

2019년도

급성호흡기감염증 관리지침
- 지정감염병 -



질 병 관 리 본 부

부 서	업 무	연락처 (043-719)
감염병총괄과	<ul style="list-style-type: none"> • 급성호흡기감염증 관리 총괄 <ul style="list-style-type: none"> - 감시체계 - 역학조사 - 환자 및 접촉자 관리 등 	7113, 7117
감염병진단관리과	<ul style="list-style-type: none"> • 실험실검사법 표준화 및 관리 • 지자체 감염병 실험실 검사 역량 강화 지원 	7845
세균분석과	<ul style="list-style-type: none"> • 급성호흡기감염증(세균) 실험실 검사 및 실험실 감시 	8314
바이러스분석과	<ul style="list-style-type: none"> • 급성호흡기감염증(바이러스) 실험실 검사 및 실험실 감시 	8201

→ 시작 전에

- ◎ 본 지침에서는 지역사회에서 발생하는 급성호흡기감염증(지정감염병) 관리를 위하여 제정되었습니다.
- ◎ 본 지침의 총론에 제시한 급성호흡기감염증 감시, 역학조사, 관리 등의 사항은 감염병 예방 및 관리에 관한 법률 제18조에 의거하여 급성호흡기감염증이 발생하여 유행할 우려가 있을 경우 시행하는 역학조사 및 확산방지를 위한 대응 지침이며, 각론은 급성호흡기감염증의 기본적인 정보 제공을 위한 내용을 기술하였습니다.
- ◎ 본 지침의 적용 대상은 동일 집단시설 내 급성호흡기감염증으로 인한 유행 시입니다.
 - * 인플루엔자는 「인플루엔자 관리 지침」, 의료기관 관리는 「의료관련감염 표준 예방지침」을 따름

목 차

1부 총 론

1. 개요	3
2. 수행 체계	4
3. 감시 체계	6
가. 표본감시(임상감시)	6
나. 병원체 감시	7
다. 집단환자 발생 감시	10
4. 역학조사	14
가. 목적	14
나. 대상	14
다. 시기	15
라. 주관	15
마. 절차 및 방법	18
바. 검체채취 및 실험실 검사	25
사. 역학조사 결과보고	27
5. 환자 및 접촉자 관리	36
6. 환경관리	45
가. 일반적인 지침	45
나. 감염증에 따른 소독 방법	45

2부 각 론

1 아데노바이러스 감염증

1. 개요	52
2. 병원체	53
3. 발생현황	53
4. 역학적 특성 및 임상양상	54
5. 진단(실험실 검사)	56
6. 치료	57
7. 환자 및 접촉자 관리	57
8. 예방	58
9. Q&A	59

2 사람 보카바이러스 감염증

1. 개요	62
2. 병원체	63
3. 발생현황	63
4. 역학적 특성 및 임상양상	64
5. 진단(실험실 검사)	65
6. 치료	65
7. 환자 및 접촉자 관리	66
8. 예방	66
9. Q&A	67

3 파라인플루엔자 바이러스 감염증

1. 개요	70
2. 병원체	71
3. 발생현황	71

4. 역학적 특성 및 임상양상	72
5. 진단(실험실 검사)	73
6. 치료	75
7. 환자 및 접촉자 관리	75
8. 예방	76
9. Q&A	77

4 호흡기세포융합바이러스 감염증

1. 개요	80
2. 병원체	81
3. 발생현황	81
4. 역학적 특성 및 임상양상	82
5. 진단(실험실 검사)	83
6. 치료	84
7. 환자 및 접촉자 관리	85
8. 예방	85
9. Q&A	86

5 리노바이러스 감염증

1. 개요	90
2. 병원체	91
3. 발생현황	91
4. 역학적 특성 및 임상양상	92
5. 진단(실험실 검사)	93
6. 치료	93
7. 환자 및 접촉자 관리	94
8. 예방	94
9. Q&A	95

6 사람메타뉴모바이러스 감염증

1. 개요	98
2. 병원체	99
3. 발생현황	99
4. 역학적 특성 및 임상양상	101
5. 진단(실험실 검사)	102
6. 치료	102
7. 환자 및 접촉자 관리	103
8. 예방	103
9. Q&A	104

7 사람코로나바이러스 감염증

1. 개요	107
2. 병원체	108
3. 발생현황	109
4. 역학적 특성 및 임상양상	109
5. 진단(실험실 검사)	111
6. 치료	111
7. 환자 및 접촉자 관리	112
8. 예방	112
9. Q&A	113

8 마이코플라스마 폐렴균 감염증

1. 개요	116
2. 병원체	117
3. 발생현황	117
4. 역학적 특성 및 임상양상	119
5. 진단(실험실 검사)	121

6. 치료	122
7. 환자 및 접촉자 관리	123
8. 예방	123
9. Q&A	124

9 클라미디아 폐렴균 감염증

1. 개요	127
2. 병원체	128
3. 발생현황	128
4. 역학적 특성 및 임상양상	129
5. 진단(실험실 검사)	130
6. 치료	131
7. 환자 및 접촉자 관리	132
8. 예방	132
9. Q&A	133

부록

서식 1. 급성호흡기감염증 표본감시 신고서	136
서식 2. 기관별 모니터 지정현황	137
서식 3. 모니터요원 특성별 지정현황	137
서식 4. 관내 모니터 지정현황	137
서식 5. 병·의원 검체 수거 검사대장	137
서식 6. 급성호흡기감염증 역학조사서	138
서식 7. 호흡기세포융합바이러스 감염증 역학조사서(산후조리원용)	142
서식 8. 검사의뢰서	145
서식 9. 역학조사 요청서	146



1부 총론

1 개요

가. 목적

- 급성호흡기감염증 조기 인지, 역학조사 및 신속한 대응으로 해당시설 및 지역사회 확산 방지

나. 기본방향

- 급성호흡기감염증의 조기 인지 및 발생양상 파악
- 급성호흡기감염증의 신속한 역학조사, 환자 및 접촉자 관리
- 급성호흡기감염증의 예방 교육 및 홍보

다. 적용범위

- 급성호흡기감염증(지정감염병)
* 인플루엔자는 「인플루엔자 관리지침」을 따름

라. 관리방향

- 감시, 역학조사, 관리 등을 통한 감염병 전파방지
- 손씻기, 기침 예절 등 개인위생 교육·홍보로 감염예방
- 지자체, 민간의료기관 및 관계기관의 협력체계 구축으로 지역사회 역량강화

<급성호흡기감염증 관리 요약>

감시	역학조사	관리	교육·홍보·협력
① 환자감시 • 표본감시 • 집단발생감시 ② 병원체감시 • 균주 분리동정 • 의심균주확인 • 유전자분석 등	• 발생규모 파악 • 병원체 및 원인 규명 • 전파 차단 • 추가 발생 예방	① 환자 • 조기 발견 및 치료 • 필요 시 격리 ② 접촉자 • 발병여부 관찰 ③ 환경 • 오염된 환경 소독 등	• 지역사회 교육·홍보 • 관계기관 협력체계 구축 • 지자체 역량강화

2 수행 체계

가. 기관별 임무

관련기관	역 할
질병관리본부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 감염병총괄과 <ul style="list-style-type: none"> - 급성호흡기감염증 예방 및 관리 총괄 ○ 감염병진단관리과 <ul style="list-style-type: none"> - 감염병 검사법 표준화 - 지자체 감염병 실험실 검사 역량 강화 지원 ○ 세균분석과/바이러스분석과 <ul style="list-style-type: none"> - 급성호흡기감염증 실험실 검사 - 급성호흡기감염증 병원체 역학적 특성 규명 - 급성호흡기감염증 병원체 감시 기획·수행
시·도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시·도의 급성호흡기감염증 예방 및 관리 총괄 <ul style="list-style-type: none"> - 발생수준 및 유행여부 파악 - 자료 분석 및 정보 환류 ○ 시·도 역학조사반 편성·운영 및 시·군·구 역학조사 지휘
보건환경연구원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시·도 단위 급성호흡기감염증 실험실 검사
감염병관리지원단	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시·도 급성호흡기감염증 감시·역학조사·자료 분석 등 기술지원 ○ 시·도 단위 지역별 맞춤형 급성호흡기감염증 관리 기술지원
시·군·구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시·군·구의 급성호흡기감염증 예방 및 관리 총괄 <ul style="list-style-type: none"> - 발생수준 및 유행여부 파악 - 자료 분석 및 정보 환류 - 예방 홍보 및 교육 - 역학조사 실시 및 환자, 접촉자 관리
의료기관	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급성호흡기감염증(의심)환자 진단 및 치료 ○ 급성호흡기감염증 신고·보고 ○ 급성호흡기감염증 환자발생 시 역학조사 및 감염병관리 협조

나. 지자체 담당자별 역할

관련기관	담당자	역 할
시·도	감염병관리과 장 및 팀장	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시·군·구의 급성호흡기감염증 관리사업 기술지도 총괄 ○ 시·도 역학조사반 운영 총괄 ○ 시·군·구 보건소의 역량강화 및 지역사회 민관협조
	역학조사관	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시·군·구 역학조사 지휘 ○ 시·군·구 역학조사 결과보고 검토 ○ 시·도 역학조사반 운영 및 주관 역학조사 실시
	감염병관리 담당자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시·도 급성호흡기감염증 예방·관리 운영과 평가 ○ 시·도 급성호흡기감염증 감시체계에 관한 사항관리 ○ 시·도 역학조사반 운영 실시 ○ 급성호흡기감염증 관리정보 기록·통계 및 보고 ○ 급성호흡기감염증 표본감시기관 관리
시·군·구	보건소장	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관내 급성호흡기감염증 관련 사업 총괄
	감염병관리과 장 및 팀장	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관내 급성호흡기감염증 감시체계에 관한 사항관리 ○ 관내 급성호흡기감염증 관리 및 접촉자 조치에 관한 사항관리 ○ 시·군·구 역학조사반 운영 및 호흡기 감염병 역학조사 등에 관한 사항관리
	감염병관리 담당자 /전담요원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관내 급성호흡기감염증 발생수준 및 유행 감시 ○ 관내 급성호흡기감염증 관리 자료 분석 및 정보 환류 ○ 시·군·구 역학조사반 운영 및 급성호흡기감염증 역학조사실시 ○ 관내 급성호흡기감염증 환자 및 접촉자 관리 ○ 관내 급성호흡기감염증 예방홍보 및 교육 ○ 급성호흡기감염증 표본감시기관 추천 및 관리
	감염병검사 담당자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 검체 채취 및 검사의뢰

3 감시 체계

가. 표본감시(임상감시)

세부적인 사항은 '법정감염병 진단·신고 기준'을 따름

<표 1> 지정기준 및 신고절차

표본감시 감염병	표본감시목적	표본감시기관 지정기준	신고시기 및 절차
급성호흡기 감염증	<ul style="list-style-type: none"> 급성호흡기감염증의 국내 발생 현황 파악 급성호흡기감염증의 원인 병원체 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 상급종합병원 200병상 이상 병원급 의료기관 공공병원 	<ul style="list-style-type: none"> 신고주기 : 7일 이내 신고체계 표본감시기관 ↓웹신고 질병관리본부

○ 신고범위 : 환자

[신고를 위한 진단기준]

- 환자 : 급성호흡기감염증에 부합되는 임상증상*을 나타내면서 진단을 위한 검사 기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

* 임상증상 : 급성호흡기감염증의 종류별 임상증상은 표5 참조

○ 신고대상 감염증

<표 2> 신고대상 급성호흡기감염증 종류

구분	종류
바이러스 (8)	아데노바이러스 감염증, 사람 보카바이러스 감염증, 파라인플루엔자바이러스 감염증, 호흡기세포융합바이러스 감염증, 리노바이러스 감염증, 사람 메타뉴모바이러스 감염증, 사람 코로나바이러스 감염증, 인플루엔자*
세균 (2)	마이코플라스마 폐렴균 감염증, 클라미디아 폐렴균 감염증

* 인플루엔자는 「인플루엔자 관리지침」을 따름

- 신고방법: 표본감시기관은 전 주(일요일~토요일까지)의 내원환자 중 급성 호흡기감염증 환자 수를 매주 화요일까지 질병보건통합관리시스템 (<http://is.cdc.kr>)을 이용하여 질병관리본부로 신고
- 신고서식 및 작성방법
 - 수신: 질병관리본부장
 - 급성호흡기감염증 종류별 환자 수
 - 표본감시기간은 해당 표본감시기간(일요일~토요일)을 기재함
 - * 예) 표본감시기간 : 2019년 1월 6일 (일요일)~1월 12일 (토요일)
 - 신고서식(서식 1) 작성이 끝난 후 신고일과 의료기관명, 요양기관기호, 의료기관의 주소, 전화번호를 기입

나. 병원체 감시

1) 인플루엔자 및 호흡기바이러스 감시(KINRESS)*

* Korea Influenza and Respiratory Viruses Surveillance System

(1) 사업 목표

- 국내 인플루엔자 및 호흡기 바이러스의 원인 병원체를 확인하고 특성을 분석하여, 유행 양상에 대한 종합 분석 및 유행 확산 차단 자료 제공
- 바이러스성 호흡기 질환에 대한 신속 정확한 검사체계 운영 및 검사법 개발

(2) 실험실표본감시 기관

- 임상표본감시 기관 중 참여의사가 있는 51개 1차 의료기관('19.6월 기준)

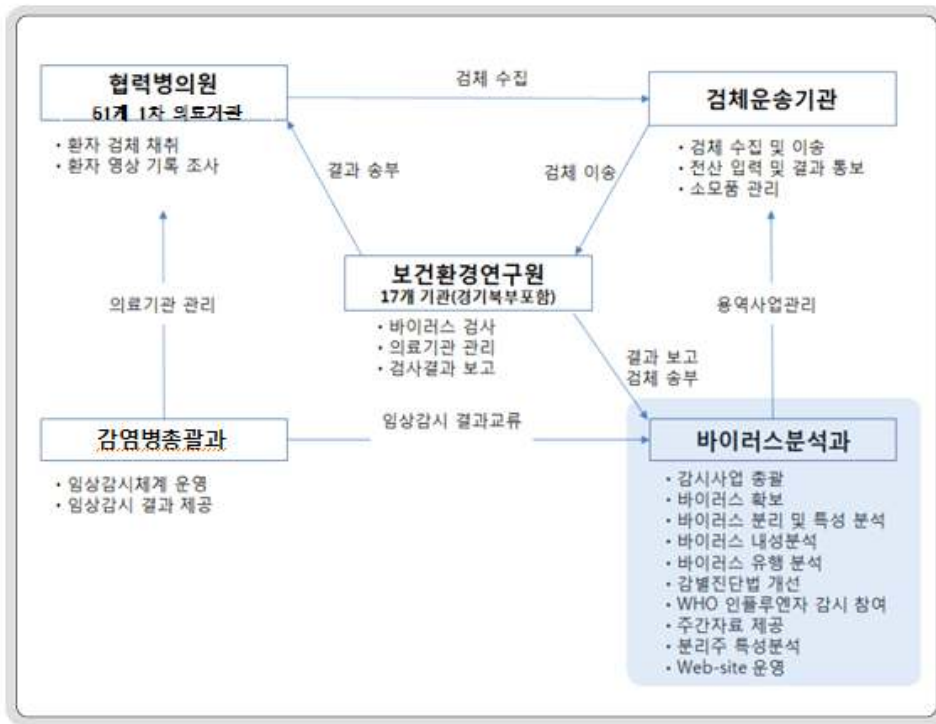
(3) 대상병원체

구분	종류
바이러스 (8)	(3군감염병) 인플루엔자 (지정감염병) 아데노바이러스, 사람 보카바이러스, 파라인플루엔자바이러스, 호흡기세포융합바이러스, 리노바이러스, 사람 메타뉴모바이러스, 사람 코로나바이러스

(4) 사업내용 및 수행방법

- 병원체 검출 등 사업결과 제출 : 매주, 질병보건통합관리시스템(KINRESS), 바이러스분석과
- 검체 송부 : 바이러스분석과
- 병원체 검출방법 : 실시간 중합효소연쇄반응법(Real-time PCR/RT-PCR)을 이용한 바이러스 유전자 검출

(5) 사업체계도



[그림 1] 인플루엔자 및 호흡기바이러스 감시(KINRESS) 체계도

2) 급성 호흡기세균 감시(AriNet) * Acute Respiratory Infections Net

(1) 사업 목표

- 급성 호흡기질환에서 세균성 원인병원체의 분포 특성 및 내성균의 출현을 감시
- 시기별 분리균주의 유형(유전형, 혈청형)을 분석하여 특이 유형의 유행 감시

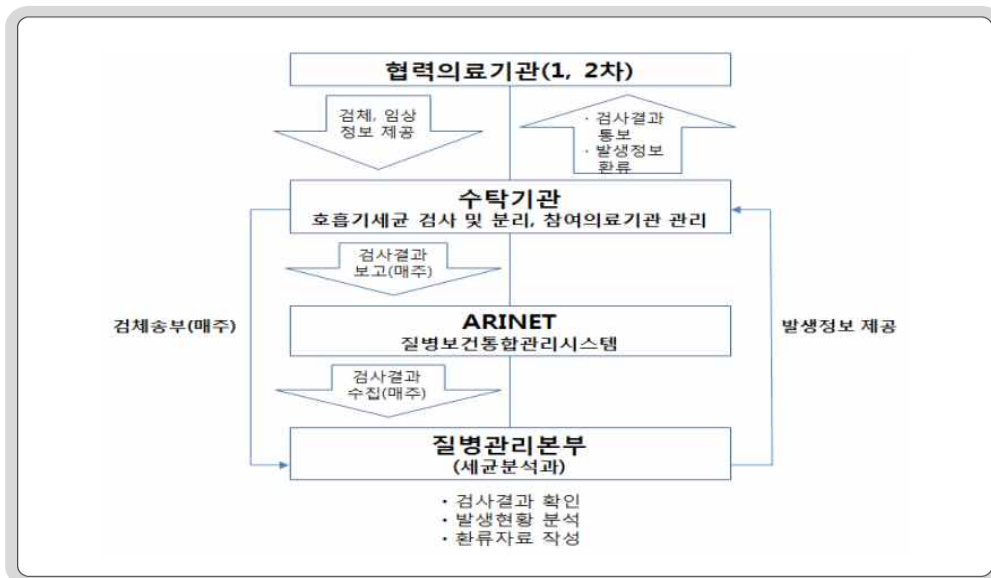
(2) 대상 병원체

구분	종류
세균 (7)	(2군감염병) 백일해, b형헤모필루스인플루엔자, 폐렴구균
	(3군감염병) 성홍열, 레지오넬라증
	(지정감염병) 마이코플라스마 폐렴균 감염증, 클라미디아 폐렴균 감염증

(3) 사업 내용 및 사업 수행 방법

- 협력병원망 구성 및 관리 : 정책연구용역사업으로 추진
- 병원체 검출 등 사업결과 제출 : 수탁기관에서 질병보건통합관리시스템(ARI net)을 통해 검체의 수집현황 및 검사결과 보고
- 병원체 검출방법 : 중합효소연쇄반응법(PCR) 및 분리배양법 (Culture)

(4) 사업체계도



[그림 2] 급성 호흡기세균 감시 체계도

다. 집단환자 발생 감시

1) 사업목표

- 급성호흡기감염증의 집단발생여부를 조기에 인지하여, 역학조사, 환자 및 접촉자 등을 통한 감염병 확산방지

2) 대상

- 시간적, 공간적 연관성이 있는 인구집단에서 일상적인 수준 이상으로 급성호흡기 감염증이 발생하고,
 - 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제18조의2(역학조사의 요청)에 의하여 **의료인 또는 의료기관의 장이 역학조사를 요청하였을 경우**
 - 최대잠복기 내에, 동일 집단 시설에서 역학적 연관성이 있는 급성호흡기감염증(지정 감염병)으로 인한 **사망, 중증(입원 등), 합병증 사례가 2건 이상 발생하여 환자, 보호자 또는 기관장 등이 신고할 경우**
 - 그 외 필요시

- * 환자 : 급성호흡기감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사 기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
 - 검체(인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등)에서 해당 병원체의 분리 동정
 - 검체(인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등)에서 해당 병원체의 특이 유전자 검출

* 단, 산후조리원에서 RSV감염증 발생시에는 별도의 산후조리원 호흡기세포융합바이러스 감염증 역학조사 방법을 따름

* 급성호흡기감염증 종류

구분	종류
바이러스 (7)	아데노바이러스 감염증, 사람 보카바이러스 감염증, 파라인플루엔자바이러스 감염증, 호흡기세포융합바이러스 감염증, 리노바이러스 감염증, 사람 메타뉴모바이러스 감염증, 사람 코로나바이러스 감염증
세균 (2)	마이코플라스마 폐렴균 감염증, 클라미디아 폐렴균 감염증

3) 사업 내용

- 환자 발생 개요 파악 : 발생지역, 발생일시, 발생장소, 발생규모, 발생경위, 신고 일시, 신고자, 주요증상 등
- 역학조사 현황 보고 : 조사일시, 검사의뢰현황, 조치사항, 향후 조치계획, 시도 역학조사관의견

4) 기관별 사업수행 방법

○ 시·군·구

- (발생보고) 발생개요 등 집단발생정보를 신속히 보고
 - : 질병보건통합관리시스템→감염병관리통합정보지원→감염병집단발생보고관리→호흡기집단발생보고관리→집단발생관리→집단발생보고 관리→‘집단발생정보’
- (역학조사) 집단발생 보고 후 주관 보건소에서 역학조사 실시
 - : 질병보건통합관리시스템에서 ‘검사의뢰’, ‘검사결과’ 확인, ‘사례목록’ 관리
- (결과보고) 역학조사 종료 후 결과보고
 - : 질병보건통합관리시스템에서 ‘결과보고서’ 보고 및 별도 공문 발송

○ 시·도

- (발생보고 확인) 시·군·구 보건소의 ‘집단발생정보’ 보고 내용 검토 후 질병보건통합관리시스템에서 확인 처리
 - * 추가 확인이나 수정이 필요한 경우는 반려하여 보완 요청
- (역학조사) 관할 지역 내에서 발생한 집단발생 역학조사 지원 또는 주관
 - * 시군구 역학조사반의 역학조사가 불충분하거나 불가능하다고 판단되는 경우 시·도 주관
 - * 두 개 이상의 관할 시군구에서 급성호흡기감염증 유행의 경우 시·도 주관
- (결과보고 승인) 보건소에서 보고한 ‘결과보고서’ 승인 처리

○ 시·도 보건환경연구원




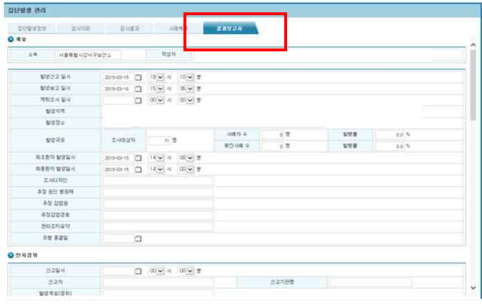
- 집단발생 시 실험실 확인검사 및 결과 환류

○ 질병관리본부

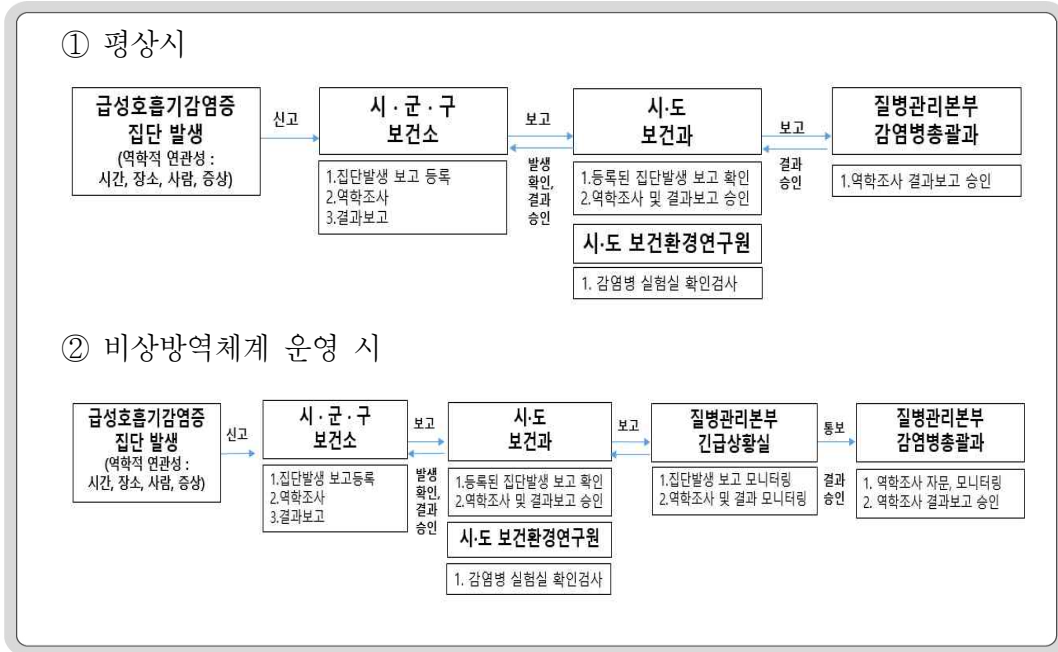
- (발생보고 검토) 시·군·구에서 보고하고, 시·도 확인된 집단발생보고 검토

- (역학조사) 유행 역학조사 기준에 따른 역학조사 지원 또는 실시
- (결과보고 승인) 시·도에서 승인된 결과보고서 검토 후 승인 여부 확인

[그림 3] 질병보건통합관리시스템 메뉴

<p>① 집단발생정보 (시·군·구 보고 → 시·도 확인)</p>	
<p>② 검사의뢰, 검사결과 (시·군·구 검사의뢰 → 보건환경연구원 검사결과 보고)</p>	
<p>③ 사례 목록 (시·군·구 목록 작성 및 관리)</p>	
<p>④ 결과 보고서 (시·군·구 결과 보고 → 시·도 승인 → 질병관 리본부 승인)</p>	

5) 사업 체계도



4 역학조사

가. 목적

- 급성호흡기감염증 집단 발생 시 발생규모를 파악하고 원인병원체와 감염원을 규명하여 전파경로 차단 및 확산방지

나. 대상

- 시간적, 공간적 연관성이 있는 인구집단에서 일상적인 수준 이상으로 급성 호흡기감염증이 발생하고,
 - 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제18조의2(역학조사의 요청)에 의하여 **의료인 또는 의료기관의 장이 역학조사를 요청하였을 경우**
 - 최대잠복기 내에, 동일 집단 시설에서 역학적 연관성이 있는 급성호흡기감염증(지정감염병)으로 인한 **사망, 중증(입원 등), 합병증 사례가 2건 이상 발생하여 환자, 보호자 또는 기관장 등이 신고할 경우**
 - 그 외 필요시
 - * 단, 산후조리원에서 RSV감염증 발생시에는 별도의 산후조리원 호흡기세포융합바이러스 감염증 역학조사 방법을 따름
 - * 원인규명을 위한 노력을 충분히 시행하였으나(통상적인 진단검사 포함) 뚜렷한 발생 원인을 알 수 없는 호흡기 증상(기침, 가래, 인후통, 호흡곤란 등)을 보이는 질환이 집단 발병했을 때는 「원인불명 호흡기질환 대응 지침」에 따라 조치

