이 최소 2명이상 발생 시 실시</li> <li>• <b>(추가)</b> (의사)환자가 2명 이상 역학적으로 연관된(시간적, 공간적으로 밀집) 경우</li> </ul>	<p>어린이집 등 소규모 집단시설의 역학조사 실시기준 추가하기 위해 수정</p> <p>학교 이외 유행사례 기준 추가</p>
유행성이하선염	<p>나. 검체채취 및 검사요령</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>바이러스 분리 및 유전자 진단 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소변: 무균용기를 이용하여 최소 50mℓ 이상 채취</li> <li>- 혈액: EDTA 또는 헤파린 튜브를 이용하여 5mℓ 채취</li> <li>- 뇌척수액: 뇌수막염(meningitis)이 의심될 때, 무균 용기를 이용하여 채취</li> </ul> </li> <li>혈청학적 진단 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특이 IgM 항체 검사: 증상 발현 후 5일 이내 채혈</li> <li>- IgG 항체가 비교 검사: 급성기 혈청(1차혈청)은 증상 발현 후 5일 이내에 채혈하며, 회복기 혈청(2차혈청)은 1차 채혈 후 증상 발현 후 2~3주 이후에 채혈</li> </ul> </li> </ul>	<p>나. 검체채취 및 검사요령</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(변경)</b> 배양검사 및 유전자 검출검사 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소변: 무균용기를 이용하여 증상 발생 4~12일 이내 10mℓ 이상 채취</li> <li>- 혈액: EDTA 또는 헤파린 튜브를 이용하여 증상 발생 후 3일 이내(최대 10일) 5mℓ 이상 채취(영유아의 경우 1mℓ 이상)</li> <li>- 뇌척수액: 뇌수막염(meningitis)이 의심될 때, 무균 용기를 이용하여 1mℓ 이상 채취</li> </ul> </li> <li>• <b>(변경)</b> 항체 검출검사 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(변경)</b> 특이 IgM 항체 검사: 증상 발생 3~10일 이내 5mℓ 이상 채혈(영유아의 경우 1mℓ 이상)</li> <li>- <b>(변경)</b> IgG 항체가 비교 검사 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 급성기 혈청(1차혈청): 증상 발생 3~10일 이내 채혈</li> <li>· 회복기 혈청(2차혈청): 급성기 검체 채취일로부터 14~21일 이내 채혈</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>「법정감염병 진단검사 통합 지침」에 따라 적정검체 채취 시기 및 채취량 수정</p>
풍진	<p>나. 검체채취 및 검사요령</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>혈청학적 진단 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특이 IgM 항체 검사: 발진 발생 후 72시간이 경과하여 EDTA 또는 헤파린 튜브를 이용하여 5 mℓ 채혈(영유아 경우 1mℓ)</li> <li>- IgG 항체가 비교 검사 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 급성기 혈청(1차 혈청): 발진 발생 후 72시간이 경과한 후 채혈</li> <li>· 회복기 혈청(2차 혈청): 1차 혈청 채혈 14~21일 이후에 채혈</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>나. 검체채취 및 검사요령</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(변경)</b> 항체 검출검사 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(변경)</b> 특이 IgM 항체 검사: 증상 발생 7~14일 이내 5mℓ 이상 채혈(영유아의 경우 1mℓ 이상)</li> <li>- <b>(변경)</b> IgG 항체가 비교 검사 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 급성기 혈청(1차 혈청): 증상 발생 7~14일 이내 채혈</li> <li>· 회복기 혈청(2차 혈청): 급성기 검체 채취일로부터 14~21일 이내 채혈</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>「법정감염병 진단검사 통합 지침」에 따라 적정검체 채취 시기 수정</p>
일본뇌염	<p>1) 검체 종류 및 채취 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>바이러스 분리 및 유전자 진단 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 뇌척수액: 발병 후 3일 이내 1~2mℓ 채취</li> <li>- 혈청: 급성기(발병 후 가능한 빨리 채취) 1~2mℓ 채취</li> <li>- 뇌조직: 멸균용기에 보존</li> </ul> </li> <li>혈청학적 진단 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특이 IgM 항체 검사 : 발병 후 가능한 빨리 채취 (1~2mℓ 혈청)</li> </ul> </li> </ul>	<p>1) 검체 종류 및 채취 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(변경)</b> 배양검사 및 유전자 검출검사 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 뇌척수액: 발병 후 3일 이내 1mℓ 이상 채취</li> <li>- 혈청: 급성기(발병 후 가능한 빨리 채취) 5mℓ 이상 채취</li> </ul> </li> <li>• <b>(변경)</b> 항체 검출검사 검체(혈액) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특이 IgM 항체 검사 : 발병 후 가능한 빨리 5mℓ 이상 채취</li> </ul> </li> </ul>	<p>「법정감염병 진단검사 통합 지침」에 따라 적정 검체 채취량 수정</p>
수두	<p>1) 검체 종류 및 채취 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>바이러스 유전자 진단 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인두도찰물(구강 내 수포 형성 확인 후) 등</li> </ul> </li> <li>혈청학적 진단 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특이 IgM 항체 검사: 발진 발생 시점에서 2~6일부턴 30일 내 적어도 1 mℓ 이상 채혈</li> <li>- IgG 항체가 비교 검사</li> </ul> </li> </ul>	<p>1) 검체 종류 및 채취 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(변경)</b> 유전자 검출검사 검체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인두도찰물: 바이러스 수송매지(VTM)를 이용하여 구강 내 수포 형성 확인 후 채취</li> <li>- 혈액: EDTA를 이용하여 5mℓ 이상 채취</li> <li>- 뇌척수액: 무균용기를 이용하여 1mℓ 이상 채취</li> </ul> </li> <li>• <b>(삭제)</b> 혈청학적 진단 검체</li> </ul>	<p>「법정감염병 진단검사 통합 지침」에 따라 내용 추가</p>

## 업무 관련 부서 연락처

기관 및 부서	업 무	연락처
질병관리본부 감염병감시과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 대상 감염병 관리 사업계획 수립 및 운영</li> <li>• 예방접종 대상 감염병 감시 및 역학조사 총괄</li> </ul>	043-719-7166-67, 7176-77
질병관리본부 예방접종관리과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 관리계획 수립</li> <li>• 예방접종 실시기준 및 방법 관리</li> </ul>	043-719-6848-51
질병관리본부 감염병진단관리과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 대상 감염병 병원체 실험실 감시 기획 및 수행 총괄</li> </ul>	043-719-7847
질병관리본부 바이러스분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병 병원체 확인진단 및 결과환류 * 홍역, 유행성이하선염, 풍진, 폴리오, B형간염, 일본뇌염, 수두</li> </ul>	043-719-8195, 8198-8199
질병관리본부 세균분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병 병원체 확인진단 및 결과환류 * 디프테리아, 백일해, b형헤모필루스인플루엔자, 폐렴구균</li> </ul>	043-719-8314
질병관리본부 매개체분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일본뇌염 유행 예측사업 * 매개모기 및 바이러스 감시사업</li> </ul>	043-719-8191



Part

# I

## 서론



01

개요

02

예방접종  
대상 감염병  
역학조사 기준

03

예방접종 대상  
감염병 환자  
격리 입원 치료

04

기관별 역할과  
기능

05

실험실 검사



# 01 개요

## 가 예방접종 대상 감염병의 잠복기, 전염기 및 환자관리 방법

감염병	잠복기	전염기	환자관리 방법
디프테리아	1~10일(평균2~5일)	2~4주	<ul style="list-style-type: none"> <li>격리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 항생제 치료 종료 후 24시간 이상이 경과한 이후로 총 2회(24시간 이상의 간격) 채취한 비강과 인두부위의 검체에서, 모두 균이 배양음성일 때까지</li> <li>- 배양이 어려울 경우, 적절한 항생제 치료에 필요한 14일 기간 동안</li> </ul> </li> </ul>
백일해	4~21일(평균 7~10일)	전기기 시작~발작성 기침 시작 후 3주(또는 적절한 항생제 투여 시작 후 5일까지)	<ul style="list-style-type: none"> <li>격리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 항생제 치료 기간 5일까지</li> <li>- 치료를 받지 않은 경우 기침이 멈출 때까지 최소한 3주 이상</li> </ul> </li> </ul>
파상풍	3~21일(평균 8일)	사람 간 전파 없음	<ul style="list-style-type: none"> <li>표준 주의 지침에 따라 환자 관리</li> <li>* (상처 치료 시 파상풍 예방) 백신 접종, 면역글로불린 투여: 예방접종 여부와 상처 오염정도에 따라 결정</li> </ul>
홍역	7~21일(평균 10~12일)	발진 4일 전부터 4일 후 까지	<ul style="list-style-type: none"> <li>격리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발진 발생 후 4일까지</li> </ul> </li> </ul>
유행성 이하선염	12~25일(평균 16~18일)	증상 발현 3일 전부터 5일 후 까지	<ul style="list-style-type: none"> <li>(격리) 이하선염 발생 후 5일까지</li> </ul>
풍진	선천성	해당 없음	<ul style="list-style-type: none"> <li>(격리) 임원 시 적용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생후 1년까지, 선천성 백내장 수술의 경우 생후 3년까지</li> <li>- 단, 생후 3개월 이후 1개월 간격으로 얻은 2번의 임상검체(매번 호흡기, 소변 모두 채취)에서 바이러스 분리배양 검사 음성일 경우 격리 해제</li> </ul> </li> <li>임산부와와의 접촉 금지</li> </ul>
	출생후	12~23일(평균14일)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(격리) 발진 발생 후 7일까지</li> <li>임산부와와의 접촉 금지</li> </ul>
폴리오	3~35일	증상 발생일 11일 이전 부터 6주 이후 까지	<ul style="list-style-type: none"> <li>(격리) 매주 채취한 대변 검체의 바이러스 분리·배양검사 결과가 2회 연속 음성일 때까지</li> <li>(감염관리) 최종 음성 판정 시 까지 대변, 체액 등 감염물에 대해 적절한 관리 시행</li> </ul>
B형간염	45~160일(평균 120일)	HBsAg 양성인 사람의 경우 감염이 가능함	<ul style="list-style-type: none"> <li>표준 주의 지침에 따라 환자 관리</li> <li>* 혈액 및 체액 격리는 필요</li> </ul>
일본뇌염	7~14일	사람 간 전파 없음	<ul style="list-style-type: none"> <li>격리 필요 없음</li> </ul>
수두	10~21일(평균 14~16일)	발진 1~2일 전부터 모든 피부 병변에 가피가 생길 때까지	<ul style="list-style-type: none"> <li>격리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모든 피부 병변에 가피가 생길 때까지(발진 발생 후 최소 5일간)</li> <li>- 단, 예방접종을 시행한 사람에게서 발생해 가피가 생기지 않은 경우: 24시간 동안 새로운 피부 병변이 생기지 않을 때까지</li> <li>- 수두에 걸린 엄마에게서 출생한 신생아가 입원 중인 경우: 생후 21일 까지(면역글로불린 투여받았다면 생후 28일까지)</li> </ul> </li> </ul>
Hib	명확하지 않음	호흡기 분비물에 균이 존재하는 동안 전파 가능	<ul style="list-style-type: none"> <li>(격리) 주사용 항생제 치료를 시작한 후 24시간 까지</li> <li>(예방요법) 환자가 2세 미만이거나 가족 중에 감수성이 있는 접촉자가 있고 cefotaxime 또는 ceftriaxone 이외의 약제로 치료한 경우에는 침습성 감염 치료 마지막에 예방요법을 시행</li> </ul>
폐렴구균	명확하지 않음	호흡기 분비물에 균이 존재하는 동안 전파 가능	<ul style="list-style-type: none"> <li>표준 주의 지침에 따라 환자 관리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단, 입원실이나 병원에서 전파 증거가 있으면 비밀주의 적용</li> </ul> </li> </ul>

\* 출처: CDC Pinkbook, Redbook, Control of Communicable Diseases Manual(20th)

## 나 예방접종 대상 감염병의 접촉자 관리 대상 및 관리 방법

\* 접촉자 관리 대상 조사: 환자 역학조사 시점부터

\* 관리방법 적용: 환자의 확진검사 결과 양성 확인 시점부터

감염병	접촉자 관리 대상	접촉자 관리 방법	필수 전산 등록 대상*
공통	<ul style="list-style-type: none"> <li>의사환자 및 환자와 접촉한 모든 대상자</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>유증상자 및 추가환자 발생 모니터링</li> <li>표준예방접종 일정표에 따른 정기예방접종 안내</li> <li>유증상자의 경우 실험실적 검사 안내                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* 노출 후 예방요법 및 격리는 확진여부와 관계없이 필요한 경우 시행 가능</li> </ul> </li> </ul>	
디프테리아	<ul style="list-style-type: none"> <li>밀접접촉자                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가족 및 동거인</li> <li>- 환자의 구강분비물에 노출된 사람 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(검사) 백신 접종 유무나 면역력에 상관 없이 비강과 인두부위 검체에 대한 균 배양검사 실시, 검사를 받고 7일 간 발병 여부 감시</li> <li>(노출 후 예방요법) 균 배양검사 이후, 백신 접종 유무에 상관없이 Penicillin 1회 주사 또는 Erythromycin (소아는 40 mg/kg/일, 성인은 1 g/일, 4회/일)을 7~10일간 투여</li> <li>(예방접종) 불완전한 예방접종력을 가진 사람의 경우 연령별로 정해진 접종을 실시</li> <li>(업무제한) 균 음성 증명 시 까지 식품관련 업무 종사, 소아 접촉 업무 등 제한</li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>기타 접촉자</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(예방접종) 불완전한 예방접종력을 가진 사람의 경우 예방접종 실시</li> <li>증상 발생 모니터링</li> </ul>	○
백일해	<ul style="list-style-type: none"> <li>동거인, 고위험군 또는 고위험군에게 전파위험이 있는 집단                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동거인: 동거, 동숙인의 가족, 기숙사 룸메이트</li> <li>- 고위험군: 생후 12개월 미만 영아, 면역저하자, 중등증 이상 천식 및 만성폐질환</li> <li>- 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단: 고위험군 동거인(부모, 형제, 조부모, 산모), 고위험군 접촉이 예상되는 청소년 및 성인(임신부(3기), 의료종사자, 영유아 돌봄이, 산후조리원 종사자 등)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(노출 후 예방요법) 연령, 예방접종력, 증상 발현 유무와 관계없이 예방적 항생제 복용</li> <li>(예방접종) 불완전한 예방접종력을 가진 사람의 경우 연령별로 정해진 접종을 실시</li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>기타 밀접접촉자                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유증상자와 1m 이내 대면접촉</li> <li>- 호흡기 비인두 구강분비물에 직접접촉</li> <li>- 전염기 환자와 1시간 이상 한정된 같은 공간에서 가까이 머무른 경우</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(예방접종) 불완전한 예방접종력을 가진 사람의 경우 연령별로 정해진 접종을 실시</li> </ul>	○
파상풍	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당 없음(사람 간 전파 없음)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당 없음</li> </ul>	
홍역	<ul style="list-style-type: none"> <li>면역력이 있는 사람                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 홍역을 앓았거나, 예방접종 완료한 사람</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>증상 발생 모니터링</li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>면역력이 없는 사람(감수성자)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 홍역을 앓은 적이 없고, 예방접종력이 없거나 불완전한 사람</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(예방접종) 노출 후 72시간 이내에 접종</li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>감수성자 중 백신 접종 급기인 사람                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6개월 미만 영아, 임신부, 면역저하자 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(노출 후 예방요법) 노출 후 6일 이내에 면역글로불린 투여</li> </ul>	○
유행성 이하선염	<ul style="list-style-type: none"> <li>면역력이 있는 사람                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 유행성 이하선염을 앓았거나, 예방접종 완료한 사람</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>증상 발생 모니터링</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>면역력이 없는 사람(감수성자)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 유행성 이하선염을 앓은 적이 없고, 예방접종력이 없거나 불완전한 사람</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>예방접종 실시</li> </ul>	

감염병	접촉자 관리 대상	접촉자 관리 방법	필수 전산 등록 대상 *
풍진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀접 접촉자                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가족, 의료진 등</li> <li>- 환자의 분비물에 노출된 사람 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 증상 발생 모니터링</li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선천성풍진 환자와 지속적인 접촉이 있는 사람(가족, 의료진 등) 중 면역력이 없는 사람</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 실시</li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임신부</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (검사) 환자에 노출 시, 항체검사를 포함한 진료 및 상담시행</li> </ul>	○
폴리오	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀접접촉자, 접촉 후 유증상자                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 밀접접촉자: 가족 내 접촉자, 동거인</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (자택격리) 환자와 마지막 접촉 후 3일 이상 지난 시점에서 24-48시간 간격을 두고 2회 연속 채취한 대변 검체에서 바이러스 분리배양 음성으로 확인될 때까지</li> <li>• (예방접종) 환자의 판정결과 및 예방접종력 등을 감안하여 접종횟수 판단</li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화장실 접촉자, 의료기관 및 실험실 종사자, 기타 접촉자</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (검사) 환자와 마지막 접촉 후 3일 이상 지난 시점에서 24-48시간 간격을 두고 2회 연속 채취한 대변 검체에서 바이러스 분리배양 실시</li> <li>• (예방접종) 환자의 판정결과 및 예방접종력 등을 감안하여 접종횟수 판단</li> <li>• 증상 발생 모니터링</li> </ul>	○
B형간염	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B형간염 바이러스에 노출된 경우                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- HBV가 있거나 있을 가능성이 있는 체액에 노출(경피, 점막)이 있는 경우, HBsAg양성자와의 성 접촉, 신생아의 주산기 노출</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염원의 HBsAg 상태와 노출된 사람의 백신 접종력, anti-HBs 상태에 따라 면역글로불린 및 예방접종 실시</li> </ul>	
일본뇌염	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당 없음(사람 간 전파 없음)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당 없음</li> </ul>	
수두	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면역력이 있는 사람                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 수두를 앓았거나, 예방접종 완료한 사람</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 증상 발생 모니터링</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면역력이 없는 사람(감수성자)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가족 및 동거인</li> <li>- 같은 실내 공간에서 5분 이상 있었거나, 대면 또는 직접 접촉이 있었던 사람</li> <li>- 의료기관 내 같은 병실을 사용했거나, 대면 또는 직접 접촉이 있었던 사람</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (예방접종) 접촉 후 가능한 3일(최대 5일) 이내에 백신 접종</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감수성자 중 백신 접종 금지인 사람                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수두 감수성이 있는 임신부</li> <li>- 분만 전 5일부터 분만 후 2일 이내 수두가 발병한 임신부에게서 태어난 신생아</li> <li>- 수두에 감수성이 있는 산모에서 재태 기간 28주 이상으로 태어난 미숙아</li> <li>- 수두에 대한 산모의 감수성 여부에 관계없이 재태 기간 28주 미만 혹은 1kg미만으로 태어난 미숙아</li> <li>- 면역저하자(면역결핍증환자, 암질환자 등)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (노출 후 예방요법) 면역글로불린(VZIG)을 10일 이내에 되도록 빨리 1회 근육주사</li> </ul>	○
Hib	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다음 상황에서의 모든 가족 내 접촉자                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4세 미만의 Hib 백신 미접종 또는 불안전 접종 소아가 1명이라도 있는 가정</li> <li>- 기초접종을 완료하지 않은 12개월 미만의 소아가 있는 가정</li> <li>- Hib백신 접종력에 관계없이 면역기능이 억제된 소아가 있는 가정</li> </ul> </li> <li>• 주간보육시설에서 60일 이내에 2명 이상의 침습성 질환이 발생한 경우, 모든 소아 및 시설직원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (노출 후 예방요법) 리파피신 하루 1회 20 mg/kg(최대 600 mg/일), 4일간 복용</li> </ul>	○
폐렴구균	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보육시설, 의료기관 등 집단시설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 추가환자 발생 감시</li> </ul>	

\* 질병보건통합관리시스템에 환자 및 접촉자 관리 시스템(부록 6. 참조)

## 다 예방접종 대상 감염병 신고·보고 현황

### ● 디프테리아

- 디프테리아 '88년 이후 국내 발생 신고 없음

### ● 백일해

- '09년 이후 산발적인 집단발생이 보고되고 있으며, '12년에는 중·고등학교에서 집단 발생으로 230명이 발생하였고, '15년에는 산후조리원 및 초등학교에서 소규모 집단으로 205명이 발생

- '16년에는 129명이 신고되어 전년 대비 37.1%감소

### ● 파상풍

- '13년 22명, '14년 23명, '15년 22명, '16년 24명 매년 20명 내외로 발생하고 있으며, 대부분 40대 이상 연령에서 발생

### ● 홍역

- '06년 홍역 퇴치선언 후 '07년 병원중심 지역사회 유행, '10년 중학교 유행, '11년, '13년 병원중심 지역사회 유행이 발생하였으나 토착화된 바이러스에 의한 홍역환자 발생이 36개월 이상 없어 '14년 3월 세계보건기구로부터 국가홍역퇴치인증 획득

- '14년 주변 국가들의 발생 증가로 442명 환자가 확인되었으나 대부분 해외유입 및 해외유입 연관 사례로 확인되었으며, '15년에는 7명, '16년 18명으로 급격히 감소

### ● 유행성이하선염

- '06년까지 2,000명 내외로 신고되었고, 이후 꾸준히 증가하여 '13~'14년에는 중고등학교를 중심으로 유행

- '13년 17,024명, '14년 25,286명, '15년 23,448명, '16년 17,057명으로 최근 4~6세 연령에서 증가 추세를 보임

### ● 풍진

- '01년 128명의 환자가 확인된 이래 매년 감소하여 '14년 11명, '15년 11명, '16년 11명으로 주로 영유아에서 발생

- 토착화된 풍진 바이러스에 의한 전파를 36개월 이상 차단하여 '17.10월 서태평양 지역 최초로 세계보건기구로부터 풍진퇴치 국가로 인증 획득

### ● 폴리오

- 폴리오 '83년 이후 국내 발생 신고 없음

### ● 일본뇌염

- '10년 이후 환자 수가 증가하였으며 '14년 26명, '15년 40명, '16년 28명이 발생하였고, 대부분 40대 이상 연령에서 발생

### ● 수두

- '13년 37,361명, '14년 44,450명, '15년 46,330명, '16년 54,060명 발생으로 매년 증가 추세를 보이고 있으며, 계절적 양상으로는 4~6월, 11~12월과 연령으로는 4~6세, 초등학교 저학년 중심으로 많이 발생

● b형헤모필루스인플루엔자

- '13년 9월부터 전수감시 시작하여 신고된 사례는 모두 환자 아님으로 확인

● 폐렴구균

- '14년 9월부터 전수감시 시작하여 '14년 36명, '15년 228명, '16년 441명 발생

[ 표 1 ] 예방접종 대상 감염병 발생 보고현황(2007-2016)

(단위 : 명)

질병 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
디프테리아	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
백일해	14	9	66	27	97	230	36	88	205	129
파상풍	8	16	17	14	19	17	22	23	22	24
홍역	194	2	17	114	43	2	107	442	7	18
유행성 이하선염	4,557	4,542	6,399	6,094	6,137	7,492	17,024	25,286	23,448	17,057
풍진	35	30	36	43	53	28	18	11	11	11
폴리오	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B형간염 <sup>1)</sup>	1,588	1,612	1,746	1,486	462	289	117	173	155	359
일본뇌염	7	6	6	26	3	20	14	26	40	28
수두 <sup>2)</sup>	20,284	22,849	25,197	24,400	36,249	27,763	37,361	44,450	46,330	54,060
b형헤모필루스 인플루엔자 <sup>3)</sup>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
폐렴구균 <sup>4)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	36	228	441

\* 자료원: 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

- 1) B형간염은 2010.12.30.자로 기존 표본감시체계에서 법정감염병 전수 감시체계로 전환하여 운영  
- 감염병의 진단기준 고시 개정(2016.1.7.)에 따라 급성B형간염에 한해 신고토록 변경(산모B형간염, 주산기 B형간염 삭제)
- 2) 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 개정(2005.7월 2군 법정감염병으로 지정
- 3) 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 개정(2013.9.23.자로 2군 법정감염병으로 지정
- 4) 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 개정(2014.9월 2군 법정감염병으로 지정

[ 표 2 ] 예방접종 대상 감염병 사망 신고현황(2007-2016)

(단위 : 명)

질병 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
디프테리아	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
백일해	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
파상풍	-	-	-	-	2	1	1	0	0	2
홍역	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
유행성 이하선염	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
풍진	-	-	-	-	0	1	0	0	0	0
폴리오	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
B형간염	-	-	-	-	0	0	1	1	0	0
일본뇌염	1	0	0	7	0	5	3	4	2	3
수두	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
b형헤모필루스 인플루엔자*	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
폐렴구균	-	-	-	-	-	-	-	6	34	18

\* b형헤모필루스인플루엔자 2013-2016년의 발생 및 사망 통계는 확진환자만 포함함

## 02

## 예방접종 대상 감염병 역학조사 기준

## 가 역학조사 실시기준

【 표 3 】 감염병별 역학조사 실시기준

질환명	실시기준
디프테리아, 백일해, 파상풍, 홍역, 풍진, 폴리오, 급성 B형간염, 일본뇌염, b형헤모필루스인플루엔자, 폐렴구균	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신고된 모든 사례에 대하여 역학조사 실시</li> </ul>
수두, 유행성이하선염	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개별사례 : 합병증 또는 사망자가 발생한 경우, 특수집단(임신부, 신생아, 의료기관 종사자 등)에서 환자가 발생한 경우</li> <li>• 집단발생(유행) 사례 : 모두 역학조사 실시</li> </ul>

## 1) 개별사례 실시기준

- 신고된 모든 사례에 대하여 역학조사 실시(단, 수두, 유행성이하선염은 예외)

## 2) 집단발생(유행) 사례 실시기준

- 디프테리아, 백일해, 파상풍, 홍역, 풍진, 폴리오, 급성 B형간염, 일본뇌염, b형헤모필루스 인플루엔자, 폐렴구균
  - (의사)환자가 2명 이상 역학적(시간적, 공간적으로 밀집)으로 연관된 경우
- 수두, 유행성이하선염
  - 학교, 유치원, 영유아 보육시설 등 집단시설 : 3주 이내 (의사)환자가 같은 학급에서 2명 이상 발생한 경우
    - \* 단, 전체기관 인원이 20명 미만인 경우 학급과 상관없이 최소 2명이상 발생 시 실시
  - (의사)환자가 2명 이상 역학적(시간적, 공간적으로 밀집)으로 연관된 경우

## 나 예방접종 대상 감염병 신고 및 역학조사 주관

- 역학조사 주관은 사례분류, 감염원 판단 및 방역조치를 최종 결정하는 역할 수행
- 중앙 및 시·도가 역학조사 주관일 경우 시·군·구에서 역학조사서 수집 등 기본정보조사 등을 지원

[ 표 4 ] 예방접종 대상 감염병 신고범위 및 역학조사

질 환	환 자	의사환자	병원체보유자	역학조사 주관		역학조사 시기
				산발(개별)	유행	
디프테리아	○	○	×	중앙	중앙	지체없이
백일해	○	○	×	시·군·구	시·도	3일 이내
파상풍	○	×	×	시·도	시·도	3일 이내
홍역	○	○	×	시·군·구	시·도	지체없이
유행성이하선염	○	○	×	시·군·구	시·군·구	3일 이내
풍진	○	○	×	시·군·구	시·도	지체없이
폴리오	○	○	×	중앙	중앙	지체없이
급성 B형간염	○	×	×	시·군·구	시·도	3일 이내
일본뇌염	○	○	×	시·도	시·도	3일 이내
수두	○	○	×	시·군·구	시·군·구	3일 이내
b형헤모필루스 인플루엔자	○	○	×	시·군·구	시·도	3일 이내
폐렴구균	○	○	×	시·군·구	시·도	3일 이내

\* 주치의 의견, 사망원인 판단, 역학조사반 의견 등 심층역학조사는 시·도 역학조사반에서 실시(역학조사서 시·도 의견에 작성 또는 필요시 공문 제출)

\* 수두 및 유행성이하선염 개별사례 역학조사는 합병증 또는 사망, 특수집단에서 발생한 사례에 한하여 시·군·구 역학조사반에서 실시

## 03

## 예방접종 대상 감염병 환자 격리입원 치료

## 가 격리입원 치료

## 1) 법적근거 : 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제41조 및 제42조

[ 표 5 ] 감염병별 격리입원 치료 대상자 및 치료 기간

구분	선정기준	격리입원 치료 기간
디프테리아	환자, 의사환자	<ul style="list-style-type: none"> <li>항생제 치료 종료 후 24시간 이상이 경과한 이후로 총 2회(24시간 이상의 간격) 채취한 비강과 인두부위의 검체에서, 모두 균이 배양음성일 때까지</li> <li>배양이 어려울 경우, 적절한 항생제 치료에 필요한 14일 기간 동안</li> </ul>
홍역	환자, 의사환자	<ul style="list-style-type: none"> <li>발진 발생 전 4일부터 발진 발생 후 4일까지</li> </ul>
폴리오	환자, 의사환자	<ul style="list-style-type: none"> <li>매주 채취한 대변 검체에서 바이러스 분리 · 배양검사 결과가 2회 연속 음성일 때까지</li> </ul>

## 2) 입원치료 절차

- 입원 치료 대상 환자 등을 진찰 또는 진단한 의료인이나 감염병 관리기관 또는 의료기관의 장은 환자를 입원 시키고, 지체 없이 관할 보건소장에게 신고
- 신고를 받은 관할 보건소장은 입원 치료 여부를 지체 없이 확인
- 격리입원 치료 기간은 감염병환자 등으로 밝혀진 시점부터 감염력이 소멸된 시점까지로 함
- 입원시설의 장 및 시설에 종사하는 의료인은 치료를 통하여 입원 해제가 가능한 사람에 대해 입원을 해제하고, 그 내용을 관할 보건소장에게 지체 없이 신고해야 하며, 관할 보건소장은 이를 확인해야 함
- 증상은 소멸되었으나 감염력이 있는 회복기 병원체보유자의 경우에는 보건소장의 관리하에 지속적인 치료를 받도록 하고, 감염력이 소멸될 때까지 의료기관에 입원치료를 받거나 자가치료를 하도록 함

## 3) 입원치료 방법

- 호흡기를 통한 감염의 우려가 있는 감염병을 제외한 감염병의 경우 입원치료 기간 동안 감염병관리기관이나 특별도지사 · 시장 · 군수 · 구청장이 지정한 의료기관의 1인실(세면대와 화장실을 갖추어야 함. 이하 같음)에 입원시켜야 함  
다만, 1인실 입원이 곤란할 경우에는 같은 질환을 앓는 사람이나 재감염의 우려가 적은 환자와 공동 격리함
- 호흡기 감염병의 경우 격리입원 치료 기간 동안 감염병관리기관이나 특별도지사 · 시장 · 군수 · 구청장이 지정한 의료기관의 1인실에 입원시키되, 그 1인실은 문을 닫은 상태에서 음압시설(陰壓施設)이 갖추어져 있고 공기 순환이 독립적으로 이루어져야 함

다만, 음압시설이 갖추어지지 않은 경우에는 단독 시설에 입원시켜야 하고, 단독 시설 입원이 곤란할 경우에는 옆 병상의 환자에게 호흡기를 통해 전파되지 않도록 차단 조치를 한 상태에서 공동 격리함

#### 4) 입원 치료 시 주의사항

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

\* 병원감염 관리는 2017년도 「의료관련감염 표준예방지침」참고

### 나 격리입원 비용지급(예시: 홍역)

- 목적: 홍역으로 확진되기 이전 의심단계부터 조기격리를 유도하여 2차 전파를 최소화하기 위해 확진환자뿐만 아니라 의사환자를 포함하여 지원토록 변경('11년 12월 변경)

\* 홍역관련 전체 진료비용을 지원하기 위한 목적이 아님

- 지원기간 : 홍역 전염기간 중 격리입원 시작일부터 격리입원 해제일까지

\* 단, 실험실 검사결과 음성자는 관련 사실을 확인한 날까지 지원, 신고가 지연된 경우라도 적절한 격리입원을 실시하였다면 소급해서 지원 가능

- 격리입원 방법 : 1인실 입원, 다인실 단독사용, 코호트 격리

- 격리입원 비용 상환

- 전염기간 동안 격리가 실시된 기간에 대해 1일당 정액 3만원 지원

\* 격리병실 사용료, 홍역 확진 검사비, 치료비 및 식비 중 본인 부담금에 상당하는 금액

- 행정사항

- 격리입원 치료비 청구 및 심사

• 환자(보호자)는 홍역관련 진료 종결 후 관할보건소에 구비서류 제출

• 보건소는 대상자 적격 여부 및 격리입원 기간 심사 후 환자(보호자)에게 격리입원 치료비 상황

- 격리입원 치료비 신청시 구비서류[부록 15]

• 홍역 격리입원비용 정액지원 신청서 [부록 15-1]

• 의사소견서 또는 진단서(①진단명, ②발진시작일, ③격리시작일, ④확진검사 확인일, ⑤격리해제일이 명시되어야 함), 또는 격리입원 확인서[부록 15-2]

• 신청인과 본인과의 관계를 증명하는 서류(예 : 가족증명서, 건강보험증 등)

• 통장사본

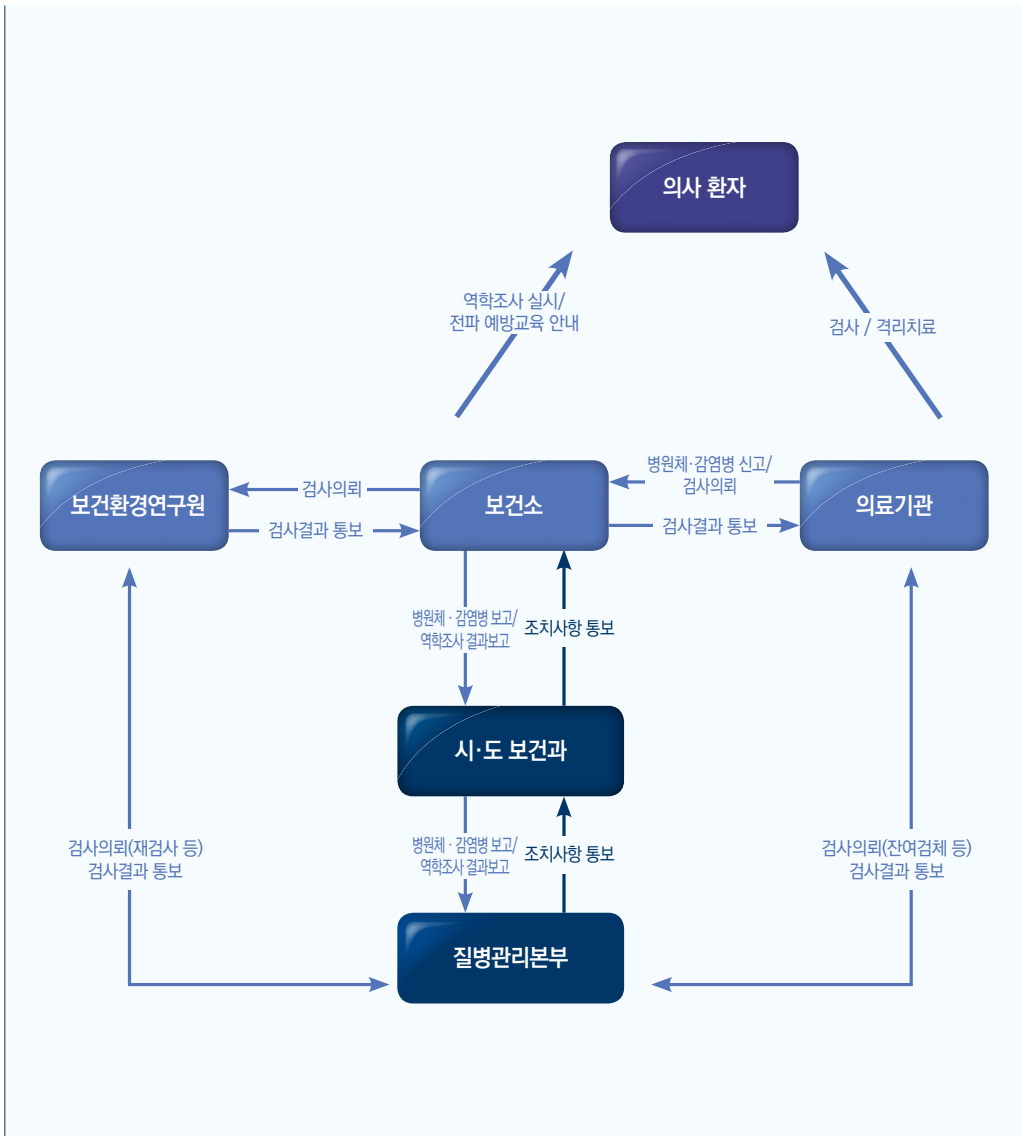
- 관련 예산 : 자치단체경상보조, 민간병의원 접종비(4836-303-330-01)

[ 표 6 ] 격리입원 비용지급 시 기관별 역할

구분	의료기관	보건소	환자(보호자)
역할	(1) 홍역 의심환자 진료시 즉시 격리입원 조치 (2) 홍역 의심환자 관할 보건소에 신고 (3) 홍역 확진검사 실시	(1) 홍역 의심환자 신고 접수 후 역학조사서 시·도에 보고 (2) 의료기관과 환자에게 격리입원의 필요성 및 격리입원 치료비 지원 절차 안내 (3) 격리입원 비용 청구 서류 확인 후 관련비용 상환	(1) 의료기관에서 홍역 의심 판정시 격리입원에 적극협조 (2) 홍역 관련 진료 종결 후 관할 보건소에 홍역 격리입원 치료비용 청구 * 격리입원 치료비 신청 가능기간은 진단일로부터 3개월 까지

# 04 기관별 주요업무

## 가 감염병 발생 시 기관별 역할



[ 그림 1 ] 감염병 발생 시 관리 흐름도

[표 7] 기관별 역할과 기능

구분		역할
질병관리본부	감염병 감시과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 대상 감염병 관리 사업계획 수립 및 운영</li> <li>• 예방접종 대상 감염병 감시 및 역학조사 총괄</li> <li>• 예방접종 대상 감염병 관리 사업 교육 및 대국민 홍보</li> <li>• 예방접종 대상 감염병 발생수준 및 유행여부 파악</li> <li>• 예방접종 대상 감염병 자료 분석 및 환류</li> </ul>
	예방접종 관리과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 관리계획의 수립</li> <li>• 예방접종 실시기준 및 방법 관리</li> <li>• 예방접종 관련 교육 및 대국민 홍보</li> </ul>
	감염병분석 센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병 병원체 확인진단 및 결과 환류</li> <li>• 감염병 병원체의 분자 역학적 특성 규명</li> <li>• 감염병 병원체 실험실 감시 기획·수행</li> <li>* (세균분석과) 디프테리아, 백일해, b형헤모필루스인플루엔자, 폐렴구균</li> <li>* (바이러스분석과) 홍역, 유행성이하선염, 풍진, 폴리오, B형간염, 일본뇌염, 수두</li> </ul>
시·도	보건 (위생)과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병 발생 및 병원체 보고</li> <li>• 시·도 단위 환자 발생수준 및 유행여부 파악</li> <li>• 시·도 단위 자료 분석 및 정보 환류</li> <li>• 역학조사 실시 및 보고</li> <li>• 시·군·구 단위 환자 역학조사 기술지원</li> </ul>
	보건환경 연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시·도 단위 감염병 환자 실험실 확인 진단 및 결과 환류</li> <li>• 시·도 단위 감염병 병원체 실험실 감시</li> </ul>
시·군·구	보건소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병 발생·병원체 신고접수 및 보고</li> <li>• 시·군·구 단위 환자 발생수준 및 유행여부 파악</li> <li>• 시·군·구 단위 자료 분석 및 정보 환류</li> <li>• 역학조사 실시 및 보고</li> <li>• 지역사회 홍보 강화 및 예방접종 독려</li> </ul>
	의료기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병 발생 및 병원체 신고</li> <li>• 환자 치료 및 병원내 감염 예방</li> </ul>