병원체구분	급성호흡기 감염증 종류
바이러스 (7)	아데노바이러스 감염증, 사람 보카바이러스 감염증, 파라인플루엔자바이러스 감염증, 호흡기세포융합바이러스 감염증, 리노바이러스 감염증, 사람 메타뉴모 바이러스 감염증, 사람 코로나바이러스 감염증
세균 (2)	마이코플라스마 폐렴균 감염증, 클라미디아 폐렴균 감염증

다. 시기

- 신고 또는 인지 후 지체 없이 시행

라. 주관

감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행령 제13조(역학조사의 시기), 제15조(역학조사반의 구성), 제16조(역학조사반의 임무 등)에 근거하여 다음과 같이 역학조사반을 구성하고 상황 발생 시 출동

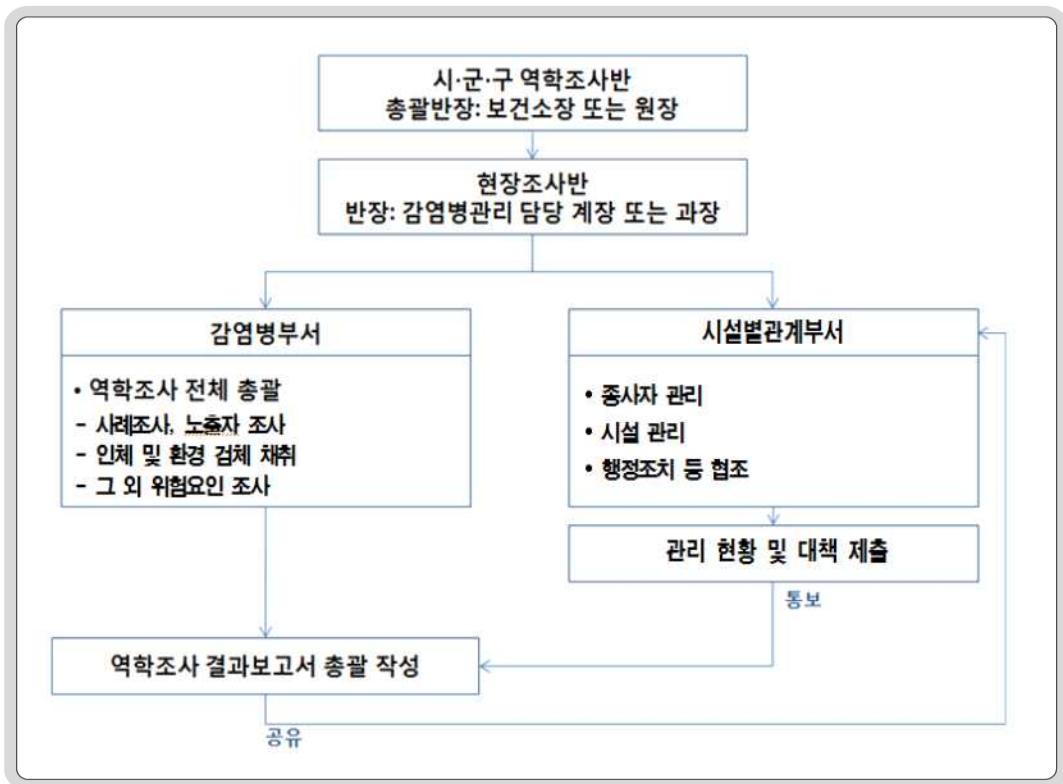
- 유행 상황별 역학조사 실시 주관

구분	유행역학조사 주관 판단 기준
시·군·구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 발생시설의 관할지역에서 급성호흡기감염증 유행의 경우
시·도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시군구 역학조사반의 역학조사가 불충분하거나 불가능하다고 판단되는 경우 ○ 두 개 이상의 관할 시군구에서 급성호흡기감염증 유행의 경우
질병관리본부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시·도 역학조사반의 역학조사가 불충분하거나 불가능하다고 판단되는 경우 ○ 긴급한 역학조사가 필요하다고 판단되는 경우 ○ 두 개 이상의 시도에서 발생하는 경우

1) 역학조사반 구성

가) 시·군·구 역학조사반

- 총괄반장 : 보건소장·원장
- 현장조사반장 : 감염병관리 부서 과장·팀장
- 역할
 - 조사 총괄
 - 사례조사, 노출자조사, 환경조사 및 검체 채취·의뢰
 - * 발생 시설에 대한 관리가 필요한 경우 시설별 관리 부서에 상향 전파
 - 결과보고서 작성 및 시·도 및 질병관리본부 보고



<그림 3> 시·군·구 역학조사반 구성 및 역할

나) 시·도 역학조사반

- 반장 : 보건정책과, 건강정책과, 생활보건과 등 감염병관리부서장
- 반원 : 감염병관리 담당자, 역학조사관, 보건환경연구원 담당자
- ※ 유행 질병의 종류 및 양상에 따라 관련분야 전문가 보강

다) 질병관리본부

- 반장 : 감염병총괄과장
- 반원 : 역학조사관, 감염병관리 담당자
- ※ 유행 질병의 종류 및 양상에 따라 질병관리본부 내부 관련부서, 관련기관(교육부, 환경부 등), 관련 분야 전문가 보강

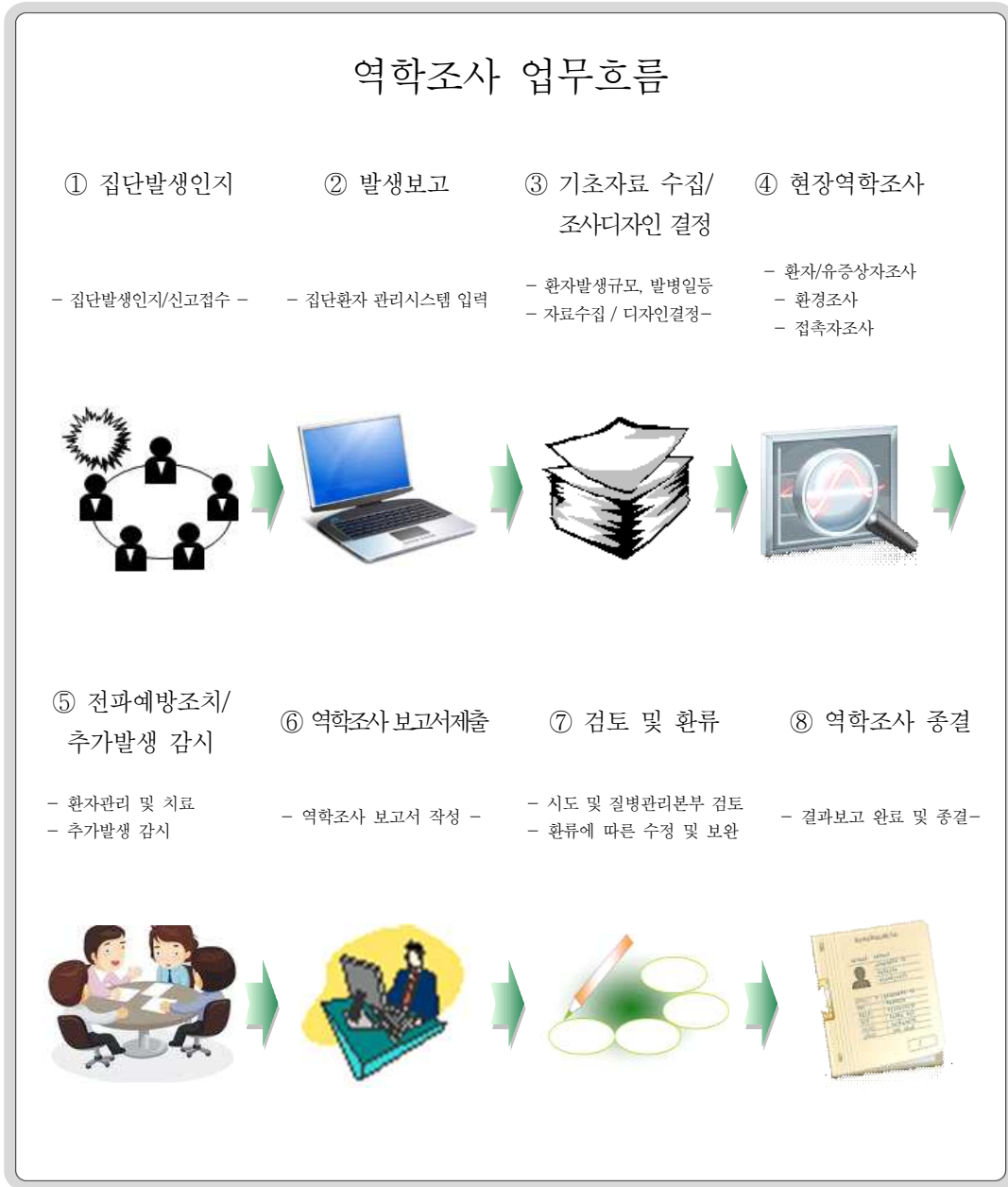
2) 현장역학조사 출동 시 필요 물품

- 다음 품목의 ‘출동키트’를 마련하여 시·군·구 보건소에 상시 비치, 유행 신고 접수 후 신속하게 출동함
- 출동키트의 유효기간을 반기마다 확인, 적정 유효 기간 내 품목을 비치하여야 함

<표 4> 출동키트 품목(환례 100명 조사 기준, 예시)

구분	품목	비고
인체검체 채취도구	- VTM 수송배지 120개 - 세균 수송배지 120개 - 객담 채취통 - 검체 채취용 swab	- 면봉 swab (나무막대 손잡이가 있는 swab은 사용금지)
손소독제 및 개인보호구	- 손소독제 - 마스크, 장갑, 가운 - N95마스크	- 사례 면담 (검체 채취 시 조사 요원은 개인보호구 착용) - 매 사례 접촉 후 손위생 시행
사례조사 도구	볼펜, 네임펜 등 필기도구	현장 사용 후 수거하여 재활용
	사례조사서 표준양식 화일	현장에서 수정하여 사용하도록 전자파일로 저장하여 보관
지침	급성호흡기감염증 관리지침	
기타	사진기, 노트북PC, 계산기, 비닐장갑, 지퍼백 등	현장에서 역학조사서를 수정하거나 보고서 작성, 검체운반 등을 하기 위함

마. 절차 및 방법



- ① 집단발생 인지
 - 의료기관 신고, 언론보도, 환자신고 등 다양한 방법으로 사건발생 인지된 사건 접수
- ② 집단발생 보고 및 입력
 - 질병보건통합관리시스템 내 집단발생 관리시스템 입력
 - ※ 군 부대 내 집단환자발생하여 관할 보건소로 유, 무선 등으로 신고 될 경우, 내용을 파악하여 집단환자 관리시스템에 입력, 보고
- ③ 기초자료 수집/ 조사디자인 결정
 - 환자발생규모, 발병일, 기타 특이사항 등에 대한 기초자료 수집 및 역학조사관에 보고
 - 역학조사관의 지시를 받아 조사디자인, 역학조사서 결정
- ④ 현장역학조사(기초자료 수집 및 디자인 결정 후 즉시 실시)
 - 감염병 담당부서와 집단발생 시설 담당부서가 협조하여 역학조사 실시
 - 사례·접촉자 등 조사 및 검사
- ⑤ 전파예방 조치/ 추가발생 감시
 - 환자 관리 및 치료, 예방수칙 교육, 환경 관리 등 전파 예방 조치
 - 마지막 환자 발생 후 잠복기까지 추가 발생 감시 및 유행 종결 확인
- ⑥ 역학조사 보고서 제출(유행종료 후 14일내 질병관리본부로 제출)
 - 시간, 공간, 사람 등 역학적 정보를 빠짐 없이 기입
 - 유행종료일 후 14일내 제출(시·군·구 보건소)
 - 시·도역학조사반 직접조사의 경우 유행종료 후 30일 이내 제출
 - ※ 역학조사 결과보고서를 군으로부터 받은 관할 시·군·구는 즉시 시·도를 거쳐 질병관리본부 감염병총괄과로 보고
- ⑦ 검토 및 환류
 - 시도 및 질병관리본부의 역학조사 보고서 검토
 - 검토 의견에 따라 역학조사 추가수행 및 보고결과 재분석
- ⑧ 역학조사 종결
 - 결과보고 완료 및 종결

1) 집단발생 인지

- 의료기관 신고, 언론보도, 환자 또는 기관장 신고 등 다양한 방법으로 발생 인지된 사건 접수

* 역학조사를 요청하려는 의료인 또는 의료기관의 장은 역학조사 요청서 제출(서식 10)

2) 집단발생 보고 및 입력

- 유행으로 판단된 경우 현장출동 전 신고접수 받은 내용을 「집단발생관리 시스템」(<http://is.cdc.go.kr>)에 입력, 보고

- <http://is.cdc.go.kr> > 로그인 > 질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원 > 감염병집단발생보고관리 > 호흡기집단발생보고관리 > 집단발생관리 > 집단발생보고 관리

- 보고할 내용이 부족할 경우, 우선 그대로 입력하고 현장조사 후 사후 보완하도록 함

※ 군 부대 내 급성호흡기감염증이 집단발생하여 관할 보건소로 유, 무선 등으로 신고 될 경우, 내용을 파악하여 집단발생 관리시스템에 입력, 보고

3) 기초자료 수집 및 조사디자인 결정

(1) 기초자료 수집

- 유행발생 판단 즉시 실시
- 환자발생규모, 발병일, 진단된 원인병원체, 임상적 특성, 기타 특이사항 등에 대한 기초자료 수집, 시·도 역학조사관에 보고

(2) 사례정의

- 사례정의는 역학조사 대상(case group)의 특성을 정의하는 것임
 - 사례정의는 장소, 시간, 사람, 특성의 4요소를 포함하고, 필요 시에는 확진사례, 의심사례로 구별하여 정의

* 사례정의와 조사디자인의 결정은 역학조사관의 자문을 얻어서 확정함

- 기초자료 조사에서 수집된 정보를 활용하여 사례정의를 하고, 역학조사 진행에 따라 추가되는 정보에 따라 사례정의를 수정 할 수 있음

<표 5> 바이러스에 의한 급성호흡기 감염증의 임상 특성 및 진단기준

감염증	잠복기	임상증상	진단기준
아데노바이러스 감염증	2~14일 (평균 4~5일)	- 발열, 기침, 콧물, 인후통, 두통 - 인두염 등 상기도감염, 폐렴 등 하기도감염	급성호흡기감염증에 부합 되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준*에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람 * 검체(인후도찰물, 비인두도 찰물, 비강흡인물, 비인두 흡인물, 폐포세척액, 객담 등) 에서 해당 병원체 분리 동정 또는 특이 유전자 검출
사람 보카바이러스 감염증	1-4일	- 발열, 기침, 콧물, 가래, 인후통 - 인두염 등 상기도감염, 폐렴 등 하기도감염	
파라인플루엔자 바이러스 감염증	2~7일	- 발열, 콧물, 기침 - 상기도감염, 기관지염이나 폐렴 등 하기도감염 * 소아에서 흔하고, 연령에 따라 임상증상의 차이가 있음	
호흡기세포융합 바이러스 감염증	2-8일 (평균 5일)	- 콧물, 기침, 재채기, 발열, 천명음 - 인두염 등 상기도감염, 폐렴 등 하부호흡기감염 * 1세미만 영아에서 모세기관지염	
리노바이러스 감염증	1-3일	- 인후통, 콧물, 기침, 재채기, 두통 - 비염이나 인두염 등 상기도감염, 드물게 하기도감염	
사람 메타뉴모 바이러스 감염증	4-6일	- 기침, 발열, 비출혈 - 상기도감염, 모세기관지염이나 폐렴 등 하기도감염	
사람코로나바이러스 감염증	2-4일	- 콧물, 기침, 인후통, 발열 - 상기도감염, 폐렴 등 하기도감염 * 심폐기계질환자, 면역억제자, 고령자 에서 하기도감염	
인플루엔자	1-4일	발열, 두통, 근육통, 피로감 등 전신 증상과 기침, 인후통, 객담 등의 호흡기 증상	

<표 6> 세균에 의한 급성 호흡기 감염병의 임상 특성 및 진단기준

감염증	잠복기	임상증상	진단기준
마이코플라스마 폐렴균 감염증	1-4주	- 인후통, 권태감, 발열, 기침, 두통 - 인두염 등 상기도감염, 기관지 염이나 폐렴 등 하기도감염	급성호흡기감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준*에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람 * 검체(인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세 척액, 객담 등)에서 해당 병원체 분리 동정 또는 특이 유전자 검출
클라미디아 폐렴균 감염증	2-4주	- 콧물, 코막힘, 권태감, 발열, 신목소리, 인후통, 기침, 두통 - 인두염 등 상기도감염, 폐렴 등 하기도 감염	

(3) 조사디자인 결정

- 역학조사관의 지시를 받아 조사디자인 결정
 - 조사디자인: 사례군 조사, 후향적 코호트 조사, 환자대조군 조사 등
- 역학조사관의 지시를 받아 조사대상 선정
 - 조사대상, 조사기간 선정
 - 사례정의, 환자대조군 조사 시 대조군 선정
- 역학조사관의 지시를 받아 조사범위 및 방법 결정
 - 검체채취 및 환경조사 대상의 범위, 검사항목 결정
 - 감염병 관리조치 및 추가환자 발생여부 모니터링 방법 등
 - ※ 긴급히 중앙역학조사반의 판단이 필요한 경우 즉시 연락

(4) 역학조사서 수정 및 조사 실시

- 수집된 기초자료를 바탕으로 급성호흡기감염증 역학조사서(서식7)를 수정하여
사용하되, 역학조사 진행상황에 따라 조사 항목을 보완하여 사용함
 - * 의심되는 위험요인에 대한 조사 항목은 반드시 포함되도록 수정 필요
- 역학조사요원과 대상자가 1:1로 직접 면접법으로 작성함이 원칙
- 직접 면접이 불가능할 경우 전화, OMR 등을 활용할 수 있음
- 대규모 발생일 경우, 조사 대상자가 직접 기입할 수 있으나, 역학조사요원이 역학
조사서를 최종 확인하여 무응답 및 응답오류를 최소화 함

4) 현장역학조사 (기초자료 수집 및 디자인 결정 후 즉시 실시)

(1) 조사대상자 명단확보

(2) 사례조사

– 조사방법 : 면담, 사례조사서 작성, 검체 채취

– 조사내용

- 임상적, 시간적, 공간적, 인적 특성 조사
- 위험요인 조사 : 초기에는 일반적인 형태*로 조사하고, 의심되는 위험요인이 있는 경우는 의심되는 요인에 대한 상세정보를 추가하여 조사
 - * 예: 사례들 간의 접촉 기회, 빈도, 공동노출 환경, 모임이나 여가 활동, 여행, 주변의 유증상자, 특정 직업 등
- 사례 면담 및 조사 시 자가격리, 집단활동 제한 등의 주의 사항 및 의료기관 진료 등을 현장에서 즉시 안내
- 검체 채취 : 역학조사요원이 직접 채취가 원칙

– 결과정리 : 사례별 주요 특성을 표의 형태로 사례목록(라인 리스팅) 작성

– 주의사항 : 호흡기증상이 있는 사례 면담 및 검체 채취 시 조사자는 적절한 개인 보호구(마스크, 장갑 등)를 착용하고 매 사례와 접촉 후 손위생 시행

(3) 공동노출자 또는 접촉자조사

– 정의

- 공동노출자 : 추정되는 감염원에 공동으로 노출되어 발병위험이 있는 사람으로 정의
 - 접촉자 : 사례와 작간접적으로 접촉한 사람으로 감염전파될 위험이 있는 사람으로 정의
- 공동노출자 또는 접촉자로 가능한 사람의 명단은 가능한 넓은 범위로 확보 하고, 정의에 따라 해당 공동노출자 또는 접촉자 조사
- 의심되는 호흡기감염증 증상 여부 조사
 - 조사 디자인에 따라, 환자대조군 조사나 코호트 조사인 경우는 전체 공동노출자 또는 대조군에 대해서도 사례조사서를 작성 또는 검체 채취 가능
 - 역학조사 진행에 따라 사례정의에 부합하는 조건이 만족되는 경우 공동노출자나 접촉자는 사례로 추가 될 수 있음

(4) 환경조사

- 환경을 통한 감염전파가 의심되는 경우 가능한 빠른 시간 내에 환경조사 및 환경 검체 채취
- 감염병 특성에 따라 병원체의 보관소로 가능한 환경을 조사
 - * 조사자와 검사자가 충분한 협의 후 검체 채취
- 환경 청소 및 소독 등의 조치는 환경조사 실시 후 시행

5) 전파 예방 조치/ 추가발생 감시

- 현장역학조사에서 확인된 감염전파 위험요인은 즉시 개선 조치
 - 사례 또는 유증상자 자가격리 및 치료
 - 호흡기 증상이 있는 종사자 근무 및 방문객 방문 제한
 - 감염경로로 추정되는 환경에 대한 환경 청소 및 소독
 - 급성호흡기감염병 발생 현황 공지 및 주의 안내
 - * 안내문 부착 또는 유선이나 우편을 통해 이용자에게 안내문 발송 등
- 인플루엔자 등 호흡기감염병 유행 시기에는 예방접종 및 기침예절 등 기본 감염관리 수칙 교육 및 홍보 강화
- 필요 시, 시설 이용 일시 중지 등 강화된 조치 적용
- 마지막 노출일로부터 잠복기 기간 동안 추가 발생 여부 감시
 - * 추가발생감시기간은 최대잠복기 또는 평균잠복기의 2배 기간

6) 역학조사 결과보고서 작성 및 제출

- 관할 시도의 지도에 따라 관할 보건소에서 작성하여 제출
(사. 역학조사 결과보고 참조)
 - 시군구 역학조사반은 유행종료일 후 14일 이내 제출
 - 시도 역학조사반 및 중앙역학조사반은 유행종료일 후 30일 이내 제출

7) 역학조사 결과보고서 검토 및 환류

- 시·도 및 질병관리본부의 역학조사 보고서 검토
- 검토 의견에 따라 역학조사 추가 수행 및 보고결과 재분석

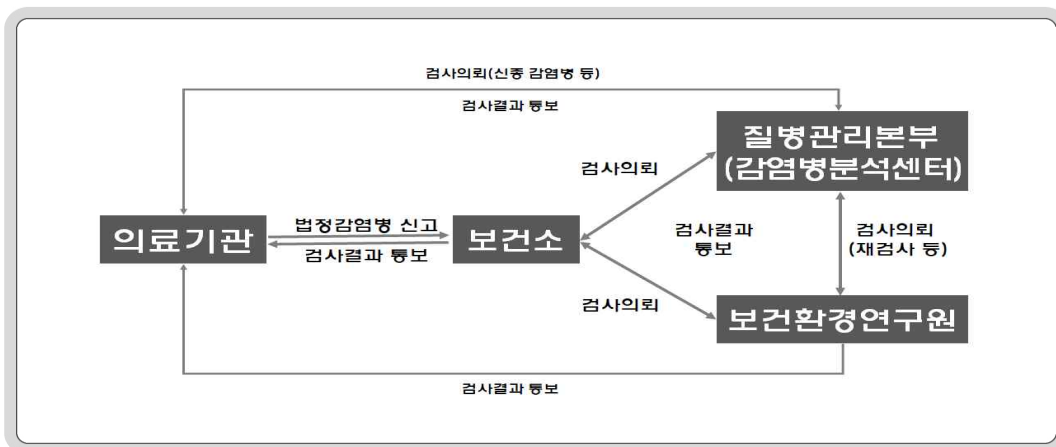
8) 역학조사 종결

- 역학조사 결과보고 완료 및 종결

바. 검체채취 및 실험실 검사

1) 검체채취 및 검체운송

- 검체채취 대상 : 급성호흡기감염증에 부합되는 임상증상을 나타는 환자의 검체 채취
- 검체 종류 : 인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등
 - ※ 검체 용기에 환자의 성명, 성별, 연령, 채취일 등을 정확히 기재
- 검체운송
 - 흐름은 그림참조, 보건소에서 출발하는 검체는 보건소 직접운송을 원칙으로 함



<그림 4> 감염병 신고 및 검사 의뢰 흐름도

2) 실험실 검사

- 검사의뢰
 - 역학조사를 수행하는 역학조사요원 및 역학조사관은 감염병별 진단 검사에 필요한 검체 및 시험의뢰서(서식9)를 함께 송부하여 의뢰
 - 검사의뢰 시 의뢰가능 기관을 사전에 확인 후 의뢰(표7 참조)

<표 7> 급성호흡기감염증 감염병별 검사의뢰 기관 목록

감염병명	원인병원체	검사의뢰 가능기관	
		배양검사	유전자검출검사
아데노바이러스 감염증	Adenovirus	질병관리본부 (바이러스분석과)	질병관리본부 (바이러스분석과) 17개 시·도 시도 보건환경연구원
사람 보카바이러스 감염증	Human bocavirus	-	
파라인플루엔자 바이러스 감염증	Parainfluenza virus	질병관리본부 (바이러스분석과)	
호흡기세포융합 바이러스 감염증	Respiratory syncytial virus	질병관리본부 (바이러스분석과)	
리노바이러스 감염증	Human rhinovirus	-	
사람 메타뉴모 바이러스 감염증	Human metapneumovirus	-	
사람코로나바이러스 감염증	Human coronavirus	-	
마이코플라스마 폐렴균 감염증	Mycoplasma pneumoniae	질병관리본부 (세균분석과)	질병관리본부 (세균분석과)
클라미디아 폐렴균 감염증	Chlamydomphila pneumoniae		

○ 진단을 위한 검사기준

- 검체(인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등)에서 해당 병원체의 분리 동정
 - 검체(인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등)에서 해당 병원체의 특이 유전자 검출
- * 감염병별 검사방법은 'Part 2의 각론' 참조

사. 역학조사 결과보고

1) 역학조사 결과보고서 작성 요령

- 결과보고서는 유행 역학조사를 수행하는 과정을 기술하는 것이며, 이 과정을 통해 과학적이고 합리적인 방법으로 유행의 원인을 규명하고, 재발을 예방하는 것을 목적으로 함
- 사실(fact)에 근거하여 핵심 내용만 명확하고 간결하게 제시
 - 원인을 추정·분석해 나가는 과정은 자세하고 논리적으로 기술
 - 조사 결과 음성으로 나온 사항이더라도, 원인을 추정하기 위해 시행한 모든 조사 및 검사의 결과는 보고서에 기재

(1) 발생개요

○ 발생개요표 항목

- 발생신고일시, 역학조사일시, 발생지역, 발생장소, 발생규모, 원인병원체, 조사디자인, 조사대상, 최초환자 발생일, 원인병원체, 감염원 및 감염경로, 유행종결일자

<표 8> 발생개요표 양식

발생신고 일시	신고자가 최초 신고한 일시	최초환자 발생일시	최초 사례의 증상이 발생한 일시
현장 역학조사 일시	1차 현장 역학조사 출동 일시	최종환자 발생일시	마지막 사례의 증상이 발생한 일시
발생지역	원인발생장소가 소재한 행정구역의 시·도 및 시·군·구	감염병관리조치	추가발생 예방을 위해 시행한 조치
발생장소	원인발생장소 또는 기관	추정 원인병원체	역학조사를 통해 최종적으로 밝혀낸 원인병원체
조사디자인	사례군 조사 등	추정 감염원/감염경로	역학조사를 통해 최종적으로 밝혀낸 감염원 및 감염경로
조사대상	위험노출대상으로 판단하여 조사를 시행하는 대상	발병률 (발생규모)	사례정의 상 사례수/위험요인에 노출된 전체집단 수(%)
발병건수	사례정의상의 사례수	유행종결 일자	유행이 끝나 평시 체계로 감염병 관리가 가능한 일자

(2) 초록 (시·도, 중앙역학조사반 결과보고서에 한함)

○ 배경, 방법, 결과, 결론 순서로 작성

* 1,000자를 넘지 않도록 하고, 3개~10개 이내의 중심단어 표기

(3) 서론

○ 유행 인지경위, 역학조사의 목적, 유행 판단 과정과 그 근거, 시·도역학조사반 지시사항 등

- 유행 인지경위: 보건소나 기타 기관으로 유행이 신고된 경위와 신고 당시 상황
- 역학조사의 목적: 최초 신고를 통해 유행사례를 파악, 출동을 결정하게 된 이유
- 유행 판단한 과정과 그 근거
- 시·도역학조사반에 지시받은 사항

(4) 방법

○ 역학조사반 구성 및 역할, 사례 정의, 조사디자인, 조사대상자, 통계기법 및 통계 프로그램

- 역학조사반의 구성 및 역할
- 조사디자인 및 조사대상자
 - * 환자대조군 연구일 경우 대조군 선정 방법을 기술
- 사례정의: 시간, 장소, 사람, 특성 등을 포함
 - * 필요 시 확진사례, 의심사례로 구별하여 정의
- 사례면담, 의무기록 조사, 사례 검체 채취 등 사례조사 방법
 - * 수정하여 사용한 사례조사서 별도 첨부
- 환경관찰, 환경관리자 면담, 환경검체 채취 등 환경조사 방법
- 채취한 검체 종류 및 채취건수, 실시한 검사항목, 검사기관 제시
- 현장 조치사항
- 통계분석에 사용한 분석기법 및 프로그램 종류

(5) 결과 : 역학조사 실시 결과를 수치, 표, 그래프를 이용하여 객관적으로 기술

○ 기술역학 : 발병률, 주요 증상, 유행곡선, 실험실 결과 등

* 유행의 시간적, 공간적, 인적, 임상적, 실험실적 특성 등 기술

- 최초 발생일 : 최초 사례의 증상 발생 일시
 - 발병률(%) : 사례정의에 따른 사례수/ 위험노출 집단의 전체인원수 x 100
 - 유행곡선
 - 최초증상발생 일시를 기준으로 작성
 - X축은 동일한 날짜간격, Y축은 발생건수
 - 그래프의 시작일자와 끝일자는 발생일 이전과 발생 종료 상황이 포함되도록 나타냄
 - 주요증상 : 최초발생 증상 및 주요 증상의 빈도 분포를 표나 막대그래프로 기술
 - 사례들의 접촉 기회, 빈도, 집단활동 등 특이사항 조사 결과
 - 사례들의 노출 환경 특성 조사 결과
 - 실험실 검사 결과 : 추정진단검사, 확정진단검사, 혈청형 및 유전자 염기서열분석 결과 등 제시
 - 기타 유행의 감염원 및 감염경로를 파악하기 위한 조사활동 및 결과 기술
- (6) 결론 및 고찰
- 역학적 연관성에 의해 원인병원체, 감염원, 감염경로 추정
 - 감염병 관리조치 : 유행 확산 및 재발 방지를 위해 현장에서 조치한 사항
 - 조사의 제한점 : 조사과정 및 조사결과 해석의 제한점 등 기타의견
 - 문헌 고찰 (시·도, 중앙역학조사반 결과보고서에 한함) : 원저, 종설, 사례연구 등의 타 연구결과를 3개 이상 검토하여 결론 도출의 근거 또는 참고로 기술
- (7) 참고문헌 (시·도, 중앙역학조사반 결과보고서에 한함)
- 참고문헌을 규정에 따라 기술
- (8) 기타
- 역학조사에 사용한 사례조사서 양식 등 첨부

2) 결과보고서 제출 방법

(1) 제출시기

- 시·군·구 역학조사반: 유행종료일(마지막 환자 발생일로부터 최대잠복기 또는 최대잠복기의 2배) 후 14일 이내 제출
- 시·도 역학조사반 및 중앙역학조사반 : 유행종료 후 30일 이내 제출
※ 검사결과 통보시기가 유행종결일보다 늦은 경우, 결과 통보일 기준
- 군으로부터 역학조사 결과보고서를 받은 관할 시·군·구는 즉시 시·도를 거쳐 질병관리본부 감염병관리과로 보고

(2) 제출경로

- 보고방법: 공문서
- 보고체계: 시·군·구 → 시·도 → 질병관리본부(감염병총괄과)
※ 시·도가 결과보고서 검토 및 평가 후 그 결과를 첨부하여 보고

(3) 검토 및 환류

- 시·도는 검토 결과를 해당 시·군·구에 환류하고 질병관리본부로 보고
→ 질병관리본부는 역학조사 결과보고서를 최종 검토
- 검토 결과에 따라 시·도 또는 시·군·구는 역학조사 추가수행 및 보고결과를 재 분석 할 수 있음

□ 산후조리원 호흡기세포융합바이러스 감염증 역학조사

가. 조사 시기

- 개별 사례 조사
 - 산후조리원에서 호흡기세포융합바이러스 감염증 환자 1건 발생 시 지체 없이 조사 실시
 - * 호흡기세포융합바이러스 감염증 의심증상이 있으면서 신속항원검사 양성으로 확인된 경우에는 환자에 준해서 조사를 할 수 있음
- 유행 역학 조사
 - 산후조리원에서 역학적 연관성*이 있는 호흡기세포융합바이러스 감염증 환자 2건 이상 발생 시 지체 없이 역학조사 실시
 - * 예: 증상발생일 간의 간격이 최대잠복기(8일) 이내인 경우
 - * 개별 사례와 역학적 연관성이 있는 추가 의심사례(예: 의심증상이 있으면서 신속항원검사 양성 등) 확인 시에는 유행 역학조사에 준하는 조사 시행

나. 조사 주체

- 개별 사례 조사: 보건소
- 유행 역학 조사

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

다. 조사 방법 및 내용

- 개별 사례 조사 : 역학조사서(사례조사서) 작성 및 추가 의심 사례* 조사
*콧물, 기침, 재채기, 미열, 천명음 등 호흡기 증상이 있는 경우
- 유행 역학 조사 : 역학조사 업무 흐름도에 따른 역학 조사 실시

1) 1단계 : 유행인지

- 산후조리원, 의료기관, 보호자 등으로부터 인지된 사례의 사실관계 확인
* 신고된 사례의 검사결과지 등 객관적 자료 확인
- 접수받은 내용은 감염병 담당부서 및 산후조리원 담당부서가 공유

2) 2단계 : 기초자료 수집

- 환자발생규모, 산후조리원 입·퇴실일, 증상 및 증상발생일, 기타 특이사항 확인 및 시·도 역학조사관에게 보고
- 역학조사관의 지시를 받아 역학조사 계획 수립
 - 사례정의
 - 조사대상 및 기간
(예: 최초 사례의 최대잠복기(최초 증상 발생일 8일 전) 중 입실한 신생아, 산모, 직원 포함)
 - 현장조사 점검 사항 및 검체 채취 범위 등
- 유행으로 판단되는 경우 현장출동 전 신고접수 받은 내용을 감염병집단발생보고관리 시스템(<http://is.cdc.go.kr>)에 입력 및 보고

3) 3단계 : 현장역학조사

- 감염병 관리부서에서 역학조사를 실시하고, 산후조리원 담당부서에서 관리현황 및 모자보건법상의 위반여부 등을 함께 확인
- 조사항목
 - ① 명단확보 : 신생아, 산모, 직원, 면회객
 - * 최초 사례의 최대잠복기(최초 증상 발생일 8일 전) 중 입소자 명단 확보

- ② 사례조사 : 산후조리원 기록 조사, 의료기관 의무기록 조사, 보호자면담 등
- * 출생일, 산후조리원 입·퇴실일, 증상 및 증상발생일, 검사방법, 검사일, 검사 결과, 진단명 등 (사례조사서 이용)
 - * 호흡기세포융합바이러스 양성이 확인된 경우는 바이러스 아형을 확인하고, 필요시 잔여검체는 바이러스 염기서열 분석을 위해 질병관리본부 바이러스분석과로 이송

③ 추가사례 조사

- 신생아, 산모, 직원 호흡기증상 여부 조사 및 필요 시 인후비인두도찰 검사
- * 보건환경연구원으로 검사 의뢰하는 경우, 호흡기바이러스 8종 검사 가능
- * 인후·비인두도찰 검사는 호흡기 증상이 있는 경우 진료 후 의사의 소견에 따라 시행하는 것을 원칙으로 하되, 역학조사관의 판단에 따라 검사기준 및 범위 등을 권고할 수 있음

④ 감염관리 실태 조사

■ 산후조리원 감염관리 기본항목 예시

신생아실의 손위생 및 기침예절 준수여부, 신생아 공동물품 사용 현황, 호흡기증상 신생아 격리, 환경청소·소독 주기 및 방법, 호흡기 증상자의 신생아 접촉 제한 등

⑤ 환경조사 : 필요 시* 환경검체 채취

- * 감염전파 경로로 추정되는 환경이 있는 경우
- * 산후조리원 신생아실을 출입하는 역학조사관 등 역학조사반원은 감염병전파 예방을 위해 감염관리기본 원칙(호흡기증상이 있는 경우 출입 제한, 손위생, 개인보호구 착용 등)을 준수해야하며, 최소한의 인력만 출입

4) 4단계 : 전파예방조치

○ 현장역학조사에서 확인된 환자관리 및 환경관리 미비사항 즉시 개선 조치

- 감염관리 원칙 준수 (손위생 등)
- 호흡기증상 신생아 진료 및 격리(필요 시 전원)
 - * 진료 후 감염병이 의심되는 경우 조기 퇴소 권고
 - * 단, 퇴소하기 전까지는 다른 신생아들과 접촉을 차단할 수 있는 방법으로 격리 조치
- 호흡기증상이 있는 직원 근무 제한, 호흡기증상자 방문 제한

- 환경청소 및 소독
- 산후조리원내 전파 위험이 있는 경우, 신규 입소 중지 또는 퇴소 조치 등 권고

5) 5단계 : 추가발생감시

- 마지막 노출일로부터 최대잠복기(8일)까지 추가발생 여부 감시(모니터링 양식 참조)
- 유행종료일은 유행이 끝나 평시 체계로 감염병 관리가 가능한 일자
 - 마지막 사례의 증상발생일 또는 감염위험이 제거된 날로부터 최대잠복기 2배 기간(16일)까지 추가 발생 모니터링 후 유행 종료

6) 6단계 : 역학조사 보고서 작성

- 관할 시도의 지도에 따라 관할 보건소에서 보고서 작성
 - 인적특성, 시간적 특성, 공간적 특성 기술
 - 사례의 임상적 특성, 호흡기세포융합바이러스 아형, 치료 결과 등 기술
 - 감염경로 추정 및 감염관리 조치 사항 기술
 - 추가발생감시 결과 기술
- 질병관리본부로 결과보고서 제출

- 시·군·구 역학조사반 : 유행종료일 후 14일 이내 제출
- 시·도 역학조사반 및 중앙역학조사반 : 유행종료 후 30일 이내 제출
- * 보고 체계 : 시·군·구 → 시·도 → 질병관리본부 감염병총괄과

* 사례별 역학조사서(사례조사서)는 질병통합관리시스템에 등록

<역학조사 업무 흐름도>

■ (역학조사 실시 기준)

역학적 연관성이 있는 호흡기세포융합바이러스 감염증 환자가 2건 이상 확인 된 경우

1단계	· 유행인지/신고접수	관할 보건소
유행인지		
↓		
2단계	· 환자발생규모, 발병일 등 기초자료 수집	관할 보건소
기초자료 수집		
↓		
3단계	· 사례조사(역학조사서 이용, p75 부록4) · 보호자 및 직원조사 · 감염관리 수칙 준수 현황 점검 · 필요시 환경검사 등	관할 보건소 (관할 사도 지도)
현장역학조사 (발생규모, 감염경로 파악)		
↓		
4단계	· 감염관리 원칙 준수 · 환자 격리 및 치료 · 보호자 및 직원 관리 · 물품관리, 환경청소·소독	관할 보건소 (관할 사도 지도)
전파예방 조치		
↓		
5단계	· 마지막 노출일로부터 최대잠복기(8일)까지 추가 발생 감시 · 감염관리 조치사항 이행여부 점검 · 전파경로 추정 및 유행 종결 확인	관할 보건소
추가발생 감시		
↓		
6단계	· 역학조사 보고서 작성 및 제출	관할 보건소 (관할 사도 지도)
역학조사 보고서 작성		

5 환자 및 접촉자 관리

가. 질병별 환자관리 개요

감염병	잠복기	전염기간	환자관리	
아데노바이러스 감염증	2~14일 (평균 4~5일)	증상이 있는 질병기간동안 단, 감염자중 일부는 3개월 이상 또는 1년이상 간헐적으로 바이러스 배출 가능	표준주의, 비밀주의, 접촉주의	전염력이 있는 기간동안 다른 사람과의 접촉 제한
사람 보카바이러스 감염증	1-4일	미상	표준주의	
파라인플루엔자 바이러스 감염증	2~7일	증상이 있는 질병기간동안 특히, 초기에 잘 전파됨	표준주의, 비밀주의 영유아의 호흡기감염병인 경우는 접촉주의 추가	
호흡기세포융합 바이러스 감염증	2-8일 (평균 5일)	바이러스는 증상이 나타나기 수일 전부터 배출될 수 있으며, 증상발생 후 약1주간 바이러스 배출	표준주의, 영유아 및 면역저하자에서 RSV감염증이 있는 경우 접촉주의 추가	
리노바이러스 감염증	1-3일	증상 시작 24시간 전부터 증상 호전 후 3주까지 바이러스배출 가능	표준주의, 비밀주의 단, 다량의 분비물이 있고 밀접 접촉이 있는 경우 접촉주의 추가	
사람메타뉴모 바이러스 감염증	4-6일	증상이 있는 질병기간동안 단, 어린이의 경우 3주간 바이러스 배출 가능	표준주의, 접촉주의	
사람 코로나바이러스 감염증	2-4일	증상이 있는 질병기간동안	표준주의 (전파예방을 위해 접촉주의를 추가할 수 있음)	
마이코플라스마 폐렴균 감염증	1주 ~ 4주	증상 발생 2-8일전부터 증상발생 후 20일 이내까지 1)	표준주의 비밀주의	
클라미디아 폐렴균 감염증	2주 ~ 4주	미상	표준주의	

1) 마이코플라스마 폐렴균 감염증의 감염전과 기간은 대부분의 문헌에서 10일~20일 이내로 제시하고 있으나, 감염발생 후 14주까지 전파 가능한 것으로 제시된 문헌도 있음(<http://www.canada.ca>)

나. 환자관리

1) 집단생활 제한

- 학교, 보육기관 등 집단시설 소속일 경우 전염기간 동안 등교나 출근을 제한
- 급성호흡기감염증 환자는 전염기간동안 집단생활 및 다중시설 이용 제한
- 전염력이 있는 기간 동안 다른 사람과의 접촉을 제한하고 휴식

2) 업무 제한

- 고위험군*과 접촉하는 업무를 하는 경우는 급성호흡기감염증 전염기간동안 업무 제한 필요

* 영유아, 고령자, 면역저하자 등

3) 입원치료 시 주의지침

- 환자 치료 시 필요한 경우 입원치료
- 입원치료 시 급성호흡기감염증 종류별 전과경로에 따라 주의 지침 준수
 - 표준주의 : 일반적인 기본주의 지침 준수하고 필요시 개인보호구 사용
 - 비말주의 : 1인실 또는 코호트 격리, 환자 접촉 시 마스크 사용
 - 접촉주의 : 1인실 또는 코호트 격리, 환자 접촉 시 가운, 장갑 사용

□ 표준주의 (의료관련감염 표준예방지침 참조)

1. 일반원칙

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

2. 표준주의: 호흡기 예절

- 의료종사자들은 환자와 가족, 방문객을 대상으로 손위생과 호흡기 예절에 대해 안내한다.
- 병원 입구와 눈에 잘 띄는 장소에 호흡기 예절과 관련한 포스터를 게시한다. 호흡기 예절은 아래와 같다.

- 기침이나 재채기를 할 때 입과 코를 휴지로 가리고, 사용한 휴지는 바로 휴지통에 버리고, 휴지가 없다면 옷소매를 이용하도록 한다.
- 마스크를 착용하고, 다른 사람으로부터 고개를 돌려 기침이나 재채기를 하도록 한다.
- 다른 환자와 1m 이상 거리를 유지한다.
- 병동과 외래의 대기 장소에는 손위생과 관련한 물품을 제공하고 손위생 방법을 안내한다.
- 급성 호흡기 감염 증상이 있는 환자와 동반인이 의료기관에서 초기에 접하는 장소(출입구, 선별구역, 접수창구, 대기장소 등) 에서부터 호흡기 예절을 준수하도록 안내한다.

3. 표준주의: 환자의 이동과 배치

- 다른 사람들에게 감염을 전파할 위험이 있는 환자의 경우 전파될 수 있는 가능성을 고려하여 가능한 한 1인실에 두도록 한다.
- 1인실이 여유가 없는 경우에는 다음 사항을 고려하여 우선 순위를 결정한다.
 - 가능한 감염 전파경로
 - 추가 주의조치가 필요한 감염 유무
 - 환경오염 정도와 주의 조치를 지키기 어려운 상태의 정도
 - 분비물 또는 배설물의 조절 가능 유무
 - 다른 환자에게 전파될 경우 파급 효과의 크기
 - 병실을 같이 사용할 수 있는 방법
- 의학적으로 필요한 경우를 제외하고 환자를 의료기관 내, 그리고 의료기관 간 이송하는 것을 되도록 피한다.

4. 표준주의: 치료장비와 기구관리

- 혈액이나 체액으로 오염될 수 있는 장비와 기구의 설치, 이동, 관리에 대한 지침과 정책을 수립한다.
- 혈액이나 체액에 오염되었거나 오염이 의심되는 장비와 기구를 다룰 때에는 예상되는 오염 수준에 따라 개인보호구를 착용한다.

5. 표준주의: 환경관리

- 환자의 접촉 수준과 오염 정도에 따라 환경 청소지침과 정책을 수립한다.
- 환자와 가까운 거리에 있거나 환자가 자주 만지는 물건과 환경 표면은 병원균으로 오염될 가능성이 높기 때문에 자주 청소하고 소독한다.

- 병원 환경은 육안적으로 깨끗해야 한다. 필요하지 않은 물품과 장비가 없어야 하며 물품이나 환경의 표면에는 먼지와 흙이 없어야 한다.
- 소독제는 허가 기관의 공인된 것을 사용하고 제조사의 사용지침을 따라야 한다.
- 유행상황에서 환경소독제를 사용함에도 불구하고 환경 오염으로 인한 전파의 가능성이 높은 경우는 사용 중인 소독제에 내성이 있는지 고려하여 다른 소독제로 변경할지를 검토한다.
- 의료기관 내 소아구역 혹은 대기공간에서 아이들을 위한 시설, 장난감에 대한 정기적 청소와 소독에 대한 지침/ 정책을 수립한다.
- 공용으로 사용하는 장난감 관리에 대한 정책과 지침 수립 시 다음의 내용을 포함할 수 있다.
 - 세척과 소독이 용이한 장난감을 사용한다.
 - 털이 있는 장난감은 비치하지 않는다.
 - 대형 고정식 장난감은 적어도 매주 또는 눈에 띄게 더러워진 경우에는 바로 청소하고 소독한다.
 - 장난감을 입에 댄 경우에는 소독한 후 물로 충분히 헹궈준다.
 - 장난감 세척 및 소독이 필요한 경우 즉시 시행하거나 다른 장난감과 분리하여 별도로 지정된 라벨이 붙어 있는 용기에 보관한다.
- 모든 의료종사자들이 위생적이고 안전한 진료 환경의 유지 중요성에 대하여 교육을 받고 환경과 장비의 청소와 오염제거에 책임감을 가지도록 한다
- 병원균에 의한 환경 오염이 감염의 확산과 관련이 의심되는 경우 청소 수준을 높인다.

□ 비말주의 (의료관련감염 표준예방지침 참조)

1. 비말주의: 일반원칙

- 기침, 재채기, 대화 중 호흡기 비말로 병원체가 전파되는 경우는 표준주의에 추가로 비말주의를 적용한다.(비말주의를 필요로 하는 병원체의 종류는 제5장의 부록1 참조)
- 비말주의가 필요한 환자를 선별하기 위하여 입구나 잘 보이는 장소에 안내문을 비치한다.
- 의료종사자들은 자가 오염을 방지하기 위하여 자신의 눈, 코, 입의 점막을 손으로 만지지 않는다.
- 유행성 이하선염이나 풍진에 면역력이 없는 의료종사자는 이러한 감염을 앓고 있는 환자의 진료에 참여하지 않도록 한다.

2. 비말주의: 환자의 배치

- 비말주의가 필요한 환자는 가능한 한 1인실에 배치한다.
- 1인실의 수가 제한적이라면, 과도한 기침과 객담이 있는 환자, 활동량이 많을 것으로 예상되는 환자는 1인실을 우선적으로 배치한다.
- 1인실 사용이 제한이 있어 일반 병실에서 코호트를 구성할 때에는 동일한 병원체에 감염된 환자들로 배치한다.
- 코호트 격리도 어려운 상황에서 비말주의가 필요한 환자와 동일한 병원체에 감염되지 않은 다른 환자가 공동으로 병실을 사용해야 하는 경우에는 감염의 전파로 인해 예후가 좋지 않을 수 있는 환자(예, 면역저하 환자 등)와 같이 두어서는 안된다.
- 코호트 격리를 한 경우에는 병상 간 이격 거리는 1m 이상³ 유지하고, 접촉의 기회를 줄이기 위해 가능한 한 침대 사이에 물리적 칸막이를 설치한다.
- 코호트가 어려운 상황에서 비말주의 환자와 같은 병실의 환자를 접촉하는 경우, 비말주의 유무에 상관없이 환자마다 개인보호구를 교체하고 손위생을 수행한 후 접촉한다.
- 외래에서 비말주의가 필요한 환자를 확인하였을 때 수술용 마스크를 착용하도록 하고 호흡기 예절을 준수하도록 교육한다. 가능하다면 진찰실 또는 독립된 대기공간에 환자를 배치한다.

3. 비말주의: 개인보호구

- 비말주의가 필요한 환자의 병실에 들어갈 때에는 수술용 마스크를 착용한다.
- 비말주의를 위한 개인보호구는 병실 입구 또는 전실 안에서 제공되어야 한다.
- 환자가 마스크를 잘 착용하고 있으면 이송 요원은 안면보호구를 쓰지 않아도 되지만 환자가 호흡기 예절을 지키기 어렵다면 이송 요원은 안면보호구를 착용한다.

4. 비말주의: 환자의 이동

- 비말주의가 필요한 환자는 의학적으로 필요한 경우에 한하여 병실 밖으로 이동이 가능하며, 그 외에는 가급적 병실 밖으로 이동을 제한한다.
- 비말주의가 필요한 환자가 병실 밖으로 이동하는 경우 환자는 수술용 마스크를 착용하고 호흡기 예절을 준수한다.
- 비말주의가 필요한 환자는 병실 밖을 나가기 전에는 손위생을 수행한다.
- 이송 목적지에 있는 의료종사자는 환자의 상태와 주의사항을 알고 있어야 한다.

5. 비말주의: 환경관리

- 비말주의가 필요한 환자 퇴원 후 병실청소 시, 공기 중에 에어로졸이 없어질 때까지 충분한 시간이 지난 후에 청소를 한다.

6. 비말주의: 격리해제

- 감염의 증상이 호전되었을 경우 또는 병원체에 따른 권고사항에 따라 비말격리를 해제한다.
- 환자의 증상이 지속되고 있거나 면역이 저하된 환자는 개별상태에 따라 격리기간을 결정해야 한다. 증상이 지속되는 환자는 기저질환에 대해 재평가하고 반복적인 미생물 검사를 고려해야 한다.

7. 비말주의: 방문객관리

- 가족과 방문객에게 현재 적용 중인 주의와 격리기간, 손위생과 같은 예방법에 대해 교육한다.
- 환자의 치료와 간호에 관여하는 보호자는 개인보호구 착용의 적응증과 올바른 사용 방법에 대해 교육을 받는다.
- 방문객은 필요한 경우에 한하여 최소화하며, 한 환자만 방문하도록 제한한다.
- 풍진과 유행성이하선염이 있는 환자의 방문객이 면역이 형성되어 있다면 수술용 마스크를 착용할 필요가 없다. 만약 면역이 없다면 꼭 필요한 경우를 제외하고 방문하지 말아야 한다. 만약 반드시 방문을 해야 한다면 수술용 마스크를 착용한다.
- 지역사회나 병원에서 호흡기 감염이 유행하는 경우에는 방문객 제한을 고려한다.

□ 접촉주의 (의료관련감염 표준예방지침 참조)**1. 접촉주의: 일반원칙**

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

2. 접촉주의: 환자의 이동과 배치

- 급성기 병원에서 접촉주의가 필요한 경우에는 가능하면 1인실로 입원해야 하며 감염병의 전파 가능성이 높은 환자를 우선 배치한다.

- 1인실이 여유가 없는 경우, 동일한 병원균에 감염되었거나 보균 중인 환자들끼리는 한 병실에 입원(코호트)할 수 있다.
- 코호트 격리에서 접촉주의 환자는 감염전파로 인하여 예후가 좋지 않을 수 있는 환자(예, 면역저하 환자, 개방성 창상이 있는 환자, 혹은 오랜 기간 입원이 필요한 환자)와 같은 병실에 배치하지 않는다.
- 코호트 격리도 어려운 경우, 환자 병상 간 이격거리는 1m 이상¹ 유지하고(IC), 접촉의 기회를 줄이기 위해 가급적이면 물리적 차단막을 설치한다.
- 신생아에서 격리가 필요한 경우 침상 간의 간격²은 직접 접촉하는 기회를 최소화하기 위하여 충분히 넓어야 한다.
- 코호트 격리도 어려워 다인실에 접촉격리 환자가 배치된 경우, 다인실 병실의 환자와 방문객에게 준수해야 하는 주의사항을 안내한다.

3. 접촉주의: 개인보호구 사용

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

4. 접촉주의: 환자의 이동

- 접촉주의가 필요한 환자는 의학적으로 필요한 경우를 제외하고 병실 밖으로의 이동과 이송을 제한한다.
- 접촉주의가 필요한 환자를 이송하는 경우 이송 요원과 도착지의 의료종사자에게 주의 사항을 알린다.
- 의료기관에서 이동이나 이송 시에는 감염 또는 오염된 부위는 덮여 있어야 한다.
- 환자를 이송하기 전에 오염된 개인보호구는 제거하고 손위생을 시행한다.
- 이송을 담당하는 요원과 도착지의 의료종사자는 개인보호구를 착용한다.

- 이송 도착지에 있는 의료종사자는 주의사항을 미리 파악하여 환자가 병실 밖에서 대기하는 시간을 최소화한다.
- 접촉주의 환자는 병실 밖으로 나가기 전에 손위생을 수행한다.

5. 접촉주의: 치료장비와 기구관리

- 접촉주의 환자가 사용한 장비, 기구 및 장치의 관리는 표준주의에 따른다.
- 사용 중인 장비와 기구는 다른 환자가 사용하는 것을 예방하기 위해 따로 표시하고 보관한다.
- 환자의 치료를 위해 필요한 물품은 가능한 한 일회용품을 사용하고 다른 환자와 공유해서 사용하지 않는다. 만약 다른 환자와 공유해서 사용해야 한다면 깨끗이 세척하고 소독 후 다른 환자에게 사용한다.