## 나 분야별 주체 및 주요업무

[표 8] 분야별 주체 및 주요업무

구분	업무주체	주요 업무
환자 관리	환자 주소지 보건소/시·도 역학조사반	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신고 접수 후 지체 없이 격리조치</li> <li>• 역학조사: 확진 여부 판단자료(검체, 노출력, 증상) 확보</li> </ul>
접촉자 관리	환자 주소지 보건소/시·도 역학조사반	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 접촉자 명단 확보</li> <li>• 밀접 접촉자와 감수성자 분류</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 접촉자                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 최초(인지 시) 유사증상 유무 파악, 주의사항 안내</li> <li>* 접촉자: 가족, 동거인, 의료인, 동일 집단(같은 반, 같은 병동), 환자 외래 방문 후 이후 내원객 등</li> <li>* 안내할 주의사항: 증상 발현 시 진료 및 보건소 신고</li> </ul> </li> <li>• 접촉자 중 감수성자                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예방접종, 최장 잠복기 시점에 예방접종 및 증상발현 유무재확인</li> </ul> </li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>* 접촉자 주소지 또는 실거주지가 환자와 다를 경우 기본사항 안내 후 관찰 관련정보 통보                      예) A시 거주 환자의 접촉자가 B시 거주자인 경우 A시에서 우선으로 증상 파악 및 안내 후 접촉자 정보를 B시에 통보(실거주지와 활동지역이 다른 경우 양쪽에 통보)</p> </div>
감수성자 관리	환자 주소지 보건소/시·도 역학조사반	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 미접종자 관리 (예방접종실)</li> <li>• 임시예방접종 실시 계획수립 (시·도)</li> </ul>

\* 신속한 접촉자 및 감수성자 관리를 위해 의심단계에서 관련 명단 확보 후 준비 → 역학조사 및 검사결과 양성 판정 시 조치

### 관리 주체 추가 안내사항

- 상기 기준에 따라 관리업무를 수행하되 신속 대응을 위해 시·공간적 제약이 많을 경우(예: 환자 주소지와 진료기관이 지리적으로 상당히 거리가 있는 경우) 보건소 간 상호 협조하여 업무 처리

## 05

## 실험실 검사

## 가 진단을 위한 검사기준

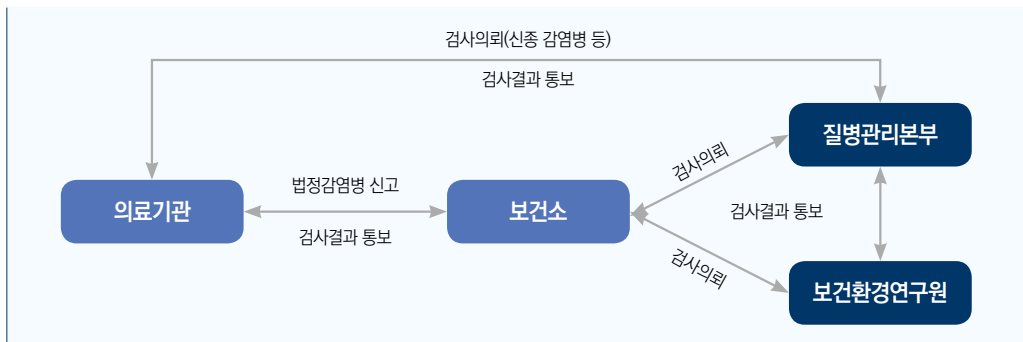
[ 표 9 ] 감염병별 진단을 위한 검사기준

감염병	진단을 위한 검사기준
디프테리아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 확인 진단               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(인후·비강·비인두도찰물)에서 독소생성 <i>C. diphtheriae</i> 분리 동정</li> <li>- 검체(인후·비강·비인두도찰물)에서 독소 유전자 검출</li> </ul> </li> <li>• 추정 진단               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(인후·비강·비인두도찰물)에서 <i>C. diphtheriae</i> 분리 동정</li> </ul> </li> </ul>
백일해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검체(비인두흡인액, 비인두도찰물)에서 <i>B. pertussis</i> 분리 동정</li> <li>• 검체(비인두흡인액, 비인두도찰물)에서 특이 유전자 검출</li> </ul>
파상풍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 증상, 진찰소견, 역학적인 요인(상처 오염 등)을 통한 임상진단</li> </ul>
홍역	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변)에서 Measles virus 분리</li> <li>• 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> <li>• 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> <li>• 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변)에서 특이 유전자 검출</li> </ul>
유행성이하선염	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검체(볼점막·인후·비인두도찰물, 혈액, 소변, 뇌척수액, 타액)에서 Mumps virus 분리</li> <li>• 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> <li>• 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> <li>• 검체(볼점막·인후·비인두도찰물, 혈액, 소변, 뇌척수액, 타액)에서 특이 유전자 검출</li> </ul>
풍진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선천성 풍진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변, 뇌척수액)에서 Rubella virus 분리</li> <li>- 모체 항체가가 없어지는 시기 이후에도 항체 지속 검출(항체역가가 한달에 두배 희석비율로 감소하지 않는 경우)</li> <li>- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> <li>- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출</li> </ul> </li> <li>• 출생 후 감염된 풍진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변, 뇌척수액, 양막액)에서 Rubella virus 분리</li> <li>- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> <li>- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> <li>- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변, 뇌척수액, 양막액)에서 특이 유전자 검출</li> </ul> </li> </ul>
폴리오	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검체(대변, 뇌척수액, 인두도찰물)에서 Poliovirus 분리</li> </ul>
B형간염	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 급성 B형간염               <ul style="list-style-type: none"> <li>- HBsAg 음성이고 IgM anti-HBc 양성</li> <li>- HBsAg 양성이고 IgM anti-HBc 양성(다만, 6개월 전에 B형간염 진단받았던 자 제외)</li> </ul> </li> </ul>
일본뇌염	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 확인 진단               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 Japanese encephalitis virus 분리</li> <li>- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 ELISA를 이용하여 특이 IgM 항체 검출 및 그 외 시험법으로 양성인 경우</li> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출</li> </ul> </li> <li>• 추정진단               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 ELISA를 이용하여 바이러스 특이 IgM 항체 검출</li> </ul> </li> </ul>
수두	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검체(수포액, 가피, 비인두도찰물, 혈액, 뇌척수액)에서 Varicella Zoster virus 분리</li> <li>• 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> <li>• 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> <li>• 검체(수포액, 가피, 비인두도찰물, 혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출</li> </ul>

감염병	진단을 위한 검사기준
b형헤모필루스 인플루엔자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 확인 진단 : 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 <i>H. influenzae</i> type b 분리 동정</li> <li>• 추정 진단               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 <i>H. influenzae</i> 분리 동정</li> <li>- 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 <i>H. influenzae</i> 특이 항원 검출</li> </ul> </li> </ul>
폐렴구균	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 확인 진단 : 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 <i>S. pneumoniae</i> 분리 동정</li> <li>• 추정 진단               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 특이 항원 검출</li> <li>- 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 특이 유전자 검출</li> </ul> </li> </ul>

## 나. 검사의뢰방법

- (의사)환자를 진료한 의료기관은 감염병별 진단 검사에 필요한 검체 및 시험의뢰서를 함께 송부하여 의뢰
  - \* 자세한 사항은 「감염성물질 안전 수송 지침(2015)」참조
- 보건소에서 출발하는 검체는 보건소 직접운송을 원칙으로 함
  - 감염성물질 3중 안전 포장 수행 후 검사 의뢰
  - \* 의료기관에서의 검체 수거는 검체 운송용역업체 콜센터(1566-0301)로 전화하여 요청
  - 바이러스·세균 특성 분석 등을 위해서는 잔여검체 및 양성 세포배양액을 질병관리본부 해당부서로 송부



[그림 2] 법정감염병 진단검사 의뢰 및 환류 흐름도

- 검사의뢰 시 감염병별 의뢰기관을 사전에 확인 후 의뢰(표 10 참조)
  - 시·도 보건환경연구원에서 검사 가능한 감염병 검사를 의뢰할 경우, 시·도 보건환경연구원으로 운송을 우선으로 함

[ 표 10 ] 감염병별 검사의뢰 기관 목록('17.12. 기준)

감염병명	원인병원체	실험실 진단검사법	검사의뢰 가능기관
디프테리아	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	배양 검사	질병관리본부(세균분석과)
		유전자 검출검사	-
백일해	<i>Bordetella pertussis</i>	배양 검사	시·도 보건환경연구원
		유전자 검출검사	
파상풍	<i>Clostridium tetani</i>	임상증상으로 진단하나, 배양검사, 독성검사 의뢰 가능	-
홍역	Measles virus	배양 검사	질병관리본부(바이러스분석과)
		유전자 검출검사	시·도 보건환경연구원
		항체 검출검사	
유행성이하선염	Mumps virus	배양 검사	질병관리본부(바이러스분석과)
		유전자 검출검사	시·도 보건환경연구원
		항체 검출검사	
풍진	Rubella virus	배양 검사	질병관리본부(바이러스분석과)
		유전자 검출검사	시·도 보건환경연구원
		항체 검출검사	
폴리오	Poliovirus	배양 검사	질병관리본부(바이러스분석과)
B형간염	Hepatitis B virus	항원 검출검사	-
		항체 검출검사	
일본뇌염	Japanese encephalitis virus	배양 검사	질병관리본부(바이러스분석과)
		유전자 검출검사	시·도 보건환경연구원
		항체 검출검사	
수두	Varicella Zoster virus	유전자 검출검사	시·도 보건환경연구원
		항체 검출검사	-
b형헤모필루스인플루엔자	<i>Haemophilus influenzae</i> type b	배양 검사	질병관리본부(세균분석과)
		항원검출검사(추정)	-
폐렴구균	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	배양 검사	질병관리본부(세균분석과)
		유전자 검출검사	-
		항원검출검사(추정)	

Part

## II

## 디프테리아



01

감염병 정보

02

환자감시 및  
역학조사

03

환자 및 접촉자  
관리

04

실험실 진단



# 01 감염병 정보

## 가 개요

구분	감염병
정의	독소형 디프테리아균( <i>Corynebacterium diphtheriae</i> ) 감염에 의한 급성 호흡기 감염병
잠복기	1~10일(평균 2~5일)
전염기	2~4주
감염경로	주로 호흡기로 배출되는 균과의 접촉에 의해 전염되지만, 간혹 피부병변 접촉이나 비생물학적 매개체(non biological fomites)에 의한 전파가 일어나기도 함
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발열, 피로, 인후통의 초기 증상 발생 이후에 코, 인두, 편도, 후두 등의 상기도 침범부위에 위막을 형성하고, 호흡기 폐색을 유발 가능</li> <li>• 독소에 의해 다양한 합병증이 발생하며 심근염, 신경염이 가장 흔함</li> </ul>
치료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디프테리아 항독소</li> <li>• 항생제 치료</li> </ul>

## 나 감염병 발생 현황

지역 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
전국	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\* 자료원: 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

## 02 환자감시 및 역학조사

### 가 발생 신고·보고

#### 1) 신고를 위한 진단 기준

[표 11] 디프테리아 신고를 위한 진단 기준

신고범위	환자 및 의사환자
신고시기	지체없이
신고를 위한 진단 기준	환자 <ul style="list-style-type: none"> <li>호흡기 디프테리아에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(인후·비강·비인두도찰물)에서 독소생성 균 분리 동정 또는 독소 유전자 검출</li> </ul> </li> </ul>
	의사환자 <ul style="list-style-type: none"> <li>(의심환자) 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 호흡기 디프테리아가 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람</li> <li>(추정환자) 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 호흡기 디프테리아가 의심되며, 추정진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(인후·비강·비인두도찰물)에서 균 분리 동정</li> </ul> </li> </ul>

#### 2) 발생 신고·보고

- 의료기관: 환자 및 의사환자 진단 시 지체없이 관할보건소로 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]감염병웹신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 신고
  - \* 발생 신고된 사례 중 사망(검안)건은 [부록 3]을 작성하여 추가신고
- 검사기관: 민간검사기관 등에서 해당 병원체를 확인한 경우 [부록 2]를 작성하여 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]병원체신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 질병관리본부장 또는 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 소재 관할보건소로 신고
- 보건소: 신고된 모든 환자 및 의사환자에 대하여 즉시 [질병보건통합관리시스템] 감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 발생 보고

### 나 역학조사

#### 1) 개별사례 역학조사 시기: 보고된 모든 사례에 대해 지체없이 조사

- 역학조사 주관: 질병관리본부 감염병감시과

#### 2) 유행사례 역학조사 시기

- 디프테리아 환자(의사환자 포함)가 2명 이상 역학적으로 연관된(시간적, 공간적으로 밀집) 경우
- 역학조사 주관: 질병관리본부 감염병감시과

### 3) 역학조사 내용

- 역학조사서 작성 및 검체 채취 · 의뢰
  - \* 역학조사 시 의료기관이 질병관리본부에 검체검사를 의뢰했는지 확인하고 검사의뢰 필요성 안내
- 감염원, 감염경로 및 위험요인, 관련사망 여부 파악
- 유행 종료 후 1개월 이내 역학조사 결과 보고서 작성 · 보고
  - [부록 5-1] 디프테리아(의사)환자 역학조사서
  - [부록 5-13] 유행 역학조사 결과보고서

## 03 환자 및 접촉자 관리

### 가 환자관리

- 격리
  - 격리 기간: 항생제 치료 종료 후 24시간 이상이 경과한 이후로 총 2회(24시간 이상의 간격) 채취한 비강과 인두부위의 검체에서 모두 균이 배양음성일 때까지, 배양이 어려울 경우 적절한 항생제 치료에 필요한 14일 기간 동안 격리
  - 격리 유형: 표준주의 및 비말주의

### 나 접촉자 관리

[ 표 12 ] 디프테리아 접촉자 관리 대상 및 방법

접촉자 관리 대상	접촉자 관리 방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 밀접접촉자                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가족 및 동거인</li> <li>- 환자의 구강분비물에 노출된 사람 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (검사) 백신 접종 유무나 면역력에 상관 없이 비강과 인두부위 검체에 대한 균 배양검사 실시, 검사를 받고 7일간 발병 여부 감시</li> <li>· (노출 후 예방요법) 균 배양검사 이후, 백신 접종 유무에 상관없이 Penicillin 1회 주사 또는 Erythromycin (소아는 40 mg/kg/일, 성인은 1 g/일, 4회/일)을 7~10일간 투여</li> <li>· (예방접종) 불완전한 예방접종력을 가진 사람의 경우 예방접종 실시</li> <li>· (업무제한) 균 음성 증명 시 까지 식품관련 업무중사, 소아 접촉 업무 등 제한</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기타 접촉자</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (예방접종) 불완전한 예방접종력을 가진 사람의 경우 예방접종 실시</li> <li>· 증상 발생 모니터링</li> </ul>

#### 1) 검사

- 백신 접종 유무나 면역력에 상관 없이 비강과 인두부위 검체에 대한 균 배양검사 실시
- 검사를 받고 7일 간 발병 여부 감시

**2) 노출 후 예방요법**

- 균 배양검사 이후, 백신 접종 유무에 상관없이 Penicillin 1회 주사 또는 Erythromycin (소아는 40 mg/kg/일, 성인은 1 g/일, 4회/일)을 7~10일간 경구 투여

**3) 예방접종**

- 불완전한 예방접종력을 가진 사람의 경우 연령별로 정해진 접종을 실시

**4) 업무제한**

- 균이 음성으로 증명될 때까지 식품(특히 우유)관련 종사, 소아 접촉 업무, 학교 등 업무 제한

**5) 추가환자 발생 감시**

- 사례별 해당 시점까지 추가환자 발생 감시
  - 개별사례: 마지막 노출 후 최대 잠복기까지
  - 유행사례: 최종 확진환자 보고 후 6주간 유지

**6) 교육 및 홍보**

- 디프테리아에 대한 정보(질환 특징, 합병증, 예방접종 중요성 등) 제공

**다 시스템 등록 및 보고**

- 환자 및 접촉자는 「환자 및 접촉자 관리 시스템」에 등록 및 보고

\* \*질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>) [감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 환자관리 > 환자이력 관리]메뉴에서 조회 후 등록 및 보고(부록 6. 질병보건통합 관리시스템 사용방법)

\* [표 12]에 접촉자는 전산등록 필수 대상자임

## 04 실험실 진단

### 가 진단을 위한 검사기준

- **확인 진단**
  - 검체(인후·비강·비인두도찰물)에서 독소생성 *C. diphtheriae* 분리 동정
  - 검체(인후·비강·비인두도찰물)에서 독소 유전자 검출
- **추정 진단**
  - 검체(인후·비강·비인두도찰물)에서 *C. diphtheriae* 분리 동정
    - \* 검사방법은 질병관리본부 「법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

### 나 검체채취 및 검사의뢰

#### 1) 검체 종류 및 채취 방법

- **배양검사 및 유전자 검출검사 검체**
  - 위막, 병소부위: 항생제와 항독소 투여 전에 혀를 설압자로 누르고 위막과 병소부위에서 궤양부위를 면봉으로 돌리면서 문질러 채취하고 위막이 있는 경우는 가능하면 위막을 들어서 그 밑으로부터 검체를 채취함
    - \* 염색 후 직접 관찰하는 것은 오류의 가능성이 있어 배양 후 판단하는 것이 좋음
    - \* 세균이 동정되면 반드시 독소생성검사 실시(동물시험, 시험관내 시험 또는 독소 유전자에 대한 중합효소연쇄반응법)
    - \* 검체 채취 도구 : 바이러스수송배지(VTM : Virus transport meun)에는 세균이 자라지 않으므로 사용하지 말 것

#### 2) 보관 및 운송방법

- 채취된 검체는 디프테리아 세균 배양용 배지 Loeffler's 혈청, Pai배지에 넣어 검사 의뢰
- 전용배지가 없을 때 채취된 검체를 일반 세균용 수송배지(액상형, 겔형 시험관)에 밀봉하여 최단 시간 내(24시간 이내)안에 4℃를 유지하여 검사실로 수송

#### 3) 검사 의뢰 기관

- 질병관리본부(세균분석과)에 감염성물질 3중 안전 포장 수행 후 검사 의뢰
  - \* 의뢰기관에서의 검체 수거는 검체 운송용역업체 콜센터(1566-0301)로 전화하여 요청



Part

# III

## 백일해



01

감염병 정보

02

환자감시 및  
역학조사

03

환자 및 접촉자  
관리

04

실험실 진단



# 01 감염병 정보

## 가 개요

구분	감염병
정의	백일해균( <i>Bordetella pertussis</i> ) 감염에 의한 급성 호흡기 질환
잠복기	4~21일(평균 7~10일)
전염기	전구기 시작~발작성 기침 시작 후 3주 (또는 적절한 항생제 투여 시작 후 5일까지)
감염경로	• 호흡기 분비물이나 비말을 통한 호흡기 전파가 주된 전파경로
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전구기: 콧물, 눈물, 경한 기침 등의 상기도 감염 증상이 1-2주간 나타남</li> <li>• 경해기: 이후 2-4주간 발작적인 기침이 나타나고 기침 후에 구토를 보임</li> <li>• 회복기: 1-2주에 걸쳐 회복기에 이르는데 이때 상기도 감염에 이환되어 다시 발작성 기침이 재발되는 경우도 있음</li> <li>• 연령, 백신접종력, 수동 면역항체 보유 여부에 따라 증상이 다양할 수 있으며, 뚜렷한 변화 없이 가벼운 기침이 1주일 이상 지속되는 경우도 있음</li> </ul>
치료	• 항생제 치료

## 나 감염병 발생 현황

지역 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
총 계	14	9	66	27	97	230	36	88	205	129
서울	2	1	17	6	24	6	12	22	22	36
부산	0	2	0	0	3	11	1	1	18	8
대구	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
인천	1	2	7	4	14	10	7	5	5	5
광주	0	0	1	3	3	7	0	5	10	5
대전	0	0	1	0	1	0	1	1	3	1
울산	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
경기	7	3	17	3	23	10	9	14	21	17
강원	1	0	4	2	3	2	0	1	3	0
충북	0	0	0	0	2	1	0	0	0	4
충남	0	1	10	0	15	4	1	12	7	4
전북	0	0	2	1	0	1	0	0	2	5
전남	0	0	2	3	5	167	0	6	9	8
경북	0	0	0	1	3	4	3	14	19	11
경남	1	0	1	3	0	4	1	1	77	9
제주	2	0	4	1	0	3	0	3	5	12

\* 자료원: 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

## 02 환자감시 및 역학조사

### 가 신고

#### 1) 신고를 위한 진단 기준

[ 표 13 ] 백일해 신고를 위한 진단 기준

신고범위	• 환자 및 의사환자
신고시기	• 지체없이
신고를 위한 진단 기준	<b>환자</b> • 백일해에 부합되는 임상증상을 나타내거나 역학적 연관성이 있으면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람 - 검체(비인두흡인액 · 비인두도찰물)에서 균 분리 동정 또는 특이 유전자 검출
	<b>의사환자</b> • 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 백일해가 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람

#### 2) 발생 신고 · 보고

- 의료기관: 환자 및 의사환자 진단 시 지체없이 관할보건소로 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]감염병웹신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 신고  
\* 발생 신고된 사례 중 사망(검안)건은 [부록 3.]을 작성하여 추가신고
- 검사기관: 민간검사기관 등에서 해당 병원체를 확인한 경우 [부록 2]를 작성하여 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]병원체신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 질병관리본부장 또는 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 소재 관할보건소로 신고
- 보건소: 신고된 모든 환자 및 의사환자에 대하여 즉시 [질병보건통합관리시스템]감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 발생 보고

### 나 역학조사

#### 1) 개별사례 역학조사 시기: 신고된 모든 사례에 대해 신고접수 후 3일 이내

- 역학조사 주관: 시 · 군 · 구  
\* 사망원인 판단, 역학조사반 의견 등 심층 역학조사는 시·도 역학조사반에서 추가 실시

#### 2) 유행사례 역학조사 시기: 신고접수 후 3일 이내

- 백일해 환자(의사환자 포함)가 2명 이상 역학적으로 연관된(시간적, 공간적으로 밀집) 경우
- 역학조사 주관: 시 · 도

### 3) 역학조사 내용

- 역학조사서 작성 및 검체 채취 · 의뢰
  - \* 역학조사 시 의료기관이 검체 검사를 의뢰했는지 확인하고 검사의뢰 필요성 안내
- 감염원, 감염경로 및 위험요인, 관련사망 여부 파악
- 유행 종료 후 1개월 이내 역학조사 결과 보고서 작성 · 보고
  - \* 유행종료: 마지막 환자 발생 후 6주까지 역학적으로 관련된 추가 환자 발생이 없는 경우  
[부록 5-2] 백일해(의사)환자 역학조사서  
[부록 5-13] 유행 역학조사 결과보고서

## 03 환자 및 접촉자 관리

### 가 환자관리

- 격리
  - 격리 기간: 항생제 치료기간 5일까지 격리, 치료를 받지 않은 경우 기침이 멈출 때까지 최소한 3주 이상 격리
  - 격리 유형: 표준주의 및 비말주의

### 나 접촉자 관리

[ 표 14 ] 백일해 접촉자 관리 대상 및 방법

접촉자 관리 대상	접촉자 관리 방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동거인, 고위험군 또는 고위험군에게 전파위험이 있는 집단                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동거인: 동거, 동숙인으로 가족, 기숙사 룸 메이트</li> <li>- 고위험군: 생후 12개월 미만 영아, 면역저하자, 중등증 이상 천식 및 만성폐질환</li> <li>- 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단: 고위험군 동거인(부모, 형제, 조부모, 산모), 고위험군 접촉이 예상되는 청소년 및 성인(임신부(3기), 의료종사자, 영유아 돌봄이, 산후조리원 종사자 등)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (노출 후 예방요법) 연령, 예방접종력, 증상 발현 유무와 관계없이 예방적 항생제 복용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* 환자와 접촉 후 3주 이내 항생제 복용</li> </ul> </li> <li>• (예방접종) 불완전한 예방접종력을 가진 사람의 경우 연령별로 정해진 접종을 실시</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기타 밀접접촉자                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유증상자와 1m 이내 대면접촉</li> <li>- 호흡기 비인두 구강분비물에 직접접촉</li> <li>- 전염기 환자와 1시간 이상 한정된 같은 공간에서 가까이 머무른 경우</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (예방접종) 불완전한 예방접종력을 가진 사람의 경우 연령별로 정해진 접종을 실시</li> </ul>

\* 예방적 항생제는 관할 보건소에서 복용 필요성에 대해 대상자에게 안내하고 처방하며 대상자 중 기저질환으로 복용 상담이 필요한 접촉자는 의료기관 방문하여 주치의 면담 후 약 받을 수 있도록 안내

### 1) 노출 후 예방요법

[ 표 15 ] 백일해 치료 항생제 요법(노출 후 예방적 요법도 동일)

연령	권장 항생제			대체 항생제
	Azithromycin*	Erythromycin	Clarithromycin	TMP-SMX
1개월 미만	1일 10 mg/kg 1회 용량으로 5일 투여	1일 40 mg/kg 용량을 4회로 분할하여 14일간 투여**	권장 용량 없음	2개월까지 사용 불가
1~5개월	상 동	상 동	1일 15 mg/kg 용량을 2회 분할하여 7일간 투여	2개월 이상 연령에서 1일 TMP는 8 mg/kg, SMX는 40 mg/kg 용량을 2회 분할하여 14일간 투여
6개월 이상 소아	첫날 10 mg/kg 용량을 1회 투여(1일 최대 용량 : 500 mg) 후 2일부터 5 mg/kg 용량을 1회 용량 (1일 최대 용량 : 250 mg)으로 5일까지 투여	1일 40 mg/kg 용량(1일 최대 용량: 1~2 g)을 4회로 분할하여 7~ 14일간 투여	1일 15 mg/kg 용량(1일 최대 용량 : 1g)을 2회 분할하여 7일간 투여	상 동
청소년 및 성인	첫 날 500 mg 투여 후 2일부터 1일 250 mg을 5일까지 투여	1일 2 g 용량을 4회로 분할하여 7~14일간 투여	1일 1 g 용량을 2회 분할하여 7일간 투여	1일 TMP는 320 mg, SMX는 1,600 mg 용량을 2회 분할하여 14일간 투여

\* 심전도상 QT 간격이 늘어나거나 부정맥이 있는 경우에 사용 시 주의를 요한다.

\* Azithromycin, clarithromycin이 선택적 항생제이지만, 복용 중 소화기 증상 등으로 복용 불가 시에는 TMP-SMX로 대체 고려가능

\* 1개월 미만 신생아에서는 macrolide 계열 항생제(특히 erythromycin) 사용과 비대낚문협착증(hypertrophic pyloric stenosis)과의 연관성이 보고된 바 있어 치료 시작부터 치료 종료 1개월 후 까지 비대낚문협착증 발생 여부를 추적 관찰해야 함을 부모에게 교육

\*\* 이 연령에서 macrolide 항생제 투여로 인한 특발성 비대낚문협착증이 올 수 있어 주의를 요한다.

### 2) 예방접종

- 불안정한 예방접종력을 가진 사람의 경우 연령별로 정해진 접종을 실시
  - 표준예방접종 일정표에 따라 미접종자 접종 실시
  - 예방접종 대상 별 고려사항
    - 1세 미만 영유아를 돌보는 가족 및 모든 의료종사자: Tdap접종 권장
    - 가임기 여성 및 임산부: Tdap 접종력이 없는 경우 임신 전에 Tdap 접종, 임신 중인 경우 27-36주 사이 접종, 임신 중 접종하지 못한 경우 분만 후 신속하게 접종

### 3) 추가환자 발생 감시

- 사례별 해당 시점까지 추가환자 발생 감시
  - 개별사례: 마지막 노출 후 최대 잠복기까지
  - 유행사례: 최종 확진환자 보고 후 6주간 유지

### 4) 교육 및 홍보

- 백일해에 대한 정보(질환 특징, 합병증, 조치사항, 예방접종 중요성 등) 제공

[부록 7-1] 백일해 유행에 대한 가정통신문(예)

[부록 8-1] 지역사회 백일해 유행관련 의료기관 안내문(예)

[부록 8-2] 교내 백일해 발생관련 주의 학부모 안내문(예)

## 다 시스템 등록 및 보고

### ● 환자 및 접촉자는 「환자 및 접촉자 관리 시스템」에 등록 및 보고

\* '질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>) [감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 환자/접촉자관리 > 환자/접촉자 이력 관리]메뉴에서 조회 후 등록 및 보고(부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법)

\* [표 14]에 접촉자는 전산등록 필수 대상자임

## 라 집단발생(유행) 시 추가조치

### 1) 노출 후 예방요법

- 환자(Index case)가 역학적, 임상적으로 확진 환자일 가능성이 높아 선제적 대응이 필요하다고 판단될 시, 환자의 검사가 진행 중이라도 접촉자에게 노출 후 예방요법(항생제 투여) 가능

- 의사환자의 진단검사 결과 음성으로 확인되면, 항생제 투여 중단

\* 노출 후 예방요법 대상이나 투약하지 않은 접촉자(금기 또는 거부)는 최대잠복기 동안 등원·업무중사의 중단을 권고

### 2) 단계별 예방접종 전략

- 시행여부와 대상에 대해서는 질병관리본부와 사전 논의 필요
- 시행 확정되면 보건소는 시행일 기준 최소 2일 전에 질병관리본부에 '임시예방접종 실시계획 보고'(부록 10 참고)

[ 표 16 ] 유행 시 단계별 예방접종 전략

	상황	예방접종 전략
1단계	지역 <sup>1)</sup> 내 백일해 유행 <sup>2)</sup> 이 한 건 이상 발생 시	유·소아 및 밀접접촉자 대상 적기접종 강조 및 미접종자 관리
2단계 <sup>3)</sup>	역학적 연관성이 없는 유행 사례가 지역사회 <sup>1)</sup> 에서 두 건 이상 발생 시	유행 집단 또는 고위험군 등 대상 임시예방접종 발령 후 일제접종
3단계 <sup>3)</sup>	1, 2단계 이행에도 불구하고 유행이 지속될 경우	유행 시 접종기준 중 가속접종 일정에 따라 대상자 가속접종

1) 시, 군, 구 단위

2) 역학적 연관성이 있는 2명 이상의 확진·의사환자가 발생한 경우(단, 확진환자를 반드시 1명 이상 포함)

3) 2단계부터의 조치는 질병관리본부와 상의 후 결정

\* 참조: [부록 9] 백일해 유행집단 대상자 예방접종 일정

### 3) 유관기관 정보공유

- 대상: 교육기관, 보육기관, 의료기관, 교육청, 산후조리원 등
- 유증상자 진료 및 감염병 환자 신고 강조, 발생 현황 공유 및 협력체계 구축

[부록 8-1] 지역사회 백일해 유행관련 의료기관 안내문(예)

[부록 8-2] 교내 백일해 발생 관련 주의 학부모 안내문(예)

### 4) 방역 물자 확보

- (보건환경연구원) 검체채취 도구 및 검사용 키트, 배지 확보
- (보건소) 백신 확보 및 항생제 확보

## 04 실험실 진단

### 가 진단을 위한 검사기준

- 검체(비인두흡인액, 비인두도찰물)에서 *B. pertussis* 분리 동정
- 검체(비인두흡인액, 비인두도찰물)에서 특이 유전자 검출  
\* 검사방법은 질병관리본부 「법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

### 나 검체채취 및 검사의뢰

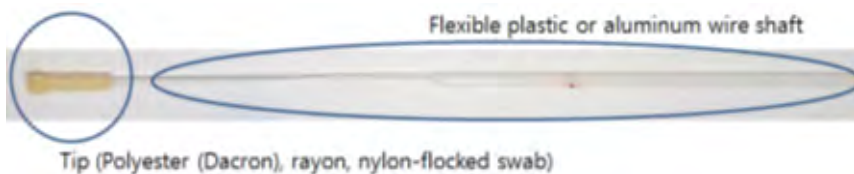
#### 1) 검체 종류 및 채취 방법

- 검체채취 대상: 의사환자 전수
- 적정검체: 비인두 흡인액(2mL 이상), 도찰물
- 검체채취 기간
  - 배양검사: 증상발생 ~ 2주
  - 유전자 검출검사: 증상발생 ~ 3주
- 검체 채취 장소: Nasopharynx (비인두 부위)



\* 인후도말검체, 비강도말 검체는 분리율이 감소되므로 권장하지 않음

- 검체 채취기: Swabs



\* 검체 채취 시 일반면봉이나 calcium alginate swab은 PCR반응을 저해하는 것으로 알려져 있기 때문에 사용하지 말아야 함

\* 적합 검체 채취기가 없을 경우에는 제한적으로 객담, 인후도말, 비강도말 검체를 채취하여 검사

● 검체 채취 방법

		
면봉을 코에 위치하고	Nasopharynx 까지 넣음	10~15초간 정지후 좌우로 2~3회 회전
		
손잡이를 위쪽으로 향하면서 뺀 후	수송 배지가 담긴 용기에 넣고 손잡이는 부러 뜨린다	마개를 담고 감염병물질 수송지침에 따라 포장 후 수송한다.