6. 접촉주의: 환경관리

- 접촉주의 병실은 다른 병실보다 더 자주 청소하고 소독해야 하며, 특히 환자가 자주 만지는 표면과 물건은 철저히 청소하고 소독한다.
- 유행상황에서 일반적인 환경소독에도 불구하고 특정 병원체가 지속적으로 전파되고 있다면 다른 소독 방법을 추가하거나 소독 횟수를 늘린다. 필요하다면 소독제의 효과를 비교 평가하고 더 나은 것을 선택해야 한다. 유행상황에서는 하루 최소 2회 이상 청소하고 육안으로 오염이 확인되면 바로 청소한다.

7. 접촉주의: 격리해제

- 감염의 증상이 호전되었을 경우 또는 병원체에 따른 권고사항에 따라 접촉격리를 해제한다.
- 접촉주의는 환자가 퇴실 후 병실 청소를 완료할 때까지 유지한다.

8. 접촉주의: 방문객 관리

- 가족과 방문객에게 현재 적용 중인 주의와 격리기간, 손위생과 같은 전파 예방법에 대해 안내한다.
- 방문객은 필요한 경우에 한해 최소화하며, 한 환자만 방문하도록 제한한다.

다. 접촉자 관리

1) 접촉자 기준

- 환자의 전염기간 동안 환자와 접촉력이 있거나 1미터 또는 2미터 이내 거리에서 대화를 한 경우
- 단, 특정 집단내 유행 발생 시에는 해당 집단내 소속자나 해당 집단 환경에 노출된 사람 전수를 접촉자로 포함할 수 있음

2) 접촉자 관리

- 일상적인 접촉자 관리는 하지 않으나 유행 시에는 접촉자 중 추가 발생여부 감시
- 밀접접촉자는 마지막 노출가능 시점부터 감염병의 최대 잠복기 또는 최대잠복기 2배 기간까지 발병여부를 감시
- 호흡기감염병 증상이 있는 집단시설* 종사자 등은 검사결과가 나올 때 까지 보육, 환자간호 등 제한
 - * 어린이집, 유치원, 학교, 요양시설, 의료기관 등
- 증상 발생 시 의료기관을 방문하도록 지도

6 환경관리

가. 일반적인 지침

- 일반적인 환경 또는 기구 표면은 일반적으로 낮은 수준의 소독제 사용
 - * 식품의약품안전처, 미국 FDA, 유럽 CE, 일본 후생성 또는 보건복지부 장관이 따로 인정하는 기관에서 인증을 득한 제품 사용
- 특수한 경우에는 소독수준을 달리하여 적용
- 소독제 제품설명서 또는 제조사 권고사항* 준수
 - * 소독제 희석방법, 소독시간, 보관방법, 유효기간 등
- 환경 소독 전 방수용 장갑, 마스크, 앞치마 등 적절한 개인보호구 착용
- 외부 공기가 실내로 순환되도록 충분히 환기(소독 중, 소독 후)
- 혈액 등 잔존유기물에 의해 소독효과가 감소되지 않도록 소독 전 유기물 제거
- 소독 후에는 반드시 올바른 손씻기
- 직업적으로 사용빈도 높거나, 노출이 심한 경우는 산업안전보건법 준수
- 소독제에 따라 희석액 조제 및 사용 후에는 소독 효과가 감소 할 수 있으므로 필요한 만큼만 희석하여 사용(잔량은 보관하지 말고 폐기)
- 소독액은 가연성 물질에 가까이 두지 말고 사용 후에는 소독 효과가 떨어지므로 보관하지 말고 버릴 것

나. 감염증에 따른 소독 방법

- 병원체가 확인된 경우 소독 수준 및 방법은 다음의 표 참조(표 9~10)

<표 9> 병원체에 따른 소독 수준 및 소독방법 예시

병원체 구분	해당 병원체	소독수준 (소독제 노출시간)	소독 방법 예시
외피비보유바이러스 /친수성바이러스 (Nonenveloped or hydrophilic viruses)	리노바이러스 보카바이러스 아데노바이러스	중간수준 이상 (1분이상)	<ul style="list-style-type: none"> • 0.1% 이상의 차아염소산나트륨 (유효염소량 1,000ppm 이상) * 단, 아데노바이러스 오염 환경은 필요 시 6,000ppm 이상 필요
외피보유바이러스 /친지질성바이러스 (Enveloped or lipophilic virus)	메타뉴모바이러스 코로나바이러스 파라인플루엔자바이러스 호흡기세포융합바이러스	낮은수준 (1분이상)	<ul style="list-style-type: none"> • 0.05% 차아염소산나트륨 (유효염소량 500ppm) • 0.1-0.5% 4급암모늄염 (1,000-5,000ppm)
영양형 세균 (vegetative bacteria)	마이코플라스마 클라미디아균		

<표 10> 혈액 및 체액으로 오염된 환경 표면*의 오염 제거 및 소독 방법

* 혈액, 구토물, 분변, 분비물 등에 의한 오염

구분	오염 제거 및 소독 방법
소량의 혈액, 체액	<p>혈액, 체액이 완전히 닦이도록 소독하며, B형간염바이러스(HBV)이나 인간면역결핍바이러스(HIV) 사멸력 있는 낮은 수준의 소독제 사용</p> <p>* 500 ppm 차아염소산나트륨을 사용할 경우, 차아염소산나트륨 원액이 4%인 경우 1:80, 원액 5%인 경우 1:100 희석</p>
다량의 혈액, 체액	<p>먼저 흡수성 있는 티슈나 일회용타올 등으로 혈액, 체액을 흡수시켜 닦아 물리적으로 닦아낸 후 중간 수준의 소독제*를 이용하여 혈액, 체액을 닦아냄</p> <p>* 5,000 ppm 차아염소산나트륨을 사용할 경우, 차아염소산나트륨 원액이 4%인 경우 1:8, 원액 5%인 경우 1:10 희석하여 사용</p> <p>혈액, 체액이 흡수되는 환경 표면은 먼저 소독제를 적신 후 닦아냄</p>

※ 참고: 차아염소산나트륨 소독액* 희석배율

* 시판되는 차아염소산나트륨 소독제 원액의 유효염소 농도에 따른 희석 배율 및 염소 농도

유효염소농도 (ppm)	차아염소산나트륨 농도(%)	차아염소산나트륨:물 혼합 배율	
		4% (40,000ppm) 원액	5% (50,000ppm) 원액
100 ppm	0.01%	1:400	1:500
500 ppm	0.05%	1:80	1:100
1,000 ppm	0.1%	1:40	1:50
5,000 ppm	0.5%	1:8	1:10

참고자료

1. 질병관리본부·대한의료관련감염관리학회. 의료관련감염 표준예방지침, 충북, 2017.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)· Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008.



2부 각론



I

아데노바이러스 감염증

1 개요

정 의	□ 아데노바이러스(adenovirus) 감염에 의한 급성호흡기감염증
질병분류	□ 법정감염병 : 지정감염병 □ 질병코드 : J02.8 & B97.0, J03.8 & B97.0, J12.0, J20.8 & B97.0, J21.8 & B97.0
병원체	□ 아데노비리데과(<i>Adenoviridae</i> family)에 속하는 아데노바이러스(adenovirus)
병원소	□ 사람
전파경로	□ 분변-경구 경로, 호흡기 비말, 결막을 통한 전파 - 감염된 사람과의 직접 접촉, - 기침이나 재채기로 호흡기 비말 등 - 오염된 물건을 만진 뒤 눈, 코, 입을 만짐 - 수영장 물을 통해서도 전파 가능
잠복기	□ 2~14일 (평균 4~5일)
신고를 위한 진단기준	□ 환자 : 아데노바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람 □ 임상 증상 : - 발열, 기침, 콧물, 인후통, 두통 - 인두염 등 상기도감염, 폐렴 등 하기도감염 □ 진단을 위한 검사기준 - 검체에서 바이러스 분리 - 검체에서 특이 유전자 검출
증상	□ 다양한 혈청형에 의해 다양한 임상 증세를 일으킴 □ 발열성 급성 인후염, 인두염, 급성 호흡곤란 및 폐렴 등 다양한 호흡기감염증 - 발열, 기침, 콧물이 흔하고, 그 외에 인후통, 호흡곤란 - 다른 바이러스성 폐렴에 비해 중증 폐렴 양상을 보일수 있음 - 기관지확장증, 세기관지폐색 등의 후유증이 남을 수 있음 □ 위장관염 : 오심, 구토, 설사와 같은 소화기 증상 □ 유행성각결막염, : 결막충혈 등 □ 출혈성방광염, 장충첩증, 전신 감염(라이증후군 및 유사 라이증후군)도 보고됨
치료	□ 대증 치료 : 수액 보충, 해열제 등 보존적 치료 □ 예방백신이나 특이적인 항바이러스제 없음
전염기간	□ 증상이 있는 질병기간 동안 바이러스 전파 가능
치명율	□ 대부분 자연 회복 □ 단, 특정한 혈청형에 의한 감염이나 면역기능이 저하된 환자에서는 사망까지 초래
관리	<환자 관리> □ 표준주의, 비말주의, 접촉주의 준수 □ 증상이 있는 동안 가급적 집에서 휴식을 취하고 다른 사람과 접촉을 피하도록 권고 <접촉자 관리> □ 감염증상 발생 여부 관찰
예방	□ 올바른 손씻기 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시 □ 기침 예절 준수 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기 - 호흡기 증상이 있는 경우 마스크 착용 □ 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기

2 병원체

- 아데노비리데 과(*Adenoviridae* family)에 속하는 아데노바이러스(adenovirus)
- 90~100nm의 중형 크기의 외피가 없는 이중가닥(double strand) DNA 바이러스
- DNA 상동성에 따라 A~G의 7종으로 분류되고 생화학적 생물학적 기준에 따라 65개의 혈청형이 알려져 있음

3 발생현황

가. 국외

- 아데노바이러스 감염에 의한 호흡기질환의 발생은 늦겨울, 봄, 초여름에 걸쳐 발생 빈도가 높지만 연중 산발적으로 발생
- 미국내 호흡기 및 장관계 바이러스 감시체계(NREVSS)의 주간 보고에 따르면, 호흡기 증상을 호소하는 환자에서의 아데노바이러스 유전자(PCR) 검사 중 3.4% 바이러스 분리 배양 검사 중 약 0~1%에서 양성 결과 확인됨 (미국 CDC, 2017년 7월 기준)

나. 국내

- 급성 호흡기 질환의 약 5~10%를 차지
- 늦겨울~초여름에 발생 빈도가 약간 높으나, 연중 꾸준히 발생

(단위 : 명)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
신고수	249	1,200	2,911	3,360	5,996	12,732	6,663	13,627
기관당신고수	4.4	17.1	41.0	50.9	65.2	124.8	37.6	69.2

* 표본감시체계를 통해 호흡기 입원환자에 대한 병원체 검사 결과 양성

* 기관당신고수 = 신고수 / (1번이상 신고에 참여한 의료기관수)

* 2018년 신고현황은 잠정통계임

4 역학적 특성 및 임상양상

가. 역학적 특성

1) 개요

- 감염 초기의 침범 장소는 점막 표면이나 이후 발열을 동반하는 바이러스 혈증이 흔히 발생하여 다른 장기를 침범할 수 있음
- 호흡기, 위장관, 눈, 신장 등 여러 가지 부위에 감염을 일으킴
 - 인두, 호흡기 및 결막의 증상이 대부분이며, 일부에서 하기도 감염, 그 외에 위장관감염증, 출혈성방광염 등을 일으킴
- 소아에게 주로 발병하며, 연령이 높아짐에 따라 감염의 위험 감소
 - 6개월~2세에서 흔히 발생
 - 7세 이하에서 발생하는 발열성 상부 호흡기 감염증 중 약 5~10%가 아데노바이러스에 의한 것으로 추정
 - 입원하는 소아 및 영아 폐렴 중 약 7~9%가 아데노바이러스 폐렴
- 심한 호흡기 증상의 감염으로 3형, 7형이 유행성으로 잘 발생
 - * 우리나라에서는 봄 또는 초여름 및 한겨울에 더 많이 발생하는 경향이 있음
 - 학교 기숙사, 군대, 집단수용시설 등 사람이 밀집된 곳에서 집단 발병할 수 있음

2) 전파경로

- 분변-경구 경로, 호흡기 비말, 결막을 통한 전파
 - 감염된 사람과의 직접 접촉
 - 기침 등으로 인한 호흡기 비말
 - 오염된 수건, 수도꼭지 등 물건을 만진 뒤 입, 코, 눈을 만짐
 - 감염된 영유아 등의 기저귀를 갈 때
 - 수영장 물을 통해서도 전파 가능

3) 전염기간

- 증상이 있는 질병기간 동안
 - * 아데노바이러스 감염 시 75%이상의 소아의 분변에서 바이러스가 배출되고, 가족 또는 유아원에서 발생 시 감수성 있는 사람의 46~67%가 감염됨
 - * 아데노바이러스 감염 후 약 절반에서는 수일 내에 바이러스 배출 중지, 약 25%는 3개월이상, 약10%는 1년 이상 간헐적으로 배출

나. 임상 양상

1) 잠복기

- 2~14일 (평균 4~5일)

2) 임상증상

- 다양한 혈청형에 의해 다양한 임상 증세를 일으킴
- 호흡기감염증 : 발열성 급성 인두염, 인두염, 급성 호흡기질환 및 폐렴 등
 - * subgenus B(혈청형 3, 7, 14, 16, 21, 34, 35, 55형)과 subgenus C(혈청형 1, 2, 5, 6형), E에 속하는 혈청형 4형 등
 - 인두염은 아데노바이러스 감염증의 가장 흔한 형태
 - 발열, 기침, 콧물이 흔하고, 그 외에 인후통, 호흡곤란이 있을 수 있음
 - 다른 바이러스성 폐렴에 비해 중증 폐렴 양상을 보일수 있음
 - 폐쇄성 기관지염, 기관지확장증, 세기관지폐색 등의 후유증이 남을 수 있음
- 위장관염 : 오심, 구토, 설사와 같은 소화기 증상
 - * Subgenus F(혈청형 40, 41형)과 Subgenus G(혈청형 52)
- 유행성각결막염 : 결막충혈 등
 - * Subgenus D(혈청형 8, 19, 37형)
- 출혈성방광염
 - * Subgenus B(혈청형 11, 21형)
- 뇌수막염
- 라이증후군 또는 유사 라이증후군 : 심한 기관지폐렴, 간염, 경련, 범발 혈관내 응고(DIC) 등 전신 감염 증상이 나타남
 - * Subgenus B 혈청형 7형에 의한 감염시 잘 발생하며, 흔히 치명적임

3) 치사율

- 대부분 회복
- 성인에서는 혈청형 3, 4, 7형이 폐렴을 잘 일으키며 특히 7형은 다른 혈청형(serotype)에 비해 병독성이 높아 치명률은 20% 정도
- 아데노바이러스 폐렴의 경우 다른 바이러스성 폐렴에 비해 진행 경과가 빠르며 뇌수막염, 심근염 형태의 파종성 감염이나 중증 호흡부전이 발생하는 경우 50% 이상의 치명률

5 진단(실험실 검사)

✓ 진단을 위한 검사기준

- 급성호흡기감염증 환자의 검체에서 아데노바이러스 분리 또는 특이유전자 검출

가. 검체

- 인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등

검사법	검체 종류	채취시기	채취용기	채취량	채취 후 보관 온도
배양검사 유전자검출 검사	인후·비인두 도찰물	증상 발생 즉시 (가능한 3일 이내, 최대 7일 이내)	수송배지	2개의 도찰물	4°C
	비강·비인두 흡입물(액)		무균용기	2ml 이상	
	(기관지)폐포세척액	증상 발생 즉시	무균용기	5ml 이상	
	객담			1ml 이상	

나. 검사방법

1) 배양 검사

- 감수성 세포주(A549 등)에 검체를 접종 후 매일 세포병변효과(CPE)를 관찰하여, CPE를 나타내지 않을 경우 2 ~ 3차례 계대하여 접종하지 않은 대조군과 비교 관찰
- 유전자 검출검사를 이용해 바이러스 확인

2) 유전자 검출검사 : 실시간 중합효소연쇄반응법(Real-time Polymerase Chain Reaction, Real-time PCR)으로 표적 유전자 확인

<진단기준 고시 외 시험검사법>

- 항원검출검사
 - 바이러스 특이 항원(주로 hexon)에 대한 단클론 항체를 이용하여 면역형광법(IFA) 또는 효소면역측정법(ELISA)으로 항원 검출

6 치료

가. 대증 치료

- 수액 보충, 해열제 등 보존적 치료가 주된 치료법

나. 항생제 치료

- 특이적인 항바이러스제 없음
- 세균성 2차 감염을 방지하기 위한 항생제 투여가 가능

7 환자 및 접촉자 관리

가. 환자관리

- 표준주의, 비말주의, 접촉주의 표준주의, 접촉주의 지침 준수
- 증상이 있는 기간(전염력이 있는 기간) 동안 다른 사람과의 접촉을 피하고 휴식 하도록 권고

나. 접촉자 관리

1) 증상 여부 관찰

- * 발열, 기침, 콧물이 흔하고, 그 외에 인후통, 호흡곤란 등

2) 예방 목적의 약물 투여(예방화학치료)는 불필요

8 예방

가. 일반적 예방

- 올바른 손씻기
 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기
 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시
- 기침 예절
 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기
 - 기침 후 올바른 손씻기 실천
 - 환자는 마스크 착용 등
- 씻지 않은 손으로 눈, 코 입을 만지지 않기
- 감기증상이 있는 사람과 접촉을 피하기

나. 백신

- 상용화된 예방 백신 없음
 - * 미국 신병에서는 백신 접종은 Ad4형과 Ad7형을 타겟으로 한 백신을 사용

9 Q&A

Q1

아데노바이러스는 무엇인가요?

해답 ▶ 아데노바이러스는 *Adenoviridae*과에 속하는 DNA 바이러스로 호흡기감염증, 위장관염, 유행성각결막염, 출혈성방광염, 뇌수막염 등을 야기 할 수 있습니다.

Q2

아데노바이러스 감염 시 증상은 무엇인가요?

해답 ▶ 발열성 급성 인후염, 인두염 등 호흡기 감염으로, 발열, 기침, 콧물이 흔하고 그 외에 인후통, 호흡곤란 등의 증상을 보이며, 오심, 구토, 설사와 같은 소화기 증상이나 결막 충혈과 같은 안과 감염 증상이 나타나는 경우도 있습니다.

Q3

아데노바이러스 감염증은 어떻게 전파되나요?

해답 ▶ 환자와의 직접접촉이나 호흡기 비말, 결막을 통해 전파되며, 수영장 물을 통한 전파도 가능합니다.

Q4

아데노바이러스 감염증의 예방 방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 올바른 손씻기와 기침 예절을 준수하고, 씻기 않은 손으로 눈, 코, 입을 만지지 않는 것이 예방 방법입니다.
또한 감염 증상이 있는 사람과의 접촉은 피하고, 증상이 발생한 경우는 집에서 휴식을 취하는 것이 타인에게 전파를 시키지 않습니다.

Q5

아데노바이러스 감염증의 치료방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 예방백신이나 특이적인 항바이러스제가 없으며, 수액보충, 해열제 등 보존적 치료를 합니다.

II

사람 보카바이러스 감염증

1 개요

정 의	□ 사람 보카바이러스(human bocavirus) 감염에 의한 급성호흡기감염증
질병분류	□ 법정감염병 : 지정감염병 □ 질병코드 : J02.8&B97.8, J03.8&B97.8, J12.8&B97.8, J20.8&B97.8, J21.8&B97.8
병원체	□ 파보비리데 과(<i>Parvoviridae</i> family)에 속하는 사람 보카바이러스(human bocavirus)
병원소	□ 사람, 소, 돼지, 닭, 고릴라 등
전파경로	□ 정확한 감염경로가 밝혀져 있지 않으나, 환자 또는 병원체 보유자의 호흡기분비물 접촉 또는 대변-구강 경로 통한 감염으로 추정
잠복기	□ 1-4일 (추정)
신고를 위한 진단기준	□ 환자 : 사람 보카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사 기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람 □ 임상 증상 - 발열, 기침, 콧물, 가래, 인후통 - 인두염 등 상기도감염, 폐렴 등 하기도감염 □ 진단을 위한 검사기준 - 검체에서 특이 유전자 검출
증상	□ 1형에서는 상기도·하기도 감염증의 증상 - 발열, 기침, 콧물 및 가래가 흔하며, 그 밖에 인후통, 코막힘, 두통과 호흡곤란, 천명(쌩쌩거림), 구토 등도 나타날 수 있음 □ 2형에서는 위장관 감염증의 증상 - 설사, 구토 등
치료	□ 대증 치료 : 수액 보충, 해열제 등 보존적 치료 □ 예방백신이나 특이적인 항바이러스제 없음
전염기간	□ 미상
치명율	□ 미상
관리	<환자 관리> □ 기본적 개인 위생 수칙 및 표준주의 지침 준수 □ 증상이 있는 동안 가급적 집에서 휴식을 취하고 다른 사람과 접촉을 피하도록 권고 <접촉자 관리> □ 감염증상 발생 여부 관찰
예방	□ 올바른 손씻기 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시 □ 기침 예절 준수 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기 - 호흡기 증상이 있는 경우 마스크 착용 □ 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기

2 병원체

- 파보비리데 과(*Parvoviridae* family)에 속하는 사람 보카바이러스(human bocavirus, HBoV)
- 크기가 약 20 나노미터(nm)로 외피가 없는 단일 가닥 DNA 바이러스
- 4가지 종류가 발견되었고, 4가지 모두 호흡기 및 분변에서 검출됨
 - * HBoV1은 주로 호흡기검체에서, HBoV2~4는 주로 분변에서 검출

3 발생현황

가. 국외

- 발생 현황은 국가적 감시체계에 의하기보다는 주로 연구 결과에 의존하여 파악되고 있음.
- 미국의 경우, 성인 입원 환자의 1.5%, 소아 입원 환자의 2.3%에서 PCR 양성 검출률을 보임(2009, Chow 등의 연구 결과 중)
- 특정 계절적 호발성은 보고된 바 없음

나. 국내

- 2005년 호흡기감염 환자의 비인두흡인물에서 처음 발견된 바이러스
- 2015년 호흡기바이러스 실험실감시 결과 전체 검체 중 1.9% 검출
 - 이 중 절반은 다른 호흡기바이러스와 동시 검출
- 급성호흡기 감염증의 약 1.5~19%가 사람 보카바이러스로 보고
- 국내 하기도감염증 소아에서 4.3~14% 검출률을 보이고, 중복 감염률은 61.7%까지 보고

(단위 : 명)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
신고수	60	385	637	2,217	2,875	4,605	4,581	5,446
기관당신고수	1.1	5.5	9.0	41.1	31.3	45.1	25.9	27.6

* 표본감시체계를 통해 호흡기 입원환자에 대한 병원체 검사 결과 양성

* 기관당신고수 = 신고수 / (1번이상 신고에 참여한 의료기관수)

* 2018년 신고현황은 잠정통계임

4 역학적 특성 및 임상양상

가. 역학적 특성

1) 개요

- 정확한 발병 기전과 전파기전은 밝혀지지 않음
 - 높은 중복감염률을 보이기도함
 - 하기도 감염증에서의 임상적 중요성이 분명히 밝혀지지 않았음
 - * HBoV 단독감염으로 8개월 영아에서 중증 하기도감염 증례가 보고된 바 있음
- 소아와 성인 모두 감염되나 연령이 높을수록 병원체 분리율이 낮음
 - * 생후 6-24개월에서 가장 감염 위험이 높으며, 성인의 감염 위험은 낮음
- 연중 산발적으로 분리되나 겨울과 봄에 더 많이 분리됨

2) 전파경로

- 정확한 감염경로가 밝혀져 있지 않으나, 보유자 또는 환자의 호흡기 분비물 접촉 또는 대변-구강 경로 통한 감염으로 추정

3) 전염기간

- 증상이 있는 질병기간 동안

나. 임상 양상

1) 잠복기

- 1-4일 (추정)

2) 임상증상

- 1형은 상기도 및 하기도 감염증
 - 발열, 기침, 콧물 및 가래가 흔하며, 그 밖에 인후통, 코막힘, 두통과 호흡 곤란, 천명(쌩쌩거림)
- 2형은 위장관 감염증
 - 구토, 설사 등
- 다른 바이러스와 중복감염율이 높음

5 진단(실험실 검사)

✓ 진단을 위한 검사기준

- 급성호흡기감염증 환자의 검체에서 사람코카바이러스 특이 유전자 검출

가. 검체

- 인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등

검사법	검체 종류	채취시기	채취용기	채취량	채취 후 보관 온도
유전자검출 검사	인후·비인두 도찰물	증상 발생 즉시 (가능한 3일 이내, 최대 7일 이내)	수송배지	2개의 도찰물	4°C
	비강·비인두 흡입물(액)		무균용기	2ml 이상	
	(기관지)폐포세척액	증상 발생 즉시	무균용기	5ml 이상	
	객담			1ml 이상	

나. 검사방법

- 유전자 검출검사 : 실시간 중합효소연쇄반응법(Real-time Polymerase Chain Reaction, Real-time PCR)으로 표적 유전자 확인

6 치료

가. 대증 치료

- 수액 보충, 해열제 등 보존적 치료

나. 항생제 치료

- 예방백신이나 특이적인 항바이러스제 없음

7 환자 및 접촉자 관리

가. 환자관리

- 표준주의 지침 준수
- 증상이 있는 기간 동안 다른 사람과의 접촉을 제한하고 휴식

나. 접촉자 관리

1) 증상 여부 관찰

* 발열, 기침, 콧물 및 가래가 흔하며, 그 밖에 인후통, 코막힘, 두통과 호흡곤란, 천명(쌩쌩거림), 구토 등

2) 예방 목적의 약물 투여(예방화학치료) 불필요

8 예방

가. 일반적 예방

- 올바른 손씻기
 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기
 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시
- 기침 예절
 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기
 - 기침 후 올바른 손씻기 실천
 - 환자는 마스크 착용 등
- 씻지 않은 손으로 눈, 코 입을 만지지 않기
- 감기증상이 있는 사람과 접촉을 피하기

나. 백신

- 예방 백신 없음

9 Q&A

Q1

사람 보카바이러스 감염증은 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 보카바이러스 감염증이란 사람 보카바이러스에 의한 호흡기감염증과 위장관 감염증을 야기합니다.

Q2

사람 보카바이러스 호흡기 감염시 증상은 무엇인가요?

해답 ▶ 발열, 기침, 콧물 및 가래가 흔하며, 그 밖에 인후통, 코막힘, 두통과 호흡곤란, 쉼 썩거리는 천명음, 구토 등의 증상도 나타날 수 있습니다.

Q3

사람 보카바이러스 감염증은 어떻게 전파되나요?

해답 ▶ 환자나 병원체 보유자의 호흡기 분비물 접촉 또는 대변을 통해 감염되는 것으로 추정됩니다.

Q4

사람 보카바이러스 감염증의 예방 방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 보카바이러스 감염증을 예방하기 위해서는 올바른 손씻기와 기침예절을 준수하는 것이 예방 방법입니다.

Q5

사람 보카바이러스 감염증의 치료방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 보카바이러스 감염증은 예방백신이나 특이적인 항바이러스제가 없으며, 수액보충, 해열제 등 보존적 치료를 합니다.

Ⅲ

파라인플루엔자 바이러스 감염증

1 개요

정 의	□ 파라인플루엔자 바이러스(parainfluenzavirus) 감염에 의한 급성호흡기감염증
질병분류	□ 법정감염병 : 지정감염병 □ 질병코드 : J02.8&B97.8, J03.8&B97.8, J10.0&B97.8, J10.1&B97.8, J10.8&B97.8, J12.2, J20.4&B97.8, J21.8&B97.8
병원체	□ 파라믹소비리데 과(<i>Paramyxoviridae</i> family)에 속하는 사람 파라인플루엔자 바이러스(human parainfluenza virus), 사람의 감염은 1, 2, 3, 4A, 4B형에 의하여 발생
병원소	□ 사람
전파경로	□ 감염된 사람의 분비물과 직접 접촉 또는 비말 전파
잠복기	□ 2-7일
신고를 위한 진단기준	□ 환자 : 파라인플루엔자바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람 □ 임상 증상 - 발열, 콧물, 기침 - 상기도감염, 기관지염이나 폐렴 등 하기도감염 * 소아에서 흔하고, 연령에 따라 임상증상의 차이가 있음 □ 진단을 위한 검사기준 - 검체에서 바이러스 분리 - 검체에서 특이 유전자 검출
증상	□ 발열, 기침, 콧물, 가래, 인후통이 흔하고, 천명(쌩쌩거림), 근육통, 구토 등도 발생 □ 1형은 발열과 경경 짓는 듯한 기침이 특징인 크룹(croup, 급성후두기관지염)의 흔한 원인 □ 3형은 세기관지염, 폐렴 등 하기도감염을 일으킴
치료	□ 대증 치료 : 수액 보충, 해열제 등 보존적 치료 □ 예방백신이나 특이적인 항바이러스제 없음
전염기간	□ 증상이 있는 기간 동안 (특히 초기)
치명율	□ 미상
관리	<환자 관리> □ 표준주의, 비말주의 준수 □ 영유아의 호흡기 감염병인 경우 접촉주의 추가 □ 증상이 있는 동안 가급적 집에서 휴식을 취하고 다른 사람과 접촉을 피하도록 권고 <접촉자 관리> □ 감염증상 발생 여부 관찰
예방	□ 올바른 손씻기 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시 □ 기침 예절 준수 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기 - 호흡기 증상이 있는 경우 마스크 착용 □ 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기

2 병원체

- 파라믹소비리데과(*Paramyxoviridae* family)에 속하는 파라인플루엔자 바이러스(Parainfluenza virus, HPIV)
- 분절화되지 않은 단일가닥의 RNA를 가진 바이러스
- 표면에 돌출하고 있는 HN단백(혈구 응집 기능)과 F단백(세포융합기능)에 의해 항원성 결정
- 사람의 감염은 1,2,3형 및 4형(4A, 4B)에 의해 발생
- 바이러스 활성은 37°C 이상의 온도에서는 급격히 감소하며 50°C에서는 거의 모든 바이러스가 15분 내에 활성 소실

3 발생현황

가. 국외

- 유형별로 발생 현황이 다양
 - 미국의 경우 HPIV-1형은 홀수 해에 더 자주 발생되며, 2형과 3형은 매년 발생하는 것으로 보임
- 가장 호발하는 연령대는 소아집단이나, 모든 연령대에서 발병 가능함

나. 국내

- 2015년 호흡기바이러스 실험실감시 결과 전체 검체 중 6.0% 검출
- 입원치료를 받은 소아의 바이러스 감염증 중에서 3~7% 차지

(단위 : 명)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
신고수	395	2,232	1,846	4,653	5,846	7,035	7,971	10,586
기관당신고수	6.9	31.9	26.0	72.7	63.5	69.0	45.0	53.7

* 표본감시체계를 통해 호흡기 입원환자에 대한 병원체 검사 결과 양성

* 기관당신고수 = 신고수 / (1번이상 신고에 참여한 의료기관수)

* 2018년 신고현황은 잠정통계임

- 5세 미만 소아에서 주로 발생하며, 전체 호발 시기는 늦봄~여름 (5~8월)이나 1형과 2형은 가을~겨울에 증가

4 역학적 특성 및 임상양상

가. 역학적 특성

1) 개요

- 바이러스 혈증 없이 후두, 기관, 기관지 등 큰 상부 호흡기 상피세포에서 주로 증식하여 상기도감염증을 주로 일으킴
 - 상기도 세포 손상으로 인해 2차 세균이 침투하여 세균 기관지염이 발생 가능
- 3세가 될 때까지 거의 모든 아동은 1~3형까지의 바이러스에 한번 이상 감염
- 혈청형에 따른 계절성 경향
 - 1형은 아동에게 크룹을 야기하며 주로 가을에 유행성으로 격년 주기로 발생
 - 2형은 크룹을 야기하며 매년 또는 가을에 유행성 발생
 - * 1형이나 3형에 의해 발생이 적음
 - 3형은 봄과 초여름에 유행하거나 산발적 발생
 - 제 3형은 대개 산모로부터 받은 항원이 남아있는 6개월 이하의 영아도 감염이 될 수 있어서, 영아기 하기도 감염의 주요 원인
 - 또한 면역이 떨어져 있는 환자에서는 심각한 감염증을 일으킴
 - 4형 바이러스는 배양하기가 어려워서 아직까지 역학적인 부분이 잘 알려지지 않음

2) 전과경로

- 감염된 사람의 분비물과 직접 접촉 또는 오염된 물건을 통해 간접 접촉
- 비말 전파

3) 전염기간

- 증상이 있는 질병기간동안
- 감염증의 지속기간은 평균 4~5일이나 바이러스는 2~3주 후에도 배출될 수 있음

나. 임상 양상

1) 잠복기

- 2-7일

2) 임상증상

- 5세 미만 소아의 호흡기감염 입원 원인 중 2번째로 흔한 바이러스로 다양한 상기도 및 하기도 감염증을 일으킴
- 발열, 기침, 콧물, 가래, 인후통이 흔하고, 천명(쌩쌩거림), 근육통, 구토 등도 발생
- 1형은 발열과 쾃쾃 짓는 듯한 기침이 특징인 크룹(croup, 급성후두기관지염)의 가장 흔한 원인
- 3형은 기관지염의 가장 흔한 원인이며 임상양상이 연령에 따라 차이
 - 영아기에는 모세기관지염과 폐렴 등 하기도 감염을 일으킴
 - 2-3세에는 크룹
 - 3세 이상에서는 기관기관지염을 주로 일으킴
- 발열이 5일 이상 지속되면 중이염, 폐렴 등 2차 세균 감염을 의심해야 함
- 재감염이 될 수 있으며 경증 호흡기 감염증에서 중증호흡기 감염증까지 다양하며 고령자와 면역억제자는 중증호흡기 감염증의 고위험군임

5 진단(실험실 검사)

가. 검체

- 인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등

검사법	검체 종류	채취시기	채취용기	채취량	채취 후 보관 온도
배양검사 유전자검출 검사	인후·비인두 도찰물	증상 발생 즉시 (가능한 3일 이내, 최대 7일 이내)	수송배지	2개의 도찰물	4°C
	비강·비인두 흡입물(액)		무균용기	2ml 이상	
	(기관지)폐포세척액	증상 발생 즉시	무균용기	5ml 이상	
	객담			1ml 이상	

나. 검사방법

1) 배양 검사

- 감수성 세포주(Vero, LLC-MK2 등)에 검체를 접종 후 매일 세포병변효과(CPE)를 관찰하여, CPE가 관찰되지 않는 경우 2 ~ 3차례 계대하여 접종하지 않은 대조군과 비교 관찰
- 유전자 검출검사를 이용해 바이러스 확인

2) 유전자 검출검사 : 실시간 역전사중합효소연쇄반응법(Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, Real-time RT-PCR)으로 표적유전자 확인

6 치료

가. 대증 치료

- 수액 보충, 해열제 등 보존적 치료

나. 항생제 치료

- 예방백신이나 특이적인 항바이러스제 없음

7 환자 및 접촉자 관리

가. 환자관리

- 표준주의 및 비말주의 준수
- 영유아의 호흡기 감염병인 경우 접촉주의 추가
- 감염증 증상이 있는 기간 동안 다른 사람과의 접촉을 제한하고 휴식

나. 접촉자 관리

1) 증상 여부 관찰

- * 발열, 기침, 콧물, 가래, 인후통이 흔하고, 이외 천명(쌩쌩거림), 근육통, 구토 등

2) 예방 목적의 약물 투여(예방화학치료) 불필요

8 예방

가. 일반적 예방

- 올바른 손씻기
 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기
 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시
- 기침 예절
 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기
 - 기침 후 올바른 손씻기 실천
 - 환자는 마스크 착용 등
- 씻지 않은 손으로 눈, 코 입을 만지지 않기
- 감기증상이 있는 사람과 접촉을 피하기

나. 백신

- 예방 백신 없음

9 Q&A

Q1

파라인플루엔자 감염증은 무엇인가요?

해답 ▶ 파라인플루엔자 감염증이란 파라인플루엔자에 의한 호흡기감염증을 의미합니다.

Q2

파라인플루엔자 감염시 증상은 무엇인가요?

해답 ▶ 파라인플루엔자 감염증의 증상은 발열, 콧물, 기침이 흔하며, 쉼쉼거리는 천명음, 근육통, 구토 등의 증상도 나타날 수 있습니다.

Q3

파라인플루엔자 감염증은 어떻게 전파되나요?

해답 ▶ 파라인플루엔자 감염증은 감염된 사람의 분비물이 직접 접촉 또는 비말을 통해 전파됩니다.

Q4

파라인플루엔자 감염증의 예방 방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 파라인플루엔자 감염증을 예방하기 위해서는 올바른 손씻기와 기침예절을 준수하는 것이 중요합니다.

Q5

파라인플루엔자 감염증의 치료방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 파라인플루엔자 감염증은 예방백신이나 특이적인 항바이러스제가 없으며, 수액보충, 해열제 등 보존적 치료를 합니다.

IV

호흡기세포융합바이러스 감염증

1 개요

정의	□ 호흡기세포융합바이러스(RSV, Respiratory syncytial virus) 감염에 의한 급성호흡기감염증
질병분류	□ 법정감염병 : 지정 □ 질병코드 : ICD-10 J02.8&B97.4, J03.8&B97.4, J12.1, J20.5&B97.4, J21.0&B97.4
병원체	□ 뉴모비리데과(<i>Pneumoviridae</i> family) 중 별도의 <i>Orthopneumovirus</i> genus에 속하는 사람호흡기세포융합바이러스(RSV, human respiratory syncytial virus)
병원소	□ 사람
전파경로	□ 감염된 사람의 분비물과 직접 접촉 또는 호흡기 비말 전파
잠복기	□ 2-8일 (평균 5일)
신고를 위한 진단기준	□ 환자 : 급성호흡기감염증 환자의 검체에서 호흡기세포융합바이러스 분리 또는 특이유전자 검출 □ 임상 증상 - 콧물, 기침, 재채기, 발열, 천명음 - 인두염 등 상기도감염, 폐렴 등 하부호흡기감염 * 1세미만 영아에서 모세기관지염 □ 진단을 위한 검사기준 - 검체에서 바이러스 분리 - 검체에서 특이 유전자 검출
증상	□ 콧물, 인후통, 기침, 가래가 흔하며, 코막힘, 쉼 목소리, 천명(쌩쌩거림), 구토도 가능 □ 성인에서는 감기 정도로 경미한 증상(주로 상기도 감염)을, 영유아에서는 모세기관지염, 폐렴 등 하기도 감염 가능하며, 신생아기에는 흔히 폐렴을 일으킴 □ 호흡기 이외의 종종 증상으로 경련, 부정맥, 저나트륨 혈증, 신경학적 합병증 등
치료	□ 특이적인 항바이러스제 없음 (면역저하환자에서 Ribavirin 투여 가능) □ 대증 치료 : 수액공급, 해열제 등 보존적인 치료, 고위험요소를 가지고 있을 경우 평가에 따라 산소치료 또는 입원치료
전염기간	□ 바이러스는 증상이 나타나기 수일 전부터 배출 될 수 있음 □ 증상발생 후 약 1주간 바이러스 배출 지속
치명율	□ 대부분 자연 회복 □ 고위험군 : 선천심장 기형아, 조산아, 개심술 직후의 소아 (특히 면역저하 환자(골수이식 또는 고형장기 이식환자 등)에서 RSV 폐렴 발생 시, 사망률이 50%이상 이를 수 있음)
관리	<환자관리> □ 표준주의 준수 □ 영유아 및 면역저하자에서 RSV감염증이 있는 경우 접촉주의 준수 □ 증상이 있는 동안 가급적 집에서 휴식을 취하고 다른 사람과 접촉을 피하도록 권고 <접촉자 관리> □ 감염증상 발생 여부 관찰
예방	□ 올바른 손씻기 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시 □ 기침 예절 준수 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기 - 호흡기 증상이 있는 경우 마스크 착용 □ 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기 ※ 예방요법 (고위험군) - RSV 유행기간 동안 매달 고위험군(미숙아, 기관지폐이형성증 및 선천성 심장질환을 가진 환아 등)을 대상으로 팔리비주맙(Palivizumab) 근주

2 병원체

- 뉴모비리데과(*Pneumoviridae* family) 중 별도의 *Orthopneumovirus* genus에 속하는 사람 호흡기세포융합바이러스 (RSV, human respiratory syncytial virus)
 - single negative strand RNA의 게놈과 외피를 가진 바이러스로 직경이 150~300nm
 - hemagglutinin과 neuraminidase를 가지고 있지 않음
- RSV감염은 호흡기에 국한되며, 감염성 있는 바이러스는 체액 중 호흡기분비물에서만 발견됨

3 발생현황

가. 국외

- 계절적 경향은 국가별로 다양하여, 몇몇 나라에서는 연중 비슷하게 발생하기도 함
 - 주로 건기에 발생하지만 일부 열대지역에서 우기동안 주로 발생
 - 온대지방의 유행은 매년 겨울 또는 봄에 발생하여 4~5개월간 지속
- 미국에서는 5세이하의 영아에서 연평균 57,000명 이상이 RSV감염증으로 입원하고, 65세 이상의 고령에서는 177,000명이 입원하여 14,000명이 사망
- 저소득 국가에서 6개월 미만의 호흡기세포융합바이러스감염증은 치명률이 높음

나. 국내

- 표본감시 현황 (2011~2018)

(단위 : 명)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018
신고수	3,054	4,849	3,984	8,907	8,736	13,606	14,450	16,227
기관당 신고수	53.6	69.3	56.1	132.9	95.0	133.4	81.6	82.4

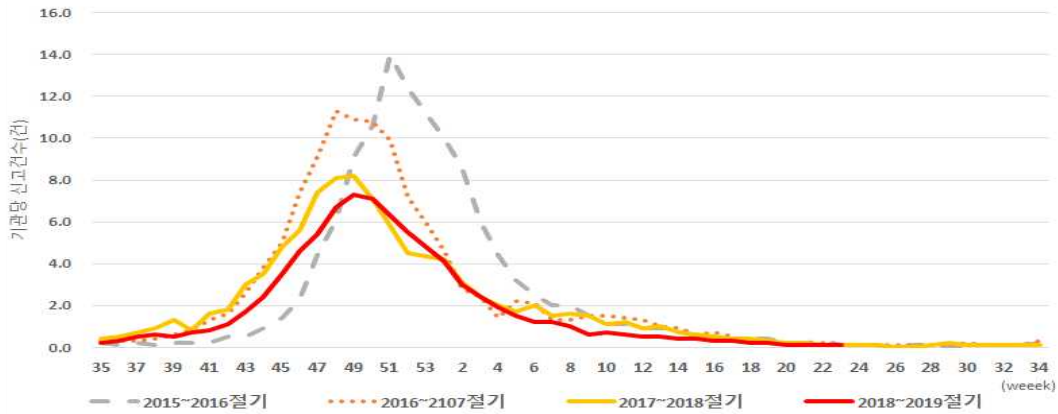
* 표본감시체계를 통해 호흡기 입원환자에 대한 병원체 검사 결과 양성

* 기관당신고수 = 신고수 / (1번이상 신고에 참여한 의료기관수)

* 2018년 신고현황은 잠정통계임

○ 주별 신고 현황

- 호발 시기는 10월~3월



<주별 호흡기세포융합바이러스 감염증 표본감시 신고현황>

4 역학적 특성 및 임상양상

가. 역학적 특성

1) 병원소

- 사람

2) 전파경로

- 감염된 사람의 분비물과 직접 접촉 및 오염된 물건으로 간접 접촉
- 호흡기 비말을 통해 전파

3) 전염기간

- 바이러스는 증상이 나타나기 수일 전부터 배출 될 수 있음
- 증상발생 후 약 3~8일간 바이러스 배출 지속
 - * 일부 영유아 환자나 면역저하자인 경우는 4주 이상 배출도 가능

나. 임상 양상

1) 잠복기

- 2~8일 (평균 5일)

2) 임상증상

- 호흡기세포융합바이러스 감염 시 호흡기가 침범되는 정도는 다양함
 - 영아에서 심한 경우에 모세기관지염 또는 폐렴 발생
 - 연령이 증가하거나 감염이 반복될수록 증상이 경미함
- 영아의 경우 호흡기세포융합바이러스에 감염되면 콧물과 인두염으로 시작하여 1-3일 후 기침, 재채기, 미열, 천명(쌩쌩거림) 증상
 - * 모체로부터 받은 항체의 예방효과로, 생후 4-6주 내에는 심한 감염증은 흔하지 않음
- 중증 호흡기 감염증의 고위험군
 - 미숙아
 - 선천성 심장질환 또는 폐질환을 가진 소아
 - 면역 저하자
 - 기저질환(심장이나 폐 질환)을 가진 고령자

5 진단(실험실 검사)

✓ 진단을 위한 검사기준

- 급성호흡기감염증 환자의 검체* 에서 호흡기세포융합바이러스 분리
- 급성호흡기감염증 환자의 검체* 에서 특이유전자 검출
- * 인두도찰, 비인두도찰, 객담, 비인두흡인물, 폐포세척액 등 호흡기검체 등

가. 검체

- 인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등

검사법	검체 종류	채취시기	채취용기	채취량	채취 후 보관 온도
배양검사 유전자검출 검사	인후·비인두 도찰물	증상 발생 즉시 (가능한 3일 이내, 최대 7일 이내)	수송배지	2개의 도찰물	4°C
	비강·비인두 흡입물(액)		무균용기	2ml 이상	
	(기관지)폐포세척액	증상 발생 즉시	무균용기	5ml 이상	
	객담			1ml 이상	

나. 검사방법

1) 배양검사

- 감수성 세포주(HEp-2 등)에 검체를 접종 후 매일 세포병변효과(CPE)를 관찰하여, CPE가 관찰되지 않는 경우 2 ~ 3차례 계대하여 접종하지 않은 대조군과 비교 관찰
- 유전자 검출 검사를 이용하여 바이러스 확인

2) 유전자 검출검사 : 실시간 역전사중합효소연쇄반응법(Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, Real-time RT-PCR)으로 표적 유전자 확인

<진단기준 고시 외 시험검사법>
<ul style="list-style-type: none"> ○ 항원검출검사 <ul style="list-style-type: none"> - 바이러스 특이 항원에 대한 단클론 항체를 이용하여 면역형광법(IFA), 효소면역측정법(ELISA) 등으로 항원 검출

6 치료

가. 대증 치료

- 기관지확장제, 해열제 등 대증 치료

나. 특이적인 항바이러스제 없음

- 면역저하 환자에서 Ribavirin 투여

7 환자 및 접촉자 관리

가. 환자관리

- 표준주의 준수
- 영유아 및 면역저하자에서 RSV감염증이 있는 경우 접촉주의, 비말주의 추가
- 감염증 증상이 있는 기간 동안 다른 사람과의 접촉을 제한하고 휴식

나. 접촉자 관리

1) 증상 여부 관찰

* 발열, 기침, 콧물, 가래, 인후통이 흔하고, 이외 천명(쌩쌩거림), 근육통, 구토 등

2) 예방 목적의 약물 투여(예방화학치료) 불필요

8 예방

가. 일반적 예방

- 올바른 손씻기
 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기
 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시
- 기침 예절 준수
 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기
 - 기침 후 올바른 손씻기 실천
 - 환자는 마스크 착용 등
- 씻지 않은 손으로 눈, 코 입을 만지지 않기
- 감기증상이 있는 사람과 접촉을 피하기
- 장난감, 식기와 물컵 등 함께 사용하지 않기

나. 원내 감염 예방(의료기관 등)

- 호흡기 증상이 있는 직원은 환자를 직접 돌보는 업무 제한
- 영유아나 면역저하 호흡기세포융합바이러스 감염증 환자를 돌보는 의료진 등은 마스크, 장갑, 가운, 안구보호대 등의 개인 보호구 착용
- 호흡기 증상이 있는 방문객 출입 제한
- 직원, 입소자, 방문객 대상 기침 예절 등 호흡기 감염병 예방수칙 교육 및 홍보

다. 수동 면역

- RSV 감염증을 예방하기 위해 RSV 정맥 내 면역글로블린(RSV-IVIG, Respigam[®])과 RSV 단클론 항체(Humanized mouse monoclonal antibody, Palivizumab, Synagis[®]) 사용
 - RSV-IVIG는 국내 도입되지 않음
 - Palivizumab은 2005년 말부터 국내에 도입되어 사용 가능
 - * 기관지폐이형성증이나 선천성 심장질환이 있는 소아 등 고위험군에게는 호흡기세포융합바이러스 유행기동안 palivizumab(15mg/kg, 근육주사)을 매달 1회 투여
- RSV 백신 개발 중이나 아직까지는 사용가능한 백신 없음

9 Q&A

Q1

호흡기세포융합바이러스 감염증은 무엇인가요?

해답 ▶ 하기도 감염증을 일으키는 가장 흔한 바이러스 원인 중 하나입니다. 2세미만의 소아에서 발병률 높으며 1세 미만의 유아에서 특히 미숙아 및 면역저하환자에서 발생하면 세기관지염과 폐렴 등 중증 호흡기감염증으로 진전됩니다. 그러나 노인분들이나 심장, 폐 또는 면역계가 손상된 분들 중에서 발생하기도 하며 요양기관에서 집단발생하기도 합니다.

Q2

호흡기세포융합바이러스감염시 증상은 무엇인가요?

해답 ▶ 주로 발열, 코막힘 또는 콧물, 기침, 천명, 호흡곤란 등이 있습니다.

감염된 영아와 유아 중에서 25%에서 40%가 세기관지염이나 폐렴의 증세나 징후를 보이고 0.5%에서 2%는 입원을 요합니다. 대부분의 어린이들은 8 내지 15일 내에 회복합니다. 또한 호흡기세포융합바이러스 감염은 일반적으로 보통 내지 중증 감기 비슷한 증상과 관련하여 일생동안 반복되는 감염을 일으키기도 합니다.

Q3

호흡기세포융합바이러스 감염증은 어떻게 전파되나요?

해답 ▶ 호흡기세포융합바이러스에 감염된 사람이 기침이나 재채기 또는 대화를 했을 때 비말 감염 되거나, 감염된 사람과 직접적인 접촉 또는 바이러스가 오염된 손이나 물품을 만진 다음 눈, 코, 입 주위 등을 만졌을 때 감염 됩니다.

Q4

예방 방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 올바른 손씻기를 자주 하며 눈, 코, 입을 자주 만지지 않는 것입니다.

특히 영유아들은 쇼핑물과 같이 사람이 많은 곳을 가지 않고 컵, 식기, 장난감 등 개인물품을 다른 사람들과 함께 사용하지 않는 것입니다

또한, 기관지폐이형성증이나 선천성 심장질환이 있는 소아 등 고위험군은 호흡기세포융합바이러스 유행기 동안 palivizumab을 투여하는 수동면역 방법이 있습니다.

Q5

치료방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 호흡기세포융합바이러스 감염증은 대증적 요법으로 충분한 경우가 대부분으로, 증상에 따라 해열제, 기관지확장제 등을 사용합니다.

폐렴이나 모세기관지염 등의 중증 하기도 감염인 경우 입원치료가 필요합니다.

V

리노바이러스 감염증

1 개요

정의	□ 사람 리노바이러스(Human Rhinovirus) 감염에 급성호흡기감염증
질병분류	□ 법정감염병 : 지정감염병 □ 질병코드 : ICD-10 J02.8&B97.8, J03.8&B97.8, J12.8&B97.8, J20.6, J21.8&B97.8
병원체	□ 피코르나바이러스과(<i>Picornaviridae</i>) 장바이러스속(enterovirus)에 속하는 리노바이러스(Rhinovirus)
병원소	□ 사람
전파경로	□ 감염된 사람의 분비물과 직접 접촉 또는 비말 전파
잠복기	□ 1일~3일
신고를 위한 진단기준	□ 환자 : 리노바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람 □ 임상 증상 : - 인후통, 콧물, 기침, 재채기, 두통 - 비염이나 인두염 등 상기도감염, 드물게 하기도감염 □ 진단을 위한 검사기준 - 검체에서 바이러스 특이 유전자 검출
증상	□ 다른 호흡기바이러스에 비해 발열은 적은 편이며 기침, 콧물, 코막힘이 흔함. 인후통, 가래, 두통, 근육통, 식욕 없음 등 □ 감기, 중이염, 부비동염 등 상기도 감염을 잘 일으키나, 세기관지염, 폐렴 등 하기도 감염도 발생 가능
치료	□ 대증 치료 : 해열제 등 대증 치료 □ 예방백신이나 특이적인 항바이러스제 없음
전염기간	□ 증상이 있는 기간 동안 전염력 있음 □ 증상 시작 24시간 전부터 증상 호전 후 3주까지 바이러스 배출 가능
치명율	□ 사망은 드물
관리	<환자관리> □ 표준주의 및 비말주의 준수, 다량의 분비물이 있거나 영유아와 같이 밀접하게 접촉하는 경우는 접촉주의까지 준수 □ 증상이 있는 동안 가급적 집에서 휴식을 취하고 다른 사람과 접촉을 피하도록 권고 <접촉자 관리> □ 감염증상 발생 여부 관찰 : 마지막 노출 후 3일간 관찰
예방	□ 올바른 손씻기 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시 □ 기침 예절 준수 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기 - 호흡기 증상이 있는 경우 마스크 착용 □ 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기

2 병원체

- *Picornaviridae* 과 Enterovirus속의 RNA 바이러스
- 리노바이러스는 100가지 이상의 혈청형이 알려져 있으며, 성인에서 일반감기의 주요한 원인균
- 일반감기 원인균의 30~50%를 차지하고 있으며, 특히 가을에 비율이 높아짐
- RhV A와 RhV B 군으로 구분되며, 최근 RhV C군이 밝혀짐
- 일차적인 감염장소가 비강점막과 비인강점막의 상피세포층이므로 비강, 비인강 점막의 섬모와 비섬모세포 모두를 감염시킴

3 발생현황

가. 국외

- 전세계적으로 전 연령에서 발생하며, 온대 기후의 9월~11월 발생 일반 감기의 80%의 원인균
- 7세 이하의 어린이가 성인에 비해 더 감수성 있는 것으로 알려져 있으며, 2세까지 거의 대부분의 어린이가 경험하는 것으로 알려져 있음
- 천식병력이 있는 사람은 감염에 더 감수성 있음

나. 국내

(단위 : 명)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
신고수	1,109	3,218	3,661	10,011	15,453	18,993	21,467	25,896
기관당신고수	19.5	46.0	51.6	164.1	168.0	186.2	121.3	131.5

* 표본감시체계를 통해 호흡기 입원환자에 대한 병원체 검사 결과 양성

* 기관당신고수 = 신고수 / (1번이상 신고에 참여한 의료기관수)

* 2018년 신고현황은 잠정통계임

4 역학적 특성 및 임상양상

가. 역학적 특성

1) 병원소

- 사람

2) 전파경로

- 감염된 환자의 호흡기 비말이 코와 입을 통해 침입하여 호흡기 점막에 직접 접촉
- 감염된 환자의 코 또는 목의 분비물에 오염된 손을 통한 간접 접촉

3) 전염기간

- 증상이 있는 기간 동안 전염력 있음
- 증상 시작 24시간 전부터 증상 호전 후 3주까지 바이러스 배출 가능

나. 임상 양상

1) 잠복기

- 일반적으로 1~ 3일

2) 임상증상

- 콧물, 코막힘, 두통, 기 및, 재채기, 인후통, 권태감 등의 증상이 1~2주간 지속됨
- 신생아와 어린이에서는 발열, 크룹 증상 발현 가능
- 2차 세균 감염으로 인한 부비동염, 중이염 등의 합병증 발생 가능
- 영아 또는 면역저하자에서는 하기도 감염을 일으켜 폐렴이나 기관지염, 세기관지염을 일으킬 수 있음
- 감염시 기저 호흡기 질환을 악화시킬 수 있음

5 진단(실험실 검사)

✓ 진단을 위한 검사기준

- 급성호흡기감염증 환자의 검체에서 리노바이러스 특이유전자검출

가. 검체

- 인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등

검사법	검체 종류	채취시기	채취용기	채취량	채취 후 보관 온도
유전자검출 검사	인후·비인두 도찰물	증상 발생 즉시 (가능한 3일 이내, 최대 7일 이내)	수송배지	2개의 도찰물	4°C
	비강·비인두 흡입물(액)		무균용기	2ml 이상	
	(기관지)폐포세척액	증상 발생 즉시	무균용기	5ml 이상	
	객담			1ml 이상	

나. 검사방법

- 유전자 검출검사 : 실시간 역전사중합효소연쇄반응법(Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, Real-time RT-PCR)으로 표적유전자 확인

6 치료

가. 대증 치료 ○ 소염제, 항히스타민제등을 복용하여 증상 경감

나. 특이적 항바이러스제는 없음

7 환자 및 접촉자 관리

가. 환자관리

- 표준주의 및 비말주의 준수
- 다량의 분비물이 있거나 영유아와 같이 밀접하게 접촉하는 경우는 접촉주의 추가
- 감염증 증상이 있는 기간 동안 다른 사람과의 접촉을 제한하고 휴식
- 껌안기, 입맞춤, 악수 등 타인과의 밀접 접촉 피하기

나. 접촉자 관리

1) 증상 여부 관찰

* 콧물, 인후통, 기침 등

2) 예방 목적의 약물 투여(예방화학치료) 불필요

8 예방

가. 일반적 예방

- 올바른 손씻기
 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기
 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시
- 기침 예절
 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기
 - 기침 후 올바른 손씻기 실천
 - 환자는 마스크 착용 등
- 씻지 않은 손으로 눈, 코 입을 만지지 않기
- 감기증상이 있는 사람과 접촉을 피하기

나. 백신

- 특이 백신 없음

9 Q&A

Q1

사람 리노바이러스 감염증이란 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 리노바이러스(human rhinovirus) 감염에 의한 급성호흡기감염증으로, 리노바이러스는 일반 감기의 80%의 원인 바이러스로 알려져 있으며, 2세 이하에서 대부분의 사람이 감염되는 바이러스입니다. 사람 리노바이러스는 일반감기와 같은 경증의 상기도감염증을 야기합니다.