- \* 백일해 검사를 위한 검체는 항생제 복용 이전에 채취되어야 함
- \* 채취자는 충분한 보호구를 착용하고 검체 채취(장갑, 마스크, 고글 등)

2) 보관 및 운송방법

● 검체포장

- 채취된 검체는 세균용 수송배지에 넣어 신속하게 검사실로 이송

- \* 수송배지 : Liquid amies transport medium without charcoal (VTM (viral transport medium)은 부적합하므로 사용하지 말아야 함)
- \* 수송배지 및 수송용기가 없을 경우 10~15 ml 의 멸균된 tube에 saline 2 ml을 채운 후 채취한 swab을 담겨서 신속 수송

3) 검사 의뢰 기관

- 시·도 보건환경연구원으로 의뢰
- 시·도 보건환경연구원에서 진단이 불가능한 분리주 특성 분석은 질병관리본부(세균분석과)로 의뢰
  - 감염성물질 3중 안전 포장 수행 후 검사 의뢰
  - \* 의뢰기관에서의 검체 수거는 검체 운송용역업체 콜센터(1566-0301)로 전화하여 요청

4) 확진환자 잔여검체 송부

- 백일해 유행균주의 분석과 실험실 결과에 따른 대책마련(환자 및 접촉자 관리, 백신개발의 기초자료로 활용 등)을 위해 백일해 확진환자의 잔여검체 및 분리균주는 질병관리본부(세균분석과)로 배송

Part

# IV

## 파상풍



01

감염병 정보

02

환자감시 및  
역학조사

03

환자 관리

04

실험실 진단



# 01 감염병 정보

## 가 개요

구분	감염병
정의	파상풍균( <i>Clostridium tetani</i> )이 생산하는 독소가 신경계를 침범하여 근육의 긴장성 연속을 일으키는 질환
잠복기	3~21일(평균 8일)
전염기	사람 간 전파 없음
감염경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 질병의 전파는 오염된 상처를 통해 이뤄짐.</li> <li>• 수술, 화상, 중이염, 치주 감염, 동물의 교상, 유산이나 임신 후에도 감염 가능</li> </ul>
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전신 파상풍: 가장 흔한 형태임                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 입주위 근육의 수축으로 인한 개구불능이 나타나며 경직에 따른 통증을 동반함</li> <li>- 복부강직, 후궁반장(opisthotonus) 및 호흡근육 경직에 의한 호흡곤란 등이 나타남</li> </ul> </li> <li>• 강직은 3~4주 유지되며 완전히 회복되는 데에는 수 개월이 소요됨</li> <li>• 국소 파상풍: 아포가 침투한 부위에 국소 근육긴장이 나타남. 일반적으로 증상이 심하지 않고 자연적으로 회복되는 경우가 많으나, 전신파상풍의 전구증상으로 나타나기도 함</li> <li>• 두부형 파상풍: 중추신경이 지배하는 근육(안면신경, 외안근 등)의 마비가 나타남</li> <li>• 신생아 파상풍: 출산시 소독하지 않은 기구로 신생아의 탯줄을 자르는 등 제대감염에 의해 발생하며 초기는 무력감만 보이거나 후기는 근육경직이 나타남</li> </ul>
치료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환자를 조용하고, 조명이 밝지 않으며, 외부자극을 피할 수 있는 환경에서 치료</li> <li>• 약물치료, 신경근차단술 등</li> <li>• 파상풍 인간면역글로불린(TIG) 또는 정맥주사용 면역글로불린 투여 고려</li> <li>• 항생제 사용, 상처부위 배농이나 절제</li> </ul>

## 나 감염병 발생 현황

지역 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
총 계	8	16	17	14	19	17	22	23	22	24
서울	0	3	1	3	2	3	0	2	4	1
부산	1	1	3	0	3	3	6	3	1	3
대구	1	1	2	0	2	0	1	0	0	0
인천	0	1	0	1	0	0	0	1	0	2
광주	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
대전	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
울산	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	3	2	2	1	1	5	1	2	1	5
강원	0	0	0	1	0	0	6	2	3	0
충북	1	2	2	0	0	0	2	1	0	2
충남	0	2	1	0	3	1	0	0	0	2
전북	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0
전남	2	1	0	1	0	1	1	3	3	4
경북	0	3	1	3	2	1	2	4	5	0
경남	0	0	2	1	5	1	3	3	3	3
제주	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0

\* 자료원: 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

## 02 환자감시 및 역학조사

### 가 신고

#### 1) 신고를 위한 진단 기준

[ 표 17 ] 파상풍 신고를 위한 진단 기준

신고범위	• 환자
신고시기	• 지체없이
신고를 위한 진단 기준	환자 • 파상풍에 부합되는 임상증상을 나타내는 사람

#### 2) 발생 신고 · 보고

- 의료기관: 환자 및 의사환자 진단 시 지체없이 관할보건소로 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]감염병웹신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 신고  
\* 발생 신고된 사례 중 사망(검안)건은 [부록 3]을 작성하여 추가신고
- 검사기관: 민간검사기관 등에서 해당 병원체를 확인한 경우 [부록 2]를 작성하여 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]병원체신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 질병관리본부장 또는 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 소재 관할보건소로 신고
- 보건소: 신고된 모든 환자 및 의사환자에 대하여 즉시 [질병보건통합관리시스템]감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 발생 보고

### 나 역학조사

#### 1) 개별 및 유행사례 역학조사 시기: 보고된 모든 사례에 대해 3일 이내

- 역학조사 주관 : 시 · 도

#### 2) 역학조사 내용

- 역학조사서 작성 및 보고  
[부록 5-3] 파상풍 환자 역학조사서

## 03 환자 관리

### 가 환자관리

- 표준 주의 지침에 따라 환자 관리(격리 필요 없음)

\* (상처 치료 시 파상풍 예방) 백신 접종, 면역글로불린 투여: 예방접종 여부와 상처 오염정도에 따라 결정

[ 표 18 ] 상처 치료 시 파상풍 예방처치

과거 파상풍 접종횟수	깨끗하고 작은 상처		기타 다른 상처 <sup>가)</sup>	
	TT 또는 Td <sup>나)</sup>	TIG <sup>다)</sup>	TT 또는 Td <sup>나)</sup>	TIG <sup>다)</sup>
미상 또는 3회 미만	접종 필요	접종 불필요	접종 필요	접종 필요
3회 이상	접종불필요 <sup>라)</sup>	접종불필요	접종 불필요 <sup>마)</sup>	접종불필요

\* TT: 파상풍 단독 백신, Td: 성인형 파상풍, 디프테리아 백신, TIG: 파상풍 인간면역글로불린

가) 도양, 분변, 오물, 타액 등에 오염된 상처 및 천자, 화상, 동상, 총상 등에 의한 상처가 포함

나) 7세 이상의 경우에는 TT 또는 Td(파상풍 단독 백신보다는 Td를 우선적으로 사용. 단, Tdap을 맞지 않은 청소년과 성인의 경우 Td 보다 Tdap을 추천)를, 6세까지의 소아는 DTaP를 접종

다) TIG가 없을 경우에는 TAT(tetanus anti-toxin) 사용가능

라) 마지막 접종을 한 후 10년 이상이 경과하였으면 Td를 1회 접종

마) 마지막 접종을 한 후 5년 이상이 경과하였으면 Td를 1회 접종, 단 불필요한 추가접종은 이상반응 발생률을 높일 가능성이 있으므로 주의요함

### 나 접촉자 관리

- 해당 없음(사람 간 전파 없음)

### 다 시스템 등록 및 보고

- 환자는 「환자 관리 시스템」에 등록 및 보고

\* '질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>)' [감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 환자관리 > 환자이력 관리] 메뉴에서 조회 후 등록 및 보고(부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법)

## 04 실험실 진단

- 파상풍은 임상소견만으로 진단 가능하고 통상적인 실험실 진단은 실시하지 않음

\* 질병관리본부에서 실험실 진단을 하지 않음

Part

# V

## 홍역



01

감염병 정보

02

환자감시 및  
역학조사

03

환자 및 접촉자  
관리

04

실험실 진단



# 01 감염병 정보

## 가 개요

구분	감염병
정의	홍역 바이러스(Measles virus) 감염에 의한 급성 발열성 발진성 질환
잠복기	7~21일(평균 10~12일)
전염기	발진 4일 전부터 4일 후 까지
감염경로	호흡기 분비물 등의 비말 또는 공기감염을 통해 전파
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전구기: 전염력이 강한 시기로, 3일 내지 5일간 지속되며 발열, 기침, 콧물, 결막염, 특징적인 구강내 병변(Koplik's spot) 등이 나타남</li> <li>• 발진기: 홍반성 구진성 발진이 목 뒤, 귀 아래에서 시작하여 몸통, 팔다리 순서로 퍼지고 손바닥과 발바닥에도 발생하며 서로 융합됨. 발진은 3일 이상 지속되고 발진이 나타난 후 2일 내지 3일간 고열을 보임</li> <li>• 회복기: 발진이 사라지면서 색소 침착을 남김</li> <li>• 연령, 백신 접종력, 수동 면역항체 보유여부에 따라 뚜렷한 전구증상 없이 발열과 가벼운 발진이 나타나는 경우도 있음</li> </ul>
치료	• 보존적 치료

## 나 감염병 발생 현황

지역 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
총계	194	2	17	114	42	3	107	442	7	18
서울	125	0	0	1	4	1	4	99	3	7
부산	2	0	2	1	2	1	1	15	1	1
대구	2	0	0	1	0	0	0	11	0	0
인천	12	0	2	96	1	0	1	54	2	0
광주	1	0	1	2	1	0	0	2	0	0
대전	0	0	0	0	1	0	0	16	0	0
울산	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	27	1	8	5	2	0	23	147	1	2
강원	2	0	0	1	1	0	5	2	0	0
충북	0	0	0	0	0	0	1	8	0	0
충남	4	0	1	0	0	0	0	13	0	3
전북	3	0	1	1	0	1	0	4	0	0
전남	0	0	1	4	0	0	1	44	0	0
경북	2	0	1	1	0	0	0	22	0	0
경남	0	1	0	1	30	0	71	1	0	4
제주	14	0	0	0	0	0	0	1	0	0

\* 자료원 : 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

## 02 환자감시 및 역학조사

### 가 신고

#### 1) 신고를 위한 진단 기준

[ 표 19 ] 홍역 신고를 위한 진단 기준

신고범위	• 환자 및 의사환자
신고시기	• 지체없이
신고를 위한 진단 기준	<b>환자</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 홍역에 부합되는 임상증상을 나타내거나 역학적 연관성이 있으면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> <li>- 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> <li>- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변)에서 바이러스 분리 또는 특이 유전자 검출</li> </ul> </li> </ul>
	<b>의사환자</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 홍역이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람</li> </ul>

#### 2) 발생 신고·보고

- 의료기관: 환자 및 의사환자 진단 시 지체없이 관할보건소로 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]감염병웹신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 신고
  - \* 발생 신고된 사례 중 사망(검안)건은 [부록 3]을 작성하여 추가신고
- 검사기관: 민간검사기관 등에서 해당 병원체를 확인한 경우 [부록 2]를 작성하여 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]병원체신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 질병관리본부장 또는 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 소재 관할보건소로 신고
- 보건소: 신고된 모든 환자 및 의사환자에 대하여 즉시 [질병보건통합관리시스템]감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 발생 보고

#### 감염병환자 신고·보고 시 협조사항

- 임상증상만으로는 초기 진단이 어려운 비특이적 증상을 보이는 홍역 환자가 종종 보고됨
- 환자 진료 시 최근 해외여행력과 발진환자와의 접촉력을 함께 확인하여, 홍역을 배제할 수 없는 경우 의사환자로 신고하도록 권고
- 감염원 확인 및 사례 분류를 위해 유전자 검사가 우선적으로 권고되며, 적정 검체 채취시기(증상발생 후 3일 이내)를 고려하여 환자 인지 시점에 도찰물 채취·검사를 적극 독려

## 나 역학조사

### 1) 개별사례 역학조사 시기: 신고된 모든 사례에 대해 지체없이 조사(최대 48시간 이내)

- 역학조사 주관: 시·군·구

\* 사망원인 판단, 역학조사반 의견 등 심층 역학조사는 시·도 역학조사반에서 추가 실시

### 2) 유행사례 역학조사 시기: 홍역 환자(의사환자 포함)가 2명 이상 역학적으로 연관된(시간적, 공간적으로 밀집) 경우

- 역학조사 주관: 시·도

### 3) 역학조사 내용

- 역학조사서 작성 및 검체 채취·의뢰\*

- 적절한 검체 채취여부, 검사 결과 등 확인 필수

\* 혈액과 도찰물(인후·비강·비인두) 검체를 각각 채취하는 것을 권고하며, 적어도 1가지 이상의 검체를 필수적으로 실시, 유행 시에는 역학적으로 연관된 모든 사례에 대해 검체 채취 및 의뢰

[부록 5-4] 홍역(의사)환자 역학조사서

- 관련사망 여부, 감염원 및 감염경로를 파악하고 유행 시 환자 간 연관성에 대해 조사
- (유행 종료 후) 1개월 이내 역학조사 결과 보고서 작성·보고

\* 유행종료: 마지막 환자 발생 후 6주까지 역학적으로 관련된 추가 환자 발생이 없는 경우

[부록 5-13] 유행 역학조사 결과보고서

#### 검사의뢰에 따른 환자 관리

- 기관별, 검체별 검사결과 차이로 환자 분류에 시일이 소요되므로, 환자관리 원칙에 따라 의사환자도 확진환자에 준하여 관리 시행
- 최종 검사 결과에 따른 사례 분류는 최종적으로 질병관리본부에서 시행 후 결과 환류

#### 홍역 실험실 능동감시체계 안내

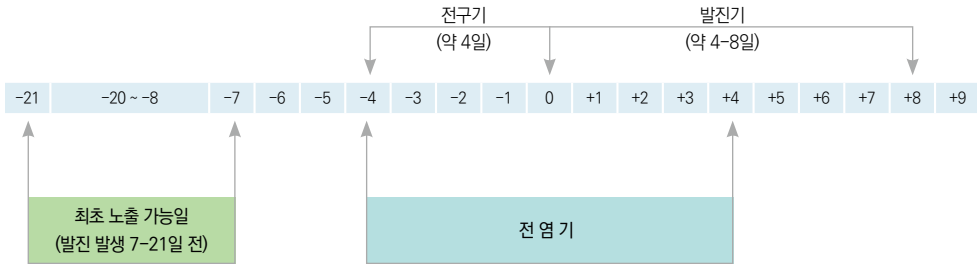
- (목적) WHO 홍역퇴치 인증 지표 달성 및 퇴치인증 유지  
\* 평가지표: “홍역아남” 판정건 비율, 적정 검체 채취율, 역학조사 실시율 등
- (협조기관) 시·도 보건환경연구원 및 민간검사센터
- (방법) 검사결과 양성 검체를 질병관리본부(바이러스분석과)로 송부 받아 추가검사 실시

# 03 환자 및 접촉자 관리

## 가 환자관리

### ● 격리

- 격리 기간: 발진 발생 후 4일까지
  - \* 면역저하자의 경우 의료진 판단 하에 격리기간 확대가 가능할 수 있음
- 격리 유형: 표준주의 및 공기주의
  - \* [부록 8-3] 홍역 가택격리 및 주의사항 안내문(소아용)(예)
  - \* [부록 8-4] 홍역 가택격리 및 주의사항 안내문(청소년, 성인용)(예)
  - \* [부록 8-5] 홍역 환자 발생 의료기관 내원객 주의사항 안내문(예)



[그림 3] 홍역 바이러스 노출기와 전염기

## 나 접촉자 관리

[표 20] 홍역 접촉자 관리 대상 및 방법

접촉자 관리 대상	접촉자 관리 방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면역력이 있는 사람                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 홍역을 앓았거나, 예방접종 완료한 사람</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 증상 발생 모니터링</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면역력이 없는 사람(감수성자)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 홍역을 앓은 적이 없고, 예방접종력이 없거나 불완전한 사람</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (예방접종) 노출 후 72시간 이내에 예방접종</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감수성자 중 백신 접종 금지인 사람                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6개월 미만 영아, 임신부, 면역저하자 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (노출 후 예방요법) 노출 후 6일 이내에 면역글로불린 투여</li> </ul>

\* 초·중·고등학교에서 접촉자 예방접종력 확인은 ① 학교 교육행정정보시스템(NEIS) 상 홍역 예방접종 2차 미접종자 자료 확보 후 ② 보건소 예방접종등록시스템을 통해 최종적으로 2차 미등록자 선별

### 1) 증상 발생 모니터링

- 면역력이 있는 사람이라도 드물게 홍역 가능함을 안내, 개인 위생 수칙 준수 필요성 교육, 최장 잠복기(노출 후 3주) 동안 발열과 발진이 나타나면 보건소 연락 안내

## 2) 노출 후 예방요법

- 노출 후 6일 이내에 면역글로불린 투여
  - 용법 및 용량
    - 홍역에 노출된 후 가능하면 빨리(노출 후 6일 이내) 0.25 mL/kg 근육주사
    - 면역결핍 환자의 경우 0.5 mL/kg(최대량 15 mL) 근육주사
  - 면역글로불린을 투여한 소아에 대한 MMR백신 접종시기
    - MMR 백신 금기가 아닌 경우 생후 12개월 이후에, 면역글로불린 투여시점 기준으로 5개월(투여량 0.25 mL/kg인 경우) 혹은 6개월(투여량 0.5 mL/kg인 경우) 경과 후 MMR 백신 접종
- \* 면역글로불린은 유행 관리 목적으로는 투여하지 않음

## 3) 예방접종

- 노출 후 72시간 이내에 접종  
[부록 8-기 홍역 예방을 위한 학교 예방접종 안내문(예)]

## 4) 추가환자 발생 감시

- 사례별 해당 시점까지 추가환자 발생 감시
  - 개별사례: 마지막 노출 후 최대 잠복기까지
  - 유행사례: 최종 확진환자 보고 후 6주간 유지

## 5) 환자 진료 시 주의사항

- 홍역 (의심)환자는 별도의 공간에서 대기하면서 마스크를 착용하도록 조치하고 입원 치료시 표준감염주의와 함께 공기매개주의에 따라 관리
- 의료기관 종사자는 MMR 2회 예방접종력이 없고, 과거 홍역 감염력이 없으며, 항체 양성에 해당되지 않는 경우에 MMR 2회(4주 간격) 접종 권장
- \* 병원감염 관리는 2017년도 「의료관련감염 표준예방지침」참고

## 6) 교육 및 홍보

- 홍역에 대한 정보(질환 특징, 합병증, 조치사항, 예방접종 중요성 등) 제공

## 다 시스템 등록 및 보고

- 환자 및 접촉자는 「환자 및 접촉자 관리 시스템」에 등록 및 보고
- \* '질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>)' [역학조사 > 환자관리] 환자/접촉자 관리]메뉴에서 조회 후 등록 및 보고 (부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법)
- \* [표 20]에 접촉자는 전산등록 필수 대상자임

## 라 집단발생(유행) 시 추가조치

### 1) 예방접종

- 홍역 유행 시 또는 유행 지역으로 여행할 경우 연령대 및 과거 예방접종력에 따라 가속접종 일정에 맞춰 MMR백신 접종
- [부록 11] 홍역 유행집단 대상자 예방접종 일정
- [부록 12] 홍역 단체(일제) 예방접종시 기관별 역할
- [부록 13] 홍역 일제예방접종 관련 참고자료

## 2) 유관기관 정보공유

- 대상: 교육기관, 보육기관, 의료기관, 교육청, 산후조리원 등
  - 유증상자 진료 및 감염병 환자 신고 강조, 발생 현황 공유 및 협력체계 구축
  - \* 참조: [부록 13] 홍역 집단발생시 능동감시체계 운영 방안

## 3) 방역 물자 확보

- (보건환경연구원) 검체채취 도구 및 검사용 키트, 배지 확보
- (보건소) 백신 확보 및 항생제 확보

# 04 실험실 진단

## 가 진단을 위한 검사기준

- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변)에서 Measles virus 분리
- 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출
- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변)에서 특이 유전자 검출

\* 특이 IgM 항체 검사로 판정이 어려울 때 IgG 항체가 비교 검사 실시  
\* 검사방법은 질병관리본부 「법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

## 나 검체채취 및 검사의뢰

### 1) 검체 종류 및 채취 방법

- 배양검사 및 유전자 검출검사 진단 검체
  - 인후/비강/비인두도찰물: 바이러스 수송배지(VTM)를 이용하여 증상 발생 후 3일 이내(최대 5일)채취
  - 소변: 무균용기를 이용하여 증상 발생 5~10일 이내 10mL 이상 채취
  - 혈액: EDTA 또는 헤파린 튜브를 이용하여 증상 발생 후 3일 이내(최대 5일) 5mL 이상 채취(영유아의 경우 1mL 이상)
  - 뇌척수액: 뇌수막염(meningitis)이 의심될 때, 무균용기를 이용하여 1mL 이상 채취
- 항체 검출검사 검체
  - 특이 IgM 항체 검사: 증상 발생 후 3~10일 이내 5mL 이상 채혈(영유아 경우 1mL 이상)
  - IgG 항체가 비교 검사
    - 급성기 혈청(1차 혈청): 증상 발생 후 3~10일 이내에 채혈
    - 회복기 혈청(2차 혈청): 급성기 검체 채취일로부터 14~21일 이내 채혈

## 2) 보관 및 운송방법

- 배양검사 및 유전자 검출검사 진단 검체
  - 인후/비강/비인두도찰물: 아이스박스 또는 전용 용기에 얼음 또는 냉매를 넣어 4℃를 유지하여 수송하고, 24시간 이내에 운송할 수 없는 경우 -70℃에 보관
  - 소변: 아이스박스 또는 전용 용기에 얼음 또는 냉매를 넣어 4℃를 유지하여 수송하고, 24시간 이내에 운송할 수 없는 경우 원심 분리하여 상층액은 버리고 침전물만을 바이러스 수송배지(VTM)에 풀어준 뒤 -70℃에 보관
    - \* -70℃에 보관된 검체는 운송 시 드라이아이스 사용
- 항체 검출검사 검체
  - 혈청: 4℃를 유지하여 보관 및 수송(얼음이나 냉매가 검체에 바로 닿아 얼지 않도록 주의하여야 하며, 해동과 동결을 반복하지 않도록 함)

[ 표 21 ] 기관별 검체 확보 및 보관 의뢰 방법

구분		세부 내용
검체 확보	보건소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적정 검체 채취시기 고려하여 검체 채취</li> <li>• 의료기관에서 혈액을 채취한 경우 잔여 혈청 확보                             <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 잔여혈청 없이 민간기관에 의뢰된 경우 검사의뢰기관 정보 파악</li> <li>→ 잔여혈청이 폐기된 경우 채취 시기 고려하여 재 채혈</li> </ul> </li> <li>• 의심환자 신고가 많은 의료기관의 경우 VTM 배지 등을 지원하고 검체 채취 협조</li> </ul>
	의료 기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보건소에서 지원받은 검체 채취도구(VTM 등)로 채취하고 보건소에 연락하여 검체 의뢰</li> <li>* 의료기관 검체 채취 의뢰 관련 안내문 [부록 8-6]</li> </ul>

## 3) 검사 의뢰 기관

- 시·도 보건환경연구원에 의뢰
- 시·도 보건환경연구원에서 진단이 불가능한 배양검사 및 바이러스 특성 분석은 질병관리본부(바이러스분석과)로 의뢰([부록 4]와 검체를 함께 보냄)

## 4) 확진환자 잔여검체 송부

- 항체 및 유전자 검출검사 결과 양성인 경우, 흥역능동감시체계의 일환으로 바이러스 특성 분석을 위하여 혈청·호흡기검체 및 RT-PCR 양성 증폭산물(또는 핵산)을 검사 완료 즉시 냉장 및 냉동 상태를 유지하여 질병관리본부(바이러스분석과)로 송부
- 잔여검체(음성결과 혈청 및 호흡기검체)는 월 1회 냉동상태(드라이아이스 사용)를 유지하여 인플루엔자 및 호흡기바이러스 실험실 감시 사업 검체와 함께 월 1회 질병관리본부(바이러스분석과)로 송부(필요시 별도 송부)



Part

# VI

## 유행성이하선염



01

감염병 정보

02

환자감시 및  
역학조사

03

환자 및 접촉자  
관리

04

실험실 진단



# 01 감염병 정보

## 가 개요

구분	감염병
정의	유행성이하선염 바이러스(Mumps virus) 감염에 의하여 나타나는 이하선부종이 특징적인 급성 발열성 질환
잠복기	12~25일(평균 16~18일)
전염기	증상 발현 3일 전부터 5일까지
감염경로	주로 감염자의 호흡기 분비물(비말)로 사람 간 전파
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전구기에 근육통, 식욕부진, 권태감, 두통, 미열 등 비특이적인 증상이 나타남</li> <li>• 2일 이상 지속되는 침샘의 부종과 통증이 특징적임</li> <li>• 이하선염이 가장 흔하여 한쪽 또는 양쪽을 침범할 수 있고, 하나의 침샘 혹은 여러 침샘을 침범할 수 있음</li> <li>• 통상 1일 내지 3일째 가장 심한 증상을 나타내다가 3일 내지 7일 이내에 호전됨</li> </ul>
치료	• 보존적 치료

## 나 감염병 발생 현황

년도 지역	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
총계	4,557	4,542	6,399	6,094	6,137	7,492	17,024	25,286	23,448	17,057
서울	294	545	1,043	530	756	1,074	2,466	2,212	1,621	1,548
부산	192	277	214	384	483	323	1,300	2,459	1,654	1,034
대구	2,134	679	411	283	253	312	684	622	637	492
인천	225	754	1,450	1,007	765	877	748	838	753	700
광주	128	44	206	115	61	111	641	3,192	1,794	1,611
대전	64	29	105	199	340	625	1,720	436	274	329
울산	142	136	143	349	480	226	335	709	874	557
세종	0	0	0	0	0	36	54	43	35	40
경기	699	1,276	1,883	1,967	1,428	1,083	3,269	4,813	4,939	3,841
강원	135	138	264	90	129	604	1,041	751	517	640
충북	153	173	184	327	172	264	229	388	334	314
충남	96	138	104	147	143	253	775	852	795	640
전북	36	32	60	62	106	175	726	4,483	2,326	957
전남	66	30	78	85	129	130	588	1,377	1,340	767
경북	112	185	147	170	127	123	853	575	1,121	769
경남	58	85	72	121	439	666	908	1,218	4,237	2,632
제주	23	21	35	258	326	610	687	318	197	186

\* 자료원 : 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

## 02 환자감시 및 역학조사

### 가 신고

#### 1) 신고를 위한 진단 기준

[ 표 22 ] 유행성이하선염 신고를 위한 진단 기준

신고범위	환자 및 의사환자
신고시기	지체없이
신고를 위한 진단 기준	환자 <ul style="list-style-type: none"> <li>유행성이하선염에 부합되는 임상증상을 나타내거나 역학적 연관성이 있으면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람             <ul style="list-style-type: none"> <li>검체(볼점막, 인후, 비인두 도찰물, 혈액, 소변, 뇌척수액, 타액)에서 바이러스 분리 또는 특이유전자검출</li> <li>회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> <li>검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> </ul> </li> </ul>
	의사환자 <ul style="list-style-type: none"> <li>임상증상(최소 2일 이상 지속되는 급성 이하선염이나 다른 침샘의 부종 또는 다른 진단으로 설명할 수 없는 고환염이나 난소염) 및 역학적 연관성을 감안하여 유행성이하선염이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합되는 검사결과가 없는 사람</li> </ul>

#### 2) 발생 신고 · 보고

- 의료기관: 환자 및 의사환자 진단 시 지체없이 관할보건소로 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]감염병웹신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 신고
  - \* 발생 신고된 사례 중 사망(검안)건은 [부록 3]을 작성하여 추가신고
- 검사기관: 민간검사기관 등에서 해당 병원체를 확인한 경우 [부록 2]를 작성하여 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]병원체신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 통하여 질병관리본부장 또는 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 소재 관할보건소로 신고
- 보건소: 신고된 모든 환자 및 의사환자에 대하여 즉시 [질병보건통합관리시스템]감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 발생 보고

### 나 역학조사

#### 1) 개별사례 역학조사 시기(필요시)

- 합병증 또는 사망자가 발생하거나 특수집단(임신부, 신생아, 의료기관 등)에서 환자가 발생한 경우 3일 이내
- 역학조사 주관: 시 · 군 · 구

#### 2) 유행 역학조사 시기: 유행 인지 후 3일 이내

- 역학조사 주관: 시 · 군 · 구(시 · 도에서는 조사 결과 검토 후 승인)

### 3) 유행사례 역학조사 기준

- 학교, 유치원, 영유아 보육시설 등 집단시설: 3주 이내 (의사)환자가 같은 학급에서 2명 이상 발생한 경우
  - \* 단, 전체기관 인원이 20명 미만인 경우 학급과 상관없이 최소 2명이상 발생 시 실시
- (의사)환자가 2명 이상 역학적(시간적, 공간적으로 밀집)으로 연관된 경우

### 4) 유행 역학조사 내용

- 역학조사서 작성 및 보고
  - \* 유행에서 확인된 모든 (의사)환자의 역학조사서는 환자단위로 전산등록시스템에 입력하고, 추가발생 사례에 대해서도 지속적으로 입력을 실시하도록 함 [부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법]
  - [부록 5-5] 유행성이하선염(의사)환자 역학조사서
- 확진검사 실시를 위한 검체 채취 및 의뢰
  - \* 최소 2명 이상, 전체 의심환자의 10% 이상에 대하여 검체 채취
- 감염원, 감염경로 및 위험요인, 관련사망 여부 파악
- 유행 종료 후 1개월 이내 역학조사 결과 보고서 작성 및 시·도에 보고
  - \* 유행종료: 마지막 환자 발생 후 6주까지 역학적으로 관련된 추가 환자 발생이 없는 경우
  - [부록 5-13] 유행사례 역학조사 결과보고서

## 03 환자 및 접촉자 관리

### 가 환자관리

- 격리
  - 격리 기간: 이하선염 발현 후 5일까지
  - 격리 유형: 표준주의 및 비말주의

### 나 접촉자 관리

[ 표 23 ] 유행성이하선염 접촉자 관리 대상 및 방법

접촉자 관리 대상	접촉자 관리 방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면역력이 있는 사람                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 유행성이하선염을 앓았거나, 예방접종 완료한 사람</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 증상 발생 모니터링</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면역력이 없는 사람(감수성자)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 유행성이하선염을 앓은 적이 없고, 예방접종력이 없거나 불완전한 사람</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 실시</li> </ul>

### 1) 예방접종

- MMR백신 2회 접종을 완료하지 못하고, 유행성이하선염의 병력 또는 면역력을 확인하지 못한 경우 최소 4주 이상의 간격을 두고 2회 접종

### 2) 추가환자 발생감시

- 사례별 해당 시점까지 추가환자 발생 감시
  - 개별사례: 마지막 노출 후 최대 잠복기까지
  - 유행사례: 최종 확진환자 보고 후 6주간 유지

### 3) 교육 및 홍보

- 유행성이하선염에 대한 정보 및 개인예방수칙 교육  
[부록 7-2] 유행성이하선염 유행에 대한 가정통신문(예)
- 학교 내 추가 의심 환자 발생 시 의사의 진료와 함께 관할 보건소로 신고토록 안내

## 다 시스템 등록 및 보고

- 환자는 「환자 관리 시스템」에 등록 및 보고

\* '질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>)' [감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 환자관리 > 환자이력 관리] 메뉴에서 조회 후 등록 및 보고(부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법)

## 04 실험실 진단

### 가 진단을 위한 검사기준

- 검체(볼점막/인후/비인두도찰물, 타액, 소변, 혈액, 뇌척수액)에서 Mumps virus 분리
- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출
- 검체(볼점막/인후/비인두도찰물, 타액, 소변, 혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출

\* 특이 IgM 항체 검사로 판정이 어려울 때 IgG 항체가 비교 검사 실시

\* 검사방법은 질병관리본부 「법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

### 나 검체채취 및 검사의뢰

#### 1) 검체 종류 및 채취 방법

- 배양검사 및 유전자 검출검사 검체
  - 볼점막/인후/비인두 도찰물: 바이러스 수송배지(VTM)를 이용하여 증상 발생 후 3일 이내(최대 10일) 채취

- 소변: 무균용기를 이용하여 증상 발생 4~12일 이내 10mL 이상 채취
- 혈액: EDTA 또는 헤파린 튜브를 이용하여 증상 발생 후 3일 이내(최대 10일) 5mL 이상 채취(영유아의 경우 1mL 이상)
- 뇌척수액: 뇌수막염(meningitis)이 의심될 때, 무균 용기를 이용하여 1mL 이상 채취
  - \* 유행성이하선염 바이러스 분리 및 유전자 진단을 위한 검체 채취는 증상 발현 후 72시간 이내 바로 실시하며 10일 이내까지 가능, 소변검체 경우 증상발현 후 4~12일 이내 채취
- 항체 검출검사 검체
  - 특이 IgM 항체 검사: 증상 발생 3~10일 이내 5mL 이상 채혈(영유아의 경우 1mL 이상)
  - IgG 항체가 비교 검사
    - 급성기 혈청(1차 혈청): 증상 발생 3~10일 이내 채혈
    - 회복기 혈청(2차 혈청): 급성기 검체 채취일로부터 14~21일 이내 채혈

## 2) 보관 및 운송방법

- 배양검사 및 유전자 검출검사 검체
  - 불점막/인후/비인두 도찰물: 아이스박스 또는 전용 용기에 얼음 또는 냉매를 넣어 4°C를 유지하여 수송하고, 24시간 이내에 운송할 수 없는 경우 -70°C에 보관
  - 소변: 아이스박스 또는 전용 용기에 얼음 또는 냉매를 넣어 4°C를 유지하여 수송하고, 24시간 이내에 운송할 수 없는 경우 원심 분리하여 상층액은 버리고 침전물만을 바이러스 수송배지(VTM)에 풀어준 뒤 -70°C에 보관
    - \* -70°C에 보관된 검체는 운송 시 드라이아이스 사용
- 항체 검출검사 검체
  - 혈청: 4°C를 유지하여 보관 및 수송(얼음이나 냉매가 검체에 바로 닿아 얼지 않도록 주의하여야 하며, 해동과 동결을 반복하지 않도록 함)

## 3) 검사 의뢰 기관

- 시·도 보건환경연구원에 의뢰
- 시·도 보건환경연구원에서 진단이 불가능한 배양검사 및 바이러스 특성 분석은 질병관리본부(바이러스분석과)로 의뢰([부록 4]와 검체를 함께 보냄)
  - 감염성물질 3중 안전 포장 수행 후 검사 의뢰
    - \* 의뢰기관에서의 검체 수거는 검체 운송용역업체 콜센터(1566-0301)로 전화하여 요청

### 의사환자 신고시 고려사항

- 현재 사용 중인 검사법은 MMR 2회 접종자에게 있어 적절하게 수집된 검체에서도 민감도가 낮음 PCR 30~35%, IgM 13~15%(CDC surveillance manual 5th edition)
- 백신 접종자에서 실험실검사는 위음성률이 높기 때문에 임상적 특징(48시간 이상 지속되는 종창)이 해당하고 선행환자(의사, 확진 포함)와 접촉력이 있는 경우 다른 균이 확인되지 않았다면 유행성이하선염 의사환자로 보는 것이 합당
  - \* mumps 바이러스 외에도 이하선염 유발 원인균들은 있으나, 다른 원인균들은 유행 규모로 이하선염을 유발하지 않음



Part

# VII

## 풍진



01

감염병 정보

02

환자감시 및  
역학조사

03

환자 및 접촉자  
관리

04

실험실 진단



# 01 감염병 정보

## 가 정의

구분	감염병
정의	풍진 바이러스(Rubella virus) 감염에 의한 급성 발열성 질환
잠복기	12-23일(평균 14일)
전염기	발진 7일 전부터 7일 후까지
감염경로	비말 전파 및 직접 접촉을 통한 감염, 수직감염(태반을 통해 태아 감염)
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선천성 풍진: 선천성 난청, 선천성 백내장, 선천성 심장기형(동맥관 개존증, 말초 폐동맥 협착 등), 소두증, 정신지체, 자반증, 간비종대 등을 보임</li> <li>• 출생 후 감염된 풍진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발열, 피로, 결막염 등 비교적 가벼운 임상경과를 거치며 무증상 감염도 흔하게 나타남</li> <li>- 특징적으로 귀 뒤, 목 뒤, 후두부의 림프절이 동증을 동반하며 종대됨</li> <li>- 발진: 얼굴에서 시작하여 신체의 하부로 퍼지는 홍반성 구진으로 서로 융합되지 않으며 색소침착도 없음. 첫째 날에는 홍역의 발진과 비슷하며, 둘째날은 성홍열의 발진과 비슷하고, 셋째날은 사라지는 경우가 많음</li> </ul> </li> </ul>
치료	• 보존적 치료

## 나 감염병 발생 현황

지역 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
총계	35	30	36	43	53	28	18	11	11	11
서울	3	6	5	4	5	4	2	1	4	2
부산	3	3	2	3	17	4	2	1	1	0
대구	6	3	6	3	2	2	4	0	1	0
인천	7	2	2	3	3	1	3	0	0	0
광주	1	0	0	2	0	0	0	1	0	1
대전	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
울산	3	1	0	1	3	1	1	0	1	0
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	5	8	5	8	10	9	3	3	0	5
강원	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0
충북	0	2	0	1	0	1	2	1	0	0
충남	0	1	1	2	2	0	0	1	0	0
전북	1	0	7	3	2	1	1	1	0	0
전남	0	1	2	7	0	0	0	0	1	1
경북	1	0	3	3	2	1	0	2	3	0
경남	4	0	1	3	3	2	0	0	0	1
제주	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0

\* 자료원 : 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

## 02 환자감시 및 역학조사

### 가 신고

#### 1) 신고를 위한 진단 기준

[ 표 24 ] 풍진 신고를 위한 진단 기준

신고범위	• 환자 및 의사환자(선천성 풍진증후군 포함)
신고시기	• 지체없이
신고를 위한 진단 기준	<b>환자</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 선천성 풍진에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변, 뇌척수액)에서 바이러스 분리 또는 특이유전자 검출</li> <li>- 모체 항체가 없어지는 시기 이후에도 항체 지속 검출(항체여가가 한달에 두배 희석비율로 감소하지 않는 경우)</li> <li>- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> </ul> </li> <li>• 출생 후 감염된 풍진에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 소변, 혈액, 뇌척수액, 양막액 등)에서 바이러스 분리 또는 특이유전자 검출</li> <li>- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> <li>- 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> </ul> </li> </ul>
	<b>의사환자</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 풍진(선천성 풍진 포함)이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람</li> </ul>

#### 2) 발생 신고 · 보고

- 의료기관: 환자 및 의사환자 진단 시 지체없이 관할보건소로 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]감염병웹신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 신고
  - \* 발생 신고된 사례 중 사망(검인)건은 [부록 3]을 작성하여 추가신고
- 검사기관: 민간검사기관 등에서 해당 병원체를 확인한 경우 [부록 2]를 작성하여 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]병원체신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 질병관리본부장 또는 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 소재 관할보건소로 신고
- 보건소: 신고된 모든 환자 및 의사환자에 대하여 즉시 [질병보건통합관리시스템] 감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 발생 보고

#### 감염병환자 신고 · 보고 시 협조사항

- 비특이적 증상 또는 무증상인 경우가 있으므로, 환자 진료 시 최근 해외여행력과 발진환자와의 접촉력을 함께 확인하여, 풍진을 배제할 수 없는 경우 의사환자로 신고하도록 권고
- 사례 판정 및 감염원 확인을 위해 유전자 검사가 우선적으로 권고되며, 적정 검체 채취시기(증상발생 후 3일 이내)를 고려하여 환자 인지 시점에 도찰물 채취 · 검사를 적극 독려

## 나 역학조사

### 1) 개별사례 역학조사 시기

- 신고된 모든 사례에 대해 지체없이 실시(48시간 이내)
- 역학조사 주관: 시·군·구
  - \* 사망원인 판단, 역학조사반 의견 등 심층 역학조사는 시·도 역학조사반에서 추가 실시

### 2) 유행사례 역학조사 시기: 유행인지 후 지체없이

- 역학적(시간적, 공간적으로 밀집)으로 연관된 2명 이상의 (의사)환자가 발생한 경우 (단, 확진환자를 반드시 1명 이상 포함)
- 역학조사 주관: 시·도

### 3) 역학조사 내용

- 역학조사서 작성 및 검체 채취·의뢰\*
  - 선행환자 및 접촉자에 대해서 필요시 검체 채취·의뢰
    - \* 혈청과 인두도말 검체를 모두 채취하는 것을 권고하며, 적어도 1가지 이상의 검체를 필수적으로 실시, 유행시에는 역학적으로 연관된 모든 사례에 대해 검체 채취 및 의뢰
- 감염원, 감염경로 및 위험요인, 관련사망 여부 파악
  - [부록 5-6] 풍진 환자 역학조사서
- 유행 종료 후 1개월 이내 역학조사 결과 보고서 작성·보고
  - \* 유행종료: 마지막 환자 발생 후 6주까지 역학적으로 관련된 추가 환자 발생이 없는 경우
  - [부록 5-13] 유행사례 역학조사 결과보고서

#### 검사의뢰에 따른 환자 관리

- 기관별, 검체별 검사결과 차이로 환자 분류에 시일이 소요되므로, 환자관리 원칙에 따라 의사환자도 확진환자에 준하여 관리 시행
- 최종 검사 결과에 따른 사례 분류는 최종적으로 질병관리본부에서 시행 후 결과 환류

## 03 환자 및 접촉자 관리

### 가 환자관리

#### 1) 선천성 풍진

- 격리: 입원 시 적용
  - 격리 기간: 생후 1년까지, 선천성 백내장 수술의 경우 생후 3년 까지
  - 격리 유형: 표준주의 및 비말주의
  - 단, 생후 3개월 이후 1개월 간격으로 얻은 2번의 임상검체(매번 호흡기, 소변 모두 채취)에서 바이러스 분리배양 검사 음성일 경우 격리 해제
- 임신부와의 접촉 금지

#### 2) 출생 후 감염된 풍진

- 격리
  - 격리 기간: 발진 발생 후 7일까지
  - 격리 유형: 표준주의 및 비말주의
- 임신부와의 접촉 금지

### 나 접촉자 관리

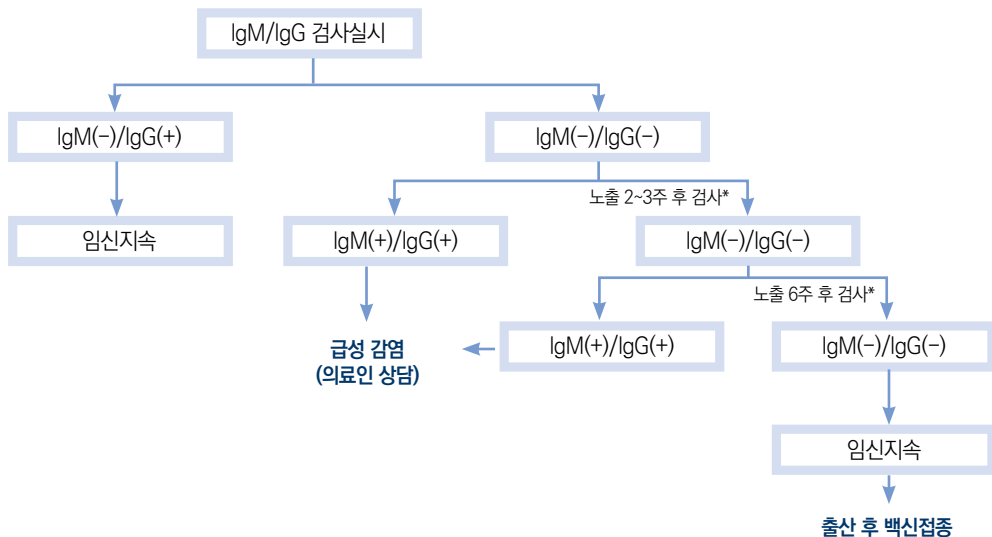
[ 표 25 ] 풍진 접촉자 관리 대상 및 방법

접촉자 관리 대상	접촉자 관리 방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀접 접촉자               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가족, 의료진 등</li> <li>- 환자의 분비물에 노출된 사람 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 증상 발생 모니터링</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선천성풍진 환자와 지속적인 접촉이 있는 사람 (가족, 의료진 등) 중 면역력이 없는 사람</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 실시</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임신부</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (검사) 환자에 노출 시, 항체검사를 포함한 진료 및 상담시행</li> </ul>