Q2

사람 리노바이러스 감염시 증상은 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 리노바이러스에 감염이 되면 경증의 상기도감염증이 발생합니다. 증상은 콧물, 코막힘, 두통, 기침, 재채기, 인후통, 권태감 등의 증상이 1~2주간 지속될 수 있습니다. 대부분 경증이나, 2차 세균 감염으로 인한 부비동염, 중이염 등의 합병증 발생 가능하며, 천식, 만성폐쇄성 폐질환 등 기저 폐질환을 악화시킬 수 있습니다.

Q3

사람 리노바이러스는 어떻게 전파되나요?

해답 ▶ 사람코로나바이러스는 감염된 사람이 기침, 재채기시 비말이나 에어로졸을 통해 다른 사람에게 전파되는 것으로 알려져 있으며, 접촉이나 악수 등 감염된 사람과의 밀접 접촉을 통해 감염될 수 있습니다.

Q4

예방 방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 리노바이러스에 특이적인 백신은 없습니다. 그러므로 개인위생을 철저히 지키는 것이 중요합니다. 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기, 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입을 만지지 않기, 감염된 사람과 밀접 접촉 피하기 등이 예방방법입니다.

Q5

치료방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 리노바이러스에 특이적인 치료제는 없습니다. 대부분의 사람 리노바이러스에 감염자는 저절로 회복합니다. 그러나 증상을 경감시키기 위해 해열·소염진통제 등을 복용할 수 있으며, 물을 많이 마시고, 아플 때 집에서 쉬도록 합니다.

VI

사람 메타뉴모바이러스 감염증

1 개요

정 의	□ 사람 메타뉴모바이러스 (Human metapneumovirus) 감염에 의한 급성호흡기감염증
질병분류	□ 법정감염병 : 지정 □ 질병코드 : ICD-10 J02.8&B97.8, J03.8&B97.8, J12.3, J20.8&B97.8, J21.1&B97.8
병원체	□ 파라믹소바이러스과(<i>Paramyxoviridae</i> family)에 속하는 사람 메타뉴모바이러스 (Human Metapneumovirus)
병원소	□ 사람, 침팬지, 원숭이, 햄스터, 흰색 족제비, 쥐 등
전파경로	□ 감염된 사람의 분비물과 직접 접촉 또는 비말 전파
잠복기	□ 4-6일
신고를 위한 진단기준	□ 환자 : 사람 메타뉴모바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람 □ 임상 증상 : - 기침, 발열, 비출혈 - 상기도감염, 모세기관지염이나 폐렴 등 하기도감염 □ 진단을 위한 검사기준 - 검체에서 특이 유전자 검출
증상	□ 발열, 기침, 가래가 흔하고 콧물, 코막힘은 상대적으로 적은 편. □ 세기관지염, 폐렴, 크룹(croup), 반응성 기도 질환 등 하기도질환을 주로 야기 □ 호흡기세포융합바이러스(RSV)와의 동시감염시 중증 감염 발생가능
치료	□ 대증 치료 : 해열제 등 대증 치료 □ 예방백신이나 특이적인 항바이러스제 없음
전염기간	□ 어린이의 경우 3주간 사람메타뉴모바이러스를 배출할 수 있음 □ 증상이 있는 기간 동안 전파 가능
치명율	□ 대부분 자연 회복되나, 일부 중증 사례로 발전 가능
관리	<환자관리> □ 표준주의, 접촉주의 준수 □ 증상이 있는 동안 가급적 집에서 휴식을 취하고 다른 사람과 접촉을 피하도록 권고 <접촉자 관리> □ 감염증상 발생 여부 관찰 : 마지막 노출 후 6일간 관찰
예방	□ 올바른 손씻기 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시 □ 기침 예절 준수 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기 - 호흡기 증상이 있는 경우 마스크 착용 □ 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기

2 병원체

- 사람 메타뉴모바이러스 (human metapneumovirus: HMPV 또는 hMPV)는 *Paramyxoviridae* family, Pneumovirus 아속에 속함
- 비분절성의, negative single-stranded RNA 바이러스
- 유전자 배열이 조류 뉴모바이러스와 같고, 이 두 바이러스는 메타뉴모바이러스 속에 속함

Taxonomy	Species	Virus (Abbreviation)
Metapneumovirus	Avian metapneumovirus	Avian metapneumovirus
	Human metapneumovirus	Human metapneumovirus

- 사람 메타뉴모바이러스 폐렴의 경우 바이러스에 세기관지 상피세포가 감염되어 염증 반응이 지속적으로 일어나는 것으로 추정됨

3 발생현황

가. 국외

- 사람메타뉴모바이러스는 전 세계적 전 연령에 걸쳐 발생하며, 온대기후에서는 늦겨울에서 이른 봄까지 주로 발생하는 경향을 보임
- 급성호흡기감염증의 2%는 사람메타뉴모바이러스에 의한 것으로 추정됨. (뉴욕에서 4년간 실시한 전향적 연구에 따르면, 젊은 성인에서 2.2%~10.5%의 혈청학적 검사 또는 PCR 검사상 양성 결과를 보임)
- 어린이에서는 사람메타뉴모바이러스가 호흡기세포융합바이러스와 인플루엔자 다음으로 가장 흔한 하기도감염 원인 바이러스이며, 1세 미만에서 가장 높은 감염률을 보이고, 혈청학적 유병률은 2세 경 50%, 5세 경 100%에 달함
- 재감염이 생길 수 있으며, 노인과 고위험군 환자에서 특히 재감염 될 수 있음
- 만성폐쇄성폐질환의 4~12%, 천식의 7%, 지역사회획득 폐렴 입원의 4%가 사람 메타뉴모바이러스 감염증이 원인으로 추정됨

나. 국내

(단위 : 명)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
신고수	100	1,037	1,460	3,482	3,040	4,338	4,388	7,052
기관당신고수	1.8	14.8	20.6	59.0	33.0	42.5	24.8	35.8

* 표본감시체계를 통해 호흡기 입원환자에 대한 병원체 검사 결과 양성

* 기관당신고수 = 신고수 / (1번 이상 신고에 참여한 의료기관수)

* 2018년 신고현황은 잠정통계임

4 역학적 특성 및 임상양상

가. 역학적 특성

1) 병원소

- 사람

2) 전파경로

- 감염된 환자의 호흡기 비말이 코와 입을 통해 침입하여 호흡기 점막에 직접 접촉
- 감염된 환자의 코 또는 목의 분비물에 오염된 손을 통한 간접 접촉

3) 전염기간

- 증상이 있는 기간 동안 전파 가능
- 어린이의 경우 3주간 사람메타뉴모바이러스를 배출할 수 있음

나. 임상 양상

1) 잠복기

- 4일 ~ 6일

2) 임상증상

- 발열, 기침, 코막힘 등의 증상이 주로 발현
(가래 섞인 기침, 인후통, 열, 쉼쉼거림, 호흡곤란, 폐렴, 기관지염, 결막염, 중이염 등의 증상이 나타날 수 있음)
- 성인의 경우 무증상 감염 또는 경미한 상기도 감염 증상이 흔하나, 중증 폐렴까지

- 다양한 경과를 보일 수 있음
- 소아의 경우 급성 중이염, 결막염, 인두염, 후두염등이 일어날 수 있으며, 드물게 몸통 반상구진형 발진, 설사 등의 증상 및 뇌염 발현 가능함
 - 하기도 감염을 일으킬 수 있으나, 호흡기세포융합바이러스나 인플루엔자보다는 경한 경과를 보임. 천식 악화와 연관될 수 있음.
 - 한 번의 감염으로는 충분한 면역이 획득되지 않고, 재감염됨
 - 단, 감염을 반복할 때마다 증상은 경해짐

5 진단(실험실 검사)

✓ 진단을 위한 검사기준

- 급성호흡기감염증 환자의 검체에서 사람메타뉴모바이러스 특이유전자 검출

가. 검체

- 인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등

검사법	검체 종류	채취시기	채취용기	채취량	채취 후 보관 온도
유전자검출 검사	인후·비인두 도찰물	증상 발생 즉시 (가능한 3일 이내, 최대 7일 이내)	수송배지	2개의 도찰물	4°C
	비강·비인두 흡입물(액)		무균용기	2ml 이상	
	(기관지)폐포세척액	증상 발생 즉시	무균용기	5ml 이상	
	객담			1ml 이상	

나. 검사방법

- 유전자 검출검사: 실시간 역전사중합효소연쇄반응법(Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, Real-time RT-PCR)으로 표적유전자 확인

6 치료

가. 대증 치료

- 해열제 등 대증 치료

나. 특이적인 항바이러스제 없음

7 환자 및 접촉자 관리

가. 환자관리

- 표준주의, 접촉주의 준수
- 감염증 증상이 있는 기간 동안 다른 사람과의 접촉을 제한하고 휴식
- 껌안기, 입맞춤, 악수 등 타인과의 밀접 접촉 피하기

나. 접촉자 관리

1) 증상 여부 관찰

- * 발열, 기침, 가래 등

2) 예방 목적의 약물 투여(예방화학치료) : 일반적으로 권장하지 않음

8 예방

가. 일반적 예방

- 올바른 손씻기
 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기
 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시
- 기침 예절

- 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기
- 기침 후 올바른 손씻기 실천
- 환자는 마스크 착용 등
- 씻지 않은 손으로 눈, 코 입을 만지지 않기
- 감기증상이 있는 사람과 접촉을 피하기

나. 백신

- 특이 백신 없음

9 Q&A

Q1

사람 메타뉴모바이러스 감염증이란 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 메타뉴모바이러스(human Metapneumovirus) 감염에 의한 급성호흡기감염증으로, 메타뉴모바이러스는 전 세계적으로 모든 연령층이 감염될 수 있는 바이러스입니다. 특히 어린이에서는 사람메타뉴모바이러스가 호흡기세포융합바이러스, 인플루엔자와 함께 가장 흔한 하기도감염 원인 바이러스로 알려져 있습니다.

Q2

사람 메타뉴모바이러스 감염시 증상은 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 메타뉴모바이러스에 감염이 되면 경증의 호흡기 증상에서부터 중증의 기침, 기관지염, 폐렴, 기저 폐질환의 악화까지 발생할 수 있습니다. 발열, 권태감, 콧물, 기침, 인후통, 발열, 호흡곤란 등의 증상이 발생할 수 있습니다.

Q3

사람 메타뉴모바이러스 감염증은 어떻게 전파되나요?

해답 ▶ 사람 메타뉴모바이러스는 감염된 사람이 기침, 재채기시 비말이 다른 사람에게 전파되어 감염되는 것으로 알려져 있으며, 환자의 코 또는 목의 분비물에 접촉할 경우 통해 감염될 수 있습니다.

Q4

사람 메타뉴모바이러스 감염증 예방 방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 메타뉴모바이러스에 특이적인 백신은 없으며, 개인위생을 철저히 지키는 것이 중요합니다. 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기, 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입을 만지지 않기, 감염된 사람과 밀접 접촉 피하기 등을 실천하도록 합니다.

Q5

사람 메타뉴모바이러스 감염증 치료방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 메타뉴모바이러스에 특이적인 치료제는 없고, 대부분의 사람 메타뉴모바이러스에 감염자는 저절로 회복합니다. 그러나 증상을 경감시키기 위해 해열·소염진통제 등을 복용할 수 있으며, 물을 많이 마시고, 아플 때 집에서 쉬어, 다른 사람과의 접촉을 피하도록 합니다.

VII

사람 코로나바이러스 감염증

1 개요

정 의	□ 사람 코로나바이러스(human coronavirus) 감염에 의한 급성호흡기감염증
질병분류	□ 법정감염병 : 지정 □ 질병코드 : ICD-10 J02.8&B97.2, J03.8&B97.2, J12.8&B97.2, J20.8&B97.2, J21.8&B97.2
병원체	□ 코로나바이러스과(<i>Coronaviridae</i>)에 속하는 사람 코로나바이러스(Human Coronavirus)
병원소	□ 사람, 개, 돼지, 고양이, 소
전파경로	□ 감염된 사람의 분비물과 직접 접촉 또는 비말 전파
잠복기	□ 2-4일
신고를 위한 진단기준	□ 환자 : 사람 코로나바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람 □ 임상 증상 : - 콧물, 기침, 인후통, 발열 - 상기도감염, 폐렴 등 하기도감염 * 심폐기계질환자, 면역억제자, 고령자에서 하기도감염 □ 진단을 위한 검사기준 - 검체에서 특이 유전자 검출
증상	□ 호흡기, 위장관, 신경학적 증상을 보일 수 있음. 호흡기 감염에서 50%는 무증상 감염 □ 국내자료에서 발열은 비교적 적고, 기침, 콧물, 코막힘이 상대적으로 흔한 증상. 그 외 근육통, 두통, 인후통, 가래 등도 동반
치료	□ 대증 치료 : 해열제 등 대증 치료 □ 특이적인 항바이러스제 없음
전염기간	□ 증상 기간 동안 전파 가능
치명율	□ 사망은 드물
관리	<환자관리> □ 표준주의 및 기본적 개인 위생 수칙 준수 □ 증상이 있는 동안 가급적 집에서 휴식을 취하고 다른 사람과 접촉을 피하도록 권고 <접촉자 관리> □ 감염증상 발생 여부 관찰 : 마지막 노출 후 4일간 관찰
예방	□ 올바른 손씻기 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시 □ 기침 예절 준수 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기 - 호흡기 증상이 있는 경우 마스크 착용 □ 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기

2 병원체

- 코로나바이러스는 RNA 바이러스로, 30 킬로베이스 길이의 단일 가닥으로 구성되어 있음 (동시에 같은 세포에 2개의 바이러스가 감염될 경우, 코로나바이러스는 재조합이 가능함)
- 코로나바이러스는 동물을 감염시키는 많은 종류의 바이러스가 있으나, 사람을 감염시키는 종류는 6종류가 알려짐
 - 사람코로나바이러스 -229E, OC43, NL63, HKU1, SARS-CoV, MERS-CoV

<코로나 바이러스(coronavirus : CoV) 아과의 주된 바이러스>

속(genus)	사람-코로나 바이러스 (HCoV)	사람 이외에 감염하는 코로나 바이러스
알파-코로나 바이러스 (alphacoronavirus)	HCoV-229E, HCoV-NL63,	돼지 유행성 설사 바이러스 (porcine epidemic diarrhea virus: PEDV), (돼지) 전염성 위장염 바이러스 (transmissible gastroenteritis virus: TGEV), 개코로나 바이러스 (canine coronavirus : CCoV), 고양이 코로나 바이러스 (feline coronavirus : FCoV), Minioporus bat(박쥐) coronavirus 1, Minioporus bat(박쥐) coronavirus HKU8, Rhinolophus bat(박쥐) coronavirus HKU2, Scotophilus bat(박쥐) coronavirus 512
베타-코로나 바이러스 (betacoronavirus)	HCoV-OC43, HCoV-HKU1, SARS-CoV, MERS-CoV	돼지 혈구 응집성뇌척수염 바이러스(porcine hemorrhagglutinating encephalomyelitis virus : PHEV), 우코로나 바이러스 (bovine coronavirus : BCoV), 말코로나 바이러스 (equine coronavirus : EqCoV), 쥐코로나 바이러스 (murine coronavirus : MuCoV), Tylonycteris bat(박쥐) coronavirus HKU4, Pipistrellus bat(박쥐) coronavirus HKU5, Rousettus bat(박쥐) coronavirus HKU9
감마-코로나 바이러스 (gammacoronavirus)	없음	새코로나 바이러스(Avian coronavirus), 흰색 돌고래(Beluga whale)-코로나 바이러스 SW1
델타-코로나 바이러스 (deltacoronavirus)	없음	제주직박구리(Bulbul)-코로나 바이러스 HKU11, 개똥지빠귀(Thrush)-코로나 바이러스 HKU12, 킨바라(Munia)-코로나 바이러스 HKU13

3 발생현황

가. 국외

- 사람코로나바이러스는 전세계적으로 분포하며, 일반 감기 10~15%의 원인균
- 계절성을 보여 겨울철에 가장 많이 발생
- '05년~'07년 홍콩 연구 결과에 따르면, 어린이에서 호흡기검체 중 2.5%에서 코로나바이러스가 검출됨
- '06년~'09년 영국 연구 결과에 따르면 에딘버그 11,661명의 호흡기 검체 중 코로나바이러스는 모든 연령대에서 0.3~0.85% 검출되었으며, 12월에서 이듬해 4월까지 검출되고 여름철에는 검출되지 않음
- '05년~'09년 중국 연구 결과에 따르면, 베이징에서 8,396개의 호흡기 검체 중 코로나바이러스는 성인에서 1%가 검출되었으며, 분명한 계절적 차이를 보임

나. 국내

(단위 : 명)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
신고수	170	505	985	2,515	1,495	5,083	3,825	7,084
기관당신고수	3.0	7.2	13.9	42.6	16.3	49.8	21.6	36.0

- * 표본감시체계를 통해 호흡기 입원환자에 대한 병원체 검사 결과 양성
- * 기관당신고수 = 신고수 / (1번이상 신고에 참여한 의료기관수)
- * 2018년 신고현황은 잠정통계임

4 역학적 특성 및 임상양상

가. 역학적 특성

1) 병원소

- 사람

2) 전파경로

- 감염된 환자의 호흡기 비말 또는 에어로졸을 흡입을 통한 감염
- 분변-구강경로로도 전파 가능
- 개달물(병원체 전파 가능한, 공기, 토양, 물, 우유, 음식을 제외한 모든 비활성 매체)에 의한 접촉 전파도 가능
 - 병원체 전파 가능한, 공기, 토양, 물, 우유, 음식을 제외한 모든 비활성 매체

3) 전염기간

- 증상이 있기 바로 전부터 증상이 있는 동안 감염력 있음

나. 임상 양상

1) 잠복기

- 2일~4일

2) 임상증상

- 증상은 콧물 기침, 인후통, 열, 권태감, 두통, 오한 등 (리노바이러스 감염증과 비슷)
- 경증~중등도의 상부 호흡기 감염증 증상을 보이며, 일반 감기와 같이 짧은 질병 경과를 보임
- 하부 호흡기 감염증도 가능한데, 심폐질환자나 면역저하자, 고령의 경우 건강한 사람보다 더 빈번하게 일어남
- 소화기 증상이 발생할 수 있음

5 진단(실험실 검사)

✓ 진단을 위한 검사기준

- 급성호흡기감염증 환자의 검체에서 사람코로나바이러스 특이유전자검출

가. 검체

- 인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등

검사법	검체 종류	채취시기	채취용기	채취량	채취 후 보관 온도
유전자검출 검사	인후·비인두 도찰물	증상 발생 즉시 (가능한 3일 이내, 최대 7일 이내)	수송배지	2개의 도찰물	4°C
	비강·비인두 흡입물(액)		무균용기	2ml 이상	
	(기관지)폐포세척액	증상 발생 즉시	무균용기	5ml 이상	
	객담			1ml 이상	

나. 검사방법

- 유전자 검출검사 : 실시간 역전사중합효소연쇄반응법(Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, Real-time RT-PCR)으로 표적 유전자 확인

6 치료

가. 대증 치료

- 해열제 등 대증 치료

나. 특이적인 항바이러스제 없음

7 환자 및 접촉자 관리

가. 환자관리

- 표준주의 준수
- 감염증 증상이 있는 기간 동안 다른 사람과의 접촉을 제한하고 휴식
- 껌안기, 입맞춤, 악수 등 타인과의 밀접 접촉 피하기

나. 접촉자 관리

1) 증상 여부 관찰

* 주로 발열, 콧물, 인후통, 기침, 코막힘 등의 급성 호흡기 증상 (이의 위장관, 신경학적 증상도 가능함)

2) 예방 목적의 약물 투여(예방화학치료) : 일반적으로 권장하지 않음

8 예방

가. 일반적 예방

- 올바른 손씻기
 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기
 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시
- 기침 예절
 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기
 - 기침 후 올바른 손씻기 실천
 - 환자는 마스크 착용 등
- 씻지 않은 손으로 눈, 코 입을 만지지 않기
- 감기증상이 있는 사람과 접촉을 피하기

나. 백신

- 특이 백신 없음

9 Q&A

Q1

사람 코로나바이러스 감염증이란 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 코로나바이러스(human coronavirus) 감염에 의한 급성호흡기감염증으로, 코로나바이러스는 대부분의 사람이 생애 감염되는 바이러스입니다.
사람 코로나바이러스는 일반감기와 같은 경증~중등도의 상기도감염증을 야기합니다.
대부분은 사람코로나바이러스 229E, NL63, OC43, HKU1에 감염되어 나타납니다.

Q2

사람 코로나바이러스 감염시 증상은 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 코로나바이러스에 감염이 되면 짧은 기간동안 지속되는 경증~중등도의 상기도감염증이 발생합니다. 증상은 콧물, 기침, 인후통, 발열이 발생할 수 있습니다.
사람 코로나바이러스는 때로는 하기도를 감염시켜 폐렴을 일으키기도 합니다. 하기도 감염은 심폐질환자, 면역저하자, 고령에서 주로 일어납니다.

Q3

사람 코로나바이러스는 어떻게 전파되나요?

해답 ▶ 사람코로나바이러스는 감염된 사람이 기침, 재채기시 비말이나 에어로졸을 통해 다른 사람에게 전파되는 것으로 알려져 있으며, 접촉이나 악수 등 감염된 사람과의 밀접 접촉을 통해 감염될 수 있습니다.

Q4

예방 방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 코로나바이러스에 특이적인 백신은 없으며, 개인위생을 철저히 지키는 것이 중요합니다. 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기, 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입을 만지지 않기, 감염된 사람과 밀접 접촉 피하기 등을 실천하시도록 합니다.

Q5

치료방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 사람 코로나바이러스에 특이적인 치료제는 없고, 대부분의 사람 코로나바이러스에 감염자는 저절로 회복합니다. 그러나 증상을 경감시키기 위해 해열·소염진통제 등을 복용할 수 있으며, 물을 많이 마시고, 아플 때 집에서 쉬도록 합니다.