#### 1) 임신부가 풍진에 노출된 경우

- 풍진에 대한 면역 상태가 불확실한 상태에서 임신 초기에 풍진에 노출된 경우 즉시 풍진 항체 검사(IgG와 IgM) 실시
  - \* 추후 항체가 비교를 위해 가능하면 혈액을 따로 보관
  - 풍진 특이 IgG만 양성이면 임신을 계속 지속
- 풍진 특이 IgM과 IgG가 모두 음성이면 2~3주 후에 2번째 검사를 실시하며, 2번째 검사에서도 음성으로 판정되면 노출 후 6주에 3번째 검사를 실시
  - \* 두 번째, 세 번째 검사 시 보관된 첫 번째 검체와 동시에 검사
  - 두 번째와 세 번째 검사가 모두 음성인 경우에는 감염을 배제

- 임신부가 임상적으로 증상을 나타내거나 풍진 특이 IgM 항체가 양성이거나, IgG가 첫 번째 검사에서 음성이었으나 두 번째 또는 세 번째 검사에서 양성으로 판정되면 임신부가 최근에 감염되었음을 시사
  - 감염 시기에 따른 태아 감염 및 기형이 동반될 위험성을 설명하고 임신 중절 등 치료에 대한 상담
  - 임신 중절이 어려운 경우 노출된 지 72시간 이내이면 근육용 면역글로불린(0.55 mL/kg) 투여를 고려할 수 있으나 효과는 불확실하며, 면역글로불린 투여로 풍진 감염 여부를 판정하는데 혼란을 가져올 수 있다는 점을 고려하여 투여 여부를 신중하게 결정



\* 두 번째, 세 번째 검사 시 보관된 첫 번째 검체와 동시에 검사

[ 그림 4 ] 임신부 풍진 노출후 관리방법

## 2) 추가환자 발생 감시

- 사례별 해당 시점까지 추가환자 발생 감시
  - 개별사례: 마지막 노출 후 최대 잠복기까지
  - 유행사례: 최종 확진환자 보고 후 6주간 유지

## 3) 교육 및 홍보

- 풍진에 대한 정보(질환 특징, 합병증, 예방접종 중요성 등) 제공
- 임신초기 여성 및 면역성이 없는 가임기 여성은 환자와 접촉을 금함
- 의심 환자 발생 시 의사의 진료와 함께 관할 보건소로 신고토록 안내

## 다 시스템 등록 및 보고

- 환자 및 접촉자는 「환자 및 접촉자 관리 시스템」에 등록 및 보고

\* '질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>)' [감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 환자/접촉자관리 > 환자/접촉자 이력 관리]메뉴에서 조회 후 등록 및 보고(부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법)

\* [표 25]에 접촉자는 전산등록 필수 대상자임

## 04 실험실 진단

### 가 진단을 위한 검사기준

#### 1) 선천성 풍진

- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변, 뇌척수액)에서 Rubella virus 분리
- 모체 항체가 없어지는 시기 이후에도 항체 지속 검출(항체역가가 한달에 두배 희석비율로 감소하지 않는 경우)
- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출
- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출

#### 2) 출생 후 감염된 풍진

- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변, 뇌척수액, 양막액)에서 Rubella virus 분리
- 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출
- 검체(인후·비강·비인두도찰물, 혈액, 소변, 뇌척수액, 양막액)에서 특이 유전자 검출
  - \* 풍진 특이 IgM은 위양성 가능성(Parvovirus 감염, 이종 항체 양성 전염성 단핵구증, rheumatoid factor 양성인 경우 등)이 있어 해석에 주의가 필요하며, 판정이 어려울 경우 IgG 항체가 비교 검사 필수
  - \* 불현성 감염자의 경우에는 IgG 비교 검사를 위한 1차, 2차 검사가 필수로 적정검체 수집 필요
  - \* 검사방법은 질병관리본부 「법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

### 나 검체채취 및 검사의뢰

#### 1) 검체 종류 및 채취 방법

- 배양검사 및 유전자 검출검사 검체
  - 인후/비강/비인두도찰물: 바이러스 수송배지(VTM)를 이용하여 증상 발생 후 3일 이내(최대 10일) 채취
  - 소변: 무균용기를 이용하여 증상 발생 5일 이후 10mL 이상 채취
  - 혈액: EDTA 또는 헤파린 튜브를 이용하여 증상 발생 후 3일 이내(최대 10일) 5mL 이상 채취(영유아의 경우 1mL 이상)
  - 뇌척수액: 뇌수막염(meningitis)이 의심될 때, 무균 용기를 이용하여 1mL 이상 채취
- 항체 검출검사 검체
  - 특이 IgM 항체 검사: 증상발생 7~14일 이내 5mL 이상 채혈(영유아의 경우 최소 1mL 이상)
  - IgG 항체가 비교 검사
    - 급성기 혈청(1차 혈청): 증상 발생 7~14일 이내에 채혈
    - 회복기 혈청(2차 혈청): 급성기 검체 채취일로부터 14~21일 이내에 채혈

## 2) 보관 및 운송방법

- 배양검사 및 유전자 검출검사 검체
  - 인후/비강/비인두도찰물: 아이스박스 또는 전용 용기에 얼음 또는 냉매를 넣어 4℃를 유지하여 수송하고, 24시간 이내에 운송할 수 없는 경우 -70℃에 보관
  - 소변: 아이스박스 또는 전용 용기에 얼음 또는 냉매를 넣어 4℃를 유지하여 수송하고, 24시간 이내에 운송할 수 없는 경우 원심분리하여 상층액은 버리고 침전물만을 바이러스 수송배지(VTM)에 풀어준 뒤 -70℃에 보관
    - \* -70℃에 보관된 검체는 운송시 드라이 아이스 사용
- 항체 검출검사 검체
  - 혈청: 4℃를 유지하여 보관 및 수송(얼음이나 냉매가 검체에 바로 닿아 얼지 않도록 주의하여야 하며, 해동과 동결을 반복하지 않도록 함)

## 3) 검사 의뢰 기관

- 시·도 보건환경연구원에 의뢰
- 시·도 보건환경연구원에서 진단이 불가능한 배양검사 및 바이러스 특성 분석은 질병관리본부(바이러스분석과)로 의뢰([부록 4]와 검체를 함께 보냄)
  - 감염성물질 3중 안전 포장 수행 후 검사 의뢰
    - \* 의뢰기관에서의 검체 수거는 검체 운송용역업체 콜센터(1566-0301)로 전화하여 요청

## 4) 확진환자 잔여검체 송부

- 항체 및 유전자 검출검사 결과 양성인 경우, 풍진 능동감시체계의 일환으로 바이러스 특성분석을 위하여 혈청·호흡기검체 및 RT-PCR 양성 증폭산물(또는 핵산)을 검사 완료 즉시 냉장 및 냉동 상태를 유지하여 질병관리본부(바이러스분석과)로 송부
- 잔여검체(음성결과 혈청 및 호흡기검체)는 월 1회 냉동상태(드라이아이스 사용)를 유지하여 인플루엔자 및 호흡기바이러스 실험실 감시 사업 검체와 함께 질병관리본부(바이러스분석과)로 월 1회 송부(필요시 별도 송부)

## 5) 검사 시 주의사항

- 현재 사용하고 있는 유전자 검사법의 민감도 문제로 위음성 결과가 나올 수 있어 새로운 시험법으로 변경 전까지는 유전자검사 음성 검체에 대한 바이러스 분리배양 실험이 필수



Part

# VIII

## 폴리오



01

감염병 정보

02

환자감시 및  
역학조사

03

환자 및 접촉자  
관리

04

실험실 진단



# 01 감염병 정보

## 가 개요

구분	감염병
정의	폴리오바이러스(Poliovirus)에 의하여 급성 이완성 마비를 일으키는 질환
잠복기	3-35일 (비마비성 폴리오: 3-6일, 마비성 폴리오: 평균 7-21일)
전염기	증상 발생일 11일 이전 부터 6주 이후 까지
감염경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 분변-경구 또는 경구-경구 감염을 통해 전파</li> <li>• 드물게 대변에 오염된 음식을 통해서도 전파 가능</li> </ul>
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 불현성 감염이나 비특이적 열성 질환이 대부분이며, 드물게 뇌수막염, 마비성 폴리오가 나타남</li> <li>• 비특이적 열성질환 : 발열, 권태감, 인후통, 근육통, 두통 등을 보이거나 대체로 3일 이내에 사라짐</li> <li>• 뇌수막염: 발열, 권태감이 나타난 후에 수막염 증상이 나타남</li> <li>• 마비성 폴리오: 발열, 인후통, 구역, 구토 등의 비특이적인 증상을 보이다가 수일간의 무증상기를 거친 후 비대칭성의 이완성 마비가 나타남                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 척추형 폴리오: 경부, 복부, 체간, 횡격막, 흉곽, 사지 근육의 허약 등을 보임</li> <li>- 구형(bulbar) 폴리오: 뇌신경 지배 근육의 허약, 호흡·순환 장애 등이 나타날 수 있음</li> <li>- 구척추형(bulbospinal) 폴리오 : 척추형 및 구형 폴리오의 증상이 모두 나타남</li> </ul> </li> </ul>
치료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보존적 치료</li> <li>• 재활치료(증상이 호전된 후 치유되지 않는 마비의 경우)</li> </ul>

## 나 감염병 발생 현황

지역 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
전국	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\* 자료원 : 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

## 02 환자감시 및 역학조사

### 가 신고

#### 1) 신고를 위한 진단 기준

[ 표 26 ] 폴리오 신고를 위한 진단 기준

신고범위	환자 및 의사환자	
신고시기	지체없이	
신고를 위한 진단 기준	환자	<ul style="list-style-type: none"> <li>폴리오에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람</li> <li>- 검체(대변, 뇌척수액, 인두도찰물)에서 바이러스 분리</li> </ul>
	의사환자	<ul style="list-style-type: none"> <li>임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 폴리오가 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람</li> </ul>

#### 2) 발생 신고 · 보고

- 의료기관: 환자 및 의사환자 진단 시 지체없이 관할보건소로 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]감염병웹신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 신고
  - \* 발생 신고된 사례 중 사망(검안)건은 [부록 3]을 작성하여 추가신고
- 검사기관: 민간검사기관 등에서 해당 병원체를 확인한 경우 [부록 2]를 작성하여 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]병원체신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 질병관리본부장 또는 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 소재 관할보건소로 신고
- 보건소: 신고된 모든 환자 및 의사환자에 대하여 즉시 [질병보건통합관리시스템]감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 발생 보고

#### 급성이완성 마비(Acute Flaccid Paralysis) 감시체계 안내

- (목적) 급성이완성마비의 원인 병원체일 수 있는 폴리오바이러스 및 엔테로바이러스 확인
  - 전국 50개 참여 의료기관과 협력하여 운영(참여 의료기관이 아니어도 검사 의뢰 가능)
  - \* WHO의 급성이완성마비 감시체계 운영지표 달성(non-polio AFP  $\geq 1$ )
- (감시범위) 진단명과 관계없이 급성이완성 마비 증상을 보이는 만 15세 미만 환자
- (신고시기 및 방법) 감시대상 환자 발생 인지 즉시 질병관리본부 바이러스분석과에 신고
  - \* 검체 운송은 급성이완성마비 감시체계 운영 연구진에게 의뢰
- (검체 채취방법) 마비 증상이 시작된 후 14일 이내에 24~48시간 간격으로 대변 검체 2회 채취

## 나 역학조사

### 1) 개별사례 역학조사 시기: 보고된 모든 사례에 대해 지체없이 조사

- 역학조사 주관: 질병관리본부 감염병감시과

### 2) 유행사례 역학조사 시기

- 폴리오 환자(의사환자 포함)가 2명 이상 역학적으로 연관된(시간적, 공간적으로 밀집) 경우
- 역학조사 주관: 질병관리본부 감염병감시과

### 3) 역학조사 내용

- 역학조사서 작성 및 보고  
[부록 5-7] 폴리오(의사)환자 역학조사서
- 감염원, 감염경로 및 위험요인, 관련사망 여부 파악
- 확진검사 실시를 위한 검체 채취 및 의뢰  
\* 역학조사 시 의료기관이 검체 검사를 의뢰했는지 확인하고 검사의뢰 필요성 안내
- 유행 종료 후 1개월 이내 역학조사 결과 보고서 작성·보고  
[부록 5-13] 유행 역학조사 결과보고서

## 03 환자 및 접촉자 관리

### 가 환자관리

- 격리
  - 격리 기간: 매주 채취한 대변 검체에서 바이러스 분리·배양검사 결과가 2회 연속 음성일 때까지
- 격리 유형: 표준주의 및 접촉주의
- 감염관리
  - 최종 음성 판정 시 까지 대변, 체액 등 감염물에 대해 적절한 관리 시행

### 나 접촉자 관리

[ 표 27 ] 폴리오 접촉자 관리 대상 및 방법

접촉자 관리 대상		접촉자 관리 방법
밀접 접촉자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가족 내 접촉자</li> <li>• 환자와 같이 살면서 화장실을 같이 사용하는 사람 (동일 기숙사, 숙소 생활자)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자택 격리<sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 격리기간: 환자 마지막 접촉 후 3일 이상 지난 시점에서 24-48시간 간격을 두고 2회 연속 채취한 대변 검체에서 바이러스 분리·배양 음성으로 확인될 때 까지</li> </ul> </li> <li>• 예방접종                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환자의 판정결과 및 예방접종력 등을 감안하여 접종횟수 판단</li> </ul> </li> <li>• 증상 발생 모니터링(환자 마지막 접촉 후 6주간)</li> </ul>
접촉 후 유증상자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 접촉자 중 폴리오 의심증상이 있는 경우</li> </ul>	

접촉자 관리 대상		접촉자 관리 방법
화장실 접촉자	• 전염기간 중 환자가 대변을 본 화장실을 사용한 사람	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 격리하지 않음</li> <li>• 대변 배양검사: 환자 마지막 접촉 후 3일 이상 지난 시점에서 24-48시간 간격을 두고 2회 연속 채취한 대변 검체에서 바이러스 분리·배양 실시</li> <li>• 예방접종</li> <li>• 증상 발생 모니터링(환자 접촉 후 6주간)</li> </ul>
의료기관 및 실험실 종사자 <sup>2)</sup>	• 전염기간 중 환자와 접촉한 의료인 • 환자 검체를 다루는 실험실 종사자	
기타 접촉자	• 소속 집단 동료(학교, 어린이집, 직장) • 전염기간 중 동일 항공기, 선박, 기차 탑승자 • 전염기간 중 의료인 이외 병원 내 접촉자(환자 등) • 방역 대응요원	

1) 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제41조에 따라 격리명령하며, 관할보건소에서는 자택격리 기간 중 식사 및 생필품 지원  
 2) 폴리오 의심여부를 몰라 전염기간 중 보호장구 없이 환자를 진료하거나 검체를 다룬 경우에 해당되며, 환자가 격리되어 보호장구를 갖추고 접촉한 경우는 '기타 접촉자'로 분류

\* 전염기간: 증상 발생일 11일 이전 부터 6주 이후 까지

### 1) 예방접종

- 접촉한 환자의 판정결과 및 예방접종력 등을 감안하여 폴리오 불활성화백신의 접종횟수 판단

[ 표 28 ] 폴리오 접촉자 접종 기준

접촉자 분류	접종 횟수 및 세부사항
의심 환자 접촉자	- 폴리오 예방접종 완료 후 1개월 미만인 경우 미 실시 - 폴리오 예방접종 완료 후 1개월 이상인 경우 1회 접종 - 예방접종력이 불충분하거나 모름 경우 1회 접종 * 소아의 경우 표준 접종 횟수에 따라 최소접종간격으로 접종 완료
확진 환자 접촉자	- 폴리오 예방접종 완료 후 1개월 미만인 경우 미 실시 - 폴리오 예방접종 완료 후 1개월 이상인 경우 1회 접종 - 예방접종력이 불충분하거나 모름 경우 4주 간격으로 총 3회 접종 * 의심환자 접촉자 상태에서 접종한 횟수 포함 * 소아의 경우 표준 접종 횟수에 따라 최소접종간격으로 접종 완료

\* 접촉자가 소아인 경우, 연령에 따라 DTaP-IPV, DTaP-IPV/Hib 백신도 사용 가능

\* 노출 후 예방접종의 효과에 대한 명확한 근거가 없고, 면역력이 없는 밀접접촉자의 경우 환자 진단 시점에는 이미 감염되어 있을 가능성이 높으므로, 접촉자가 예방접종으로 완벽히 감염 예방이 되지 않을 수 있음을 통보하고 예방 접종 이상반응 시 해당 보건소에 알리도록 안내함

- 환자(의심환자 포함) 발생 시 폴리오 예방접종을 미 실시(미완료)한 영유아에 대해 최소 접종간격을 유지하여 연령에 따라 권고되는 접종 횟수를 완료하도록 안내
- 접촉자 이외의 인구 대상에 대한 임시예방접종은 유행 규모, 백신 수급 상황 등을 고려하여 예방접종전문위원회에서 결정

### 2) 청소 및 소독

- 화장실을 포함해 환자가 격리되었던 공간은 충분한 청소와 살균소독을 시행하며, 환자와 접촉한 모든 물체는 세척과 소독을 실시함

\* Chlorine bleach (0.5%)가 소독제료가 권고됨. 알코올이나 크레졸(cresol)과 같은 통상적인 소독제로는 불활성화 되지 않음

- 환자를 격리하는 동안 검사결과에서 최종 음성 판정 시 까지 대변, 체액 등 감염물에 대해 적절한 관리를 시행
  - 현대식 하수도 시설이 구축된 지역사회의 경우 하수 처리 시 예비 소독은 불필요

### 3) 감시체계 강화

- 바이러스 검사를 수행하는 모든 진단기관(실험실)에 감시체계 강화 통보
- 모든 의료기관의 강화된 급성이완성마비 감시체계 참여 요청
- 소아 및 청소년 예방접종 독려
- 마지막 사례 보고 후 6개월까지 동 감시체계 유지 및 추가환자 발생 감시

### 4) 교육 및 홍보

- 플리오에 대한 정보(질환 특징, 합병증, 예방접종 중요성 등) 제공
- 의심 환자 발생 시 의사의 진료와 함께 관할 보건소로 신고토록 안내

## 다 시스템 등록 및 보고

- 환자 및 접촉자는 「환자 및 접촉자 관리 시스템」에 등록 및 보고
  - \* '질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>)' [감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 환자/접촉자관리 > 환자/접촉자 이력 관리]메뉴에서 조회 후 등록 및 보고 (부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법)
  - \* [표 27]에 접촉자는 전산등록 필수 대상자임

# 04 실험실 진단

## 가 진단을 위한 검사기준

- 검체(대변, 뇌척수액, 인두도찰물)에서 바이러스 분리
  - \* 검사방법은 질병관리본부 「법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

## 나 검체채취 및 검사의뢰

### 1) 검체 종류 및 채취 방법

- 배양 검체
  - 증상 발현 14일 이내에 24~48시간 간격으로 2회 채취
  - 검체량: 대변 3g 이상, 뇌척수액 1mL 이상, 인두도찰물(대변 검체가 가장 적합함)

## 2) 보관 및 운송방법

- 대변 검체는 채취 후 4 °C를 유지하여 48시간 이내 실험기관으로 운송, 불가한 경우 - 70°C 이하로 냉동하여 3일 이내 송부. 뇌척수액은 채취한 시험관 그대로 운송, 인두도찰물은 바이러스 운송 배지에 담아서 운송

\* -70°C에 보관된 검체는 운송 시 드라이아이스 사용

## 3) 검사 의뢰 기관

- 질병관리본부(바이러스분석과)로 의뢰
  - \* 바이러스 분리 결과 양성일 경우 실시간 중합효소연쇄반응법(real-time RT PCR)을 통해 intratypic differentiation(ITD)과 vaccine derived poliovirus(VDPV) 유전자를 확인함
  - \* 시·도 보건환경연구원에서 엔테로바이러스 검사 수행 중 폴리오 바이러스가 검출된 경우에는 즉시 질병관리본부(바이러스분석과)로 의뢰(잔여검체 송부)

Part

# IV

## B형간염



01

감염병 정보

02

환자감시 및  
역학조사

03

환자 및 접촉자  
관리

04

실험실 진단



# 01 감염병 정보

## 가 정의

구분	감염병
정의	B형간염 바이러스(Hepatitis B virus) 감염에 의한 급성 질환
잠복기	45-160일(평균 120일)
전염기	HBsAg 양성인 사람의 경우 감염이 가능함
감염경로	산모에서 신생아로의 주산기감염, B형간염 바이러스 전염력을 가진 자와 성적 접촉, 감염된 혈액을 수혈 받았을 때, 사용 중 상처를 일으킬 수 있는 오염된 도구(주사바늘, 면도기 등)
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 급성 간염                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급성으로 황달, 흑뇨, 식욕부진, 오심, 근육통, 심한 피로, 우상복부 압통 등이 나타나나 무증상 감염도 있을 수 있음</li> <li>- 일반적으로 6개월 이내에 임상증상 및 간기능 검사 상 이상이 회복되고 바이러스가 제거되지만 이상이 6개월 이상 지속되고 HBsAg 양성을 보이는 경우 만성간염으로 이행함</li> </ul> </li> </ul>
치료	• 보존적 치료

## 나 감염병 발생 현황

지역 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
총계	1,588	1,612	1,746	1,486	462	289	117	173	155	359
서울	-	-	-	-	66	33	17	19	29	61
부산	-	-	-	-	64	37	12	13	10	21
대구	-	-	-	-	11	11	5	7	0	11
인천	-	-	-	-	75	54	11	14	10	17
광주	-	-	-	-	8	4	1	4	3	8
대전	-	-	-	-	18	4	3	5	7	8
울산	-	-	-	-	12	1	1	5	9	5
세종	-	-	-	-	0	1	1	0	0	0
경기	-	-	-	-	61	49	25	46	42	91
강원	-	-	-	-	20	24	8	7	3	10
충북	-	-	-	-	22	3	1	2	4	16
충남	-	-	-	-	15	5	5	6	10	21
전북	-	-	-	-	21	21	13	19	5	33
전남	-	-	-	-	12	8	4	6	4	21
경북	-	-	-	-	13	6	3	11	12	15
경남	-	-	-	-	42	25	6	9	7	19
제주	-	-	-	-	2	3	1	0	0	2

\* 자료원: 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

\*B형간염은 2010.12월 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 개정·시행 이후 표본감시에서 전수감시로 변경(음영: 표본감시 자료)되어 지역별 현황은 2011년도부터 확인 가능

## 02 환자감시 및 역학조사

### 가 신고

#### 1) 신고를 위한 진단 기준

[ 표 29 ] 급성 B형간염 신고를 위한 진단 기준

신고범위	• 환자
신고시기	• 지체없이
신고를 위한 진단 기준	<p>환자</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 급성 B형간염에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람             <ul style="list-style-type: none"> <li>- HBsAg이 음성이고 IgM anti-HBc가 양성인 자</li> <li>- HBsAg이 양성이고 IgM anti-HBc가 양성인 자(다만 6개월 전에 B형간염 바이러스 감염을 진단받았던 자는 제외함)</li> </ul> </li> </ul>

#### 2) 발생 신고 · 보고

- 의료기관: 환자 및 의사환자 진단 시 지체없이 관할보건소로 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]감염병웹신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 신고
  - \* 발생 신고된 사례 중 사망(검안)건은 [부록 3]을 작성하여 추가신고
- 검사기관: 민간검사기관 등에서 해당 병원체를 확인한 경우 [부록 2]를 작성하여 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]병원체신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 질병관리본부장 또는 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 소재 관할보건소로 신고
- 보건소: 신고된 모든 환자 및 의사환자에 대하여 즉시 [질병보건통합관리시스템]감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 발생 보고

### 나 역학조사

#### 1) 개별사례 역학조사 시기: 신고된 모든 사례에 대해 3일 이내

- 역학조사 주관: 시 · 군 · 구
  - \* 사망원인 판단, 역학조사반 의견 등 심층 역학조사는 시·도 역학조사반에서 추가 실시

#### 2) 유행사례 역학조사 시기

- 급성 B형간염 환자가 2명 이상 역학적으로 연관된(시간적, 공간적으로 밀집) 경우
- 역학조사 주관: 시 · 도
  - [부록 5-8] 급성 B형간염 환자 역학조사서

#### 3) 역학조사 내용

- 역학조사서 작성 및 검체검사 결과 확인
- 감염원, 감염경로 및 위험요인, 관련사망 여부 파악
- 유행 종료 후 1개월 이내 역학조사 결과 보고서 작성·보고
  - [부록 5-13] 유행 역학조사 결과보고서

## 03 환자 및 접촉자 관리

### 가 환자관리

- 격리: 혈액 및 체액격리
- 표준 주의지침에 따라 환자관리

### 나 접촉자 관리

#### ● B형간염 바이러스에 노출된 경우

- 피부 상처(주사바늘 찔림, 열상, 물림)나 점막을 통해 B형간염 바이러스 보유자 또는 보유자로 추정되는 사람의 체액에 노출, B형간염표면항원(HBsAg) 양성자와의 성접촉, 신생아의 주산기 노출
- 감염자의 B형간염표면항원(HBsAg)의 상태, 노출자의 백신 접종력, 노출자의 B형간염표면항체(anti-HBs)의 상태에 따라 면역글로불린 및 예방접종 실시(표 30. 참조)

[ 표 30 ] B형간염 바이러스에 노출 시 조치방법

노출된 사람의 상태*	감염원의 상태		
	HBsAg(+)	HBsAg(-)	HBsAg 미상
백신 미접종자	HBIG <sup>1)</sup> 1회+백신접종 3회	백신접종 3회	백신접종 3회
항체형성 <sup>2)</sup>	조치 필요 없음	조치 필요 없음	조치 필요 없음
항체미형성 <sup>3)</sup>	HBIG 1회 + 백신접종 3회 혹은 HBIG 2회(1달 간격) <sup>4)</sup>	조치 필요 없음	고위험군(HBsAg 양성일 가능성이 높은 경우)에 해당되면 HBsAg 양성인 경우에 준해 처치
백신 과거 접종자	항체형성 미상 - anti-HBs 실시하여 결과에 따름 - anti-HBs ≥ 10 mIU/mL: 조치 필요 없음 - anti-HBs < 10 mIU/mL: HBIG 1회 + 백신접종 1회	조치 필요 없음	anti-HBs 실시하여 결과에 따름 - anti-HBs ≥ 10 mIU/mL: 조치 필요 없음 - anti-HBs < 10 mIU/mL: 백신접종 1회, 1-2개월 후 anti-HBs 검사시행 <sup>5)</sup>

\* 과거에 HBV감염이 이미 있었던 경우는 재감염에 대한 면역이 존재하기에 노출 후 예방조치가 필요 없음

- 1) HBIG와 백신의 동시접종 시 서로 다른 부위에 접종, HBIG 0.06 mL/kg 근육주사(노출 후 가능한 빨리, 최대 7일 이내)
- 2) 백신 접종 후 anti-HBs ≥ 10 mIU/mL로 확인된 경우
- 3) 백신 접종 후 anti-HBs < 10 mIU/mL로 확인된 경우
- 4) 과거에 첫 백신 3회 접종으로 anti-HBs < 10 mIU/mL로 확인된 후 2번째 3회 백신 접종을 미완료한 경우는 'HBIG 1회와 백신 접종 3회'를 시행하고, 2번째 3회 백신 접종을 2차례(총 6회) 실시했는데도 anti-HBs < 10 mIU/mL로 확인된 경우는 'HBIG 2회'로 시행함
- 5) 만약 anti-HBs < 10 mIU/mL 인 경우는 백신을 2회 더 접종하여 총 3회 접종을 완료해야 함

#### ● 산모가 HBsAg 양성인 경우

- 출생 후 12시간 이내에 신생아에게 HBIG 0.5 mL 및 B형간염 백신을 각각 다른 부위에 근육주사하고, 나머지 2회 예방접종 일정대로 실시
  - \* 출생체중이 2kg 미만인 미숙아인 경우에는 0, 1, 2, 6~7개월에 접종하여 총 4회 접종
- 생후 9~15개월에 항체검사를 실시하여 항체가 형성되지 않은 경우는 재접종을 실시

## 다 시스템 등록 및 보고

- 환자는 「환자 관리 시스템」에 등록 및 보고
  - \* '질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>) [감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 환자이력 관리] 메뉴에서 조회 후 등록 및 보고 (부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법)

## 04 실험실 진단

### 가 진단을 위한 검사기준

- HBsAg이 양성이고 IgM anti-HBc가 양성인 자(다만 6개월 전에 B형간염 바이러스 감염을 진단받았던 자는 제외함)
- HBsAg이 음성이고 IgM anti-HBc가 양성인 자
  - \* 검사방법은 질병관리본부 「법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

### 나 검체채취 및 검사의뢰

- 해당없음
  - \* B형간염은 질병관리본부 및 시·도 보건환경연구원에서 실험실 진단을 하지 않음

Part

# X

## 일본뇌염



01

감염병 정보

02

환자감시 및  
역학조사

03

환자 관리

04

실험실 진단

05

일본뇌염  
주의보 및  
경보 발령

06

일본뇌염  
매개모기 및  
바이러스  
감시



# 01 감염병 정보

## 가 정의

구분	감염병
정의	일본뇌염 바이러스(Japanese encephalitis virus)에 의한 급성 중추신경계 감염 질환
잠복기	7~14일
전염기	사람 간 전파 없음
감염경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주로 야간에 동물과 사람을 흡혈하는 <i>Culex</i>속의 모기에 의해 전파됨</li> <li>- 작은빨간집모기(<i>Culex tritaeniorhynchus</i>)</li> <li>- 주로 돼지가 증폭숙주(amplifying host)로서의 역할을 하며, 따라서 사람간의 전파는 없음</li> </ul>
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 불현성 감염이 대부분이나 약 250명 중 한 명 정도에서 임상 양상이 나타남</li> <li>• 급성 뇌염, 무균성 수막염, 비특이적인 열성 질환 등으로 발현할 수 있음</li> <li>• 현성 감염인 경우 급성으로 진행하여, 고열(39~40℃), 두통, 현기증, 구토, 복통, 지각 이상 등을 보임</li> <li>• 의식장애, 경련, 혼수 등에 이르며, 회복되어도 1/3에서는 신경계 합병증이 남을 수 있음</li> </ul>
치료	• 보존적 치료

## 나 감염병 발생 현황

지역 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
총계	7	6	6	26	3	20	14	26	40	28
서울	2	0	1	3	0	3	1	11	10	16
부산	0	0	1	1	1	1	1	1	2	0
대구	0	0	1	1	0	3	4	1	2	2
인천	0	1	0	1	0	0	0	1	3	1
광주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
대전	0	0	0	1	0	3	0	0	3	1
울산	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	3	1	1	6	0	4	1	8	11	3
강원	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0
충북	0	2	1	1	0	1	2	1	1	0
충남	0	1	0	2	2	0	0	2	3	1
전북	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
전남	0	0	0	1	0	2	0	0	1	2
경북	1	1	0	2	0	2	2	0	3	0
경남	0	0	1	2	0	1	0	1	1	0
제주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\* 자료원: 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

## 02

## 환자감시 및 역학조사

## 가 신고

## 1) 신고를 위한 진단 기준

[ 표 31 ] 일본뇌염 신고를 위한 진단 기준

신고범위	• 환자 및 의사환자
신고시기	• 지체없이
신고를 위한 진단 기준	환자 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 일본뇌염에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 바이러스 분리 또는 특이 유전자 검출</li> <li>- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 ELISA를 이용하여 특이 IgM 항체 검출 및 그 외 시험법으로 양성인 경우</li> </ul> </li> </ul>
	의사환자 <ul style="list-style-type: none"> <li>• (의심환자) 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 일본뇌염이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람</li> <li>• (추정환자) 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 일본뇌염이 의심되며, 추정진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 ELISA를 이용하여 바이러스 특이 IgM 항체 검출</li> </ul> </li> </ul>

## 2) 발생 신고 · 보고

- 의료기관: 환자 및 의사환자 진단 시 지체없이 관할보건소로 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]감염병웹신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 신고
  - \* 발생 신고된 사례 중 사망(검인)건은 [부록 3]을 작성하여 추가신고
- 검사기관: 민간검사기관 등에서 해당 병원체를 확인한 경우 [부록 2]를 작성하여 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]병원체신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 질병관리본부장 또는 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 소재 관할보건소로 신고
- 보건소: 신고된 모든 환자 및 의사환자에 대하여 즉시 [질병보건통합관리시스템]감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 발생 보고

## 나 역학조사

## 1) 역학조사 시기: 보고된 모든 사례에 대해 3일 이내

- 역학조사 주관: 시 · 도

## 2) 역학조사 내용

- 역학조사서 작성 및 검체 채취·의뢰
  - \* 역학조사 시 의료기관이 검체 검사를 의뢰했는지 확인하고 검사의뢰 필요성 안내 [부록 5-9] 일본뇌염(의사)환자 역학조사서
- 감염원, 감염경로 및 위험요인, 관련사망 여부 파악

## 03 환자 관리

### 가 환자관리

- 격리 필요 없음
- 특이적인 치료법은 없고 호흡장애, 순환장애에 대한 보존적 치료 필요

### 나 접촉자 관리

- 사람 간 전파 없으므로 접촉자 관리 불필요

### 다 시스템 등록 및 보고

- 환자는 「환자 관리 시스템」에 등록 및 보고

\* '질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>)' [감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 환자관리 > 환자이력 관리] 메뉴에서 조회 후 등록 및 보고(부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법)

## 04 실험실 진단

### 가 진단을 위한 검사기준

- **확인 진단**
  - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 바이러스 분리 또는 특이 유전자 검출
  - 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
  - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 ELISA를 이용하여 특이 IgM 항체 검출 및 그 외 시험법으로 양성인 경우
- **추정진단**
  - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 ELISA를 이용하여 바이러스 특이 IgM 항체 검출

\* 검사방법은 질병관리본부 「법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

### 나 검체채취 및 검사의뢰

#### 1) 검체 종류 및 채취 방법

- 배양검사 및 유전자 검출검사 검체
  - 뇌척수액: 발병 후 3일 이내 1mL 이상 채취
  - 혈액: 급성기(발병후 가능한 빨리 채취) 5mL 이상 채취

- 항체 검출검사 검체(혈액)
  - 특이 IgM 항체 검사: 발병 후 가능한 빨리 5mL 이상 채취
  - 항체가 비교 검사
    - 급성기: 발병 후 가능한 빨리 채취
    - 회복기: 급성기 채혈 후 2주 정도의 간격을 두고 채혈 (부득이한 경우라도 1주일 간격은 두어야 함)

## 2) 보관 및 운송방법

- 배양검사 및 유전자 검출검사 검체
  - 혈청, 뇌척수액: 드라이아이스 등을 충전하여  $-20^{\circ}\text{C}$  이하를 유지하여 운송하는 것이 좋으나, 아이스박스 또는 전용 용기에 얼음 또는 냉매를 넣어 수송할 경우  $4^{\circ}\text{C}$ 를 유지하여 24시간 내에 수송
  - 뇌조직: 멸균용기에 보존하여 냉동상태로 운송
- 항체 검출검사 검체
  - 혈청:  $4^{\circ}\text{C}$ 를 유지하여 보관 및 수송(얼음이나 냉매가 검체에 바로 닿아 얼지 않도록 주의하여야 하며, 해동과 동결을 반복하지 않도록 함)

## 3) 검사 의뢰 기관

- 시·도 보건환경연구원에 의뢰
- 시·도 보건환경연구원에서 진단결과 보류로 추가적인 확인이 필요한 경우 질병관리본부(바이러스분석과) 의뢰
  - 감염성물질 3중 안전 포장 수행 후 검사 의뢰
  - \* 의료기관에서의 검체 수거는 검체 운송용업체 콜센터(1566-0301)로 전화하여 요청

## 4) 검사실적 송부

- WHO 서태평양지역 국가표준실험실로서 전국적인 일본뇌염 발생동향 보고를 위해 해당 병원체 발생 및 검사 실적을 [부록 16]의 양식을 참고하여 매달 5일까지 질병관리본부(바이러스분석과)로 송부 요청

## 05 일본뇌염 주의보 및 경보 발령

### 가 발령기준

[ 표 32 ] 일본뇌염 주의보 및 경보 발령기준

주의보	<ul style="list-style-type: none"> <li>일본뇌염 매개모기인 작은빨간집모기가 당해연도 최초 채집 시</li> </ul>
경보	<p>다음 5가지 중 한 가지 이상 해당 시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>주 2회 채집된 모기의 1일 평균 개체수 중 작은빨간집모기가 500마리 이상이면서 전체 모기 밀도의 50% 이상 일 때</li> <li>채집된 모기로부터 일본뇌염 바이러스가 분리된 경우</li> <li>일본뇌염 환자가 발생했을 경우</li> <li>채집된 모기로부터 일본뇌염 바이러스 유전자가 검출된 경우</li> <li>돼지 항체가 양성률이 50% 이상인 경우 또는 돼지혈청에서 IgM이 검출되는 경우</li> </ul>

\* 주의보 및 경보는 전국에 일괄적으로 발령: 질병매개곤충 관련 사업 수행 기관은 질병관리본부(매개체분석과)에 사전 통보, 관리부서인 감염병감시과 주관으로 질병관리본부장이 발령함

### 나 발령절차



[ 그림 5 ] 일본뇌염 주의보 및 경보 발령 절차

### 다 일본뇌염 주의보 및 경보 발령일

[ 표 33 ] 일본뇌염 주의보 및 경보 발령일(1999~2016년)

연도	주의보 발령일	경보 발령일	전체 환자수(사망자수)
1999년	5월 13일	8월 6일	1
2000년	5월 30일	8월 18일	0
2001년	5월 14일	8월 6일	1 (1)
2002년	5월 9일	9월 26일	6 (1)
2003년	5월 23일	8월 27일	1 (1)
2004년	5월 8일	8월 6일	0
2005년	4월 26일	8월 4일	6 (1)
2006년	4월 14일	7월 21일	0
2007년	4월 20일	7월 26일	7 (1)
2008년	4월 18일	7월 25일	6