VIII

마이코플라스마균 폐렴균
감염증

1 개요

정 의	<ul style="list-style-type: none"> 마이코플라스마 폐렴균(<i>Mycoplasma pneumoniae</i>)에 의한 급성 호흡기 감염증
질병분류	<ul style="list-style-type: none"> 법정감염병 : 법정감염병(지정 감염병) 질병코드 : ICD-10 J02.8 & B96.0, J03.8 & B96.0, J15.7, J20.0, J21.8 & B96.0
병원체	<ul style="list-style-type: none"> 마이코플라스마 폐렴균(<i>Mycoplasma pneumoniae</i>)
전파경로	<ul style="list-style-type: none"> 비말 전파
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> 1주 ~ 4주
신고를 위한 진단기준	<ul style="list-style-type: none"> 환자 : 마이코플라스마 폐렴균(<i>Mycoplasma pneumoniae</i>)에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람 임상 증상 <ul style="list-style-type: none"> 인후통, 권태감, 발열, 기침, 두통 인두염 등 상기도감염, 기관지염이나 폐렴 등 하기도감염 진단 기준 : <ul style="list-style-type: none"> 검체에서 <i>Mycoplasma pneumoniae</i> 분리 동정 검체에서 특이 유전자 검출
임상적 특징	<ul style="list-style-type: none"> 연중 발생하지만 주로 늦가을~ 초봄에 유행 국내에서는 3-4년을 주기로 유행 5세 이상 학동기에서 폐렴의 가장 흔한 원인 <ul style="list-style-type: none"> 단, 5세 이하에서는 주로 열없이 콧물과 기침 등 경미한 증상 발열, 기침, 인후통, 두통, 피로감 등의 경미한 임상증상을 시작으로 인후염(pharyngitis) 등과 같은 상기도 감염증, 기관지염 등을 유발하며 일부의 경우 중증의 비정형 폐렴으로 발전 <ul style="list-style-type: none"> 감염 초기 발열, 두통, 콧물, 인후통이 나타나고 이어서 기침이 2주 이상 지속 보통 증상이 3-4주간 지속되다가 회복 30~40% 환자에서 호흡기 이외에 구토, 복통, 피부발진, 림프절 종대 등이 동반
전염기간	<ul style="list-style-type: none"> 증상 발현 2~8일 전부터 증상 발생 후 20일 이내(일부 문헌은 14주까지²⁾)
치료	<ul style="list-style-type: none"> 항생제 치료 : 마크로라이드계(macrolides) 및 퀴놀론계(quinolone) 항생제 투약 <ul style="list-style-type: none"> 에리스로마이신(erythromycin), 아지스로마이신(azithromycin), 클라리스로마이신(clarithromycin) 등 단, 18세 이하 소아, 청소년에게 퀴놀론계 항생제는 제한됨
관리	<p><환자 관리></p> <ul style="list-style-type: none"> 표준주의, 비말주의 준수 급성기 증상이 있는 동안 가급적 집에서 휴식을 취하고 다른 사람과 접촉을 피하도록 권고 <p><접촉자 관리></p> <ul style="list-style-type: none"> 감염증상 발생 여부 관찰
예방	<ul style="list-style-type: none"> 올바른 손씻기 <ul style="list-style-type: none"> 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시 기침 예절 준수 <ul style="list-style-type: none"> 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기 호흡기 증상이 있는 경우 마스크 착용 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기

2) Pathogen Safety Data Sheets: Infections Substances—Mycoplasma pneumoniae, Canada 2016

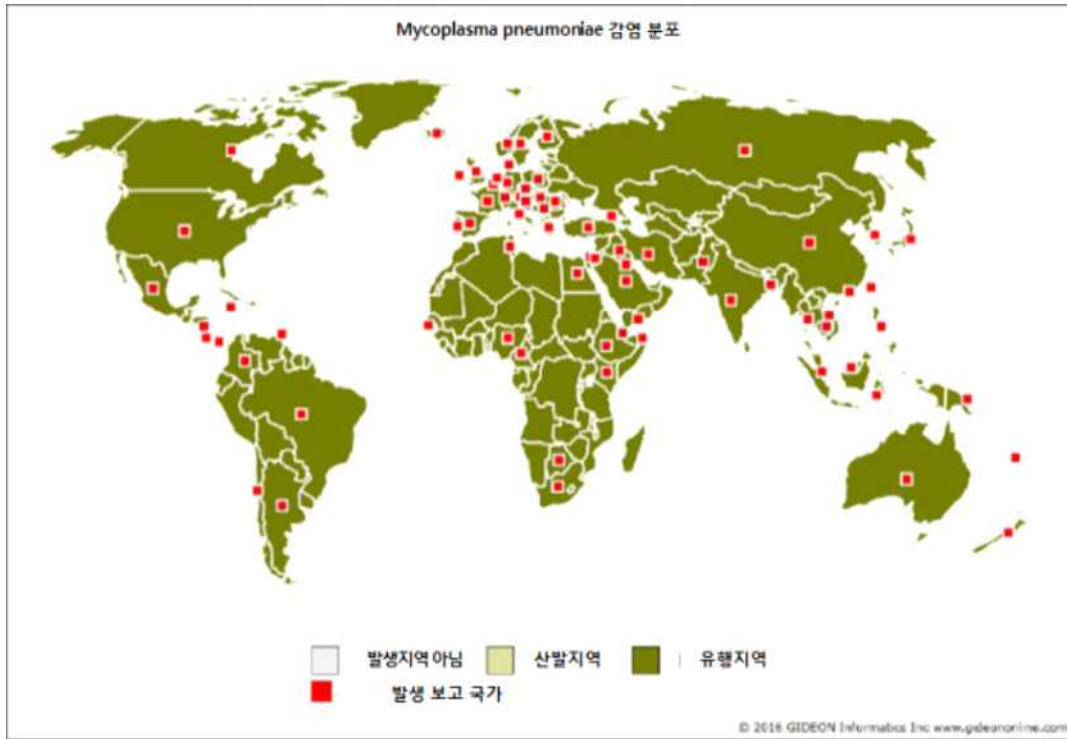
2 병원체

- 마이코플라스마 폐렴균(*Mycoplasma pneumoniae*)는 분류상 세균과 바이러스의 중간적 위치에 있으나 세균으로 분류
 - 바이러스와 같이 세포내부에 존재하고 복제
 - 세포벽이나 편모가 없고 3층의 세포막으로 둘러싸여 있으며 형태가 다양
 - * 세포벽이 없어 β -lactam계 항생제(예, 페니실린)에 내성
 - 인공배지에 증식이 가능한 가장 작은 세균
 - * 일반 세균배지에서는 증식되지 않고 말(horse) 혈청과 효모추출액등이 첨가된 배지에서 증식
- 그람 음성이지만 광학현미경으로는 관찰되지 않음
- 호흡기(인후, 폐 및 기관지 등)의 상피 표면을 손상시킴
 - *M. pneumoniae*의 표면단백 특히 P1 표면단백(P1 cytoadhesin protein)이 호흡기의 섬모 원주 상피세포에 유착하여 점막에 군집을 이룬 후 점막 상피세포를 파괴하여 염증을 유발
 - 또한 숙주세포와 융합하여 세포내로 들어와 세포를 구조적, 기능적으로 파괴시키기도 하고 여러 가지 염증 반응을 유도

3 발생현황

가. 국외

- 마이코플라스마 폐렴균 감염은 전 세계적으로 발생
- 대유행은 매 3년에서 7년마다 발생
- 마이코플라스마 폐렴균의 호흡기 감염증은 대개 경하고 입원이 필요하지 않으며 매크로라이드계 항생제 치료에 효과가 있으나 2000년 이후 매크로라이드계 항생제 내성 마이코플라스마 폐렴균의 출현이 전세계적으로 보고되었음



나. 국내

- 1987년 유행이 보고된 이후 매 3-4년 주기로 유행이 발생
 * 1987년, 1990년, 1993년, 1997년, 2000년, 2003년, 2007년, 2011년
- 최근 어린나이에 조기 집단 생활이 많아짐에 따라 3세 이하의 연령이 차지하는 비율이 점차로 증가

(단위 : 명)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
신고수	9,362	8,258	6,652	7,575	12,358	13,578	6,902	7,225
기관당신고수	164.2	118.0	93.7	130.6	134.3	133.1	39.0	36.7

- * 표본감시체계를 통해 호흡기 입원환자에 대한 병원체 검사 결과 양성
- * 기관당신고수 = 신고수 / (1번이상 신고에 참여한 의료기관수)
- * 2018년 신고현황은 잠정통계임

4 역학적 특성 및 임상양상

가. 역학적 특성

1) 개요

- 지역사회획득 호흡기 감염을 일으키는 주요 원인이며 주로 기관지염이나 폐렴을 일으킴
- 지역사회에서 토착성으로 발생하나 주기적으로 유행
 - 유행 주기는 3~4년이며 대개 늦가을에서 초봄까지 발생 빈도가 높음
- 3세~15세 소아, 학동기 및 젊은 성인에서 주로 발생
 - * 주로 소아청소년기에 있어서 기관기관지염(tracheobronchitis)을 일으키는 호흡기 감염증의 주된 원인 중 하나
 - 일반적으로 3세 이전에는 발생빈도는 낮으나 최근 호발연령이 낮아지고 있는 추세이고 노년층에서는 발생 빈도가 낮음
- 증상이 대부분 경미하고 2주안에 소실되어 입원하는 경우가 적고 외래로 치료를 하여 일명 보행성 폐렴(walking pneumonia)이라고 함
- 주로 보육시설, 학교, 대학 기숙사, 군부대 등 집단시설에서 유행하거나 같이 거주하는 가족 사이에서 전파
- 한번 발생하고 나서도 재감염 가능

2) 전파경로

- 비말 전파(호흡분비물이 호흡경로를 통해서 전파)로 사람과 사람 전파
- 주로 동거하는 가족 등 밀접접촉자에서 감염됨

나. 임상 양상

1) 잠복기

- 1~4주(평균 12일~14일)

2) 임상증상

- 임상 양상이 매우 다양하며 상기도, 하기도 증상 외에도 호흡기 증상없이 호흡기 외 증상도 발생하며 대개는 3~4주 이내에 증상 회복
 - 초기에는 권태감, 두통, 콧물, 발열, 인후통, 선목소리 및 기침
 - 기침은 발병 후 대개 3-5일에 건성으로 나타나고 발병 2주 동안 악화되다가 가래가 섞인 기침을 하게 됨
 - 콧물은 어린이 및 청소년기에서는 거의 없으나 영·유아에서는 흔히 동반
 - 인후염, 편도선염, 중이염(이통) 등 상기도 감염뿐만 아니라 폐렴* 발생
 - * 감염된 환자의 3~13%가 폐렴으로 진행
 - 호발연령은 3-15세이며 주증상은 심하고 오래 가는 기침(paroxysmal cough)과 발열이며 폐렴으로 진행
 - * 발열은 38.5℃ 이상 을 넘지 않는 것으로 보고
 - 3세 이하에서 대부분이 증상이 경미한데 발열도 없이 콧물과 천명이 주로 나타나며 무증상으로 경과하는 경우도 많음
 - 호흡기외 증상
 - 피부발진 - 홍반성 반점상 구진
 - 위장관 증상 - 오심, 구토, 설사와 복통
 - 근골격계 증상 - 근육통이나 관절통
- 진찰 소견과 흉부 방사선 소견이 비특이적이어서 감별이 어려움
 - 초기에는 미세 망상형 음영의 침윤을 보이다가 폐포성 반점상 침윤과 폐문의 증대를 동반하는 기관지성 폐렴이 가장 흔한 소견
 - 가장 흔하게는 기관지 폐렴으로 나타나지만, 폐엽성폐렴이나 간질성 폐렴으로도 나타날 수 있음
 - 주로 우측 하엽에 제일 많이 침범하며 1/3에서 폐문 임파종대(hilar lymphadenopathy) 소견

3) 합병증

- (호흡기) 무기폐, 늑막 삼출액, 폐농양, 폐기종, 급성호흡곤란증후군(acute respiratory distress syndrome), 폐쇄성세기관지염(bronchiolitis obliterans), 만성 간질성 폐섬유증(diffuse interstitial pulmonary fibrosis)
- (피부) 다형 홍반(erythema multiforme), Steven-Johnson증후군, 독성표피괴사 등
- (장관) 간염, 췌장염
- (심혈관계) 심근염, 심막염, 심낭염
- (혈액) 한랭응집소 증가로 인한 용혈성 빈혈이 생기고 범발성 혈관내 응고증, 혈소판 감소성 자반증 등
- (신장) 신부전
- (신경계) 무균성 뇌수막염, 뇌염, 소뇌 실조증, Bell's palsy
- (근골격계) Guillain-Barre 증후군
- 중증으로 이환
 - 면역저하자
 - 천식환자 (천식발작을 일으키는 흔한 유발인자로 작용)

5 진단(실험실 검사)

✓ 진단을 위한 검사기준

- 급성호흡기감염증 환자의 검체에서 마이코플라스마 폐렴균 분리 동정 및 특이 유전자 검출

가. 검체

- 인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등

검사법	검체 종류	채취시기	채취용기	채취량	채취 후 보관 온도
배양검사 유전자검출 검사	인후·비인두 도찰물	증상 발생 즉시 (가능한 3일 이내, 최대 7일 이내)	수송배지	2개의 도찰물	4°C
	비강·비인두 흡입물(액)		무균용기	2ml 이상	
	(기관지)폐포세척액	증상 발생 즉시	무균용기	5ml 이상	
	객담		무균용기	1ml 이상	

나. 검사방법

1) 배양검사

- 선택배양 : 호흡기 검체를 1/10으로 5단계 희석하여 희석단계별로 페니실린 (penicillin)이 첨가된 배양배지에 접종한 후 35 ~ 37°C 배양기에서 최대 4주간 배양
- 확인동정(분자생물학적 시험) : 배양액 또는 집락에서 유전자 검출검사를 실시하여 표적 유전자(16s rRNA) 확인

2) 유전자 검출검사 : 중합효소연쇄반응법(PCR)으로 표적 유전자 확인

<진단기준 고시 외 시험검사법>

- 항원검출검사
 - 의료기기로 허가받은 제품을 사용하여 급성기와 회복기 혈청에서 IgM, IgG 항체 검출
 - 검체에서 효소면역측정법(ELISA 등)을 이용하여 급성기와 회복기의 항체 역가 측정

6 치료

가. 항생제 치료

- 매크로라이드(macrolides) 계 : 클라리스로마이신(clarithromycin), 아지스로마이신(azithromycin), 록시스로마이신(roxithromycin) 등
- 테트라사이클린(Tetracycline) 중 독시사이클린(doxycycline) 등(8세 이하에서 금지)
- 호흡기 퀴놀론(Quinolones) 계 : 레보플록사신(levofloxacin), 모시플록사신(moxifloxacin), 제미플록사신(gemifloxacin) 등
 - * 단, 소아연령의 퀴놀론계 항생제는 18세 이하 소아, 청소년에게 연령제한이 있음

나. 백신

- 특이 백신 없음

7 환자 및 접촉자 관리

가. 환자관리

- * 긴 잠복기 및 감염기간, 무증상 감염자의 비중이 높음에 따라, 환자 관리가 어려울 수 있음
- 표준주의, 비말주의 준수
- 발열 등 급성시 증상이 있는 시기동안 학교나 직장 등에 등교나 출근하지 않을 것을 권고
- 다중시설 등 가지 않기
 - * 가족 간은 물론 학교나 유치원 등 집단생활을 하는 곳에서 이차적인 감염전파 및 집단 발병 가능
- 껌안기, 입맞춤, 악수 등 타인과의 밀접 접촉 피하기

나. 접촉자 관리

- 증상 여부 모니터링
 - * 발열, 기침, 인후통, 두통, 피로감 등
- 예방 목적의 약물 투여(예방화학치료)는 불필요

8 예방

가. 일반적 예방

- 올바른 손씻기
 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기
 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시
- 기침 예절
 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기
 - 기침 후 올바른 손씻기 실천
 - 환자는 마스크 착용 등
- 씻지 않은 손으로 눈, 코 입을 만지지 않기
- 감기증상이 있는 사람과 접촉을 피하기

9 Q&A

Q1

마이코플라스마 폐렴균 감염증은 무엇인가요?

해답 ▶ 마이코플라스마 폐렴균(*Mycoplasma pneumoniae*)에 의해 감염되어 발생하는 호흡기 감염병으로 전체 폐렴의 10~30%를 차지 할 정도로 흔한 호흡기 감염병입니다. 특히, 3~10세 사이의 소아에서 전염성을 가지고 호발하게 됩니다.

Q2

마이코플라스마 폐렴의 증상은 무엇인가요?

해답 ▶ 주 증상은 발열과 심하고 오래가는 기침입니다. 초기에는 두통 발열 콧물 이후 등을 호소하다가 목이 쉬고 기침을 하게 됩니다. 기침은 발병 2주 동안 악화되다가 발병 3~4주가 지나면 증상이 사라집니다. 그러나 증상이 악화되어 폐렴, 폐농양, 폐기종, 기관지 확장증 등 합병증이 생길 수도 있습니다. 호흡기 증상 이외에는 구토, 복통, 피부발진 등이 잘 동반되고, 뇌수막염, 뇌염, 심근염, 관절염, 간염, 용혈성 빈혈 등도 발생할 수 있습니다.

Q3

마이코플라스마 폐렴은 어떻게 전파되나요?

해답 ▶ 환자가 기침을 할 때 비말(호흡기 분비물)로 전파됩니다.

Q4

마이코플라스마 폐렴의 예방 방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 백신은 없습니다. 그러므로 올바른 손씻기를 생활화 하고 환자는 기침예절을 준수하여 타인에게 전파하지 않도록 해야 합니다

Q5

마이코플라스마 폐렴의 치료방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 적절한 항생제 치료를 하는 것이고 합병증이나 전신 증상이 심하지만 앓는다면 시일이 걸리더라도 대부분 완전히 치료됩니다.

IX

클라미디아 폐렴균 감염증

1 개요

정 의	□ <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> 에 의한 급성호흡기 감염증
질병분류	□ 법정감염병 : (지정감염병) □ 질병코드 : ICD-10 J02.8&A94.8, J03.8&A74.8, J16.0, J20.8&B74.8, J21.8&A74.8
병원체	□ 클라미디아 폐렴균(<i>Chlamydomphila pneumoniae</i>)
전파경로	□ 비말 전파 □ 접촉 전파 :환자의 호흡기 분비물과 직접 접촉에 의한 전파
잠복기	□ 2주 ~ 4주
신고를 위한 진단기준	□ 환자 : 클라미디아 폐렴균(<i>Chlamydomphila pneumoniae</i>) 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람 □ 임상 증상 : - 콧물, 코막힘, 권태감, 발열, 쉼 목소리, 인후통, 기침, 두통 - 인두염 등 상기도감염, 폐렴 등 하기도감염 □ 진단을 위한 검사기준 - 검체에서 <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> 분리 동정 - 검체에서 특이 유전자 검출
임상적 특징	□ 증상이 경미하거나 무증상인 잠복감염이 많으며 만성감염으로 지속되는 경향 □ 전연령층에서 발생하며 중년이상 고연령층에서 증가 - 5세 미만에서는 항체보유율이 낮고, 5세 이후에 급격히 상승, 성인의 절반 이상에서 항체 보유 □ 인두염, 부비동염, 기관지염, 폐렴 유발 - 발열, 전신쇠약, 두통과 기침, 가래 등 호흡기 증상 - 유아동기에는 상기도 감염이 많고, 연령이 증가할수록 하기도 감염 비율 증가, - 중학생 이상에서는 폐렴 발생 비율이 높음 - 폐렴의 임상증상은 마이코플라스마 폐렴과 비슷
치료	□ 항생제 치료 : 매크로라이드계(macrolides) 항생제 또는 Tetracyclines 10-14일간 투여 - 매크로라이드계(macrolides) : 에리스로마이신(erythromycin), 아지스로마이신(azithromycin), 클래리스로마이신(clarithromycin) 등 * 소아연령에서 테트라사이클린 항생제는 12세이하 소아, 청소년에서 연령제한 있음
관리	< 환자관리 > □ 표준주의 준수 □ 급성기 증상이 있는 동안 가급적 집에서 휴식을 취하고 다른 사람과 접촉을 피하도록 권고 <접촉자 관리> □ 감염증상 발생 여부 관찰
예방	□ 올바른 손씻기 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시 □ 기침 예절 준수 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기 - 호흡기 증상이 있는 경우 마스크 착용 □ 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기

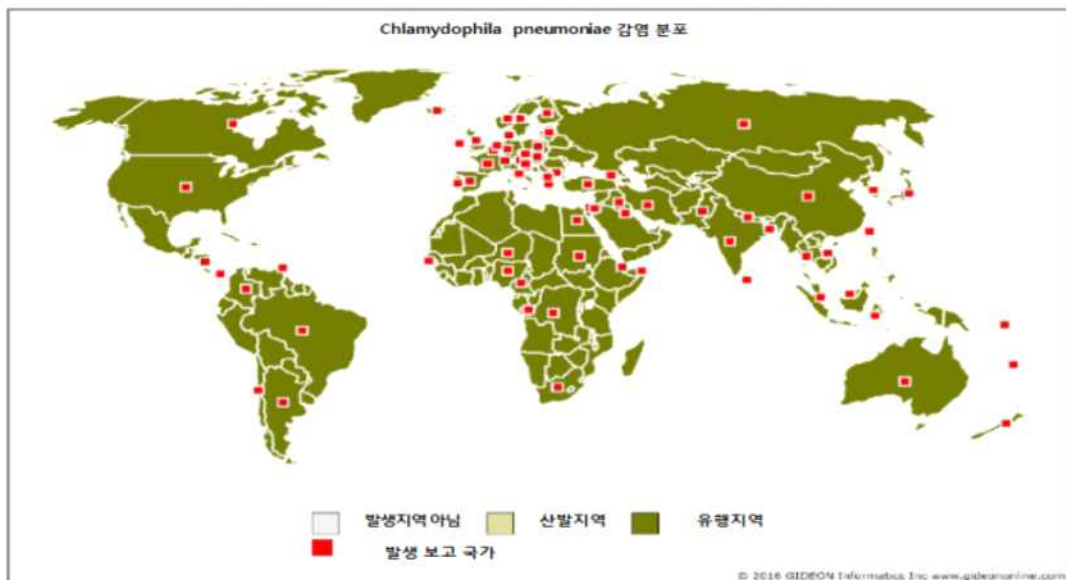
2 병원체

- 클라미디아 폐렴균(*Chlamydomphila pneumoniae*)은 세포내 편성세균(Intracellular obligate bacteria)으로 숙주세포의 에너지 대사에 의존적인 세포내 기생성 세균
- 크기가 약 0.3 ~ 0.4 μm 정도로 일반 세균보다 작고 그람음성세균과 유사한 세포벽 구조를 가짐
- TWAR 균주(Taiwan Acute Respiratory agent)
 - 1965년 대만 TW 183 분리(소아 결막), 1983년 미국 AR 39 분리(대학생 인두)
- 호흡기(인후, 폐 및 기관지 등)의 상피 표면을 손상시킴

3 발생현황

가. 국외

- 전세계적으로 발생하며 유럽에서 두드러짐
- 미국에서 연간 발생률이 5세~14세 6~9%, 어른에서는 1.5%이며 5세 미만에서는 드물
- 계절성 경향은 보이지 않지만 2~3년 주기로 풍토성



나. 국내

(단위 : 명)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
신고수	117	614	1,095	847	657	461	195	259
기관당신고수	2.1	8.8	15.4	35.3	7.1	4.5	1.1	1.3

* 표본감시체계를 통해 호흡기 입원환자에 대한 병원체 검사 결과 양성

* 기관당신고수 = 신고수 / (1번이상 신고에 참여한 의료기관수)

* 2018년 신고현황은 잠정통계임

4 역학적 특성 및 임상양상

가. 역학적 특성

1) 개요

- 지역사회획득패렴의 약 10~20%를 차지
- 다른 세균 또는 바이러스와의 중복 감염이 흔함
- 재감염 될 수 있으며 노년층에서 흔함
- 국외에서는 가족내, 보육원, 중학교 등에서 집단 발생이 보고

2) 전과경로

- 비말 감염
- 직접 접촉 : 환자의 호흡기분비물 묻은 손으로 코나 입을 만지면 감염
* 무증상자도 전파 가능

나. 임상 양상

1) 잠복기

- 2주 ~ 4주

2) 임상증상

- 일반적으로 증상이 경미하거나 무증상인 잠복감염이 많으나 만성 감염으로 지속되는 경향
 - 개발도상국의 소아나 기저질환을 가진 고연령층에서는 중증질환을 유발
- 콧물이나 코막힘, 권태감, 발열, 쉰 목소리 또는 목소리 소실, 인후통, 두통, 기침 등 호흡기 증상
 - 기침은 서서히 진행되면서 몇 주 또는 몇 달 동안 지속

3) 합병증

- 폐렴(비정형 폐렴)
- 뇌염
- 심근염
- 천식 악화
- 드물게 동맥경화증 및 허혈성 심질환 발생이 가능함

4) 고위험군

- 학교 및 기숙사, 군부대, 교정 시설, 요양원 또는 병원과 같은 집단 시설에서 집단 발생 호발
- 노령층에서 중증으로 이환이 증가

5 진단(실험실 검사)

✓ 진단을 위한 검사기준
 - 급성호흡기감염증 환자의 검체에서 클라미디아 폐렴균 분리 또는 특이 유전자 검출

가. 검체

- 인후도찰물, 비인두도찰물, 비강흡인물, 비인두흡인물, 폐포세척액, 객담 등

검사법	검체 종류	채취시기	채취용기	채취량	채취 후 보관 온도
유전자검출 검사	인후·비인두 도찰물	증상 발생 즉시 (가능한 3일 이내, 최대 7일 이내)	수송배지	2개의 도찰물	4°C
	비강·비인두 흡입물(액)		무균용기	2ml 이상	
	(기관지)폐포세척액	증상 발생 즉시	무균용기	5ml 이상	
	객담			1ml 이상	

나. 검사방법

1) 배양검사

- 검체를 세포주(HeLa, HEp-2 등)에 접종하여 72시간 배양
- 세포내 클라미디아 봉입체에 대한 특이 형광항체로 봉입체의 존재를 확인

2) 유전자 검출검사 : 중합효소연쇄반응법(PCR)으로 표적 유전자 확인

<진단기준 고시 외 시험검사법>

- 항원검출검사
 - 검체에서 직접면역형광항체법(DFA)을 이용하여 항체 검출
 - ※ 형광을 표지한 단클론 항체를 이용하여 *C. pneumoniae*의 기본소체를 현미경으로 관찰

6 치료

가. 항생제 치료 10-14일간

- 매크로라이드(macrolides)계 항생제
 - 에리스로마이신(erythromycin), 아지스로마이신(azithromycin), 클래리스로마이신(clarithromycin) 등
- 테트라사이클린(tetracycline)
- 호흡기 퀴놀론(Quinolones) 계 : 레보플록사신(levofloxacin), 자티플록사신(gatifloxacin) 등
 - * 소아연령에서 테트라사이클린, 퀴놀론계 항생제는 각각 12세이하, 18세이하 소아, 청소년에서 연령 제한이 있음

나. 백신

- 특이 백신 없음

7 환자 및 접촉자 관리

가. 환자관리

- * 긴 잠복기 및 감염기간, 무증상 감염자의 비중이 높음에 따라, 환자 관리가 어려울 수 있음
- 표준주의 준수
- 증상이 있는 환자는 학교나 직장을 호흡기 증상이 없을 때 까지 등교나 출근을 하지 않을 것을 권장
- 다중시설 등 가지 않기
 - * 가족 간은 물론 학교나 유치원 등 집단생활을 하는 곳에서 이차적인 감염전파 및 집단 발병 가능
- 껌안기, 입맞춤, 악수 등 타인과의 밀접 접촉 피하기

나. 접촉자 관리 :

- 1) 증상 여부 모니터링
 - * 콧물이나 코막힘, 권태감, 발열, 쉼 목소리 또는 목소리 소실, 인후통, 두통, 기침 등
- 2) 예방 목적의 약물 투여(예방화학치료)는 불필요

8 예방

가. 일반적 예방

- 올바른 손씻기
 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기
 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시
- 기침 예절
 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기
 - 기침 후 올바른 손씻기 실천
 - 환자는 마스크 착용 등
- 씻지 않은 손으로 눈, 코 입을 만지지 않기
- 감기증상이 있는 사람과 접촉을 피하기

9 Q&A

Q1

클라미디아 폐렴균 감염증은 무엇인가요?

해답 ▶ 클라미디아 폐렴균(*Chlamydophila pneumoniae*)에 의해 감염되어 발생하는 호흡기 감염병으로 지역획득폐렴의 10~20%를 차지합니다.

Q2

클라미디아 폐렴균 감염증의 증상은 무엇인가요?

해답 ▶ 일반적으로 콧물이나 코막힘, 권태감, 발열, 쉼 목소리 또는 목소리 소실, 인후통, 두통, 기침 등 호흡기 증상이며 기침은 서서히 진행되면서 몇 주 또는 몇 달 동안 지속됩니다. 인두염, 부비동염, 기관지염, 폐렴으로 진행하기도 합니다.

Q3

클라미디아 폐렴균 감염증은 어떻게 전파되나요?

해답 ▶ 환자가 기침을 할 때 비말(호흡기 분비물)로 전파되며 호흡기 분비물이 묻은 손이나 코 등을 만지더라도 감염 될 수 있습니다.

Q4

클라미디아 폐렴균 감염증의 예방 방법은 무엇인가요?