연도	주의보 발령일	경보 발령일	전체 환자수(사망자수)
2009년	4월 30일	7월 23일	6
2010년	4월 14일	7월 31일	26 (7)
2011년	4월 28일	9월 9일	3
2012년	4월 25일	7월 19일	20 (5)
2013년	4월 18일	7월 4일	14 (3)
2014년	4월 20일	8월 5일	26 (4)
2015년	4월 8일	8월 6일	40 (2)
2016년	4월 3일	7월 11일	28 (3)

## 06 일본뇌염 유행 예측사업

### 가 매개모기 감시

- 감시 대상: 작은빨간집모기(*Culex tritaeniorhynchus*)
- 감시 기간: 4~10월
- 감시 지역: 41개소
  - 보건환경연구원(10개소): 부산(기장), 경기(평택), 강원(춘천), 충북(청주), 충남(예산), 전북(전주), 전남(화순), 경북(경산), 경남(진주), 제주(제주)
  - 보건환경연구원 연계보건소(14개소): 강원(삼척, 고성, 강릉, 횡성), 충남(당진, 논산), 전북(진안, 군산, 남원, 김제), 전남(영광, 영암, 완도, 여수)
  - 질병관리본부 송부보건소(4개소): 충북(충주), 경북(안동, 김천, 영덕)
  - 기후변화 거점센터(13개소): 강원1권(춘천), 강원2권(횡성), 수도권(화성), 경기권(용인), 충남권(당진), 충북권(청주), 경북권(대구), 경남권(부산, 합천, 밀양), 전북권(완주), 전남권(광주), 제주권(제주)
- 감시 내용: 매개모기 최초출현 및 매개모기 발생비율 파악
- 감시 방법
  - 매개모기 채집을 위한 조사지역 축사에 유문등 설치
    - 가축을 사육하며 주변에 논이나 미나리밭 등이 존재하는 곳에 설치
  - 매주 2회 유문등을 가동하여 모기 채집(우천 시는 익일 채집)
  - 검체 및 분류결과 송부
    - 보건환경연구원과 기후변화거점센터에서는 검체를 분류한 후 그 결과를 질병관리본부(매개체분석과)로 송부
    - 보건소에서는 보건환경연구원 또는 질병관리본부(매개체분석과)로 검체 분류 의뢰

## 나 바이러스 감시

### 1) 바이러스 감시

- 감시 대상: 일본뇌염 바이러스
- 감시 기간: 5월 ~ 10월
- 감시 지역: 9개소(경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경남, 경북, 제주 보건환경연구원)
- 감시 내용: 채집된 매개모기에서의 바이러스 감염률 조사
- 매개모기 채집 방법
  - 모기채집 장소를 정하고 유문등을 설치(유문등 설치 장소는 주변에 산이 없으며, 돼지나 소등을 소규모로 사육하며 주변에 논이나 물이 고인 곳)
  - 모기채집: 오후 7시 ~ 익일 오전 9시까지
  - 채집한 매개모기를 생존상태로 매개체분석과로 송부 또는 자체 검사 실시
- 검사방법
  - 바이러스 검출: 매개모기를 선별하여 유제를 만들어 RT-PCR을 이용하여 매개모기에서 일본뇌염 바이러스 유전자 검출

### 2) 증폭숙주(돼지)의 일본뇌염 바이러스 항체 감시

- 감시 대상: 증폭숙주(돼지)
- 감시 기간: 6~11월
- 감시 지역: 9개소
  - 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경남, 경북, 제주 보건환경연구원
- 감시 내용: 일본뇌염 바이러스 증폭숙주인 돼지의 일본뇌염 바이러스 항체 조사
  - 3~5년을 주기로 1만 테스트 이상의 규모로 조사 실시



Part

# XI

## 수두



01

감염병 정보

02

환자감시 및  
역학조사

03

환자 및 접촉자  
관리

04

실험실 진단



# 01 감염병 정보

## 가 개요

구분	감염병
정의	수두 바이러스(Varicella Zoster virus)에 의한 급성 발진성 감염질환
잠복기	10-21일(평균 14-16일)
전염기	발진 1-2일 전부터 모든 피부 병변에 가피가 생길 때까지
감염경로	수포성 병변에 직접접촉, 호흡기 분비물의 공기전파를 통해 감염
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선천성 수두: 임신 20주 이내에 수두에 감염된 어머니에서 태어나는 신생아는 선천성 수두 증후군이 발생할 수 있음. 저체중, 사지 형성 저하, 피부 가피, 부분적 근육 위축, 뇌염, 뇌피질 위축, 맥락망막염과 소두증 등 다양한 이상소견이 나타남</li> <li>• 출생 후 발생한 수두               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전구기: 전구기는 발진 발생 1일 내지 2일 전에 발생할 수 있으며 권태감과 미열이 나타남. 소아는 발진이 첫 번째 증후로 나타나는 경우가 많음</li> <li>- 발진기: 발진은 주로 몸통, 두피, 얼굴에 발생하며 소양감을 동반하고, 24시간 내에 반점(macules), 구진(papules), 수포(vesicles), 농포(pustules), 가피의 순으로 빠르게 진행되며 동시에 여러 모양의 발진이 관찰됨</li> <li>- 회복기: 모든 병변에 가피가 형성되며 회복됨</li> </ul> </li> </ul>
치료	• 보존적 치료

## 나 감염병 발생 현황

지역 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
총 계	20,284	22,849	25,197	24,400	36,249	27,763	37,361	44,450	46,330	54,060
서울	1,688	2,065	2,307	2,168	3,557	3,410	3,622	4,641	5,603	6,266
부산	2,829	2,817	2,678	2,656	3,608	2,348	2,472	3,389	2,936	3,188
대구	1,380	1,627	2,663	2,088	3,176	1,745	2,501	2,945	2,238	2,749
인천	1,805	2,117	1,787	1,899	3,684	2,465	2,886	2,525	2,453	2,597
광주	396	266	352	522	1,043	758	1,109	962	1,128	1,531
대전	253	617	741	652	520	487	629	1,238	1,245	1,808
울산	1,051	980	1,198	747	1,167	1,206	1,376	1,189	1,349	1,742
세종	0	0	0	0	0	15	78	36	83	540
경기	5,650	5,629	5,632	5,875	8,930	6,909	10,306	13,584	13,671	14,826
강원	1,844	2,643	3,050	2,465	2,430	1,893	2,257	2,189	1,527	1,978
충북	559	603	795	801	1,415	666	825	704	933	1,243
충남	184	210	565	768	1,159	1,250	1,842	1,917	1,837	2,009
전북	585	521	258	316	513	940	1,717	2,294	1,921	2,035
전남	516	388	657	725	1,026	554	1,489	2,041	2,378	2,443
경북	692	933	1,124	812	1,075	871	1,314	1,569	1,723	3,109
경남	448	891	556	762	2,193	1,587	2,020	2,400	4,297	4,676
제주	404	542	834	1,144	753	659	918	827	1,008	1,320

\* 자료원: 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

## 02 환자감시 및 역학조사

### 가 신고

#### 1) 신고를 위한 진단 기준

[표 34] 수두 신고를 위한 진단 기준

신고범위	• 환자 및 의사환자
신고시기	• 지체없이
신고를 위한 진단 기준	<b>환자</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수두에 부합되는 임상증상을 나타내거나 역학적 연관성이 있으면서 진단을 위한 검사 기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(가피, 수포액, 비인두도찰물, 혈액, 뇌척수액)에서 바이러스 분리 또는 특이유전자 검출</li> <li>- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> <li>- 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> </ul> </li> </ul>
	<b>의사환자</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 수두가 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람</li> </ul>

#### 2) 발생 신고 · 보고

- 의료기관: 환자 및 의사환자 진단 시 지체없이 관할보건소로 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]감염병웹신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 신고  
\* 발생 신고된 사례 중 사망(검안)건은 [부록 3]을 작성하여 추가신고
- 검사기관: 민간검사기관 등에서 해당 병원체를 확인한 경우 [부록 2]를 작성하여 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]병원체신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 질병관리본부장 또는 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 소재 관할보건소로 신고
- 보건소: 신고된 모든 환자 및 의사환자에 대하여 즉시 [질병보건통합관리시스템]감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 발생 보고

### 나 역학조사

#### 1) 개별사례 역학조사 시기(필요시)

- 합병증 또는 사망자가 발생하거나 특수집단(임신부, 신생아, 의료기관 등)에서 환자가 발생한 경우 3일 이내
- 역학조사 주관: 시 · 군 · 구

#### 2) 유행 역학조사 시기: 유행 인지 후 3일 이내

- 역학조사 주관: 시 · 군 · 구(시 · 도에서는 조사 결과 검토 후 승인)

### 3) 유행사례 역학조사 기준

- 학교, 유치원, 영유아 보육시설 등 집단시설: 3주 이내 (의사)환자가 같은 학급에서 2명 이상 발생한 경우
  - \* 단, 전체기관 인원이 20명 미만인 경우 학급과 상관없이 최소 2명이상 발생 시 실시
- (의사)환자가 2명 이상 역학적(시간적, 공간적으로 밀집)으로 연관된 경우

### 4) 유행 역학조사 내용

- 역학조사서 작성 및 보고
  - \* 유행에서 확인된 모든 (의사)환자의 역학조사서는 환자단위로 전산등록시스템에 입력하고, 추가발생 사례에 대해서도 지속적으로 입력을 실시하도록 함
  - [부록 6] 질병보건통합관리시스템 사용방법, [부록 5-9] 수두(의사)환자 역학조사서
- 감염원, 감염경로 및 위험요인, 관련사망 여부 파악
- 확진검사 실시를 위한 검체 채취 및 의뢰
  - \* 최소 2명 이상, 전체 의심환자의 10% 이상에 대하여 검체 채취
- 유행 종료 후 1개월 이내 역학조사 결과 보고서 작성 및 시·도에 보고
  - \* 유행종료: 마지막 환자 발생 후 6주까지 역학적으로 관련된 추가 환자 발생이 없는 경우
  - [부록 5-13] 유행사례 역학조사 결과보고서

## 03 환자 및 접촉자 관리

### 가 환자관리

- 격리
  - 격리 기간: 모든 피부 병변에 가피가 생길 때까지(발진 발생 후 최소 5일간)
    - 단, 예방접종을 시행한 사람에게서 발생해 가피가 생기지 않은 경우: 24시간 동안 새로운 피부 병변이 생기지 않을 때까지
    - 수두에 걸린 엄마에게서 출생한 신생아가 입원 중인 경우: 생후 21일 까지(면역글로불린 투여받았다면 생후 28일까지)
- 격리 유형: 표준 주의 및 공기 주의

**나** 접촉자 관리

[ 표 35 ] 수두 접촉자 관리 대상 및 방법

접촉자 관리 대상	접촉자 관리 방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면역력이 있는 사람                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 수두를 앓았거나, 예방접종 완료한 사람</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 증상 발생 모니터링</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면역력이 없는 사람(감수성자)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가족 및 동거인</li> <li>- 같은 실내 공간에서 5분 이상 있었거나, 대면 또는 직접 접촉이 있었던 사람</li> <li>- 의료기관 내 같은 병실을 사용했거나, 대면 또는 직접 접촉이 있었던 사람</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (예방접종) 접촉 후 가능한 3일(최대 5일) 이내에 백신 접종</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감수성자 중 백신 접종 금지인 사람                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수두 감수성이 있는 임신부</li> <li>- 분만 전 5일부터 분만 후 2일 이내 수두가 발병한 임신부에게서 태어난 신생아</li> <li>- 수두에 감수성이 있는 산모에서 재태 기간 28주 이상으로 태어난 미숙아</li> <li>- 수두에 대한 산모의 감수성 여부에 관계없이 재태 기간 28주 미만 혹은 1kg미만으로 태어난 미숙아</li> <li>- 면역저하자(면역결핍증환자, 암질환자 등)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (노출 후 예방요법) 면역글로불린(VZIG)을 10일 이내에 되도록 빨리 1회 근육주사</li> </ul>

**1) 노출 후 예방요법**

- 수두 접촉력이 없고, 과거에 수두를 앓은 적이 없는 사람이 수두(의심)환자에 노출되었으나 수두백신 접종을 할 수 없는 경우 노출 후 면역글로불린(VZIG)을 10일 이내에 되도록 빨리 1회 근육주사하면 어느 정도 효과가 있고 이환되더라도 증상이 경미함(VZIG를 구할 수 없는 경우 정맥용 면역글로불린(IVIG, 400 mg/kg)을 노출 후 10일 이내에 한 번 투여할 수 있음)
  - 면역글로불린 투여 대상
    - 수두 감수성이 있는 임신한 여성이 바이러스에 노출된 경우
    - 분만 전 5일부터 분만 후 2일 이내 수두가 발병한 임신부에게서 태어난 신생아
    - 수두에 감수성이 있는 산모에서 재태 기간 28주 이상으로 태어난 미숙아가 수두에 노출된 경우
    - 수두에 대한 산모의 감수성 여부에 관계없이 재태 기간 28주 미만 혹은 1 kg미만으로 태어난 미숙아가 수두에 노출된 경우
    - 면역저하자(면역결핍증환자, 암질환자, 면역억제자와 같은 면역 저하자 등)인 경우

**2) 예방접종**

- 수두 접촉력이 없고, 과거에 수두를 앓은 적이 없는 사람이 수두(의심)환자에 노출된 경우 노출 후 3일(혹은 5일) 이내에 예방접종 권장

**3) 추가환자 발생 감시**

- 사례별 해당 시점까지 추가환자 발생 감시
  - 개별사례: 마지막 노출 후 최대 잠복기까지
  - 유행사례: 최종 확진환자 보고 후 6주간 유지

#### 4) 교육 및 홍보

- 수두에 대한 정보(질환 특징, 합병증, 예방접종 중요성 등) 제공 및 개인위생수칙 교육  
[부록 7-3] 수두 유행에 대한 가정통신문(예)
- 학교 내 추가 의심 환자 발생 시 의사의 진료와 함께 관할 보건소로 신고토록 안내

#### 다 시스템 등록 및 보고

- 환자 및 접촉자는 「환자 및 접촉자 관리 시스템」에 등록 및 보고
  - \* '질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>) [감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 환자/접촉자관리 > 환자/접촉자 이력 관리]메뉴에서 조회 후 등록 및 보고(부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법)
  - \* [표 35]에 '감수성자 중 백신 접종 금지자' 접촉자는 전산등록 필수 대상자임

## 04 실험실 진단

#### 가 진단을 위한 검사기준

- 환자의 검체(수포액, 가피, 비인두도찰물, 혈액, 뇌척수액)에서 수두 바이러스 분리 또는 특이 유전자 검출
- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출
  - \* 검사방법은 질병관리본부 「법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

#### 나 검체채취 및 검사의뢰

##### 1) 검체 종류 및 채취 방법

- 유전자 검출검사 검체
  - 가피가 생긴 병변: 바이러스 수송배지(VTM)를 이용하여 채취
  - 피부 세포 혹은 소낭병변의 수포액: 가피 형성 이전의 수포액 채취
  - 인두도찰물: 바이러스 수송배지(VTM)를 이용하여 구강 내 수포 형성 확인 후 채취
  - 혈액: EDTA를 이용하여 5mL 이상 채취
  - 뇌척수액: 무균용기를 이용하여 1mL 이상 채취

## 2) 보관 및 운송방법

- 배양검사 및 유전자 검출검사 검체
  - 아이스박스 또는 전용 용기에 얼음 또는 냉매를 넣어 4℃를 유지하여 수송하고, 24시간 이내에 운송할 수 없는 경우 - 70℃ 이하에 보관 후 3일 이내에 실험기관으로 송부
    - \* 검체는 해동과 동결과정을 반복하지 않아야 함
- 혈청학적 진단 검체: 4℃를 유지하여 보관 및 수송(얼음이나 냉매가 검체에 바로 닿아 얼지 않도록 주의하여야 하며, 해동과 동결을 반복하지 않도록 함)

## 3) 검사 의뢰 기관

- 시·도 보건환경연구원에 의뢰
- 시·도 보건환경연구원에서 불가능한 바이러스 특성 분석은 질병관리본부(바이러스분석과)로 의뢰([부록 4]와 검체를 함께 보냄)
  - 감염성물질 3중 안전 포장 수행 후 검사 의뢰
    - \* 의료기관에서의 검체 수거는 검체 운송용역업체 콜센터(1566-0301)로 전화하여 요청



Part

# XII

## b형헤모필루스인플루엔자



01

감염병 정보

02

환자감시 및  
역학조사

03

환자 및 접촉자  
관리

04

실험실 진단



# 01 감염병 정보

## 가 개요

구분	감염병
정의	b형헤모필루스인플루엔자( <i>Haemophilus influenzae</i> type b)에 의한 침습성 질환
잠복기	명확하지 않음
전염기	호흡기 분비물에 균이 존재하는 동안 전파 가능
감염경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>비말 감염 또는 감염자의 호흡기 분비물과 직접 접촉에 의해 전파되어 상기도로부터 감염이 시작</li> <li>신생아는 분만시 양수 흡입 또는 생식관 분비물 흡인으로 감염 가능</li> <li>일시적으로 또는 수개월간 아무런 증상 없이 정상 세균총으로 집락을 형성할 수 있으며, 일부에서 침습성 질환을 일으키며 혈관을 침범하는 정확한 기전은 밝혀지지 않음</li> </ul>
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hib에 의한 침습 질환은 여러 장기를 침범할 수 있으며, 가장 흔한 임상증상은 수막염, 후두개염, 폐렴, 관절염, 및 봉와직염, 패혈성 혈전 정맥염 등</li> <li>수막염은 침습 Hib 질환의 가장 흔한 유형으로 특징적으로 발열, 의식저하, 경부 강직 등의 소견을 보이며, 적절한 항생제 치료를 하더라도 사망률이 2-5%, 생존자의 15-30%에서 청력 소실 또는 다른 신경학적 후유증을 남김</li> <li>후두개염은 후두개의 감염으로 호흡기 폐색을 일으킬 수 있음</li> </ul>
치료	입원치료 및 항생제 투여

## 나 감염병 발생 현황

지역 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
전국	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0

\* 자료원: 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

\* b형헤모필루스인플루엔자는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 개정에 따라 2013.9.23.부터 신고·보고됨

# 02 환자감시 및 역학조사

## 가 신고

### 1) 신고를 위한 진단 기준

[ 표 36 ] b형헤모필루스인플루엔자 신고를 위한 진단 기준

신고범위		• 환자 및 의사환자
신고시기		• 지체없이
신고를 위한 진단 기준	환자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 침습 b형헤모필루스인플루엔자에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확진진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 무균성 채액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 b형 헤모필루스 인플루엔자균 분리 동정</li> </ul> </li> </ul>
	의사환자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 침습 b형헤모필루스인플루엔자에 부합되는 임상증상을 나타내면서 추정진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 무균성 채액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 헤모필루스인플루엔자균 분리 동정</li> <li>- 무균성 채액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 헤모필루스인플루엔자균 특이 항원 검출</li> </ul> </li> </ul>

### 2) 발생 신고 · 보고

- 의료기관: 환자 및 의사환자 진단 시 지체없이 관할보건소로 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]감염병웹신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 신고
  - \* 발생 신고된 사례 중 사망(검안)건은 [부록 3]을 작성하여 추가신고
- 검사기관: 민간검사기관 등에서 해당 병원체를 확인한 경우 [부록 2]를 작성하여 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]병원체신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 질병관리본부장 또는 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 소재 관할보건소로 신고
- 보건소: 신고된 모든 환자 및 의사환자에 대하여 즉시 [질병보건통합관리시스템]감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 발생 보고

## 나 역학조사

### 1) 개별사례 역학조사 시기: 신고된 모든 사례에 대해 3일 이내

- 역학조사 주관: 시 · 군 · 구
  - \* 사망원인 판단, 역학조사반 의견 등 심층 역학조사는 시·도 역학조사반에서 추가 실시

### 2) 유행사례 역학조사 시기: 보고된 모든 사례에 대해 3일 이내

- b형헤모필루스인플루엔자 환자가 2명 이상 역학적으로 연관된(시간적, 공간적으로 밀집) 경우
- 역학조사 주관: 시 · 도

### 3) 역학조사 내용

- 역학조사서 작성 및 검체 채취 · 의뢰

\* 의료기관이 검체검사를 질병관리본부에 의뢰했는지 확인 후 검사의뢰 필요성 및 방법 안내  
[부록 5-11] b형헤모필루스인플루엔자 (의사)환자 역학조사서

## 03 환자 및 접촉자 관리

### 가 환자관리

- 격리

- 격리 기간: 주사용 항생제 치료를 시작한 후 24시간 까지
- 격리 유형: 표준 주의 및 비밀 주의

- 예방요법

- 환자가 2세 미만이거나 가족 중에 감수성이 있는 접촉자가 있고 cefotaxime 또는 ceftriaxone 이외의 약제로 치료한 경우에는 침습성 감염 치료 마지막에 예방요법을 시행

### 나 접촉자 관리

[ 표 37 ] b형헤모필루스인플루엔자 접촉자 관리 대상 및 방법

접촉자 관리 대상	접촉자 관리 방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다음 상황에서의 모든 가족 내 접촉자<sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4세 미만의 Hib 백신 미접종 또는 불완전<sup>2)</sup>접종 소아가 1명이라도 있는 가정</li> <li>- 기초접종을 완료하지 않은 12개월 미만의 소아가 있는 가정</li> <li>- Hib백신 접종력에 관계없이 면역기능이 억제된 소아가 있는 가정</li> </ul> </li> <li>• 주간보육시설에서 60일 이내에 2명 이상의 침습성 질환이 발생한 경우, 모든 소아 및 시설직원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (노출 후 예방요법) 리팜피신 하루 1회 20 mg/kg(최대 600 mg/일), 4일간 복용</li> </ul>

1)환자와 같이 거주하거나, 같이 거주하지 않는 경우에는 환자가 입원하기 전날까지 1주간의 7일 중 5일 이상 환자와 4시간 이상 같이 지낸 경우로 정의함

2)완전 접종은 15개월 이후에 적어도 1회 이상의 백신을 접종 받은 경우, 12~14개월에 2회의 백신을 접종받은 경우, 12개월 이전에 백신 종류에 따라 2회 또는 3회의 기초 접종을 받고 12개월 이후에 1회의 추가접종을 받은 경우

### 1) 노출 후 예방요법

- 노출 후 예방요법은 b형헤모필루스인플루엔자 확진 시 적용
- 리팜피신 예방요법 용량: 하루 1회 20 mg/kg(최대 600 mg/일), 4일간 복용
  - 1개월 미만 신생아의 용량은 확립되지 않았으나, 일부 전문가는 10 mg/kg 용량 추천
- 예방요법이 필요하지 않은 경우
  - 환자 외에는 4세 미만 소아가 없는 가정
  - 모든 가족 구성원이 면역학적으로 정상이며, 12~48개월의 접촉자가 Hib 백신 접종을 완료하였고 12개월 미만 소아는 기초접종을 모두 접종한 가정
  - 주간보육시설에서 환자가 1명만 발생하였을 때
  - 임신한 여성

### 2) 추가환자 발생 감시

- 사례별 해당 시점까지 추가환자 발생 감시
  - 개별사례: 마지막 노출 후 최대 잠복기까지
  - 유행사례: 최종 확진환자 보고 후 6주간 유지

### 3) 교육 및 홍보

- Hib에 대한 정보(질환 특징, 합병증, 예방접종 중요성 등) 제공
- 의심 환자 발생 시 의사의 진료와 함께 관할 보건소로 신고토록 안내

## 다 시스템 등록 및 보고

- 환자 및 접촉자는 「환자 및 접촉자 관리 시스템」에 등록 및 보고

\* '질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>)' [감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 환자/접촉자관리 > 환자/접촉자 이력 관리]메뉴에서 조회 후 등록 및 보고(부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법)

\* [표 37]에 접촉자는 전산등록 필수 대상자임

## 04 실험실 진단

### 가 진단을 위한 검사기준

- 확인 진단
  - 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 *H. influenzae* type b 분리 동정

● 추정 진단

- 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 *H. influenzae* 분리 동정 또는 특이 항원 검출

\* 검사방법은 질병관리본부 「법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

나 검체채취 및 검사 의뢰

1) 보관 및 운송방법

- 무균성 체액(뇌척수액, 혈액 등)에서 분리된 헤모필루스 인플루엔자균을 초콜렛 한천배지에 접종
- 초콜렛한천배지를 잘 밀봉하여 4°C를 유지하여 24~48시간 이내 수송

2) 검사 의뢰 기관

- 질병관리본부(세균분석과)에 의뢰
- 검사(혈청형 검사 등)를 의뢰할 때는 분리균을 검체시험의뢰서[부록 4]와 함께 포장한 후 의뢰
  - 감염성물질 3중 안전 포장 수행 후 검사 의뢰

\* 의료기관에서의 검체 수거는 검체 운송용역업체 콜센터(1566-0301)로 전화하여 요청

\* 역학조사 시 의료기관이 질병관리본부에 검체검사를 의뢰했는지 확인하고 검사 의뢰 필



Part

# XIII

## 폐렴구균



01

감염병 정보

02

환자감시 및  
역학조사

03

환자 및 접촉자  
관리

04

실험실 진단



# 01 감염병 정보

## 가 정의

구분	감염병
정 의	폐렴구균( <i>S. pneumoniae</i> : pneumococcus)에 의한 침습성 질환
잠복기	명확하지 않음
전염기	호흡기 분비물에 균이 존재하는 동안은 전파가 가능
감염경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐렴구균의 병원소는 증상이 없는 보균자의 비인두이며, 중간 매개체는 없음.</li> <li>• 호흡기 비말을 통해 사람과 사람간의 직접 접촉으로 전파되거나, 상기도에 균을 가진 사람에서 자가접종(autoinoculation)</li> <li>• 혈청형에 따라 무증상 집락, 중이염, 수막염 및 폐렴을 일으키는 성향에 차이가 있으며, 가족 또는 가정 내 전파는 가정 내 밀집 정도, 호흡기 바이러스 감염 등의 요소들에 의해 영향을 받음</li> </ul>
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요 임상증상은 균혈증을 동반한 폐렴, 원인을 알 수 없는 균혈증 및 뇌수막염</li> <li>• 성인에서의 폐렴구균 질환 중에는 폐렴이 가장 흔하고, 소아에서는 급성 중이염, 부비동염, 폐렴이 흔함</li> <li>• 합병증 : 폐렴의 합병증으로 발생하는 농흉, 심막염, 무기폐나 폐농양등으로 인한 기관지내 폐색, 사망</li> </ul>
치료	항생제 투여

## 나 감염병 발생 현황

지역 \ 년도	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
총 계	-	-	-	-	-	-	-	36	228	441
서울	-	-	-	-	-	-	-	8	40	111
부산	-	-	-	-	-	-	-	1	18	36
대구	-	-	-	-	-	-	-	0	1	10
인천	-	-	-	-	-	-	-	1	21	31
광주	-	-	-	-	-	-	-	0	0	5
대전	-	-	-	-	-	-	-	0	1	10
울산	-	-	-	-	-	-	-	4	14	12
세종	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1
경기	-	-	-	-	-	-	-	13	57	86
강원	-	-	-	-	-	-	-	1	15	25
충북	-	-	-	-	-	-	-	0	1	4
충남	-	-	-	-	-	-	-	0	6	19
전북	-	-	-	-	-	-	-	1	6	9
전남	-	-	-	-	-	-	-	2	4	13
경북	-	-	-	-	-	-	-	1	12	21
경남	-	-	-	-	-	-	-	3	30	42
제주	-	-	-	-	-	-	-	1	1	6

\* 자료원: 감염병 웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)

\* 폐렴구균은 2014년 9월 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 개정 이후 전수감시 시작

## 02 환자감시 및 역학조사

### 가 신고

#### 1) 신고를 위한 진단 기준

[ 표 38 ] 폐렴구균 감염증 신고를 위한 진단 기준

신고범위	• 침습성 폐렴구균 질환 환자 및 의사환자
신고시기	• 지체없이
신고를 위한 진단 기준	<b>환자</b> • 침습성 폐렴구균 감염에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 확인진단 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람 - 무균성 채액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 균 분리 동정
	<b>의사환자</b> • 침습성 폐렴구균 감염에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 추정 진단 검사 기준에 따라 감염이 추정되는 사람 - 무균성 채액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 특이 항원 검출 또는 특이 유전자 검출

\* 균혈증을 동반하지 않은 폐렴, 부비동염, 중이염은 비침습성 폐렴구균 질환이므로 신고 대상 아님

#### 2) 발생 신고 · 보고

- 의료기관: 환자 및 의사환자 진단 시 지체없이 관할보건소로 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]감염병웹신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 신고  
 \* 발생 신고된 사례 중 사망(검안)건은 [부록 3]을 작성하여 추가신고
- 검사기관: 민간검사기관 등에서 해당 병원체를 확인한 경우 [부록 2]를 작성하여 팩스 또는 [질병보건통합관리시스템]병원체신고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 질병관리본부장 또는 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 소재 관할보건소로 신고
- 보건소: 신고된 모든 환자 및 의사환자에 대하여 즉시 [질병보건통합관리시스템]감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 발생 보고

### 나 역학조사

#### 1) 개별사례 역학조사 시기: 신고된 모든 사례에 대해 3일 이내

- 역학조사 주관: 시 · 군 · 구  
 \* 사망원인 판단, 역학조사반 의견 등 심층 역학조사는 시·도 역학조사반에서 추가 실시

#### 2) 유행사례 역학조사 시기: 보고된 모든 사례에 대해 3일 이내

- 역학조사 주관: 시 · 도
- 폐렴구균 환자가 2명 이상 역학적으로 연관된(시간적, 공간적으로 밀집) 경우

### 3) 역학조사 내용

- 역학조사서 작성 및 검체 채취 · 의뢰
  - \* 의료기관이 검체검사를 질병관리본부에 의뢰했는지 확인하고 검사의뢰 필요성 및 방법 안내 [부록 5-12] 폐렴구균(의사)환자 역학조사서

## 03 환자 및 접촉자 관리

### 가 환자 관리

- 표준 주의 지침에 따라 환자 관리
  - 단, 입원실이나 병원에서 전파 증거가 있으면 비말주의 적용

### 나 접촉자 관리

- 추가환자 발생 감시
  - 보육시설, 의료기관 등 집단시설에서 유행이 가능
  - 사례별 해당 시점까지 추가환자 발생 감시
    - 개별사례: 마지막 노출 후 최대 잠복기까지
    - 유행사례: 최종 확진환자 보고 후 6주간 유지

### 다 시스템 등록 및 보고

- 환자는 「환자 관리 시스템」에 등록 및 보고
  - \* '질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>)' [감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 환자관리 > 환자이력 관리] 메뉴에서 조회 후 등록 및 보고 (부록 6. 질병보건통합관리시스템 사용방법)

## 04 실험실 진단

### 가 진단을 위한 검사기준

- 확인진단: 무균성 체액(뇌척수액, 혈액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 *S. pneumoniae* 분리 동정
  - 추정 진단
    - 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 특이 항원 검출
    - 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수 등) 또는 생검조직에서 특이 유전자 검출
- \* 가래, 기관지 세척액, 소변, 종이 저류액 등 해부학적 또는 채취 과정에서 외부 노출 및 오염이 가능한 검체는 무균성 체액이 아님
- \* 검사방법은 질병관리본부 「법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

### 나 검체채취 및 검사 의뢰

#### 1) 보관 및 운송방법

- 병원체: 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수)에서 분리된 폐렴구균을 혈액한천배지에 접종
  - 보관 및 운송: 혈액한천배지를 잘 밀봉한 후 4℃를 유지하여 24~48시간 이내 수송
- \* 폐렴구균 혈청형 검사는 국내 침습성 폐렴구균 질환 경향을 확인하고 국가예방접종사업을 평가하는 것에 활용되는 중요한 기초 자료임

#### 2) 검사 의뢰 기관

- 검사(혈청형 검사 등)를 의뢰할 때는 분리균을 검체시험의뢰서[부록 4]와 함께 포장한 후 질병관리본부(세균분석과)에 의뢰
  - 감염성물질 3중 안전 포장 수행 후 검사 의뢰
- \* 의료기관에서의 검체 수거는 검체 운송용역업체 콜센터(1566-0301)로 전화하여 요청
- \* 역학조사 시 의료기관이 질병관리본부에 검체검사를 의뢰했는지 확인하고 검사 의뢰 필요성 안내

#### 3) 확진환자 분리균주 송부

- 폐렴구균 혈청형 분석과 실험실 결과에 따른 대책마련(환자 및 접촉자 관리 등)을 위해 폐렴구균 환자의 분리균주는 질병관리본부(세균분석과)로 배송
- \* 역학조사 시 의료기관이 질병관리본부에 검체검사를 의뢰했는지 확인하고 검사 의뢰 필요성 안내

### 침습성 폐렴구균 질환 진단코드

A40 연쇄구균패혈증(Streptococcal Sepsis)

G00.1 폐렴구균성 수막염 (Pneumococcal meningitis)

J13 폐렴연쇄구균에 의한 폐렴 (Pneumonia due to Streptococcus pneumoniae)

M00.1 폐렴구균성 관절염 및 다발성 관절염 (Pneumococcal arthritis and polyarthritis)

B95.3 다른 장에서 분류된 질환의 원인으로서의 폐렴연쇄구균

(Streptococcus pneumoniae as the cause of diseases classified to other chapters)

이면서 동시에 아래 진단명이 등록된 경우

K65.0 급성 복막염 (Acute peritonitis)

M00.8 기타 명시된 세균성 병원체에 의한 관절염 및 다발관절염

(Arthritis and polyarthritis due to other specified bacterial agents)

O85 산후기 패혈증 (Puerperal sepsis)

P23.6 기타 세균병원체로 인한 선천폐렴

(Congenital pneumonia due to other bacterial agents)

I33.0 급성 및 아급성 감염성 심내막염 (Acute and subacute infective endocarditis)

\* 침습성 폐렴구균 질환 건강보험 청구를 위한 참고자료임

Part

# XIV

## 부록



1. 감염병 발생 신고(보고) 서식
2. 병원체 검사결과 신고(보고)서
3. 감염병환자등 사망(검안) 신고(보고)서
4. 검체시험 의뢰서
5. 역학조사서 서식
6. 질병보건통합관리시스템 사용방법
7. 가정통신문(예)
8. 안내문(예)
9. 백일해 유행집단 대상자 예방접종 일정
10. 백일해 임시예방접종 실시 계획 제출 양식(예)
11. 홍역 유행집단 대상자 예방접종 일정
12. 홍역 단체(일제) 예방접종시 기관별 역할
13. 홍역 일제예방접종 관련 참고자료
14. 홍역 집단발생시 능동감시체계 운영 방안
15. 홍역 격리입원비 지원 관련 양식
16. 일본뇌염 월별 실험실 검사 실적 현황
17. 예방접종 예진표
18. Q&A





(뒤 쪽)

**작성방법**

서명 난은 컴퓨터통신 이용 시에는 생략합니다.

**신고방법에 관한 안내**

1. 제1군감염병부터 제4군감염병까지는 지체 없이 의료기관 관할 보건소로 신고하여 주십시오. 다만, 이미 신고한 제1군~제4군감염병환자 중 검사결과에 따라 환자분류기준이 변경되거나 환자가 아님으로 확인된 경우, 반드시 그 결과를 변경하여 신고하거나 관할보건소로 통보하여야 합니다.
2. 제2군감염병 중 B형간염은 급성 B형간염 환자만 신고합니다.
3. 감염병에 따라 환자상태 및 감염병 원인 파악을 위한 추가정보를 요청할 수 있습니다.
4. 감염병 환자가 사망한 경우에는 감염병 환자 발생 신고와 사망신고를 모두 하여야 하며, 이미 신고한 제1군~제4군감염병환자가 사망한 경우에는 감염병환자등 사망(검안)신고서를 작성하여 신고하여야 합니다.
5. 제3군감염병 중 결핵은 「결핵예방법」에서 정하는 방법에 따라, 후천성면역결핍증은 「후천성면역결핍증 예방법」에서 정하는 방법에 따라 별도로 발생 및 사망을 신고합니다.
6. 표본감시대상감염병(제3군감염병 중 인플루엔자, 제5군감염병, 지정감염병) 발생시에는 표본감시의료기관으로 지정된 보건소의료기관 시설 및 단체의 장이 질병관리본부장이 정하는 별도의 서식으로 7일 이내 신고하여야 합니다.
7. 팩스 또는 웹[질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>) 내 감염병웹신고]의 방법으로 신고합니다.
8. 관할 의료기관으로부터 신고 받은 보건소에서는 환자의 주민등록주소지 관할보건소로 이전 보고합니다.

**감염병 발생 신고(보고)서 작성 및 시스템 입력방법 안내**

**[수신자]** 신고의료기관의 관할 보건소장

**[환자의 인적사항]**

- (1) 성명: 특수기호나 공백 없이 한글로 기입[외국인의 경우도 한글로 기입하여 영문명은 비고(특이사항)란에 별도 기재함]
- (2) 주민등록번호: 주민등록번호 13자리를 기입하며, 외국인의 경우 외국인등록번호를 기재함
- (3) 성별, 연령: 주민등록번호 입력시 자동생성되며, 연령은 진단일 기준으로 자동 생성됨

**[감염병명]** 해당 감염병명에 체크하며, 제4군의 신종감염병중후군의 경우 그 증상 및 징후를 별도 기입함

**[감염병 발생정보]**

- (1) 발병일: 환자의 증상이 시작된 날짜를 기입함[단, 병원체보유자의 경우 0000-00-00으로 기재]
- (2) 진단일: 신고의료기관에서 해당 감염병으로 처음 진단한 날짜를 기입함
- (3) 신고일: 신고의료기관에서 관할 보건소로 처음 신고한 날짜를 기입함 (팩스신고는 시스템 신고는 시스템 입력일자임)
- (4) 확진검사결과, 환자 등 분류: 각 감염병별 진단 신고기준을 참고하여 해당되는 항목에 체크함
- (5) 검사결과구분: 해당 감염병환자등(환자, 의사환자, 병원체보유자)이 아닌 것으로 확인된 경우 '기타(환자아님)'에 체크함
- (7) 사망여부: 감염병환자등이 사망한 경우 '사망'에 체크하며, '감염병환자등 사망(검안) 신고서'를 함께 작성하여 신고함

**[신고의료기관]**

- 신고의료기관의 정보와 진단의사성명, 신고기관장 기입함
- '요양기관검색' 버튼을 이용하여 해당 기관을 선택하며, 요양기관기호, 전화번호, 주소, 기관장 정보가 자동 입력됨

**[보건소 보고정보]**

- 소속: 직장(사업장), 학교(어린이집 및 유치원 포함) 및 군부대 등의 주소와 소속명을 작성합니다.
- 국적: 외국인인 경우 외국인란에 체크하고, 국적은 '국가검색' 버튼을 이용하여 입력함
- 추정감염지역, 국가명, 체류기간, 입국일
  - 국외 체류 중 감염된 것으로 추정되는 경우 '국외'에 체크하고, 국가명(검색 버튼 이용)과 체류기간, 입국일자를 기재함
  - 체류국가가 여러개인 경우 감염되었을 것으로 추정되는 국가를 선택하고, 나머지 국가는 비고(특이사항)란에 별도 기재함



(뒤 쪽)

#### 작성방법

서명 난은 컴퓨터통신 이용 시에는 생략합니다.

#### 신고방법에 관한 안내

1. 법정감염병과 관련된 병원체를 진단한 경우 지체 없이 검체를 의뢰한 의료기관 관할 보건소로 신고하여 주십시오.
2. 팩스 또는 웹[질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>) 내 병원체검사결과보고]의 방법으로 신고합니다.



(뒤 쪽)

## 작성방법

서명 난은 컴퓨터통신 이용 시에는 생략합니다.

## 신고방법에 관한 안내

1. 제1군감염병부터 제4군감염병 환자가 사망한 경우 지체 없이 관할 보건소로 신고하여 주십시오.
2. 제2군감염병 중 B형간염은 급성 B형간염 환자만 신고합니다.
3. 감염병에 따라 환자상태 및 감염병 원인 파악을 위한 추가정보를 요청할 수 있습니다.
4. 제3군감염병 중 결핵은 「결핵예방법」에서 정하는 방법에 따라, 후천성면역결핍증은 「후천성면역결핍증 예방법」에서 정하는 방법에 따라 별도로 발생 및 사망을 신고합니다.
5. 감염병 환자가 사망한 경우에는 감염병 환자 발생과 사망을 모두 신고하여야 하며, 이미 발생 신고한 제1군~제4군감염병환자가 사망한 경우에는 감염병환자등 사망(검안)신고서를 작성하여 신고하여야 합니다.

## 감염병환자등 사망(검안) 신고(보고)서 작성 및 시스템 입력방법 안내

**[수신자]** 신고의료기관의 관할 보건소장

**[환자의 인적사항]**

- (1) 성명: 특수기호나 공백 없이 한글로 기입[외국인의 경우도 한글로 기입하며 영문명은 비교(특이사항)란에 별도 기재함]
  - (2) 주민등록번호: 주민등록번호 13자리를 기입하며, 외국인의 경우 외국인등록번호를 기재함
  - (3) 성별, 연령 : 주민등록번호 입력 시 자동생성되며, 연령은 진단일 기준으로 자동 생성됨
- ※ 질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>)을 이용한 사망신고의 경우, 발생신고서의 환자인적사항 정보가 자동 입력됨

**[감염병명]** 해당 감염병명에 체크하며, 제4군의 신종감염병증후군의 경우 그 증상 및 징후를 별도 기입함

**[신고의료기관]**

- 신고의료기관의 정보와 진단의사성명, 신고기관장 기입함
- '요양기관검색' 버튼을 이용하여 해당 기관을 선택하며, 요양기관기호, 전화번호, 주소, 기관장 정보가 자동 입력됨

부록 04 검체시험 의뢰서

( ) 검체시험의뢰서				처리기간	
				뒤쪽 참조	
의뢰기관	① 의료기관명		② 담당의사명		
	③ 주소	(전화번호: ) (Fax번호: )			
환자	④ 성명		⑤ 생년월일		⑥ 성별
	⑦ 발병일		⑧ 검체채취일		
⑨ 검체명					
⑩ 시험항목					
⑪ 검체채취구분 (1차 또는 2차)			⑫ 시험성적서 소요부수	부	
담당의사소견서          담당의사 : (서명 또는 인) 면허번호 :					
「질병관리본부 시험의뢰규칙」 제4조에 따라 위와 같이 시험을 의뢰함과 동시에 시험성적서 발급을 신청합니다.   년 월 일  의뢰기관의 장 [인]  질병관리본부장 귀하					
구비서류 1. 검사대상물 2. 그 밖에 시험에 필요한 자료				수수료  별도 고시 참조	
기재상 주의사항 1. 의뢰인은 「의료법」에 따른 의료기관이어야 하며, 의료기관장의 직인을 날인합니다. 2. 의뢰기관의 전화번호는 결과회신이 가능한 번호로 기재하여 주시기 바랍니다.					

210mm × 297mm[신문용지 54g/m<sup>2</sup>(재활용품)]

부록 05 역학조사 서식

[5-1] 디프테리아[의사]환자 역학조사서									
<b>기관정보</b>									
해당보건소		작성자		작성일		보고일		연락처	
신고병의원		담당의사		소재지				연락처	
<b>환자인적사항</b>									
환자성명			성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	생년월일			연령	세 개월
국적	<input type="radio"/> 내국인 <input type="radio"/> 외국인 (국적 입력 )				생존여부	<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망			
환자 주소				보호자 성명			연락처		
실거주지	<input type="checkbox"/> 실거주지가 주민등록 주소지와 동일합니다.								
소 속	<input type="radio"/> 학교 <input type="radio"/> 유치원(어린이집)	<input type="radio"/> 군부대			소속기관명			소속기관 연락처	
	<input type="radio"/> 회사 <input type="radio"/> 기타( )	<input type="radio"/> 없음							
<b>임상 증상 및 경과 [해당 사항에 모두 V 표시]</b>									
주요증상	<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 상기도염증		<input type="checkbox"/> 위 막형성 <input type="checkbox"/> 기타( )		질병 발생일			신고기관 진단일	
합병증 유무	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오		합병증 종류 : <input type="checkbox"/> 호흡곤란 <input type="checkbox"/> 심근염 <input type="checkbox"/> 신경염 <input type="checkbox"/> 인후편도염 <input type="checkbox"/> 기타( )						
항생제 치료여부	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오		종류 : ( ) / 기간 : ~ ( )						
<b>의료기관 이용력[증상 발생 4주전부터 조사시점까지]</b>									
진료상황	의료기관		진료날짜	격리입원 기간					
	기관명	연락처							
<input type="checkbox"/> 외래 미실시			~						
<input type="checkbox"/> 외래 미실시			~						
			~	<input type="checkbox"/> 해당없음					
			~	<input type="checkbox"/> 해당없음					
<b>실험실적 검사</b>									
검체 종류	의료기관 검체채취일	접수기관 검체접수일	검사기관 결과보고일	검사기관	검체종류	검사 종류 및 결과			
<input type="checkbox"/> 균 분리 동정 (배양) 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 인두도찰	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중	*독소유전자: <input type="radio"/> 검출 <input type="radio"/> 미검출 <input type="radio"/> 진행중 <input type="radio"/> 미실시		
<b>예방접종력</b>									
1 차	접종시기	접종장소	<input type="radio"/> 병원 <input type="radio"/> 보건소	접종력 확인	<input type="radio"/> 예방접종등록기록 <input type="radio"/> 아기수첩 <input type="radio"/> 환자 보호자 기억 <input type="radio"/> 기타 ( )	백신 종류	<input type="radio"/> DTaP <input type="radio"/> Tdap <input type="radio"/> Td <input type="radio"/> 기타( )		

<b>감염원 조사</b>							
<b>증상 발생 전 3주간</b> 유사증상자 접촉력 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오							
*예 '예'인 경우 선행 유증상자 정보 작성							
성명	연령	소속	연락처	관계	발병일	환자구분	예방 접종력
						<input type="radio"/> 확진 <input type="radio"/> 의사	<input type="radio"/> 접종( )회 <input type="radio"/> 안함 <input type="radio"/> 모름
						<input type="radio"/> 확진 <input type="radio"/> 의사	<input type="radio"/> 접종( )회 <input type="radio"/> 안함 <input type="radio"/> 모름
<b>증상 발생 전 3주간</b> 해외 여행력 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오							
*예 '예'인 경우 해외 여행 정보 작성							
여행 국가		여행 기간		동행자 중 유증상자			
(도시명 : )		~		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음			
(도시명 : )		~		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음			
<b>접촉자 조사</b> (전염기 중 접촉자의 유증상 발생 여부를 별첨 양식 추가 작성하면서 주기적으로 모니터링)							
동거가족 접촉력	<input type="radio"/> 예 (총            명) <input type="radio"/> 아니오			비가족 접촉력	<input type="radio"/> 예 (총            명) <input type="radio"/> 아니오		
<b>종합의견</b>							
일본종합의견							

[5-2] 백일해[의사] 환자 역학조사서						
<b>기관정보</b>						
해당보건소	작성자	작성일	보고일	연락처		
신고병의원	담당의사	소재지	연락처			
<b>환자인적사항</b>						
환자성명	성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	생년월일	연령	세	개월
국적	<input type="radio"/> 내국인 <input type="radio"/> 외국인 (※ 국적 입력 ( ) )			생존여부	<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망	
환자 주소	보호자 성명		연락처			
실거주지	<input type="checkbox"/> 실거주지가 주민등록 주소지와 동일합니다.					
소 속	<input type="radio"/> 학교 <input type="radio"/> 유치원(어린이집)	<input type="radio"/> 군부대	소속기관명	소속기관	연락처	
	<input type="radio"/> 회사 <input type="radio"/> 기타( )	<input type="radio"/> 없음				
<b>고위험군 조사</b>						
고위험군 여부	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 ※ 예(고위험군)인 경우 해당 사항 체크					
	<input type="checkbox"/> 임신부 <input type="checkbox"/> 1세미만 영유아 <input type="checkbox"/> 연역저하자 <input type="checkbox"/> 만성폐질환자 <input type="checkbox"/> 의료진 <input type="checkbox"/> 1세 미만 영아를 돌보는 자					
<b>임상 증상 및 경과 [해당 사항에 모두 V 표시]</b>						
주요증상	<input type="checkbox"/> 발작적 기침 <input type="checkbox"/> Whoop(발작적 기침 후 강한 들숨소리) <input type="checkbox"/> 호흡곤란 <input type="checkbox"/> 기침 후 구토 <input type="checkbox"/> 기타( )			질병 발생일		
	※ 증상 발생일			신고기관 진단일		
합병증 유무	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 ※ 예인 경우 합병증 종류 : <input type="checkbox"/> 폐렴 <input type="checkbox"/> 경련 <input type="checkbox"/> 중이염 <input type="checkbox"/> 사망 <input type="checkbox"/> 기타( )					
항생제 치료여부	<input type="radio"/> 예 (종류 : /기간 : ~ ) <input type="radio"/> 아니오					
<b>의료기관 이용력[증상 발생 3주 전부터 조사시점까지]</b>						
진료상황	의료기관		진료날짜	격리입원 기간		
	기관명	연락처				
<input type="checkbox"/> 외래 미실시			~	<input type="checkbox"/> 해당없음		
			~			
<input type="checkbox"/> 입원 미실시			~	<input type="checkbox"/> 해당없음		
			~	<input type="checkbox"/> 해당없음		
* 격리입원 : 1인실 입원, 다인실 1인 사용, 코호트 격리						
<b>실험실적 검사</b>						
검체 종류	의료기관 검체채취일	접수기관 검체접수일	검사기관 결과보고일	검사기관	검체종류	검사 종류 및 결과
<input type="checkbox"/> 균 분리 동정 (배양) 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 비인두흡입액 <input type="radio"/> 비인두도찰물	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
<input type="checkbox"/> 유전자 검출 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 비인두흡입액 <input type="radio"/> 비인두도찰물	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중

<b>예방접종력</b>								
1 차	접종시기		접종장소	<input type="radio"/> 병원 <input type="radio"/> 보건소	접종력 확인	<input type="radio"/> 예방접종등록기록 <input type="radio"/> 아기수첩 <input type="radio"/> 환자 보호자 기억 <input type="radio"/> 기타 (            )	백신 종류	<input type="radio"/> DTaP <input type="radio"/> Tdap <input type="radio"/> 기타(            )
<b>감염원 조사</b>								
<b>증상 발생 전 3주간</b> 유사증상자 접촉력 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오								
※ '예'인 경우 선행 유증상자 정보 작성								
	성명	연령	소속	연락처	관계	발병일	환자구분	예방 접종력
							<input type="radio"/> 확진 <input type="radio"/> 의사	<input type="radio"/> 접종(    )회 <input type="radio"/> 안함 <input type="radio"/> 모름
							<input type="radio"/> 확진 <input type="radio"/> 의사	<input type="radio"/> 접종(    )회 <input type="radio"/> 안함 <input type="radio"/> 모름
<b>증상 발생 전 3주간</b> 해외 여행력 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오								
※ '예'인 경우 해외 여행 정보 작성								
	여행 국가	여행 기간	동행자 중 유증상자					
	(도시명 :    )	~	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음					
	(도시명 :    )	~	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음					
<b>접촉자 조사</b>								
동거가족 접촉력		<input type="radio"/> 예 (총            명) <input type="radio"/> 아니오			비가족 접촉력		<input type="radio"/> 예 (총            명) <input type="radio"/> 아니오	
<b>종합의견</b>								
보건소 의견								
시도 종합의견								

[5-3] 파상풍[의사]환자 역학조사서									
<b>기관정보</b>									
해당보건소		작성자		작성일		보고일		연락처	
신고병의원		담당의사		소재지				연락처	
<b>환자인적사항</b>									
환자성명		성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	생년월일		연령		세	개월
국적	<input type="radio"/> 내국인 <input type="radio"/> 외국인 (국적 입력 ( ) )					생존여부	<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망		
환자 주소				보호자 성명		연락처			
실거주지	<input type="checkbox"/> 실거주지가 주민등록 주소지와 동일합니다.								
소 속	<input type="radio"/> 학교 <input type="radio"/> 유치원(어린이집) <input type="radio"/> 군부대 <input type="radio"/> 회사 <input type="radio"/> 기타( ) <input type="radio"/> 없음			소속기관명		소속기관 연락처			
<b>임상 증상 및 경과 [해당 사항에 모두 V 표시]</b>									
파상풍 종류	<input type="radio"/> 전신형 <input type="radio"/> 국소형 <input type="radio"/> 두부형 <input type="radio"/> 기타( )					질병 발생일			
주요증상	<input type="checkbox"/> 후궁반장 <input type="checkbox"/> 개구불능 <input type="checkbox"/> 복부강직 <input type="checkbox"/> 안면신경마비 <input type="checkbox"/> 상처부위 국소긴장 <input type="checkbox"/> 기타( )					환자 특이사항 (고위험군)	<input type="radio"/> 당뇨 <input type="radio"/> 약물남용자 <input type="radio"/> 기타( )		
면역글로불린 치료 여부	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 *투여량 : *접종일 :					외상 후 파상풍 변성독소(Tetanus Toxoid) 접종 여부	<input type="radio"/> 예(접종일 : ) <input type="radio"/> 아니오		
<b>의료기관 이용력 [증상발생 3주전부터 조사시점까지]</b>									
진료 상황	의료기관		진료날짜	증환자실 입원	기계호흡여부				
	기관명	연락처							
<input type="checkbox"/> 외래			~	/					
<input type="checkbox"/> 입원			~						
			~	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오				
			~	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오				
<b>예방접종력</b>									
1 차	접종시기		접종장소	<input type="radio"/> 병원 <input type="radio"/> 보건소	접종력 확인	<input type="radio"/> 예방접종등록기록 <input type="radio"/> 아기수첩 <input type="radio"/> 환자보호자 기억 <input type="radio"/> 기타 ( )	백신종류	<input type="radio"/> DTaP <input type="radio"/> Tdap <input type="radio"/> Td <input type="radio"/> TT <input type="radio"/> 기타( )	
<b>감염원 조사</b>									
직업									
외상여부	<input type="radio"/> 예(외상시기 : ) <input type="radio"/> 아니오								
외상부위	<input type="radio"/> 머리 <input type="radio"/> 몸통 <input type="radio"/> 손,팔 <input type="radio"/> 발, 다리 <input type="radio"/> 기타( )								
외상종류	<input type="radio"/> 자상(떨린 상처) <input type="radio"/> 찰과상(개괘상처) <input type="radio"/> 열상(뿔긴 상처) <input type="radio"/> 분쇄상 <input type="radio"/> 박리(剝離) <input type="radio"/> 교상(물림) <input type="radio"/> 치과치료 <input type="radio"/> 화상 <input type="radio"/> 곤충에 쏘임 <input type="radio"/> 동상 <input type="radio"/> 조직과사 <input type="radio"/> 복합합골절 <input type="radio"/> 수술 <input type="radio"/> 기타( )								
외상 매개물체	<input type="radio"/> 못 <input type="radio"/> 칼 <input type="radio"/> 나무가시 <input type="radio"/> 유리 <input type="radio"/> 흙 <input type="radio"/> 기타( )								
상처부위 감염징후	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오								
상처깊이	<input type="radio"/> 1cm 이하 <input type="radio"/> 1cm 초과								
<b>종합의견</b>									
보건소 의견									
시도 종합의견									

[5-4] 홍역[의사]환자 역학조사서						
<b>기관정보</b>						
해당보건소	작성자	작성일	보고일	연락처		
신고병의원	담당의사	소재지				연락처
<b>환자인적사항</b>						
환자성명	성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	생년월일	연령	세 개월	
국적	<input type="radio"/> 내국인 <input type="radio"/> 외국인 (외국인 시 국적 입력 ( ) )			생존여부	<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망	
환자 주소	보호자 성명		연락처			
실거주지	<input type="checkbox"/> 실거주지가 주민등록 주소지와 동일합니다.					
소 속	<input type="radio"/> 학교 <input type="radio"/> 유치원(어린이집) <input type="radio"/> 군부대 <input type="radio"/> 회사 <input type="radio"/> 기타( ) <input type="radio"/> 없음		소속기관명	소속기관 연락처		
<b>임상 증상 및 경과 [해당 사항에 모두 V 표시]</b>						
주요증상	<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 기침 <input type="checkbox"/> 콧물 <input type="checkbox"/> 결막염			질병 발생일		
	<input type="checkbox"/> 기타( ) ↳ 발진 시작일 ↳ 발진 시작 부위 <input type="radio"/> 얼굴/목 <input type="radio"/> 몸통 <input type="radio"/> 팔/다리			신고기관 진단일		
합병증 유무	<input type="radio"/> 예 (예 '에'인 경우 합병증 종류 : <input type="checkbox"/> 폐렴 <input type="checkbox"/> 뇌염 <input type="checkbox"/> 경련 <input type="checkbox"/> 기타( ) ) <input type="radio"/> 아니오					
<b>의료기관 이용[발진발생 3주 전 부터 조사 시점까지]</b>						
진료상황	의료기관		진료날짜	격리입원 기간		
	기관명	연락처				
<input type="checkbox"/> 외래			~	<input type="checkbox"/> 해당없음		
<input type="checkbox"/> 입원			~			
			~	<input type="checkbox"/> 해당없음		
			~	<input type="checkbox"/> 해당없음		
<b>실험실적 검사</b>						
검체 종류	의료기관 검체채취일	접수기관 검체접수일	검사기관 결과보고일	검사기관	검체종류	검사 종류 및 결과
<input type="checkbox"/> 바이러스 분리 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청) <input type="radio"/> 인두도찰 <input type="radio"/> 뇌척수액 <input type="radio"/> 소변	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
<input type="checkbox"/> IgM 항체 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청)	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 의양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
<input type="checkbox"/> IgG 항체 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청)	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 의양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
<input type="checkbox"/> 유전자 검출 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청) <input type="radio"/> 인두도찰 <input type="radio"/> 뇌척수액 <input type="radio"/> 소변	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중

<b>예방접종력</b>							
1 차	접종시기		접종장소	<input type="radio"/> 병원 <input type="radio"/> 보건소	접종력 확인	<input type="radio"/> 예방접종등록기록 <input type="radio"/> 환자보호자 기억	<input type="radio"/> 아기수첩 <input type="radio"/> 기타 ( )
<b>감염원 조사</b>							
<b>발진 발생 전 3주간</b> 유사증상자 접촉력 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오							
<small>※ '예'인 경우 선행 유증상자 정보 작성</small>							
성명	연령	소속	연락처	관계	발병일	환자구분	예방 접종력
						<input type="radio"/> 확진 <input type="radio"/> 의사	<input type="radio"/> 접종( )회 <input type="radio"/> 안함 <input type="radio"/> 모름
						<input type="radio"/> 확진 <input type="radio"/> 의사	<input type="radio"/> 접종( )회 <input type="radio"/> 안함 <input type="radio"/> 모름
<b>발진 발생 전 3주간</b> 해외 여행력 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오							
<small>※ '예'인 경우 해외 여행 정보 작성</small>							
여행 국가		여행 기간		동행자 중 유증상자			
(도시명 : )		~		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음			
(도시명 : )		~		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음			
<b>접촉자 조사</b>							
동거가족 접촉력		<input type="radio"/> 예 (총 명) <input type="radio"/> 아니오		비가족 접촉력		<input type="radio"/> 예 (총 명) <input type="radio"/> 아니오	
<b>종합의견</b>							
보건소 의견							
시도 종합의견							



<input type="checkbox"/> IgG 항체 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청)  <input type="radio"/> 비/인두도찰물 (불침막) <input type="radio"/> 뇌척수액 <input type="radio"/> 소변	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 의양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
<input type="checkbox"/> 유전자 검출 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청) <input type="radio"/> 비/인두도찰물 (불침막) <input type="radio"/> 뇌척수액 <input type="radio"/> 소변	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중

**예방접종력**

1 차	접종시기	접종장소	<input type="radio"/> 병원 <input type="radio"/> 보건소	접종력 확인 <input type="radio"/> 예방접종등록기록 <input type="radio"/> 환자보호자 기억	<input type="radio"/> 아기수첩 <input type="radio"/> 기타 ( )
-----	------	------	---	--	--

**감염원 조사**

이하선염 발생 전 3주간 유사증상자 접촉력  예  아니오

☞ '예'인 경우 선행 유증상자 정보 작성

성명	연령	소속	연락처	관계	발병일	환자구분	예방 접종력
						<input type="radio"/> 확진 <input type="radio"/> 의사	<input type="radio"/> 접종( )회 <input type="radio"/> 안함 <input type="radio"/> 모름
						<input type="radio"/> 확진 <input type="radio"/> 의사	<input type="radio"/> 접종( )회 <input type="radio"/> 안함 <input type="radio"/> 모름

이하선염 발생 전 3주간 해외 여행력  예  아니오

☞ '예'인 경우 해외 여행 정보 작성

여행 국가	여행 기간	동행자 중 유증상자
(도시명 : )	~	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음
(도시명 : )	~	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음

**접촉자 조사**

☞ 별도의 서식을 작성하지 않으나 환자의 동일 소속집단인 가족, 학교 등에서의 유증상 여부를 1주일 단위로 모니터링 하며, 최종환자 발생 후 잠복기의 2주기에 해당되는 6주 기간 까지 추가환자 발생이 없는 경우 종료함

**유행종결보고**

☞ 유행종료 시 유행 역학조사 결과보고서와 함께 유행종결보고를 실시하도록 함

**종합의견**

보건소 의견	
시도 종합의견	



실험실적 검사						
검체 종류	의료기관 검체채취일	접수기관 검체접수일	검사기관 결과보고일	검사기관	검체종류	검사 종류 및 결과
<input type="checkbox"/> 바이러스 분리 미실시				<input type="checkbox"/> 민간검사기관 <input type="checkbox"/> 보건환경연구원 <input type="checkbox"/> 질병관리본부	<input type="checkbox"/> 혈액(혈청) <input type="checkbox"/> 인두도찰 <input type="checkbox"/> 뇌척수액 <input type="checkbox"/> 소변	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중
<input type="checkbox"/> IgM 항체 미실시				<input type="checkbox"/> 민간검사기관 <input type="checkbox"/> 보건환경연구원 <input type="checkbox"/> 질병관리본부	<input type="checkbox"/> 혈액(혈청)	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 의양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중
<input type="checkbox"/> IgG 항체 미실시				<input type="checkbox"/> 민간검사기관 <input type="checkbox"/> 보건환경연구원 <input type="checkbox"/> 질병관리본부	<input type="checkbox"/> 혈액(혈청)	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 의양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중
<input type="checkbox"/> 유전자 검출 미실시				<input type="checkbox"/> 민간검사기관 <input type="checkbox"/> 보건환경연구원 <input type="checkbox"/> 질병관리본부	<input type="checkbox"/> 혈액(혈청) <input type="checkbox"/> 인두도찰 <input type="checkbox"/> 뇌척수액 <input type="checkbox"/> 소변	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중

예방접종력						
1 차	접종시기		접종장소	<input type="checkbox"/> 병원 <input type="checkbox"/> 보건소	접종력 확인	<input type="checkbox"/> 예방접종등록기록 <input type="checkbox"/> 환자-보호자 기억 <input type="checkbox"/> 아기수첩 <input type="checkbox"/> 기타 ( )

감염원 조사							
발진 발생 전 3주간 유사증상자 접촉력 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오							
※ '예'인 경우 선행 유증상자 정보 작성							
성명	연령	소속	연락처	관계	발병일	환자구분	예방 접종력
						<input type="checkbox"/> 확진 <input type="checkbox"/> 의사	<input type="checkbox"/> 접종( )회 <input type="checkbox"/> 안함 <input type="checkbox"/> 모름
						<input type="checkbox"/> 확진 <input type="checkbox"/> 의사	<input type="checkbox"/> 접종( )회 <input type="checkbox"/> 안함 <input type="checkbox"/> 모름

발진 발생 전 3주간 해외 여행력 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오						
※ '예'인 경우 해외 여행 정보 작성						
여행 국가		여행 기간		동행자 중 유증상자		
(도시명 : )		~		<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음		
(도시명 : )		~		<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음		

접촉자 조사						
동거가족 접촉력	<input type="checkbox"/> 예 (총      명) <input type="checkbox"/> 아니오		비가족 접촉력	<input type="checkbox"/> 예 (총      명) <input type="checkbox"/> 아니오		

종합의견	
보건소 의견	
시도 종합의견	

[5-7] 폴리오[의사]환자 역학조사서									
<b>기관정보</b>									
해당보건소		작성자		작성일		보고일		연락처	
신고병의원		담당의사		소재지				연락처	
<b>환자인적사항</b>									
환자성명		성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	생년월일		연령		세	개월
국적	<input type="radio"/> 내국인 <input type="radio"/> 외국인 (외국인 ⇨ 국적 입력 ( ) )					생존여부	<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망		
환자 주소					보호자 성명		연락처		
실거주지	<input type="checkbox"/> 실거주지가 주민등록 주소지와 동일합니다.								
소 속	<input type="radio"/> 학교 <input type="radio"/> 유치원(어린이집)		<input type="radio"/> 군부대		소속기관명		소속기관	연락처	
		<input type="radio"/> 회사 <input type="radio"/> 기타( )		<input type="radio"/> 없음					
<b>임상 증상 및 경과 [해당 사항에 모두 V 표시]</b>									
주요증상	<input type="checkbox"/> 식욕부진 <input type="checkbox"/> 구역 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 인후통 <input type="checkbox"/> 변비 <input type="checkbox"/> 복통					질병 발생일			
	<input type="checkbox"/> 마비증상 <input type="checkbox"/> 기타 ( ) <small>⇨ 마비증상 시작일</small>					신고기관 진단일			
60일째 경과증상	<input type="radio"/> 마비부위 <input type="radio"/> 척수 <input type="radio"/> 연수 <input type="radio"/> 척수 및 연수 <input type="radio"/> 무증상 <input type="radio"/> 경미한 합병증 <input type="radio"/> 2곳 이하 사지장애 <input type="radio"/> 3곳 이상 사지장애 또는 호흡근 장애 <input type="radio"/> 사망 <input type="radio"/> 기타( )					기저질환 유무	<input type="radio"/> 예 (종류: ) <input type="radio"/> 아니오		
<b>의료기관 이용력[증상발생 6주전부터 조사시점까지]</b>									
진료상황	의료기관		진료날짜	격리입원 기간					
	기관명	연락처							
<input type="checkbox"/> 외래			-	- <input type="checkbox"/> 해당없음					
<input type="checkbox"/> 입원			-						
			-	- <input type="checkbox"/> 해당없음					
			-	- <input type="checkbox"/> 해당없음					
<b>실험실적 검사</b>									
검체 종류	의료기관 검체채취일	접수기관 검체접수일	검사기관 결과보고일	검사기관	검체종류	검사 종류 및 결과			
<input type="checkbox"/> 바이러스 분리 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 국립보건연구원	<input type="radio"/> 인두도찰 <input type="radio"/> 대변 <input type="radio"/> 뇌척수액	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중			
<b>예방접종력</b>									
1 차	접종시기		접종장소	<input type="radio"/> 병의원 <input type="radio"/> 보건소	접종력 확인	<input type="radio"/> 예방접종등록기록 <input type="radio"/> 아기수첩 <input type="radio"/> 환자 보호자 기억 <input type="radio"/> 기타 ( )			
<b>감염원 조사</b>									
<b>증상발생 전 6주간</b> 유사증상자 접촉력 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오									
<small>⇨ '예'인 경우 선행 유증상자 정보 작성</small>									
성명	연령	소속	연락처	관계	발병일	환자구분	예방 접종력		
						<input type="radio"/> 확진 <input type="radio"/> 의사	<input type="radio"/> 접종( )회 <input type="radio"/> 안함 <input type="radio"/> 모름		
						<input type="radio"/> 확진 <input type="radio"/> 의사	<input type="radio"/> 접종( )회 <input type="radio"/> 안함 <input type="radio"/> 모름		

<b>증상발생 전 6주간</b> 해외 여행력 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오	
※ '예'인 경우 해외 여행 정보 작성	
여행 국가	여행 기간
(도시명 : )	~
(도시명 : )	~
동행자 중 유증상자	
<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음	
<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음	
<b>증상발생 전 6주간</b> 해외 여행력 있는자와 접촉력	<input type="radio"/> 예(국가 : (도시명 : )) <input type="radio"/> 아니오
<b>증상발생 전 6주간</b> 외국인과의 접촉력	<input type="radio"/> 예(국가 : (도시명 : )) <input type="radio"/> 아니오
<b>접촉자 조사</b>	
동거가족 접촉력	<input type="radio"/> 예 (총            명) <input type="radio"/> 아니오
비가족 접촉력	<input type="radio"/> 예 (총            명) <input type="radio"/> 아니오
<b>종합의견</b>	
질본종합의견	

[5-8] B형간염 환자 역학조사서						
<b>기관정보</b>						
해당보건소	작성자	작성일	보고일	연락처		
신고병의원	담당의사	소재지		연락처		
<b>환자인적사항</b>						
환자성명	성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	생년월일	연령	세	개월
국적	<input type="radio"/> 내국인 <input type="radio"/> 외국인 ⇒ 외국인 국적 입력( )			생존여부	<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망	
환자 주소	보호자 성명		연락처			
실거주지						
소 속	<input type="radio"/> 의료시설(혈액에 직접접촉이 가능한 처과 등 포함) <input type="radio"/> 공공안전시설 [소방관, 법률집행 종사자(경찰, 검찰 등), 교도관] <input type="radio"/> 기타( ) <input type="radio"/> 없음		소속기관명	소속기관 연락처		
<b>임상 증상 및 경과 [해당 사항에 모두 V 표시]</b>						
주요증상	<input type="checkbox"/> 식욕부진 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 황달 <input type="checkbox"/> 흑뇨 <input type="checkbox"/> 근육통 <input type="checkbox"/> 심한 피로 <input type="checkbox"/> 기타( )			질병발생일		
진단경위	<input type="radio"/> 증상으로 진료 시행 <input type="radio"/> (타질환으로) 입원시검사 <input type="radio"/> 간수치상승에 대한 평가 <input type="radio"/> 무증상 선별검사 <input type="radio"/> 기타 ( )			신고기관 진단일		
<b>실험실적 검사</b>						
검체종류	의료기관 검체채취일	접수기관 검체접수일	검사기관 결과보고일	검사기관	검체종류	검사 종류 및 결과
<input type="checkbox"/> HBsAg 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청)	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
<input type="checkbox"/> IgM anti-HBc 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청)	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 의양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
<input type="checkbox"/> Total anti-HBc 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청)	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 의양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
<input type="checkbox"/> Anti-HBs 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청)	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 의양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
※ B형간염 감시 및 역학조사 : 급성 B형간염만 포함 (만성감염자는 대상 아님) ※ B형간염 진단신고기준 - HBsAg 음성이고 IgM anti-HBc가 양성인자, 또는 - HBsAg 양성이고 IgM anti-HBc 양성인자 (다만, 6개월 전에 B형 간염바이러스 감염을 진단받았던 자는 제외함)						
<b>예방접종력</b>						

예방접종력					
1 차	접종시기	접종장소	<input type="radio"/> 병의원 <input type="radio"/> 보건소	접종력 확인	<input type="radio"/> 예방접종등록기록 <input type="radio"/> 아기수첩 <input type="radio"/> 환자보호자 기억 <input type="radio"/> 기타 ( )
감염원 조사[증상발생 6개월전~증상발생 6주 사이]-감염원 종류 선택하여 입력					
B형간염 환자 (보균자)접촉	관계 : <input type="radio"/> 배우자 <input type="radio"/> 배우자 외 가족(관계 : ) <input type="radio"/> 기타 접촉자(관계 : ) 성접촉 여부 : <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 고지거부 <input type="checkbox"/> 없음    치료 여부 : <input type="radio"/> 치료중 <input type="radio"/> 치료완료 <input type="radio"/> 미치료 <input type="radio"/> 모름				
▶ 침습적 의료행위 <input type="radio"/> 실시 <input type="radio"/> 미실시					
<input type="radio"/> 주사치치 <input type="radio"/> 시술(내시경 등) <input type="radio"/> 수술 <input type="radio"/> 치과치료 <input type="radio"/> 한방치료(침, 사혈 등) <input type="radio"/> 기타( )			~	의료기관명 : (연락처: )	
▶ 혈액관련 <input type="radio"/> 실시 <input type="radio"/> 미실시					
<input type="radio"/> 혈액투석 <input type="radio"/> 수혈 <input type="radio"/> 혈액제제 <input type="radio"/> 기타( )			~	의료기관명 : (연락처: )	
▶ 침습적 시술 <input type="radio"/> 실시 <input type="radio"/> 미실시					
<input type="radio"/> 문신(영구화장 포함) <input type="radio"/> 피어싱(귀뚫기 포함) <input type="radio"/> 무허가 의료행위 <input type="radio"/> 기타( )			~	의료기관명 : (연락처: )	
기타 행위 (마약류 투여 등)	상세항목 :		~	상세내용 :	
<input type="checkbox"/> 미실시	▶ 유행여부 <input type="radio"/> 집단사례 <input type="radio"/> 개별사례 <input type="radio"/> 판정불가 ▶ 판정사유				
* 감염원 판정	▶ 추정감염경로 <input type="radio"/> 환자(보균자)접촉 <input type="radio"/> 침습적 의료행위 <input type="radio"/> 혈액관련 <input type="radio"/> 침습적 시술 <input type="radio"/> 기타 행위 ▶ 판정사유				
	▶ 추가 확인사항				
종합의견					
보건소 의견					
시도 종합의견					

[5-9] 일본뇌염[의사]환자 역학조사서						
<b>기관정보</b>						
해당보건소	작성자	작성일	보고일	연락처		
신고병의원	담당의사	소재지		연락처		
<b>환자인적사항</b>						
환자성명	성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	생년월일	연령	세	개월
국적	<input type="radio"/> 내국인 <input type="radio"/> 외국인 (국적 입력 ( ) )			생존여부	<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망(직접사인 : )	
환자 주소	보호자 성명			연락처		
실거주지	<input type="checkbox"/> 실거주지가 주민등록 주소지와 동일합니다.					
소 속	<input type="radio"/> 학교 <input type="radio"/> 유치원(어린이집) <input type="radio"/> 군부대		소속기관명	소속기관 연락처		
	<input type="radio"/> 회사 <input type="radio"/> 기타( ) <input type="radio"/> 없음					
<b>임상 증상 및 경과 [해당 사항에 모두 V 표시]</b>						
주요증상	<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 근육통 <input type="checkbox"/> 복통, 설사 <input type="checkbox"/> 경련			질병 발생일		
	<input type="checkbox"/> 의식변화 <input type="checkbox"/> 뇌염증상(= 뇌염증상 시작일 ) <input type="checkbox"/> 기타( )			신고기관 진단일		
합병증 유무	<input type="radio"/> 예 (= 합병증 종류 : <input type="checkbox"/> 마비 <input type="checkbox"/> 발작 <input type="checkbox"/> 운동장애 <input type="checkbox"/> 인지장애 <input type="checkbox"/> 언어장애 ) <input type="radio"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 정신장애 <input type="checkbox"/> 기타 ( )					
<b>방사선 검사</b>						
		검사항목	검사일	검사결과 기술		
		MRI				
		<input type="checkbox"/> 미실시				
<b>실험실적 검사</b>						
검체 종류	의료기관 검체채취일	접수기관 검체접수일	검사기관 결과보고일	검사기관	검체종류	검사 종류 및 결과
<input type="checkbox"/> 바이러스 분리 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청) <input type="radio"/> 뇌척수액 <input type="radio"/> 뇌조직	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
	<input type="checkbox"/> IgM 항체 미실시			<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부		
<input type="checkbox"/> IgG 항체 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청)	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 의양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
<input type="checkbox"/> 유전자 검출 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액(혈청) <input type="radio"/> 뇌척수액 <input type="radio"/> 뇌조직	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중

<b>예방접종력</b>					
1 차	접종시기		접종장소	<input type="radio"/> 병원 <input type="radio"/> 보건소	접종력 확인 <input type="radio"/> 예방접종등록기록 <input type="radio"/> 아기사취 <input type="radio"/> 환자보호자 기억 <input type="radio"/> 기타 ( )
<b>감염원 조사</b>					
모기 교상력	<input type="radio"/> 있음(지역 : , ) <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름				
직업	(직장 소재지 : 시도 시군구 )				
축사/돈사/논 여부	<input type="checkbox"/> 축사 ( <input type="radio"/> 환자 실거주지 <input type="radio"/> 환자 직장 <input type="radio"/> 환자 실거주지나 직장 주변 ) <input type="checkbox"/> 돈사 ( <input type="radio"/> 환자 실거주지 <input type="radio"/> 환자 직장 <input type="radio"/> 환자 실거주지나 직장 주변 ) <input type="checkbox"/> 논 ( <input type="radio"/> 환자 실거주지 <input type="radio"/> 환자 직장 <input type="radio"/> 환자 실거주지나 직장 주변 )				
<b>발진발생 전 2주간</b> 국내 여행력 : <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오					
※ '예'인 경우 국내 여행 정보 작성					
		지역	여행 기간	동행자 중 유증상자	
시도:	시군구 :(		~	<input type="radio"/> 있음	<input type="radio"/> 없음
시도:	시군구 :(		~	<input type="radio"/> 있음	<input type="radio"/> 없음
<b>발진발생 전 3주간</b> 해외 여행력 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오					
※ '예'인 경우 해외 여행 정보 작성					
		여행 국가	여행 기간	동행자 중 유증상자	
	(도시명 : )		~	<input type="radio"/> 있음	<input type="radio"/> 없음
	(도시명 : )		~	<input type="radio"/> 있음	<input type="radio"/> 없음
<b>종합의견</b>					
보건소 의견					
시도 종합의견					