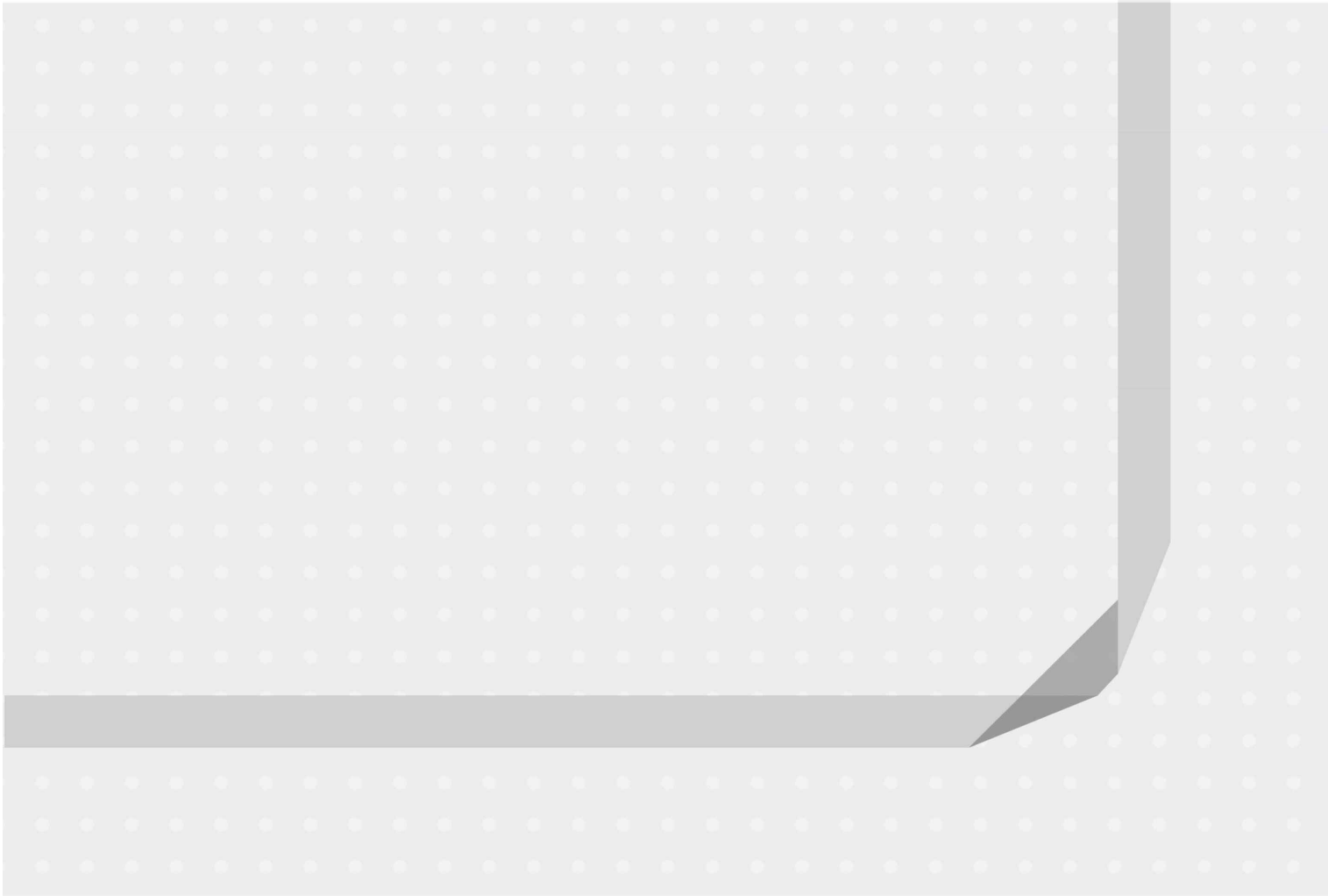
해답 ▶ 백신은 없습니다. 그러므로 올바른 손씻기를 생활화 하고 환자는 기침예절을 준수하여 타인에게 전파하지 않도록 해야 합니다

Q5

클라미디아 폐렴균 감염증의 치료방법은 무엇인가요?

해답 ▶ 적절한 항생제 치료를 하는 것이고 합병증이나 전신 증상이 심하지만 앓는다면 시일이 걸리더라도 대부분 완전히 치료됩니다.

부 록



서식 1. 급성호흡기감염증 표본감시 신고서

급성호흡기감염증 표본감시 결과신고								
수 신 : 질병관리본부장								
① 표본감시기간 : 주(년 월 일 ~ 년 월 일)								
종 류	② 구분	0세	1~6세	7~12세	13~18세	19~49세	50~64세	65세 이상
세균 (2종)	마이코플라스마균 감염증	③ 총 환자 수						
		④ 외래환자 수						
	클라미디아균 감염증	총 환자 수						
		외래환자 수						
바이러스 (8종)	아데노바이러스 감염증	총 환자 수						
		외래환자 수						
	사람 보카바이러스 감염증	총 환자 수						
		외래환자 수						
	파라인플루엔자바이러스 감염증	총 환자 수						
		외래환자 수						
	호흡기세포융합바이러스 감염증	총 환자 수						
		외래환자 수						
	리노바이러스 감염증	총 환자 수						
		외래환자 수						
	사람 메타뉴모바이러스 감염증	총 환자 수						
		외래환자 수						
	사람 코로나바이러스 감염증	총 환자 수						
		외래환자 수						
	인플루엔자 바이러스	총 환자 수						
		외래환자 수						
⑤ 사망환자 수								
표본감시기관명: 요양기관기호: 주 소:		신고일: 년 월 일 표본감시기관장: ⑦ 연락처: (- -)						

210mm× 297mm(일반용지 60g/m²(재활용품))

서식 2.

기관별 모니터 지정현황

(단위 : 개소)

구분 시·군·구별	기관 수			기관별모니터망수			비고
	계	보건소	보건지소	계	보건소	보건지소	
계							

서식 3.

모니터요원 특성별 지정현황

(○○시·도)

(단위 : 개소)

계	병·의원	약국	산 업 체 보건관리자	사회복지 시 설 장	보건 교사	기타

서식 4.

관내 모니터 지정현황

구분 기관	소속 직위	성명	성별	연령	주 소	핸드폰번호	이메일주소

서식 5.

병·의원 검체 수거 검사대장

일련 번호	병 원 명	채취일	수거일	환 자 인 적 사 항				비고
				성명	나이	주 소	연락처	

서식 6. 급성호흡기감염증 역학조사서

<table border="1" style="display: inline-table; width: 80%; height: 20px; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>									<table border="1" style="display: inline-table; width: 60%; height: 20px; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table>						
조사 년 월 일	개인번호														

급성호흡기감염증 역학조사서

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

신고의료기관		연락처 : _____	신고일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일
담당의사			

1. 일반적 특성

1.1 이름		1.2 생년월일 _____ 년 _____ 월 _____ 일	1.4 성별 <input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여	
		1.3 나이 만 _____ 세	1.5 휴대전화 (관계 :) - -	
1.6 병주소지			1.7 국적	
1.8 한겨주소지				
1.9 직업	<input type="checkbox"/> 학생 (<input type="checkbox"/> 어린이집 <input type="checkbox"/> 유치원 <input type="checkbox"/> 초등학교 <input type="checkbox"/> 중학교 <input type="checkbox"/> 고등학교 <input type="checkbox"/> 대학교 <input type="checkbox"/> 기타 ()) <input type="checkbox"/> 교사 (<input type="checkbox"/> 어린이집 <input type="checkbox"/> 유치원 <input type="checkbox"/> 초등학교 <input type="checkbox"/> 중학교 <input type="checkbox"/> 고등학교 <input type="checkbox"/> 대학교 <input type="checkbox"/> 기타 ()) <input type="checkbox"/> 보건의료계종사자 (<input type="checkbox"/> 의사 <input type="checkbox"/> 간호사 <input type="checkbox"/> 기타()) <input type="checkbox"/> 기타 ()			

2. 진단 및 신고 관련 (해당되는 경우에 모두 √ 표시)

2.1 진단명		2.2 진단일	_____ 년 _____ 월 _____ 일
2.3 흉부방사선검사	2.3.1 검사일: _____ 년 _____ 월 _____ 일	2.3.2 판독결과:	
	2.3.1 검사일: _____ 년 _____ 월 _____ 일	2.3.2 판독결과:	
	2.3.1 검사일: _____ 년 _____ 월 _____ 일	2.3.2 판독결과:	
2.4 검사시행여부	<input type="radio"/> 시행 <input type="radio"/> 미시행 <input type="radio"/> 모름		
2.5 검사종류 (시행한 경우)	2.5.1. 검사1	검사방법 :	
		검체	<input type="checkbox"/> ① 폐조직 <input type="checkbox"/> ② 호흡기분비물 <input type="checkbox"/> ③ 흉수 <input type="checkbox"/> ④ 혈액 <input type="checkbox"/> ⑤ 객담 <input type="checkbox"/> ⑥ 기타 _____
		검사일	_____ 년 _____ 월 _____ 일 판정 <input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 기타()
	2.5.2. 검사2	검사방법 :	
		검체	<input type="checkbox"/> ① 폐조직 <input type="checkbox"/> ② 호흡기분비물 <input type="checkbox"/> ③ 흉수 <input type="checkbox"/> ④ 혈액 <input type="checkbox"/> ⑤ 객담 <input type="checkbox"/> ⑥ 기타 _____
		검사일	_____ 년 _____ 월 _____ 일 판정 <input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 기타()
	2.5.3. 검사3	검사방법 :	
		검체	<input type="checkbox"/> ① 폐조직 <input type="checkbox"/> ② 호흡기분비물 <input type="checkbox"/> ③ 흉수 <input type="checkbox"/> ④ 혈액 <input type="checkbox"/> ⑤ 객담 <input type="checkbox"/> ⑥ 기타 _____
		검사일	_____ 년 _____ 월 _____ 일 판정 <input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 기타()
2.6 중복감염	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음		
2.7 호흡기감염병 관련기타소견	2.7.1 감염증		

4. 환자 위험요인 (해당되는 경우에 모두 √ 표시)

4.1 기저질환	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 ▶ 해당사항이 있는 경우 <input type="checkbox"/> 만성폐질환 (<input type="checkbox"/> COP <input type="checkbox"/> 천식 <input type="checkbox"/> 결핵 <input type="checkbox"/> 기타 _____) <input type="checkbox"/> 면역질환 (<input type="checkbox"/> 자가면역(_____) <input type="checkbox"/> AIDS <input type="checkbox"/> 기타 _____) <input type="checkbox"/> 혈액질환 (<input type="checkbox"/> 재생불량성빈혈 <input type="checkbox"/> 기타 _____) <input type="checkbox"/> 기타만성질환 (<input type="checkbox"/> 암 <input type="checkbox"/> 만성신부전 <input type="checkbox"/> 당뇨 <input type="checkbox"/> 기타 _____)
	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 ▶ 수술일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일 ▶ 수술종류 : _____

5. 노출요인조사(발병일로부터 2주 이내 기준, 해당하는 곳에 모두 √ 표시)

5.1. 방문 장소 (2주 이내)	<input type="checkbox"/> ①호텔 <input type="checkbox"/> ②대형빌딩 <input type="checkbox"/> ③요양시설 <input type="checkbox"/> ④쇼핑몰 <input type="checkbox"/> ⑤수영장 <input type="checkbox"/> ⑥사우나 <input type="checkbox"/> ⑦온천 <input type="checkbox"/> ⑧기타(_____) 5.1.1 처음 방문일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일 시간 _____ 마지막 방문일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일 시간 _____ ▶ 기타 사항 (방문 장소에 대해 기술):								
5.2. 병원 방문여부 (2주 이내)	<input type="radio"/> 외래 <input type="radio"/> 입원 <input type="radio"/> 없음 ▶ 외래 혹은 입원한 경우(해당사항 모두 표시)								
	<table border="1"> <tr> <td>5.2.1 병원명</td> <td>병원/의원 (치과, 한의과 포함)</td> </tr> <tr> <td>5.2.2 입원(방문)일시</td> <td>_____ 년 _____ 월 _____ 일 - _____ 년 _____ 월 _____ 일</td> </tr> <tr> <td>5.2.3 방문시 증상</td> <td><input type="checkbox"/> 감기유사증상 <input type="checkbox"/> 급성폐렴 <input type="checkbox"/> 불명열 <input type="checkbox"/> 기타(_____)</td> </tr> <tr> <td>5.2.4 치료 여부</td> <td><input type="radio"/> 완치 <input type="radio"/> 다른 병원으로 옮김 <input type="radio"/> 기타</td> </tr> </table>	5.2.1 병원명	병원/의원 (치과, 한의과 포함)	5.2.2 입원(방문)일시	_____ 년 _____ 월 _____ 일 - _____ 년 _____ 월 _____ 일	5.2.3 방문시 증상	<input type="checkbox"/> 감기유사증상 <input type="checkbox"/> 급성폐렴 <input type="checkbox"/> 불명열 <input type="checkbox"/> 기타(_____)	5.2.4 치료 여부	<input type="radio"/> 완치 <input type="radio"/> 다른 병원으로 옮김 <input type="radio"/> 기타
5.2.1 병원명	병원/의원 (치과, 한의과 포함)								
5.2.2 입원(방문)일시	_____ 년 _____ 월 _____ 일 - _____ 년 _____ 월 _____ 일								
5.2.3 방문시 증상	<input type="checkbox"/> 감기유사증상 <input type="checkbox"/> 급성폐렴 <input type="checkbox"/> 불명열 <input type="checkbox"/> 기타(_____)								
5.2.4 치료 여부	<input type="radio"/> 완치 <input type="radio"/> 다른 병원으로 옮김 <input type="radio"/> 기타								
5.3 여행력 (2주 이내)	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 2.2 여행 지역 및 기간 국/방: _____ 도시/방: _____ 기간: _____ 년 _____ 월 _____ 일 ~ _____ 년 _____ 월 _____ 일 국/방: _____ 도시/방: _____ 기간: _____ 년 _____ 월 _____ 일 ~ _____ 년 _____ 월 _____ 일 2.4 여행 목적 <input type="checkbox"/> 관광 <input type="checkbox"/> 업무(출장) <input type="checkbox"/> 기타 (_____) 2.5 여행 형태 <input type="checkbox"/> 단독여행 <input type="checkbox"/> 2인 이상 여행(가족, 업무 등) (동행자: _____ 명)								
5.5 주위 사람 중 비슷한 증상자 여부 (2주 이내)	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 ▶ 있는 경우(해당사항 모두 표시), <input type="checkbox"/> ① 가족 <input type="checkbox"/> ② 친지 <input type="checkbox"/> ③ 동료(동일집단소속인) <input type="checkbox"/> ④ 같은 병실환자 <input type="checkbox"/> ⑤ 기타 _____ 5.5.1 처음 접촉일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일 시간 _____ 마지막 접촉일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일 시간 _____ ▶ 기타 사항 (비슷한 증상의 환자에 대해 기술):								

6. 종합 의견	
6.1 유행여부 판단	○ 집단사례 ○ 개별사례 ○ 판정불가
	판단 이유 :
6.2 감염경로 추정	○ ① 병원내 감염 ○ ② 지역사회 감염 ○ ③ 기타
	판단 이유 :
6.3 조사자 의견	

서식 7. 호흡기세포융합바이러스 감염증 역학조사서 (산후조리원 용)

조사 년 월 일					개인번호				

호흡기세포융합바이러스 감염증 역학조사서(산후조리원)

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

1. 일반적 특성

1.1 이름		1.2 생년월일	__년__월__일	1.4 성별	□남 □여
		1.3 나이	만 세	1.5 휴대전화	(관계 :) - -
1.6 현거주지				1.7 국적	

2. 진단 및 신고 관련 (해당되는 경우에 모두 √ 표시)

2.0 신고분류	○ 확진 ○ 의심환자 ○ 병원체보유자			2.0.1 신고경위	
2.1 진단명				2.2 진단일	__년__월__일
2.3 흉부방사선검사	(진단시점)				
	2.3.1 검사일		2.3.2 판독결과		
	2.3.1.1	__년__월__일	2.3.2.1		
	(질병경과)				
	2.3.1 검사일		2.3.2 판독결과		
	2.3.1.2	__년__월__일	2.3.2.2		
	2.3.1.3	__년__월__일	2.3.2.3		
2.4 검사시행여부	○ 시행 ○ 미시행 ○ 모름				
2.5 검사 종류 (시행한 경우만)	2.5.1 검사1				
	검사방법 :				
	검체		□① 비인두도찰 □② 호흡기분비물 □③ 기타 _____		
	검사일		__년__월__일	판정	○양성 ○음성 ○기타()
	2.5.2 검사2				
	검사방법 :				
검체		□① 비인두도찰 □② 호흡기분비물 □③ 기타 _____			
검사일		__년__월__일	판정	○양성 ○음성 ○기타()	
2.5.3 검사3					
검사방법 :					
검체		□① 비인두도찰 □② 호흡기분비물 □③ 기타 _____			
검사일		__년__월__일	판정	○양성 ○음성 ○기타()	
2.6 바이러스 아형	○ A형 ○ B형 ○ 미확인 ○ 기타 ()				
2.7 중복감염	○있음 ○없음			2.7.1 감염증	
2.8 호흡기감염병 관련기타소견					

3. 임상 증상 (해당되는 경우에 모두 √ 표시)								
3.1 증상 및 징후	3.1.1 증상							
		있음	없음	모름		있음	없음	모름
	① 발열 (최고 체온 : °C)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	② 콧물	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	③ 코막힘	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	④ 기침	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	⑤ 재채기	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑥ 천명음	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	⑦ 호흡곤란	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑧ 기타	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.1.2 기타증상							
3.2 최초증상				3.2.1 최초증상발생일	년 월 일			
3.3 기저질환	<input type="radio"/> 예 (질환명 :) <input type="radio"/> 아니오							
3.4 질병경과 (조사당시)	<input type="checkbox"/> 치료중 (<input type="radio"/> 호전중 <input type="radio"/> 악화중 <input type="radio"/> 기타 ()) <input type="checkbox"/> 회복 후 퇴원 <input type="checkbox"/> 기타 ()							

4. 임상 증상 (해당되는 경우에 모두 √ 표시)																											
4.1 출생정보	4.1.1 출생일 : ____년 ____월 ____일 4.1.2 출생장소 : _____ 4.1.3 미숙아여부 : <input type="radio"/> 예 (재태기간 : ____주 ____일) <input type="radio"/> 아니오 4.1.4 출생시체중 : _____ 4.1.5 분만방법 : <input type="checkbox"/> ①자연분만 <input type="checkbox"/> ②제왕절개 <input type="checkbox"/> ③기타 _____																										
	4.2 산후조리원명 (연락처) : _____ (_____) 4.2.1 산후조리원 입실일 : ____년 ____월 ____일 4.2.3 입실 시 특이사항 : _____ 4.2.4 산후조리원 신생아실 침상위치 및 담당 ____년 ____월 ____일 침상위치 () 담당 () ____년 ____월 ____일 침상위치 () 담당 () ____년 ____월 ____일 침상위치 () 담당 () 4.2.5 산후조리원 퇴실일: ____년 ____월 ____일 4.2.6 퇴실 시 특이사항 : _____																										
4.3 입원정보	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 ▶ 입원한 경우																										
	<table border="1"> <tr> <td>4.3.0 입원기관</td> <td colspan="2">의료기관명 작성</td> </tr> <tr> <td>4.3.1 입원기간</td> <td colspan="2">____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일</td> </tr> <tr> <td>4.3.2 입원사유</td> <td colspan="2">4.3.3 입원시 진단명</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">4.3.4 입원 시 병실 변동 사항</td> <td colspan="2">(____년 ____월 ____일) <input type="checkbox"/> 일반병실(병동) <input type="checkbox"/> 중환자실 <input type="checkbox"/> 응급실</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(____년 ____월 ____일) <input type="checkbox"/> 일반병실(병동) <input type="checkbox"/> 중환자실 <input type="checkbox"/> 응급실</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(____년 ____월 ____일) <input type="checkbox"/> 일반병실(병동) <input type="checkbox"/> 중환자실 <input type="checkbox"/> 응급실</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">4.3.5 투약 (항바이러스제 등)</td> <td>투약</td> <td>투여기간</td> </tr> <tr> <td></td> <td>____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일</td> </tr> <tr> <td></td> <td>____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일</td> </tr> <tr> <td>4.3.6 합병증 여부</td> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> 폐렴 <input type="checkbox"/> 기관지염 <input type="checkbox"/> 모세지관지염 <input type="checkbox"/> 중이염 <input type="checkbox"/> 기타 _____ </td> </tr> </table>	4.3.0 입원기관	의료기관명 작성		4.3.1 입원기간	____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일		4.3.2 입원사유	4.3.3 입원시 진단명		4.3.4 입원 시 병실 변동 사항	(____년 ____월 ____일) <input type="checkbox"/> 일반병실(병동) <input type="checkbox"/> 중환자실 <input type="checkbox"/> 응급실		(____년 ____월 ____일) <input type="checkbox"/> 일반병실(병동) <input type="checkbox"/> 중환자실 <input type="checkbox"/> 응급실		(____년 ____월 ____일) <input type="checkbox"/> 일반병실(병동) <input type="checkbox"/> 중환자실 <input type="checkbox"/> 응급실		4.3.5 투약 (항바이러스제 등)	투약	투여기간		____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일		____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일	4.3.6 합병증 여부	<input type="checkbox"/> 폐렴 <input type="checkbox"/> 기관지염 <input type="checkbox"/> 모세지관지염 <input type="checkbox"/> 중이염 <input type="checkbox"/> 기타 _____	
	4.3.0 입원기관	의료기관명 작성																									
	4.3.1 입원기간	____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일																									
	4.3.2 입원사유	4.3.3 입원시 진단명																									
	4.3.4 입원 시 병실 변동 사항	(____년 ____월 ____일) <input type="checkbox"/> 일반병실(병동) <input type="checkbox"/> 중환자실 <input type="checkbox"/> 응급실																									
(____년 ____월 ____일) <input type="checkbox"/> 일반병실(병동) <input type="checkbox"/> 중환자실 <input type="checkbox"/> 응급실																											
(____년 ____월 ____일) <input type="checkbox"/> 일반병실(병동) <input type="checkbox"/> 중환자실 <input type="checkbox"/> 응급실																											
4.3.5 투약 (항바이러스제 등)	투약	투여기간																									
		____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일																									
		____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일																									
4.3.6 합병증 여부	<input type="checkbox"/> 폐렴 <input type="checkbox"/> 기관지염 <input type="checkbox"/> 모세지관지염 <input type="checkbox"/> 중이염 <input type="checkbox"/> 기타 _____																										

5. 노출요인조사(발병일로부터 10일 이내 기준, 해당하는 곳에 모두 √표시)

5.1 외출력	○ 있음 ○ 없음	
	5.1.1 외출장소 및 기간	외출장소 _____ 기간 _____년 _____월 _____일 ~ _____년 _____월 _____일 외출장소 _____ 기간 _____년 _____월 _____일 ~ _____년 _____월 _____일
	5.1.2 외출 목적	<input type="checkbox"/> 진료 <input type="checkbox"/> 기타 (_____)
	5.1.3 외출 동반자	<input type="checkbox"/> 산모 <input type="checkbox"/> 기타 (_____)
	5.1.4 이동 형태	<input type="checkbox"/> 자가용 교통수단 <input type="checkbox"/> 대중교통 <input type="checkbox"/> 택시 <input type="checkbox"/> 기타 (_____)
5.2 외부인 접촉 여부	○ 있음 ○ 없음	
	▶ 있는 경우(해당사항 모두 표시), <input type="checkbox"/> ① 가족 <input type="checkbox"/> ② 친지 (상세: _____) <input type="checkbox"/> ③ 기타 (_____)	

6. 종합 의견

6.1 유형여부 판단	○ 집단사례 (집단명: _____) ○ 개별사례 ○ 판정불가
	판단 이유 :
6.2 감염경로 추정 (잠복기를 고려한 시간 기준에 따른 구분이며, 감염 경로를 증명하는 내용은 아님)	○ ① 산후조리원내 감염 ○ ④ 기타 (_____)
	판단 이유 :
6.3 조사자 의견	

서식 8. 감사의뢰서

급성호흡기감염증 검체검사 의뢰서			
감사의뢰기관 의뢰요청일 : ____년 ____월 ____일 의뢰요청하는 기관 : ____ (시,도) ____ (시,군,구) 요청자 성명 및 연락처: _____	검사실시기관 결과보고일 : ____년 ____월 ____일, 검체접수일 : ____년 ____월 ____일 실시 기관 : _____ 검사자 성명 및 연락처: _____		

□ 환경검체

감사의뢰 기관 작성						검사실시 기관 작성								
검체 고유 번호	검체 채취일	검체 채취자	검체종류	의뢰검사종류				비 고	검사자	검사결과				비 고
				바이 러스 7종	세균 2종	인플 루엔 자	기타			바이 러스 7종	세균 2종	인플루 엔자	기타	

- 검체검사 의뢰 및 결과 통보 시, 공문(전자문서)에 함께 첨부함
- 검체검사 의뢰 시, 의뢰 기관(예, 보건소)은 “감사의뢰 기관 작성” 부분을 빠짐없이 기입하여 검사실시 기관 (예, 보건환경연구원)에 송부함
 - 특히, 의뢰검사종류, 비고란에는 특이사항을 작성함
- 검사결과 통보 시, 검사기관(예, 보건환경연구원)은 “검사기관 작성” 부분을 상세히 기입하여 감사의뢰 기관 (예, 보건소)에 송부함
 - 감사의뢰 기관에서 송부한 양식에 추가로 작성하는 것임

서식 9. 역학조사 요청서

■ 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 [별지 제6호의2서식] <신설 2016.1.7.>

역학조사 요청서

※ []에는 해당되는 곳에 √표시를 합니다.

신청자	성명		소속기관	기관명	
	성별			소재지	
	생년월일			연락처	
	연락처			진료과목	
기관 개요	※ 외래 및 입원 시설 현황, 입원 환자 통계 등 최대한 상세하게 기술하십시오.				

[환자의 인적사항]

성명		주요 증상	
생년월일		과거력	
입원기간		현재 상태	입원 [] 퇴원 [] 전원 [] 사망 [] 기타 [] ()
위험요인 노출력	※ 직업력, 여행력, 식품 섭취력, 야외 활동력 등 감염병 관련 위험 환경 노출력을 최대한 상세하고, 다양하게 기술하십시오.		
현병력			
주요 검사 결과	※ 혈액검사, 영상검사, 실험실적 진단검사 결과 등 주요 검사 결과를 기술하십시오.		
추정 진단 (Impression)	※ 환자 증상 및 주요 검사 결과들을 바탕으로 추정되는 진단명들을 기술하십시오.		
역학조사 신청사유			

210mm×297mm[백상지(80g/㎡) 또는 증질지(80g/㎡)]

붙임 1. 올바른 손씻기 (포스터)



붙임 2. 기침 에티켓 (포스터)

1339
보건복지부 콜센터

보건복지부
질병관리본부

옷소매
위쪽으로
가려주세요

안녕하세요?
기침예절 캐릭터
'엠티'입니다

*'엠티'란?
엠티+에티켓의
합성어

**'엠티'와 함께
기침예절을
지켜보아요!**

기침예절, 이렇게 해봐요

기침할 땐
휴지로 입과 코를
가리고 하기

휴지가 없을 때는
옷소매 위쪽으로
입과 코를 가리고 하기

기침을 한 후에는
흐르는 물에
30초 이상 손 씻기

국립중앙의료원 2017. 6.3