실험실적 검사						
검체 종류	의료기관 검체채취일	접수기관 검체접수일	검사기관 결과보고일	검사기관	검체종류	검사 종류 및 결과
<input type="checkbox"/> 바이러스 분리 미 실시				<input type="checkbox"/> 민간검사기관 <input type="checkbox"/> 보건환경연구원 <input type="checkbox"/> 질병관리본부	<input type="checkbox"/> 혈액(혈청) <input type="checkbox"/> 수포액 <input type="checkbox"/> 비인두도찰물 <input type="checkbox"/> 뇌척수액 <input type="checkbox"/> 가피(딱지)	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중
<input type="checkbox"/> IgM 항체 미 실시				<input type="checkbox"/> 민간검사기관 <input type="checkbox"/> 보건환경연구원 <input type="checkbox"/> 질병관리본부	<input type="checkbox"/> 혈액(혈청)	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 의양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중
<input type="checkbox"/> IgG 항체 미 실시				<input type="checkbox"/> 민간검사기관 <input type="checkbox"/> 보건환경연구원 <input type="checkbox"/> 질병관리본부	<input type="checkbox"/> 혈액(혈청)	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 의양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중
<input type="checkbox"/> 유전자 검출 미 실시				<input type="checkbox"/> 민간검사기관 <input type="checkbox"/> 보건환경연구원 <input type="checkbox"/> 질병관리본부	<input type="checkbox"/> 혈액(혈청) <input type="checkbox"/> 수포액 <input type="checkbox"/> 비인두도찰물 <input type="checkbox"/> 뇌척수액 <input type="checkbox"/> 가피(딱지)	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중

예방접종력						
1 차	접종시기	접종장소	<input type="checkbox"/> 병원 <input type="checkbox"/> 보건소	접종력 확인 <input type="checkbox"/> 예방접종등록기록 <input type="checkbox"/> 아기수첩 <input type="checkbox"/> 환자 보호자 기억 기타 ( )	백신 종류	* 백신명 <input type="checkbox"/> 수두박스 <input type="checkbox"/> 바리박스 <input type="checkbox"/> 바릴릭스 <input type="checkbox"/> 바리엘 기타( )

감염원 조사							
발진 발생 전 3주간 유사증상자 접촉력 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오							
※ '예'인 경우 선행 유증상자 정보 작성							
성명	연령	소속	연락처	관계	발병일	환자구분	예방 접종력
						<input type="checkbox"/> 확진 <input type="checkbox"/> 의사	<input type="checkbox"/> 접종( )회 <input type="checkbox"/> 안함 <input type="checkbox"/> 모름
						<input type="checkbox"/> 확진 <input type="checkbox"/> 의사	<input type="checkbox"/> 접종( )회 <input type="checkbox"/> 안함 <input type="checkbox"/> 모름

발진 발생 전 3주간 해외 여행력 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오							
※ '예'인 경우 해외 여행 정보 작성							
여행 국가		여행 기간		동행자 중 유증상자			
(도시명 : )		~		<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음			
(도시명 : )		~		<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음			

접촉자 조사	
※ 별도의 서식을 작성하지 않으나 환자의 동일 소속집단인 가족, 학교 등에서의 유증상 여부를 1주일 단위로 모니터링 하며, 최종환자 발생 후 잠복기의 2주기에 해당되는 6주 기간 까지 추가환자 발생이 없는 경우 종료함	

유행종결보고	
※ 유행종료 시 유행 역학조사 결과보고서와 함께 유행종결보고를 실시하도록 함	

종합의견	
보건소 의견	
시도 종합의견	

[5-11] b형헤모필루스인플루엔자[의사] 환자 역학조사서						
<b>기관정보</b>						
해당보건소	작성자	작성일	보고일	연락처		
신고병의원	담당의사	소재지		연락처		
<b>환자인적사항</b>						
환자성명	성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	생년월일	연령	세	개월
국적	<input type="radio"/> 내국인 <input type="radio"/> 외국인 <small>(외국인 시 국적 입력)</small>			생존여부	<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망	
환자 주소	보호자 성명		연락처			
실거주지	<input type="checkbox"/> 실거주지가 주민등록 주소지와 동일합니다.					
소 속	<input type="radio"/> 학교 <input type="radio"/> 유치원(어린이집) <input type="radio"/> 군부대 <input type="radio"/> 회사 <input type="radio"/> 기타( ) <input type="radio"/> 없음		소속기관명	소속기관 연락처		
<b>고위험군 여부</b> : <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오						
<small>예(고위험군인) 경우 해당 고위험군 사항 체크(복수응답 가능)</small>						
<input type="checkbox"/> 겸상적혈구 빈혈 또는 헤모글루빈증 <input type="checkbox"/> 무비증 또는 비장 기능장애(비장 절제 등에 의한 기능적 또는 해부학적 무비증) <input type="checkbox"/> 면역결핍질환(특히 IgG2 아형 결핍증) <input type="checkbox"/> 보체결손증 <input type="checkbox"/> 항암치료에 따른 면역저하상태 <input type="checkbox"/> HIV 감염증 <input type="checkbox"/> 최근에 조혈모이식술을 받은 경우 <input type="checkbox"/> 만성 심장 질환 <input type="checkbox"/> 만성 폐 질환 <input type="checkbox"/> 간경변을 포함한 만성 간 질환 <input type="checkbox"/> 만성 신부전 <input type="checkbox"/> 신중후군				<input type="checkbox"/> 선천성/후천성 면역결핍질환 <input type="checkbox"/> 고형암 <input type="checkbox"/> 백혈병 <input type="checkbox"/> 림프종 <input type="checkbox"/> 뇌척수액 누출 <input type="checkbox"/> 인공 와우 이식 상태 <input type="checkbox"/> 고형 장기 이식 <input type="checkbox"/> 다발성 골수종 <input type="checkbox"/> 장기간 전신 스테로이드 포함 면역 억제제 투여 (2주 이상 kg당 0.5mg 이상 corticosteroid 제제 투여) <input type="checkbox"/> 방사선 치료 하는 질환		
<b>임상 증상 및 경과 [해당 사항에 모두 V 표시]</b>						
임상증상 (복수응답가능)	<input type="checkbox"/> 수막염	<input type="checkbox"/> 균혈증	<input type="checkbox"/> 폐렴	<input type="checkbox"/> 후두개염	<input type="checkbox"/> 관절염	질병발생일
	<input type="checkbox"/> 봉와직염	<input type="checkbox"/> 심내막염	<input type="checkbox"/> 기타 ( )	신고기관 진단일		
항생제 치료여부	<input type="radio"/> 예 <small>(종류 : /기간 : ~ )</small> <input type="radio"/> 아니오					
<b>의료기관 이용력[증상발생 2주일 전부터 조사시점까지]</b>						
진료상황	의료기관		진료날짜	격리입원 기간		
	기관명	연락처				
<input type="checkbox"/> 외래			~			
			~			
<input type="checkbox"/> 입원			~	<input type="checkbox"/> 해당없음		
			~	<input type="checkbox"/> 해당없음		

실험실적 검사						
검체 종류	의료기관 검체채취일	검사기관 검체접수일	검사기관 결과보고일	검사기관	검체종류	검사 결과
<input type="checkbox"/> 균 분리 동정(배양) 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액 <input type="radio"/> 뇌척수액 <input type="radio"/> 관절액 <input type="radio"/> 늑막액 <input type="radio"/> 심낭액 <input type="radio"/> 복수 <input type="radio"/> 생검조직 (                    )	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중 *혈청형: <input type="radio"/> Type b <input type="radio"/> Type b 외 혈청형 <input type="radio"/> Nontypeable <input type="radio"/> 진행중 <input type="radio"/> 미실시
<input type="checkbox"/> 항원 검출 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 뇌척수액	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중

※ 확진진단 : 무균성 채액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수, 생검조직 등)에서 b형헤모필루스인플루엔자균 분리  
 추정진단 : 뇌척수액에서 b형헤모필루스인플루엔자 항원 검출, 또는 무균성 채액(상동)에서 헤모필루스인플루엔자균 분리

예방접종력						
1 차	접종시기		접종장소	<input type="radio"/> 병원 <input type="radio"/> 보건소	접종력 확인	<input type="radio"/> 예방접종등록기록 <input type="radio"/> 환자 보호자 기억 <input type="radio"/> 아기수첩 <input type="radio"/> 기타 (                    )

접촉자 조사	
동거가족 접촉력	<input type="radio"/> 예 (총                    명) <input type="radio"/> 아니오
비가족 접촉력	<input type="radio"/> 예 (총                    명) <input type="radio"/> 아니오

종합의견	
보건소 의견	
시도 종합의견	



실험실적 검사						
검체 종류	의료기관 검체채취일	검사기관 검체접수일	검사기관 결과보고일	검사기관	검체종류	검사 결과
<input type="checkbox"/> 균 분리 동정(배양) 미실시				<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 혈액 <input type="radio"/> 뇌척수액 <input type="radio"/> 관절액 <input type="radio"/> 늑막액 <input type="radio"/> 심낭액 <input type="radio"/> 복수 <input type="radio"/> 생검조직 ( )	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
	<input type="checkbox"/> 항원 검출 미실시			<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 뇌척수액	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중
	<input type="checkbox"/> 유전자 검출 미실시			<input type="radio"/> 민간검사기관 <input type="radio"/> 보건환경연구원 <input type="radio"/> 질병관리본부	<input type="radio"/> 뇌척수액	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중

※ 확진진단 : 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수, 생검조직 등)에서 *S. pneumoniae*균 분리  
 추정진단 : 뇌척수액에서 *S. pneumoniae* 항원 혹은 유전자 검출

예방접종력						
1 차	접종시기	접종장소	<input type="radio"/> 병원 <input type="radio"/> 보건소	접종력 확인	<input type="radio"/> 예방접종등록기록 <input type="radio"/> 환자-보호자 기억	<input type="radio"/> 아기수첩 <input type="radio"/> 기타 ( )

항생제 감수성 검사								
검사방법	<input type="radio"/> 액체배지 미량희석법(Broth microdilution method)			<input type="radio"/> 디스크 확산법 <input type="radio"/> E-test법 <input type="radio"/> 기타 ( )				
항생제 종류 및 결과	<input type="checkbox"/> Penicillin(benzyPenicillin)	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R	<input type="checkbox"/> Meropenem	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R
	<input type="checkbox"/> Oxacillin	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R	<input type="checkbox"/> Vancomycin	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R
	<input type="checkbox"/> Amoxicillin	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R	<input type="checkbox"/> Erythromycin	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R
	<input type="checkbox"/> Amoxicillin/Clavulanic acid	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R	<input type="checkbox"/> Azithromycin	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R
	<input type="checkbox"/> Cefotaxime	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R	<input type="checkbox"/> Levofloxacin	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R
	<input type="checkbox"/> Ceftriaxone	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R	<input type="checkbox"/> Moxifloxacin	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R
	<input type="checkbox"/> Cefuroxime	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R	<input type="checkbox"/> Chloramphenicol	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R
	<input type="checkbox"/> Cefepime	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R	<input type="checkbox"/> Tetracycline	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R
	<input type="checkbox"/> Imipenem	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R	<input type="checkbox"/> Trimethoprim/Sulfamethoxazole	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R
	<input type="checkbox"/> Linezolid	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R	S: Sensitive    I: Intermediate    R: Resistant			
	<input type="checkbox"/> clindamycin	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> R				

종합의견	
보건소 의견	
시도 종합의견	

[5-13] 유행사례 역학조사 결과보고서

**유행사례 역학조사 결과보고서**

1. 발생개요

- 발생 개요 표: 발생지역, 발생장소, 발생규모, 원인병원체, 최초 환자 발생일, 발생신고일시, 발생보고일시, 역학조사일시, 감염원 및 감염경로, 전염병관리조치, 조사디자인, 유행종결일자
- 초록(abstract): 시·도 및 중앙 역학조사반 결과보고서에 한함

2. 서론

- 유행인지 경위, 역학조사의 목적, 시·도(또는 중앙) 역학조사반 지도내용

3. 방법

- 역학조사반 구성 및 역할, 환례 정의, 조사디자인 선택 및 선택 이유, 통계프로그램

4. 결과

- 기술역학: 발병률, 주요 증상, 예방접종률, 유행곡선, 잠복기, 실험실 검사 결과, 합병증 유무 및 종류, 위험요인, 사망여부 및 원인 등
- 분석역학: 통계분석결과(상대위험비, 오즈비 등)
- 기타 유행의 감염원 및 감염경로를 파악하기 위한 조사 활동 기술

5. 결론

- 역학적 연관성에 의해 원인병원체, 감염원, 감염경로 추정, 관련 사망여부 판단
- 감염병 관리조치, 조사의 제한점 제시
- 문헌 고찰(시·도 및 중앙역학조사반 결과보고서에 한함): 원저, 종설, 사례연구 등의 타 연구결과를 3개 이상 검토하여 해당 유행 역학조사 결론 도출의 근거 또는 참고로 기술

6. 참고문헌

- 참고문헌을 규정에 따라 기술

별첨. 설문지

- 해당 역학조사에 사용한 사례조사서 첨부

부록 06

질병보건통합관리시스템 사용방법

1. 사용자 권한 신청

- 1 메뉴보기 ▶ 권한/부가정보 관리 ▶ 감염병관리통합정보지원 ▶ 전수감시 User 권한 '신청'클릭 ▶ 권한승인 후 로그인

[그림 1] 사용자 권한신청(1)



- 2 권한 승인이 완료되면 권한상태가 '승인'으로 표시되며, 로그인하면 왼쪽 메뉴보기에 '감염병관리통합정보지원' 메뉴 생성

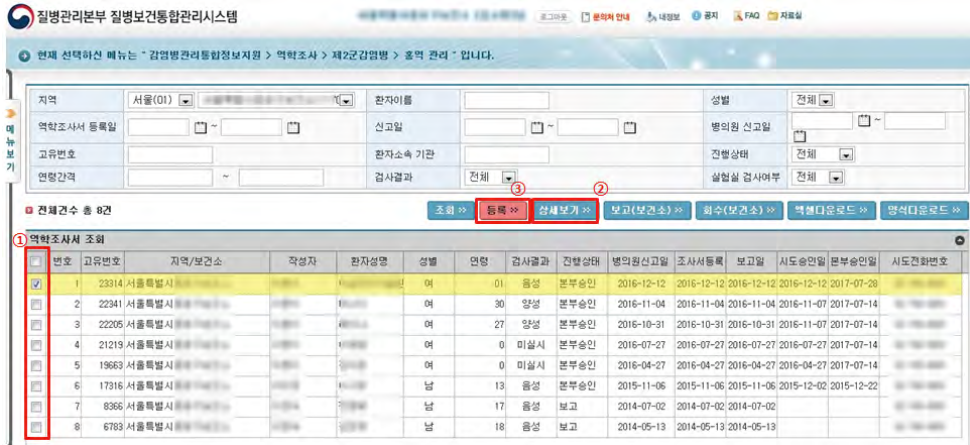
[그림 2] 사용자 권한신청(2)



## 2. 역학조사서 조회 및 등록방법

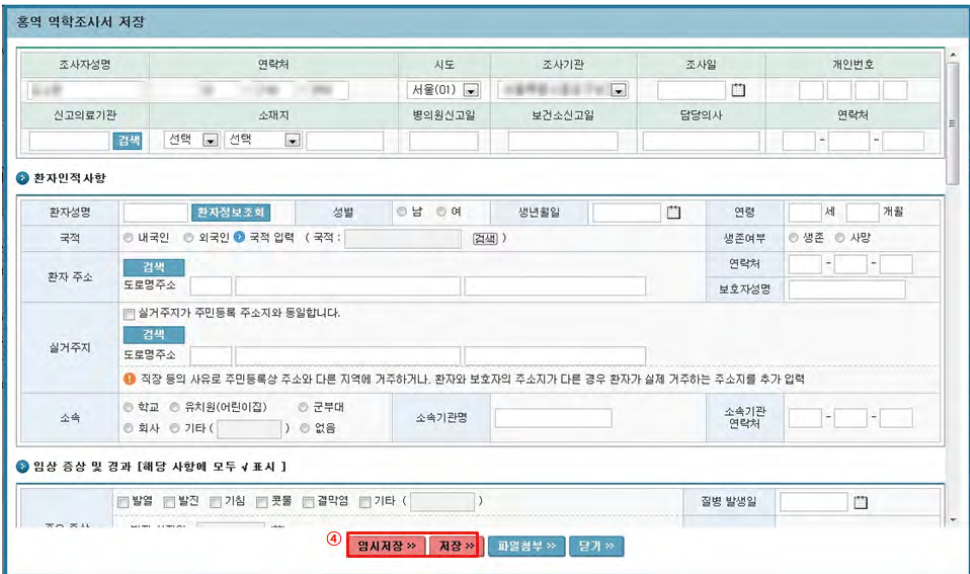
- ① 메뉴보기 > 감염병관리통합정보지원 > 역학조사 > 제2군감염병 > 감염병선택
- ② 역학조사서 체크박스 선택 후 '상세보기' 버튼 클릭하여 역학조사서 확인

[그림 3] 역학조사서 조회 방법



- ③ 신규환자 등록 시에는 '등록' 버튼을 클릭하여 역학조사서 상세화면으로 이동
- ④ 내용 입력 후 임시저장 또는 저장 버튼 클릭하여 등록 완료  
※ 보건소(역학조사서 등록 및 보고) → 시도(승인) → 질병관리본부(승인)

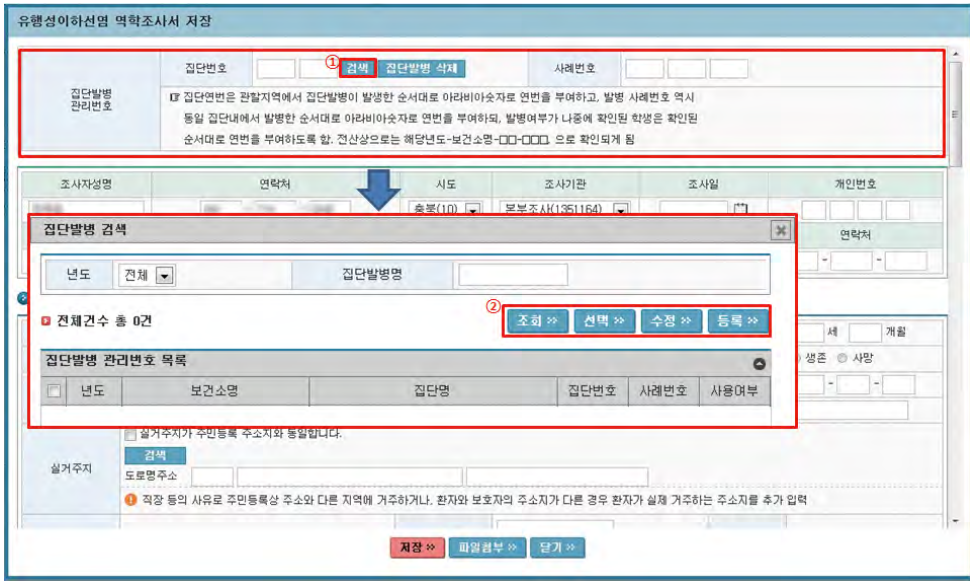
[그림 4] 역학조사서 등록 방법



### 3. 집단사례 등록방법

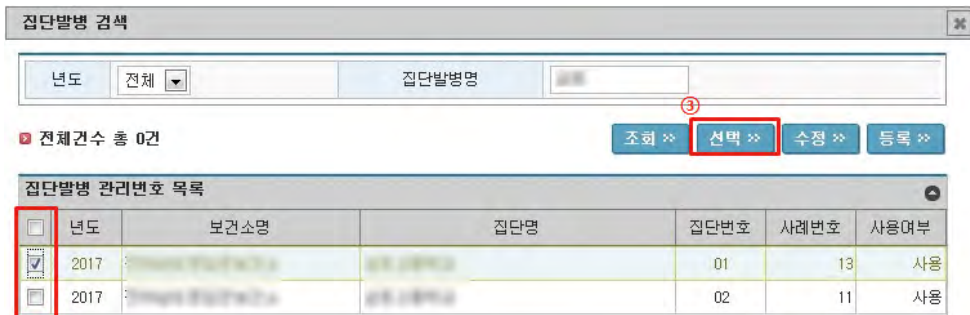
- ① 유행성이하선염, 수두의 역학조사서 등록 페이지에서 집단발병 관리번호 항목의 '검색' 버튼을 클릭
- ② 집단발병 검색 팝업에서 집단발병 관리번호를 조회, 선택, 수정, 등록

[그림 5] 집단번호 등록방법(1)



- ③ 집단명이 등록되어 있는 경우에는 조회 후 '선택' 버튼 클릭

[그림 6] 집단번호 등록방법(2)



- ④ 신규 집단 사례의 경우 ‘등록’ 버튼을 클릭하여 등록화면시 나타나면 ‘집단명’을 입력하고 ‘저장’버튼 클릭

[그림 7] 집단번호 등록방법(3)

- ※집단명은 00 초등학교, 00 유치원으로 입력함, 집단명을 등록하는 순서대로 사례번호는 자동으로(1,2,3,...)으로 변경되므로 임의로 입력하지 않음
- ※연도가 바뀌면 처음 등록하는 집단은 1번부터 시작되며, 작년에 발생한 집단에서 유행이 지속되는 경우에는 집단번호를 새로이 등록하지 않고 이미 등록된 집단번호를 사용하면 됨

- ⑤ 집단번호와 사례번호가 입력된 화면을 아래와 같이 확인할 수 있으며 사례번호는 자동입력됨

[그림 8] 집단번호 등록방법(4)

## 4. 환자 관리

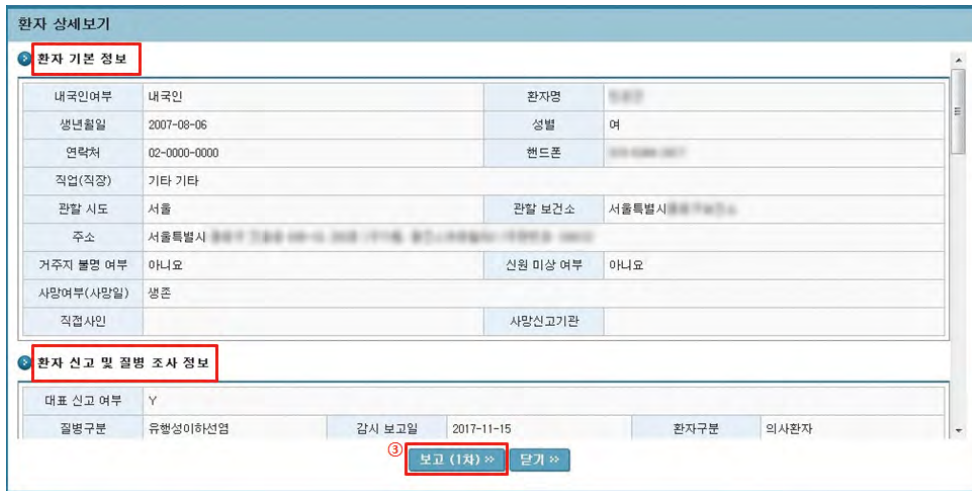
- ① 감염병관리통합정보지원>환자관리>환자관리>환자정보 관리 메뉴 클릭
- ② 역학조사서 등록 상태, 병원체확인상태, 검체의뢰상태 등 확인 가능

[그림 9] 환자관리 조회방법



- ③ '감염병웹보고' 메뉴를 통해 보고된 환자 기본정보가 보이며, 환자상태, 투약정보, 완치판정 등을 입력 후 보고

[그림 10] 환자관리 등록방법



## 5. 접촉자 관리

- ① 감염병관리통합정보지원>환자관리>접촉자관리>접촉자관리 메뉴 클릭
- ② '등록(접촉자)'를 클릭하여 접촉한 선행 환자를 등록하고, 접촉자 구분, 검사여부, 치료상태 등을 입력 후 '보고'버튼 클릭

[그림 11] 접촉자 관리 등록방법(1)

- ③ 접촉자 관리 대상은 '등록(접촉자)' 또는 '등록(엑셀)' 버튼을 클릭하여 입력

[그림 12] 접촉자 관리 등록방법(2)

- ④ 엑셀 양식을 다운로드 받아 작성하고, '엑셀 업로드' 버튼을 클릭 후 파일을 저장하면 등록완료

[그림 13] 접촉자 관리 등록방법(3)

**접촉자 엑셀 등록**

감염병 \*    선택    선택    시도/보건소 \*    선택    선택

환자 \*    환자    조회

전체건수 총 0건 (수행 0건 / 성공 0건 / 실패 0건)

**접촉자 목록**

<input type="checkbox"/>	순번	접촉자명	생년월일	성별	주소	상세주소	접촉자구분	격리구분	내국인여부	국적

**파일 업로드**

파일 기본정보

파일   

저장 >>    닫기 >>

④    엑셀양식다운로드 >>    엑셀업로드 >>    저장 >>    닫기 >>

## [7-1] 백일해 유행에 대한 가정통신문(예)

## 백일해 유행에 대한 가정통신문(예)

학부모님 안녕하십니까?

최근 우리학교에서 백일해 유행이 발생하여 이에 관하여 알려드리니 백일해 예방 및 전파차단에 협조하여 주시기 바랍니다.

## ▷ 백일해란?

백일해는 전염성이 매우 높은 급성 유행성 감염병으로 처음에는 콧물, 재채기, 미열, 경미한 기침 등의 감기와 비슷한 증상이 발생했다가 기침이 점진적으로 심해져서 1~2주가 경과하면 빠르고 잦은 기침이 나타납니다. 이후 심한 기침발작 후 좁아진 성대를 통해 강하게 숨을 들이실 때 특징적인 높은 톤의 ‘웁(Whoop)’소리가 발생합니다.

백일해는 호흡기 분비물 등의 비말 등을 통하여 호흡기로 감염되므로 기본적으로 손 위생 등 개인위생 수칙을 준수하고, 기침증상이 있는 사람과의 접촉을 피하시기 바랍니다. 또한 기침 증상이 있는 사람의 경우에는 의료기관이나 보건소에 방문하실 때 반드시 마스크를 착용하시기 바랍니다.

## ▷ 예방접종의 중요성

귀댁의 자녀가 백일해 예방접종을 받은 적이 없는 경우 의사와 상의하여 연령에 알맞은 백일해 포함 백신(DTaP, DTaP-IPV, DTaP-IPV/Hib, Tdap)을 접종받도록 합니다.

## ▷ 자녀가 백일해에 걸렸거나 의심될 경우

1. 백일해에 걸렸거나 의심될 경우 의료기관이나 보건소에 내원하여 진료 및 검사를 받도록 합니다.

※ 진단검사는 비인두 흡인액 등을 채취하여 백일해확진은 물론 원인 바이러스와 전파경로를 밝혀내어 백일해 전파를 신속히 차단 위해 필요합니다.

2. 백일해를 진단받은 경우 담임선생님과 보건교사 선생님에게 자녀가 백일해에 걸렸음을 알립니다.

3. 백일해 항생제 치료중인 경우에는 치료 5일 후 까지(치료를 받지 않은 경우 기침이 멈출때까지 최소한 3주 이상 격리)는 학교 등에서의 집단 발병을 예방하기 위해 등교를 하지 않고 자택 격리치료 또는 입원치료를 받도록 합니다.

4. 손 씻기를 자주하고 기침이나 재채기 할 때에는 반드시 휴지를 사용하거나 손수건이나 옷으로 가리고 하도록 합니다.

5. 타액이나 호흡기 분비물 등으로 오염된 물건은 비눗물로 소독하여 사용합니다.

0000년 00월 00일

○○○학교장 · ○○○보건소장

## [7-2] 유행성이하선염 유행에 대한 가정통신문(예)

## 유행성이하선염 유행에 대한 가정통신문(예)

학부모님 안녕하십니까?

최근 우리학교에서 유행성이하선염 유행이 발생하여 이에 관하여 알려드리니 유행성이하선염 예방 및 전파차단에 협조하여 주시기 바랍니다.

## ▷ 유행성이하선염란?

유행성이하선염은 흔히 ‘볼거리’라고도 하며 이하선(귀 아래의 침샘)이 부어오르고 열과 두통이 동반되는 전염성 바이러스성 질환입니다. 유행성이하선염은 환자가 기침이나 재채기를 할 때 나오는 호흡기 분비물을 통해 전파되거나 환자와의 직접적인 접촉을 통해 전염될 수 있으며, 잠복기는 보통 14~18일 정도이며 25일까지 길어질 수 있습니다. 전염력이 가장 높은 시기는 증상 발현 1~2일전부터 발현 5일 후까지이며, 증상 발현 5일까지는 호흡기 격리가 필요하므로 이 기간에는 등교를 하지 않아야 합니다. 유행성이하선염의 가장 흔한 증상인 이하선염외에도 뇌수막염, 고환염, 난소염, 췌장염 등의 합병증이 나타날 수 있으나 대부분의 건강한 아이들은 특별한 합병증을 남기지 않고 회복이 됩니다.

## ▷ MMR 예방접종의 중요성

MMR은 홍역/유행성이하선염/풍진을 예방할 수 있는 백신으로 우리나라는 MMR 예방접종을 생후 12~15개월, 만4~6세에 2회 접종을 받도록 권장하고 있습니다.

대부분의 학생들이 MMR 예방접종을 받았지만 MMR 예방접종 후에도 일부의 학생들은 유행성이하선염에 감염될 수 있습니다. 하지만 예방접종을 받은 경우 예방접종을 받지 않은 아이들보다 증상이 심하지 않습니다.

유행성이하선염 환자에게 노출된 후에는 MMR 예방접종이 예방효과는 없으나, 노출되지 않은 사람에게는 효과가 있으므로 자녀가 유행성이하선염을 앓은 적이 없고, MMR 예방접종을 2회 모두 하지 않은 경우에는 의사와 상의하여 MMR 예방접종을 받도록 합니다.

## ▷ 자녀가 유행성이하선염에 걸렸거나 의심될 경우

1. 유행성이하선염에 걸렸거나 의심될 경우 의사의 진찰을 받도록 합니다.
2. 유행성이하선염을 진단받은 경우 담임선생님과 보건교사 선생님에게 자녀가 유행성이하선염에 걸렸음을 알립니다.
3. MMR 예방접종력이 없고 유행성이하선염에 걸린 적이 없는 사람과 접촉하지 않도록 하고, 유행성이하선염 증상 발현 후 5일까지는 학교 등에서의 집단 발병을 예방하기 위해 등교를 하지 않고 집에 있도록 합니다.
4. 손 씻기를 자주하고 기침이나 재채기 할 때에는 반드시 휴지를 사용하거나 손수건이나 옷으로 가리고 하도록 합니다.
5. 타액이나 호흡기 분비물 등으로 오염된 물건은 비누물로 소독하여 사용합니다.

0000년 00월 00일

○○○학교장 · ○○○보건소장

## [7-3] 수두 유행에 대한 가정통신문(예)

## 수두 유행에 대한 가정통신문(예)

학부모님 안녕하십니까?

최근 우리학교에서 수두 유행이 발생하여 이에 관하여 알려드리니 수두 예방 및 전파차단에 협조하여 주시기 바랍니다.

## ▷ 수두란?

수두는 전염성이 아주 강한 바이러스성 질환으로, 환자가 기침이나 재채기를 할 때 나오는 호흡기 분비물을 통해 전파되거나 환자의 피부병변과의 직접적인 접촉을 통해 전염될 수 있습니다. 수두 환자와 접촉 후 수두 발생까지는 10~21일 정도가 걸릴 수 있습니다. 수두의 증상은 처음에는 감기와 비슷한 증세로 1~2일간 발열과 피로감을 호소합니다. 발진은 얼굴에서부터 몸통과 팔다리로 퍼지는데 일반적으로 가려움을 동반하고 물집의 형태에서 농포로 바뀌고 차츰 가피(딱지)가 생기게 됩니다. 대부분의 건강한 아이들은 합병증 없이 회복됩니다.

수두는 모든 피부병변에 가피(딱지)가 생길 때까지, 혹은 24시간 동안 새로운 피부병변이 생기지 않을 때까지 전염력이 있으며 이 기간 동안에는 등교를 하지 않아야 합니다.

대부분의 학생들이 수두 예방접종을 받았지만 수두 예방접종 후에도 일부의 학생들은 수두에 감염될 수 있습니다. 예방접종을 받은 아이들이 수두에 걸릴 경우 증상이 심하지 않으며 피부병변의 수도 적고 짧게 앓고 지나가는 경우가 대부분입니다.

## ▷ 수두 예방접종의 중요성

귀댁의 자녀가 수두 예방접종을 받은 적이 없고 수두를 앓은 적이 없는 경우 의사와 상의하여 수두 예방접종을 받도록 합니다. 수두 환자와 접촉한 후에도 3일 안에 예방접종을 할 경우 90% 이상 발병을 예방할 수 있으며, 발병하여도 증상 완화 효과가 있습니다.

## ▷ 자녀가 수두에 걸렸거나 의심될 경우

1. 의사의 진찰을 받고 가족 중 예방접종이 필요한 사람이 있는지 의사와 상의합니다.
2. 담임선생님과 보건교사 선생님에게 자녀가 수두에 걸렸음을 알립니다.
3. 수두 예방접종력이 없고 수두에 걸린 적이 없는 사람과 접촉하지 않도록 하며 모든 피부병변에 가피(딱지)가 생길 때까지(혹은 24시간 동안 새로운 피부병변이 생기지 않을 때까지) 등교를 하지 않고 집에 있도록 합니다.
4. 모든 피부병변과 상처는 깨끗이 관리하고 2차감염이 되지 않도록 주의합니다.
5. 가족 중 면역기능이 저하된 사람이나 임신부가 있을 경우 즉시 의사와 상의하도록 합니다.

0000년 00월 00일

○○○학교장 · ○○○보건소장

## 부록 08 안내문(예)

### [8-1] 지역사회 백일해 유행관련 의료기관 안내문(예)

최근 지역사회에서 백일해가 유행하고 있습니다. 환자 중 백일해 유행지역 거주자 또는 백일해 환자와 접촉력이 있는 사람이 기침을 지속하면 백일해를 의심하고 진료하여 주시기 바랍니다.

#### ● 백일해가 의심되는 상황:

- 기침이 2주 이상 지속되며 다음 중\* 하나 이상 동반되거나
  - \* 발작성 기침, 기침 후 흡기 시 읊(whoop) 소리, 기침 후 구토
- 확진환자와 역학적 연관성이 있으면서 기침이 2주 이상 지속되는 경우
  - ※ 2012년 전남지역 고등학교 유행의 경우 지속적인 기침 이외 특징적 증상이 동반되지 않은 경우가 대다수였음

또한 백일해는 전염력이 매우 강한 질환이므로 개인적인 손 위생, 마스크 착용 등의 개인위생 수칙을 강조하여 주시고, 의사환자 발생 시 보건소 신고하고 확진 검사를 실시하고, 항생제 치료를 시작한 경우 5일 후까지는 활동 제한 및 자택격리 시행을 설명하고, 특히 고위험군과의 접촉을 절대 피해 주실 것을 교육하여 주시기 바랍니다.

#### ● 고위험군: 1세 미만의 영아, 면역저하자, 중등도 이상 천식환자, 만성폐질환 환자

감염병 예방에 협조하여 주셔서 감사합니다.

2000년 0월 0일

OO보건소장

[8-2] 교내 백일해 발생 관련 주의 학부모 안내문(예)

학부모님 안녕하십니까?

0월 0일 오후 교내 1학년 학생 0명에서 백일해가 확인되어 관련 주의사항을 안내드립니다.

백일해는 지속적인 기침을 주 증상으로 하는 전염력이 높은 감염병이나, 항생제 복용으로 별 탈 없이 치료가 가능합니다.

청소년에서의 백일해 증상은 가벼운 기침으로 시작될 수 있으므로, 연휴 동안 기침이 지속되는 경우에는 가까운 의료기관을 방문하여 진료를 받으시기 바랍니다.

진료시에는 백일해 환자와 동일한 학교에 소속되어 있어 백일해 감염 가능성이 있음을 해당 의료진에게 반드시 알려주시기 바랍니다.

또한 기침 증상이 있는 경우, 합병증 발생 위험이 있는 생후 12개월 이하의 영아 및 임신부와의 접촉을 삼가주시기 바랍니다.

귀 자녀가 연휴기간 동안 백일해가 의심되어 의료기관 진료 후 항생제 복용을 시작한 경우에는 전염력이 소실될 때(유효한 항생제 복용 시작 후 5일)까지 학교에 등교하지 않도록 하고, 학교로 관련사항을 알려 주시기 바랍니다.

○ 학교 긴급 연락처 :

2000년 0월 0일  
OO학교장 · OO보건소장

## [8-3] 홍역 가택격리 및 주의사항 안내문[소아용](예)

## 홍역 가택격리 및 주의사항 안내문(소아용)

최근 OO지역에서 1세 미만 영아들이 병원 내 감염을 통해 홍역에 감염되어 유행이 지속되고 있습니다. 현재까지 OO지역에서 확인된 홍역환자의 경우 심한 합병증 없이 모두 완치되었습니다.

일반적으로 증상이 심하지 않은 경우 가택치료만으로 충분히 완치될 수 있으며, 가택치료는 증상이 있는 환자가 새로운 감염원의 매개가 되어 병원을 통한 2차 전파를 방지하는 이점도 있습니다.

다만, 가택치료 중 증상이 심해지는 경우에 당황할 수 있으니 보건소와 지정 의료기관이 협조하여 아래와 같이 일일단위로 모니터링하고 응급상황 시 상담을 받을 수 있도록 관련 체계를 마련하여 다음과 같이 안내드립니다.

## • 홍역의 일반적인 치료

홍역은 보존적이며 대증적인 방법으로 치료합니다. 즉 충분한 휴식, 적절한 수분 섭취를 통한 탈수의 예방, 해열제와 미온수 마사지를 통한 발열의 조절, 기침 또는 콧물에 대한 증상 조절 약제 등이 해당됩니다.

## • 홍역 합병증

설사가 가장 흔한 합병증으로 약 8% 발생, 중이염 7%, 폐렴이 6% 발생하며 1,000건 중 1~2건의 비율로 드물게 생기는 뇌염 등이 발생할 수 있습니다. 이에 가택 치료 중에도 병원진료가 필요한 증상들에 대해서 보호자께서 인지하고 계셔야 합니다.

## [병원 진료가 필요한 증상]

- 발열: 2시간 간격으로 겨드랑이 또는 고막 체온계를 사용하여 측정
  - 의사의 처방에 따라 해열제를 복용해도 39.5도 이상의 발열이 24시간 넘게 지속되는 경우
  - 발열이 소실되지 않고 5일 이상 지속되는 경우
- 호흡의 변화
  - 호흡기계 증상이 소실되지 않고 5일 이상 지속되는 경우
  - 평소에 비해 호흡수가 많아지거나 숨쉬기 힘들어하는 경우
  - 숨쉴 때 콧구멍을 벌렁거리거나, 갈비뼈사이 및 복부가 함몰 될 경우
- 탈수
  - 평소에 비해 소변량이 뚜렷하게 감소한 경우 (기저귀교환 횟수)
- 의식상태 저하 또는 경련
  - 자꾸만 자려고 하는 모습을 보이거나 심하게 처지는 경우
- 먹는 양이 심하게 감소하고 보챔이 증가하는 등 전신 컨디션이 악화될 경우

※ 병원진료가 필요한 증상이 나타나면 우선 OO 보건소 담당자에게 전화하시어 향후 병원 진료 일정을 안내 받으시기 바랍니다.

보건소 연락처:

진료 및 지정의료기관 응급실 연락처: (O시 이후에는 응급실 전화)

보건소 로고 삽입

의사회 로고

## [8-4] 홍역 가택격리 및 주의사항 안내문(청소년, 성인용)

## 홍역 가택격리 및 주의사항 안내문(청소년, 성인용)

최근 집단생활을 하는 청소년에서 홍역 환자 발생이 지속되고 있습니다. 현재까지 확인된 홍역환자의 경우 심한 합병증 없이 모두 완치 되었습니다.

홍역은 일반적으로 증상이 심하지 않은 경우 가택치료만으로 충분히 완치될 수 있으며, 가택치료는 환자가 병원을 통해 추가로 홍역을 전파시키는 것을 방지하는 이점도 있습니다.

다만, 타인에게 전염 가능성이 있기 때문에 발진 발생 후 4일 간, 혹은 확진 검사 결과 음성이 확인될 때 까지는 외부활동을 자제해야 하며, 불가피하게 외부활동이 필요한 경우 마스크 착용 후 활동해야 합니다.

또한, 가택치료 중 다음과 같은 증상이 발생하면 보건소에 신고하신 후 가까운 의료기관에서 진료 받으시기 바랍니다.

## [병원 진료가 필요한 증상]

- 5일 이상 발열이 지속되거나, 해열제를 복용해도 24시간 이상 고열이 지속되는 경우
- 호흡 곤란, 가래를 동반한 심한 기침, 숨을 들이 마실 때 가슴의 통증, 기침할 때 피가 나오는 경우
- 계속 졸리면서 의식이 혼미해지거나 경련이 발생한 경우
- 전신 상태가 급격히 저하된 경우

## • 홍역의 일반적인 치료

보존적이며 대중적인 방법으로 치료합니다. 즉 충분한 휴식, 적절한 수분 섭취를 통한 탈수의 예방, 해열제와 미온수 마사지를 통한 발열의 조절, 기침 또는 콧물에 대한 증상 조절 약제 등이 해당됩니다.

## • 홍역 합병증

아주 어리거나 나이가 많은 환자, 면역이 저하된 환자에서 심한 합병증이 발생할 확률이 높고, 전체적으로 약 30-40%에서 1개 이상의 합병증이 발생합니다. 설사가 가장 흔한 합병증으로 약 8% 발생, 중이염 7%, 폐렴이 6% 발생하며, 1,000건 중 1~2건의 비율로 드물게 뇌염 등의 신경학적 합병증이 발생할 수 있습니다.

보건소 연락처:

진료 및 지정 의료기관 응급실 연락처: (O시 이후에는 응급실 전화)

보건소 로고 삽입

의사회 로고

## [8-5] 홍역 환자 발생 의료기관 내원객 주의사항 안내문(예)

## 홍역 환자 발생 의료기관 내원객 주의사항 안내문[예]

안녕하십니까?

최근 전국적으로 소아에서 홍역 환자 발생이 증가하고 있습니다.

홍역은 전염력이 매우 강하여 홍역에 대한 항체가 없는 사람이 노출되었을 때 90% 이상에서 감염됩니다.

홍역 예방과 추가 전파를 최소화하기 위해서는

1. 발열과 발진 증상이 있는 경우 마스크를 착용 해주세요.
2. 접수 후 별도의 대기실에서 대기 해주세요.
3. 홍역은 예방접종을 통해 효과적으로 예방이 가능하니 권장접종 일정(1차 12~15개월, 2차 4~6세)에 따라 접종하시기 바랍니다.
4. 권장접종 일정 동안 접종을 완료하지 못한 경우 의료진과 상의 바랍니다.

2000년 0월 00일  
00보건소장 · 00병원장



## [8-7] 홍역 예방을 위한 학교 예방접종 안내문(예)

## 홍역 예방을 위한 학교 예방접종 안내문(예)

학부모님 안녕하십니까?

최근 교내 홍역이 유행함에 따라 학생들이 홍역에 감염되는 것을 예방하고, 홍역 확산 방지를 위하여 학교 예방접종을 실시할 예정입니다. 학교 예방접종은 의사와 접종인력 등이 학교를 방문하여 접종 당일 학생의 건강상태를 확인한 후 예방접종을 실시하게 되며, 안전한 예방접종을 위하여 학부모님께서 아래의 사항을 반드시 확인하시고 <예방접종 예진표>를 작성·제출하여 주시기 바랍니다.

〈예방접종 전 반드시 확인해야 할 사항〉

- 이전에 MMR 백신 접종 후 심한 알레르기 반응이 있었던 경우
- 백신성분(젤라틴, 네오마이신 등)에 의한 심한 알레르기 반응이나 아나필락시스 병력이 있는 경우
- 면역결핍질환이 있거나 면역억제요법을 받고 있는 경우
- 스테로이드와 같은 약으로 장기간 치료를 받고 있는 경우
- 최근 면역글로불린이나 다른 혈액(수혈)을 받은 적이 있는 경우
- 혈소판 감소성 자반증 혹은 혈소판 감소증 병력이 있었던 경우

[학교 예방접종 일정 안내]

- 접종일시: 2000년 0월 00일 금요일
- 접종대상: 학교 예방접종에 동의한 자로 예방접종 예진표를 제출한 자
  - ※ 접종제외자
    - 홍역 확진환자 및 4월 중 발진 증상이 있어 홍역이 의심된 경우
    - 홍역 예방접종 금기자
- 접종백신: MMR(홍역/유행성이하선염/풍진) 백신
- 접종방법: 관할지역 보건소에서 학교를 방문하여 접종 실시
  - [붙임1] 예방접종 예진표
  - [붙임2] 예방접종 안내문
  - [붙임3] 예방접종 후 안내문

20 년 월 일

OO학교장 · OO보건소장

## 부록 09 백일해 유행집단 대상자 예방접종 일정

### · 7세 미만 소아(가속접종)

- 최소 접종 연령 및 최소 접종 간격을 유지하여 가속접종
- 백신 종류: DTaP

구분		표준접종시기	최소 접종연령	최소 접종간격
기초	1차	생후 2개월	생후 6주	4주
	2차	생후 4개월	생후 10주	4주
	3차	생후 6개월	생후 14주	6개월
추가	4차	생후 15~18개월	생후 12개월	6개월
	5차	만 4~6세	만 4세	-

### · 7~10세 소아

- ① 과거 DTaP 5회 접종을 완료한 경우: 권장접종 시기에 맞추어 Tdap 접종
- ② 과거 DTaP 추가 접종력이 불안전한 경우: Tdap 백신으로 1회 접종
- ③ 과거 DTaP 접종력이 없는 경우

구분	1차	2차	3차	추가
접종백신	Tdap	Td	Td	Td
접종간격	-	1차 접종 후 4~8주	2차 접종 후 6~12개월	매 10년마다 접종

\* 위 표의 Td는 백일해 유행과는 관련이 없지만, 유행과 상관없이 일정에 맞춰 Td 접종 완료는 필요

## ④ 과거 DTaP 기초 접종력이 불완전한 경우

- Tdap/Td 백신을 사용하여 기초접종을 완료하고, 추가접종은 첫 접종 시기에 따라 접종여부 결정

1~2차 최소 접종간격	2~3차 최소 접종간격	3차~추가 접종간격
4주	·4주 : 첫 접종을 생후 12개월 미만에 받은 경우 ·6개월 : 첫 접종을 생후 12개월 이후에 받은 경우	·6개월 : 첫 접종을 생후 12개월 미만에 받은 경우

## • 11세 이후 소아 및 성인

- ① 과거 DTaP 5회 접종을 완료한 경우: Tdap 백신으로 1회 접종
- ② 그 외 과거 DTaP 접종력에 따른 접종일정은 '7~10세 소아'와 동일

## 부록 10 백일해 임시예방접종 실시 계획 제출 양식(예시)

◆ 백일해 환자 집단 발생에 따른 지역 내 감염병 확산 방지 및 발생 차단을 목적으로 백일해 예방 접종 실시

### • 관련근거

- 『감염병의 예방 및 관리에 관한 법률』 제25조 제1항

### • 개요

- 목 적: 백일해 환자 발생 확산 방지
- 시 설 명: (예시) ○○ 어린이집
- 접종일시: 2018. 00. 00.(요일) 00:00~00:00
- 접종장소: (예시) ○○ 보건소 예방접종실
- 예진의사: 소속 및 성명 기재, (예시) ○○ 병원, 홍길동  
 접종요원: 소속 및 성명 기재, (예시) ○○ 보건소, 홍길동

### • 접종 대상자

- 선정근거: 면역의 증거가 확인되지 않은 대상자  
 (항체 없음, 백일해 접종력 무, 확진환자 접촉자 등)
- 접종 예상 인원

총 계	○○어린이집	○○어린이집 교사	감염병 대응요원	비고

### • 소요예산: 0000 천원 범위 내/국가예방접종사업비 전환 사용

※ 단가 원 접종지원

부록

# 11

## 홍역 유행집단 대상자 예방접종 일정

### 예방접종 기준관련 용어의 정의

- 적기접종: 권장접종 시기(생후 12~15개월 1차, 만 4~6세 2차)에 따른 접종
  - 지연접종: 권장접종 시기에 따른 접종을 완료하지 못한 경우
  - 가속접종: 불가피하게 표준접종일정을 지키지 못할 상황에서 신속하게 면역을 획득해야 하는 경우(유행상황, 지역 방문) 적용 가능하며, 이전 접종과 최소 접종간격은 4주임
    - 영유아: 최소접종 연령(12개월) 이전인 6~11개월에 접종하는 경우
    - 소아: 1세 이상에서 최소접종간격(4주)로 접종하는 경우
  - 홍역 면역력의 증거
    - 1967년 이전 출생자, MMR\* 백신 2회 접종력, 실험실적 홍역 진단, 홍역 항체 양성
- ※ 홍역 면역의 증거가 있는 경우 홍역 예방접종 불필요

### · 가속접종 일정

- 연령대 및 과거 예방접종력에 따라 가속접종 일정에 맞춰 MMR백신\* 접종

연령	과거 접종횟수	가속접종 일정	향후 접종일정
0-5개월	없음	-	• 권장 접종일정(생후 12-15개월, 만 4-6세)에 따라 2회 접종
6-11개월	없음	1회	• 가속 접종을 0차 접종으로 간주 * 지정의료기관 접종시 비용지원 가능 • 생후 12개월 이후(최소접종간격(4주)) 1차 접종이 필요 • 2차 접종은 만 4-6세에 접종
12개월~만51세 (1967년 이후 출생자)	없음	최소간격 (4주)으로 2회 접종	• 2회 접종을 완료한 경우 향후 추가 접종 필요하지 않음 • 성인의 경우 접종력이 불분명할 경우 적어도 1회 접종
	1회	최소간격 (4주)으로 1회 접종	
	2회	-	

\* MMR: 홍역(Measles), 유행성이하선염(Mumps), 풍진(Rubella) 혼합 백신

\* 6-11개월 영아가 지역사회 홍역 유행, 해외여행 등에 따라 가속접종하는 경우 국가예방접종 지원사업으로 지원 가능(지정의료기관에서 접종시 무료)

### · 집단별 영유아 가속접종 대상 및 시기

구분		대상	적용시기
의료 기관	1차	외래 내원자, 입원자	·시작: 실험실적 확진환자 1명 이상 발생 ·중단: 최장 잠복기(마지막 환자 발생부터 3주) 범위 내에서 환자 발생 추이를 고려 시 · 도 역학조사관이 판단
	2차 이상*	환자와 동일병동 입원자	
어린이집		전체 어린이집 구성원	
가족		접촉자 접종 기준 준용	

\* 의료기관의 영아 가속접종 범위(특히 2차 이상 의료기관) 확대 여부는 환자 발생 추이 고려하여 시도 역학조사관이 판단

### · 단체(일제) 예방접종 시 주요업무

- 접종 미완료자 현황 확인 후 접종완료 시까지 접종 지속 독려
- 의료기관에서 자체적으로 단체 예방접종 실시할 경우 접종력 등록 필요성 안내
- 접종 실시 후 접종력은 접종 기관에서 등록

기관	대상자 확인	예방접종 실시
어린이집	전체 원아/교직원 대상 1. 관리부서 1차 확인 2. 보건소 2차 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NIP 의료기관</li> <li>* 가속접종 필요성이 의료기관에 전달될 수 있도록 피접종자에게 안내문 사전 배포</li> </ul>
초등학교	전체 학생/ 교직원 대상 1. NEIS상 2차 MMR 미접종자 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NIP 의료기관</li> </ul>
중·고등학교	2. 보건소에서 2차 미등록자 재확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기관 관할보건소</li> </ul>
대학교	1단계 - 동일과, 동아리, 기숙사 구성원 대상 2단계 - 전교생, 교직원 대상 * 대상자 확인 범위는 환자 발생 추이 고려 결정 시·도에서 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>·의료기관</li> <li>* 환자 발생 규모 및 상황에 따라 접종 방안 결정</li> </ul>
의료기관	홍역환자 접촉가능성이 높은(소아외래/입원, 응급실, 검사실 등) 직원 대상 • 해당 기관 자체 기록 또는 보건소 예방접종 등록시스템 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당 기관</li> </ul>

## 부록 13 홍역 일제예방접종 관련 참고자료

### A 대학교 임시(일제) 예방접종 실시계획(예시)

#### • 예방접종 실시 개요

- 접종 백신: MMR 백신
- 접종 기간(안): 2010년 0월 0~0일  
※ 접종 세부 일정은 관계기관 준비 회의 후 확정
- 접종 방법: 관할 보건소가 해당 학교에 방문하여 일제 예방접종 실시  
※ 자발적 동의에 의한 접종

#### • 예방접종 대상

- '94년 1월 1일 이후 출생한 내국인 학부생 및 교직원 중 홍역 2회 예방접종력이 확인되지 않은 자
- 외국인 학생 및 교직원
- 예방접종 제외자
  - ① 홍역 확진환자, ② 4월 이후 발진 증상이 있어 홍역이 의심되는 경우
  - ③ 홍역 예방접종 금지자(임신부 및 4주 이내 임신 계획자 포함) 및 주의자  
※ 임신을 계획 중이거나 임신 가능성이 있는 경우 MMR(홍역·유행성이하선염·풍진)백신  
접종 후 4주 간 임신을 피해야 함을 안내
  - ④ 외국인 중 홍역 2회 예방접종력 확인자

#### • A 대학교 예방접종 추진 개요(요약)

구분	사전 준비 (예방접종 계획수립, 사전안내, 준비)		예방접종 실시 및 접종 후 모니터링 (예방접종 실시, 접종 후 이상반응 모니터링)		
	5.13(D-2)	5.14(D-1)	5.15(D-day)	5.16(D+1)	5.17(D+2)
대학교	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보건소와 협의하여 예방접종 계획 수립</li> <li>• 예진표, 사전 안내문/접종 후 안내문 준비</li> <li>• 예방접종 장소(대기/접종/관찰 공간) 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보건소와 사전 준비회의 및 준비사항 점검</li> <li>• 예진표, 사전안내문 배부</li> <li>• 일별 접종대상자 명단 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 후 학생 보건교육 실시 및 접종 후 안내문 배부</li> <li>• 일일 접종 현황 파악</li> <li>• 접종 미완료자 추가 접종 안내</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일일 접종 현황 파악</li> </ul>	
보건소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대학과 협의하여 예방접종 계획 수립</li> <li>• 접종계획량사전 준비(백신, 접종물품, 응급처치물품, 응급이송체계 마련 등)</li> <li>• 접종팀 구성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대학과 사전 준비회의 및 준비사항 점검</li> <li>• 백신 보관 및 수송, 접종준비물 점검</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 실시</li> <li>• 예방접종 기록 등록</li> <li>• 예방접종률 파악 및 보고</li> <li>• 예방접종 후 이상반응 발생 시 대응</li> <li>• 이상반응 대책반 운영</li> </ul>		

## • 예방접종 전 준비

- 학교
  - 예방접종 사전안내문 배포, 예방접종 장소(대기, 접종, 관찰 공간) 마련
  - 접종 대상자별 일제예방접종 일정 조정
  - 예방접종 후 안내문 배포 및 이상반응 신고 접수
- 보건소
  - 학교 접종팀 구성, 필요물품(백신, 접종물품 등) 준비
  - 백신 운송 계획 마련, 급성 중증이상반응 대비 구급차 등 준비

## • 예방접종 흐름

- [접종대기] 대상자 확인 및 주의사항 안내 → 예진표 작성 → [접종실시] 예진의사 진찰 → 예방접종 실시 → [접종후 관찰] 예방접종 후 주의사항 안내문 배포 → 이상반응 관찰(접종장소 30분 대기)
- 접종 후 이상반응 발생 시 교내 의무실에 신고

## • 예방접종 시행 세부 계획

- 예방접종팀 구성 및 운영
  - 보건소는 총 접종대상자수(2,300명 내외)를 고려하여 예방접종팀 구성·운영
  - 예방접종팀은 의사(예진) 1인, 간호인력(접종실시) 2인, 지원요원 2인 이상으로 구성
    - \* 예방접종 지원요원은 학교 교직원 등이 협조
  - 일일 접종계획량을 고려하여 가급적 17시 이전까지 접종 완료

일정	내용
9~10시(1시간)	예방접종 준비
10~12시(2시간)	오전 예방접종 실시
13~17시(4시간)	오후 예방접종 실시
17~18시(1시간)	기록 확인 등 정리

- 접종 후 이상반응 발생 시 환자를 이송할 수 있는 인근 병원 사전 지정
- 접종 장소 및 동선 배치
  - 예방접종 전 대기 공간, 접종 공간, 접종 후 관찰 공간 확보
  - 예방접종 후 관찰 공간을 적절히 확보하여 예방접종 직후에 발생할 수 있는 과민성쇼크(아나필락시스) 등의 이상반응 발생 시 대응
  - 예방접종 장소 마련 시 접종대상자의 프라이버시를 존중, 접종장면 노출에 따른 대기 학생 불안유발 방지 등을 위해 커튼, 칸막이 등의 장치나 독립된 접종 공간 확보
  - 예방접종 장소 및 동선은 다음의 <예시> 참고

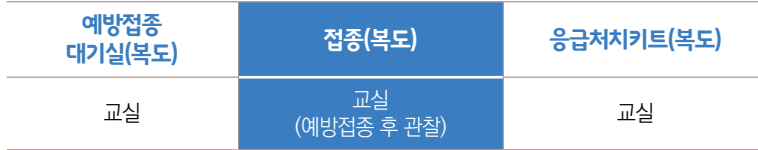
[ 예방접종 장소 배치도 (예시1) ]



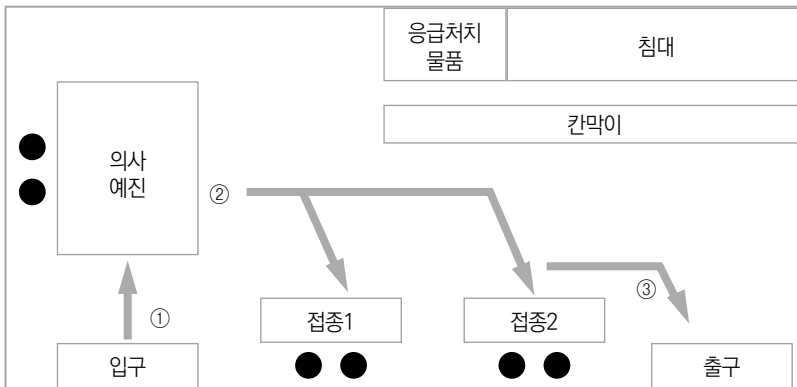
[ 예방접종 장소 배치도 (예시2) ]



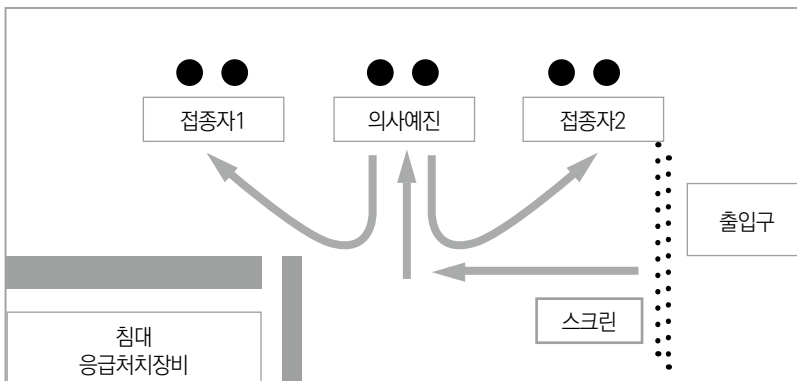
[ 예방접종 장소 배치도 (예시3) ]



[ 예방접종 대상자 동선 및 시설 배치(예시1) ]



[ 예방접종 대상자 동선 및 시설 배치(예시2) ]



## • 예방접종 후 이상반응 신고·보고 체계

- 접종대상자 → 교내 의무실 → 보건소(시·도) → 질병관리본부 신고보고체계 유지 및 담당자 비상연락망 사전 파악
- 24시간 비상연락망 유지

### 예방접종 금기에 해당하는 경우

- 알레르기 반응: 이전에 백신 접종 시 백신 내 포함된 성분(Gelatin, neomycin 등)으로 인해 혹은 이전에 홍역성분을 포함하는 백신 접종으로 인해 심한 알레르기반응(아나필락시스)을 보인 경우
- 임신부: 모든 생바이러스 백신에 적용되는 태아감염 발생의 이론적 위험(예 : 선천성 풍진증후군)에 근거하여 임신부는 금기에 해당하며, 임신을 계획 중이거나 임신 가능성이 있는 경우 MMR 백신 접종 후 4주 간 임신을 피해야 함
- 면역저하: 백혈병, 림프종 및 기타 악성종양이 있거나, 알킬화제, 항대사 물질, 방사선 조사 등 면역억제요법을 받고 있는 사람
  - ☞ 최근 스테로이드 제제를 14일 이상 투여 받은 경우, 최소한 투여 중지 후 1개월이 지나야 함
  - ☞ 저용량 단기요법인 경우 제외(14일 미만,  $\geq 2\text{mg/kg/일}$  또는  $20\text{mg/일}$ )
  - ※ 고용량 스테로이드의 14일 미만 투여한 경우 접종가능하나, 치료완료 후 2주가 경과한 이후 권장하기도 함
- HIV 감염인
- 중등도 이상의 심한 급성 질환
  - ☞ 중이염, 상기도감염, 경한 설사, 항생제 치료, 다른 질환으로부터 회복기에 있을 때 접종 가능
- 항체를 함유한 혈액제제 투여 받은 경우: 면역글로불린 및 혈액제제 투여자는 일정기간 경과 후 접종가능
- 혈소판 감소성 자반증 혹은 혈소판 감소증

## 부록 14 홍역 집단발생시 능동감시체계 운영 방안

### • 대상 기관별 능동감시 체계

대상 기관	내용	보고(감시)방식
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간검사기관</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실험실 검사 결과 양성 및 의양성 사례</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 질병관리본부로 검체이송</li> <li>• 재검사 결과 양성이면 역학 조사</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소아병동 보유 병원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의심 환자</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보건소에 zero-report 보고</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 어린이집</li> <li>• 학교</li> <li>• 확진자 발생 의료기관</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 추가 유증상자 발생 유무</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기관 별 정보 공유 체계 마련 후 감시</li> </ul>

\* 역학적으로 관련된 확진 환자가 2명 이상 발생한 경우 실시하며, 세부 범위 및 기간은 시·도 역학조사관이 판단



[15-2] 격리입원 확인서(예시)

격리입원 확인서

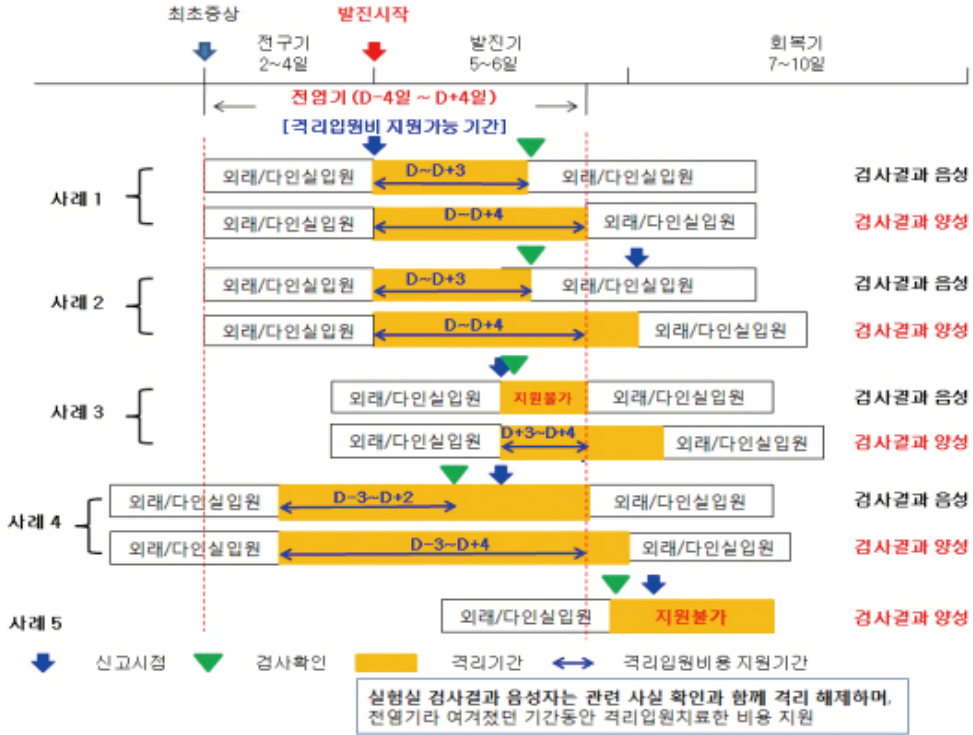
성명		생년월일	
의료기관명		의료기관 연락처	
진단명	홍역/홍역의증		
발진시작일	월 일	확진검사 확인일	월 일
입원기간	월 일 부터 월 일 까지		
격리기간	월 일 부터 월 일 까지		

※ 진료내역서 및 입퇴원 확인서에 동일 내용이 포함되는 경우 또는 상기항목이 기술된 진단서를 제출하는 경우 별도의 격리입원 확인서를 제출할 필요는 없음

년 월 일

확인자 (서명)

[15-3] 사례별 흉역 격리입원비 지원기간(예시)



- 사례 1 (발진 시작과 동시에 신고, 격리된 경우)
  - 검사 음성: 음성 확인과 동시에 격리해제 하며 전염기 동안 격리기간(D~D+3)인 4일 인정
  - 검사 양성: 전염기 동안 격리기간(D~D+4)인 5일 인정
- 사례 2 (발진 시작과 동시에 격리했으나, 신고가 지연된 경우)
  - 신고가 늦어지더라도 지침에 따라 격리입원치료가 이루어진 경우 관련 비용 상환
  - \* 확진자의 경우 격리기간이 늘어나더라도 흉역 전염기 동안 격리기간(D~D+4)만 인정
- 사례 3 (확진검사 결과 확인 후 신고된 경우)
  - 검사 음성: 검사결과 음성 확인 후 격리입원은 불필요하므로 지원불가
  - 검사 양성: 전염기 동안의 격리기간(D+3~D+4)인 2일 인정
- 사례 4 (발진 이전에 격리입원이 시작된 경우)
  - 검사 음성: 음성 확인과 동시에 격리해제 하며 전염기 동안 격리기간(D-3~D+2)인 6일 인정
  - 검사 양성: 전염기 동안 격리기간(D-3~D+4)인 8일 인정
- 사례 5 (전염기가 지난 이후 검사결과 확인 및 격리)
  - 사결과 양성이라 하더라도 전염기가 지났으면 격리입원이 불필요하므로 지원 불가







## Q 유행성이하선염

1. 고등학교에서 유행성이하선염이 발생했는데, 과거 MR 접종력 1회만 확인이 될 경우 재접종을 해야 하나요?

**A▶** MR백신은 홍역과 풍진에 대한 예방접종으로, 유행성이하선염을 예방하기 위해서는 MMR 백신을 4주 간격으로 2회 접종해야 합니다.

## Q 수두

1. 아이가 어린이집에서 수두가 의심되는 아이에게 노출되었다고 생각이 든다면 어떻게 해야 하나요?

**A▶** 아이가 수두를 앓았거나 예방접종을 받았다면 특별한 조치를 하지 않아도 되나, 그렇지 않다면 노출 후 가능한 한 빨리 예방접종을 실시하도록 합니다. 노출 후 3일 내(5일 이내까지 가능)에 예방접종을 받으면 질병의 예방과 중한 경과를 막을 수 있다는 연구 결과가 있으며, 감염되지 않은 사람도 미래의 질병을 예방할 수 있습니다.

2. 형이 수두를 앓아 치료 중으로 생후 7개월에 수두예방접종을 했습니다. 생후 12개월이 되었는데 또 접종해야 하나요?

**A▶** 수두 예방접종의 최소 접종연령은 생후 12개월이므로 수두가 유행하는 시기라고 하더라도 생후 12개월 이전에 수두 예방접종을 한 경우 항체 형성이 제대로 이루어지지 않으므로 생후 12개월 이후 접종 시기에 맞게 재접종할 것을 권장합니다. 다만, 수두를 앓은 적이 있는 경우는 평생면역을 획득하게 되므로 예방접종을 권장하지 않습니다.

## 백일해

### 1. 거주하는 지역에 백일해가 유행할 경우 임신부는 Tdap 접종을 받아야 되나요?

**A** 임신은 Tdap 접종이 금기사항은 아니나, 평상시 가임기 여성의 경우 가능하면 임신 전에 Tdap을 접종하고, 임신 중이라면 출산 직후에 접종하도록 권장합니다. 다만, 거주 지역에 백일해가 유행할 경우 임신 27~36주에 Tdap 접종을 권장합니다.

### 2. 백일해 유행 시기에 어떻게 예방접종을 해야 하나요?

**A** 백일해 유행 시 영아의 경우 생후 6주부터 7세 미만까지 DTaP 접종을 권장하며 4주 간격으로 접종합니다. 6개월 미만 연령의 영유아를 돌보는 가족 및 의료 종사자도 Tdap 접종을 권장하며, 이전 Td 접종과 특별한 간격을 유지하지 않고 접종할 수 있습니다.

### 3. 수유 중 산모가 밀접접촉자일 때 예방적 항생제 사용

**A** 1세 미만의 영아(고위험군)와 접촉자이기 때문에 산모에게 예방적 항생제 복용을 적극 권고. 산모의 수유 시 macrolide 계열 항생제(clarithromycin, azithromycin 등)는 영아에게 극소량 전달되기는 하지만, 영아에게 드문 부작용(예, 설사, oral thrush, 비대발문협착증) 등이 있을 수 있음을 보호자에게 안내하고(L1 safety), 하지만 이에 비해 얻을 수 있는 이득이 큼을 설명  
(참고문헌) Medications and Mother's Milk, 2012

### 4. 지역사회에 백일해가 유행이라 백신 접종을 권고 받았습니. 비용 지원이 되나요?

**A** 유행과 관련된 예방접종 비용 지원은, 임신 예방접종 대상자(유행 집단 또는 고위험군 등), 정기 국가예방접종 대상자(만 12세 이하)입니다. 이외의 경우에는 비용 지원이 되지 않습니다. (참고) 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제 24조(정기예방접종), 제 25조(임시예방접종)

### 5. 백일해 확진자의 밀접접촉자 중 임신부가 있을 때 어떤 조치를 취해야 하나요?

**A** 임신부의 경우, 태아에게 전달하는 모체 항체가를 최대화하기 위해 임신 27~36주에 Tdap 백신 접종을 권장하고 있지만, 이 시기가 아니더라도 접종은 가능합니다. Tdap 백신을 접종한 임신부에서 심각한 이상반응은 보고되지 않았으나, 임신 2주 이후에 접종하는 것이 이상반응 발생 위험빈도를 낮출 수 있습니다.

### 6. 백일해 확진자의 밀접접촉자 중 영유아가 포함되어 있을 때 가속접종을 해야 하나요?

**A** 영유아의 경우는 최소접종 연령 및 간격을 고려하여 가속접종을 시행하시면 됩니다.

### 7. 백일해 확진된 학생이 항생제를 정해진 기간 동안 복용했는데도 기침이 나는 경우, 등교가 가능한가요?

**A▶** 항생제별 복용기간은 다르지만, 백일해에 유효한 항생제(azithromycin, clarithromycin) 복용 시 격리(등교 중지) 기간은 항생제 복용 후 5일입니다. 다만 증상에 대한 별도의 치료가 필요할 수 있으니 의료기관 상담 후 등교여부를 결정하도록 안내하는 것이 좋습니다.

### 8. 만약 의사환자가 검사결과는 음성으로 나왔지만, 기침이 계속될 경우 등교가 가능한가요?

**A▶** 백일해 검사결과는 음성이더라도 다른 감염병에 의한 증상(기침, 열)이 의심되기 때문에 호전될 때까지 등교 중지를 권고하는 것이 좋습니다.

### 9. 유행 시 국가에서 의료기관 종사자(분만기관, 산후조리원, 소아과의료진)에 대해 백일해 예방접종을 적극 권장하는데 이에 대한 백신비 지원도 이루어지나요?

**A▶** 지자체에서 임시예방접종 대상에 포함시켜 비용지원을 할 계획이 없다면 접종은 자비부담입니다.

### 10. 백일해가 집단 발생한 학교의 교직원도 예방접종 미접종자일 경우 접종을 해야 하나요?

**A▶** 백일해 예방을 위해 교직원도 Tdap 접종력이 없는 경우 예방접종이 권장됩니다.

### 11. 비행기에서 전염기 환자에 노출된 사람들에 대해서는 어떻게 대처해야 하나요?

**A▶** 공간적으로는 전염기 환자 앞·뒤·옆 총 8명을 기본적인 밀접접촉자로 분류하고, 역학조사를 통하여 밀접접촉에 해당되는 사람들을 추가할 수 있습니다. 밀접접촉자 중 불완전 접촉자에 대해서 예방접종 권고 및 주의 사항 안내를 하고, 밀접접촉자 중 고위험군 및 고위험군과 노출될 가능성이 높은 사람들에 대하여 예방적 항생제를 투여합니다.

(참고문헌) 미국 CDC Quarantine & Isolation

## Q 홍역

### 1. 가족 중 홍역을 앓고 있는 경우 나머지 가족은 어떻게 해야 하나요?

**A** 가족 중에 과거에 홍역을 앓지 않았거나 예방접종을 받지 않은 사람이 있다면 홍역에 감염될 수 있으므로 가까운 의료기관을 방문하여 의사와 상담 후 예방접종을 받도록 권장합니다. 특히 1세 미만의 영아는 홍역 환자와 접촉한 경우 6일 이내에 가능한 빨리 면역글로불린을 투여 받고, 12개월 이상은 72시간 이내에 백신만 접종할 것을 권장합니다.

### 2. 이전에 홍역을 앓은 아이도 학교에 홍역 유행 시 MMR 접종을 해야 하나요?

**A** 전세계적으로 홍역 예방접종은 홍역과 유행성 이하선염, 풍진을 한 번에 예방하는 (MMR)혼합백신을 사용하며 우리나라에서도 마찬가지입니다. 홍역을 앓았으면 평생면역을 획득하나, 유행성이하선염, 풍진 예방을 위해 MMR혼합백신을 접종 받아야 합니다.

## Q 일본뇌염

### 1. 일본뇌염을 유발하는 매개모기가 발견된 지역에 거주하는 성인입니다. 일본뇌염 접종력이 없는데 지금이라도 접종을 해야 하나요?

**A** 일반적으로 15세 이상은 불현성 감염으로 면역이 획득되었다고 보고 접종을 적극 권고하지는 않습니다. 다만, 야외활동이 많거나 면역력저하자, 고령 등의 고위험군에서 접종력이 명확히 확인되지 않을 때에는 접종기관의 의사와 상의하시어 불활성화백신 또는 약독화 생백신으로 접종을 고려할 수 있습니다.

### 2. 환자 감염원 조사는 반드시 입력해야 하나요?

**A** 집 주위 축사/돈사 여부, 야외활동 여부, 여행력 등은 일본뇌염 환자의 감염원 조사를 위해 중요한 자료가 되므로 환자에게 반드시 확인하여 입력해 주시기 바랍니다.

## Q 폐렴구균

### 1. 가래, 소변에서 균이 나온 경우에도 폐렴구균 환자 신고 대상인가요?

**A** 침습성 폐렴구균은 무균성 체액(혈액, 뇌척수액, 관절액, 늑막액, 심낭액, 복수)에서 폐렴구균이 분리되거나 추정 진단 검사 기준에 따라 감염이 추정되는 경우에만 환자에 해당되며, 가래, 소변 등 해부학적 또는 채취 과정에서 외부 노출 및 오염이 가능한 검체는 무균성 체액이 아니므로 신고 대상이 아닙니다.

## 2. 폐렴, 수막염 등을 동반하지 않은 폐렴구균 환자의 경우 역학조사서에 임상양상은 어떻게 입력하나요?

**A▶** 임상양상은 환자의 진단명을 확인 후 입력해주시면 되고, 발열, 구토 등은 일반 증상으로 임상양상에 해당되지 않습니다. 폐렴, 수막염, 뇌막염 등의 진단명은 확인되지 않지만 혈액에서 균 분리가 된 환자의 경우에는 균혈증으로 체크해서 보고해주시면 됩니다.

## 3. 폐렴구균 환자의 경우 검체를 질병관리본부에 보내야 하나요?

**A▶** 신고된 확진환자의 경우 폐렴구균의 혈청형 검사를 위해 검체를 보유한 과에서는 검체를 폐기하지 말고 질병관리본부(세균분석과)에 검체를 보내주시면 됩니다. 혈청형 검사를 통해 폐렴구균 감염증 발생 경향을 감시하고, 국가예방접종사업 평가에 중요한 기초 자료로 활용됩니다.

※ 검체의뢰방법 : 검체시험의뢰서를 작성하여 질병관리본부 검체 접수실로 송부(부록4. 참조)

# 예방접종 대상 감염병 관리지침 2018

---

**발행일** 2018년 2월  
**발행인** 정은경  
**발행처** 질병관리본부  
**편 집** 질병관리본부 감염병감시과

- 본 책자에 대한 파일은 다음 위치에서 다운로드 받을 수 있습니다.
  - 질병관리본부: <http://www.cdc.go.kr>
    - ▶ 알림 ▶ 지침
- 이 매뉴얼에 대한 모든 저작권은 질병관리본부에 귀속되어 있으며, 질병관리본부장의 동의없이 상업적으로 이용할 수 없습니다.



# 예방접종 대상 감염병 관리지침



질병관리본부

28159 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

T. 043-719-7167, 7176~77

F. 043-719-7188