

2015

중동호흡기증후군[MERS] 대응 지침

2015. 5. 25



보건복지부



질병관리본부

■ 본 지침 적용 전제(Guideline Condition)

1. 본 지침은 현재까지 중동지역을 중심으로 발생한 중동호흡기증후군(Middle East Respiratory Syndrome, MERS)현황에 따라 개정한 것임
2. 금년 국내에서 중동호흡기증후군 환자발생에 따라 ‘주의’ 단계로 격상하여 우선적으로 본 지침을 적용
※ 현재 국가 감염병 위기 경보 수준은 ‘주의’ 단계 (‘15년 5월 20일 기준)
3. 본 지침 관련 문의사항이 있으면 질병관리본부 공중보건위기대응과로 연락

목 차

I. 중동호흡기증후군 개요	1
II. 중동호흡기증후군 대비·대응체계	6
1. 목적	6
2. 법적 근거	6
3. 위기관리 대응	6
4. 감염병 위기경보 수준별 대응 방향	7
5. 중앙방역대책본부 구성·운영	8
6. 유관기관별 기본 대응 사항	10
III. 분야별 세부 대응 방법	12
1. 검역단계에서의 조치	13
1-1 입국자 검역에서의 조치사항	13
1-2 입국자 검역에서 의심환자 발생 시 조치사항	18
1-3 재외국민 대량 입국 시 검역에서의 조치사항	21
1-4 입국 후 모니터링 단계 중 의심환자 조치사항	23
2. 지역사회에서의 조치	24
2-1 의료기관에서 의심환자 신고 시 조치사항	25
2-2 접촉자 관리	25
3. 역학조사	28
4. 접촉자 조사 및 관리	30
5. 입원	32
6. 실험실 진단	35
7. 의료기관의 감염예방 관리	39

(부록)

1. 중동호흡기증후군 건강상태 질문서	46
2. 역학조사서	47
3. 감염병 발생신고(보고)서	53
4. 소독 시행명령서	54
5. 입원환자 정보관리대장	55
6. 접촉자 관리대장	56
7. 접촉자 관리 일일상황보고 양식	57
8. 개인보호장비	58
9. 검체시험의뢰서	62
10. 감염예방 표준주의	63
11. 접촉자 사례조사서	67

(참조)

1. 중동호흡기증후군 질의응답(Q&A)	69
2. 중동호흡기증후군 감염예방 기본수칙	71
3. 중동호흡기증후군 의심환자 내원 시 행동지침(병원용)	72
4. 중동호흡기증후군 의심환자 내원 시 행동지침(의원용)	73
5. 의료기관 감염예방을 위한 호흡기 감염예방 수칙	74
6. 항공기에서의 환자관리 및 감염예방 권고	77

I. 개요

1. 정의

- 중동호흡기증후군 코로나바이러스(Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus ; MERS-CoV)에 의한 호흡기감염증

* '13년 5월, 국제바이러스 분류위원회(ICTV)에서 중동지역에서 발생한 신종코로나바이러스

2. 발생 현황

- 중동지역 아라비아 반도를 중심으로 2012년 4월부터 2015년 5월 21일까지 24개국에서 1,154명이 발생하여 471명이 사망
 - 발생환자 대부분이 중동지역과 직·간접적인 연관이 있으며, 사우디아라비아, 아랍에미리트 등 중동지역에서 전체 감염환자의 97.6%(1,126명) 발생

표 1. 중동호흡기증후군(MERS) 발생 현황(2012-2015.5.21)

국가		발생 수	사망 수
중동지역 (10개 국)	사우디아라비아	1002	434
	아랍에미리트	76	10
	카타르	12	4
	요르단	19	6
	오만	5	3
	쿠웨이트	3	1
	이집트	1	0
	예멘	1	1
	레바논	1	0
	이란	6	2
유럽 (8개 국)	터키	1	1
	영국	4	3
	독일	3	1
	프랑스	2	1
	이탈리아	1	0
	그리스	1	1
	네덜란드	2	0
	오스트리아	1	0
아프리카 (2개 국)	튀니지	3	1
	알제리	2	1
아시아 (3개 국)	말레이시아	1	1
	필리핀	2	0
	대한민국	3	0
아메리카	미국	2	0
총 계		1,154	471

3. 역학적 특성

- 연령분포 0-99세(중앙값 50세)
- 성별분포 남자가 여자보다 많음
- 사망자 대다수 50~70대
- 모든 환자들에게서 직·간접적으로 중동(특히, 사우디아라비아) 지역과 연관
- 원내 감염을 비롯한 2차 감염 비율 증가

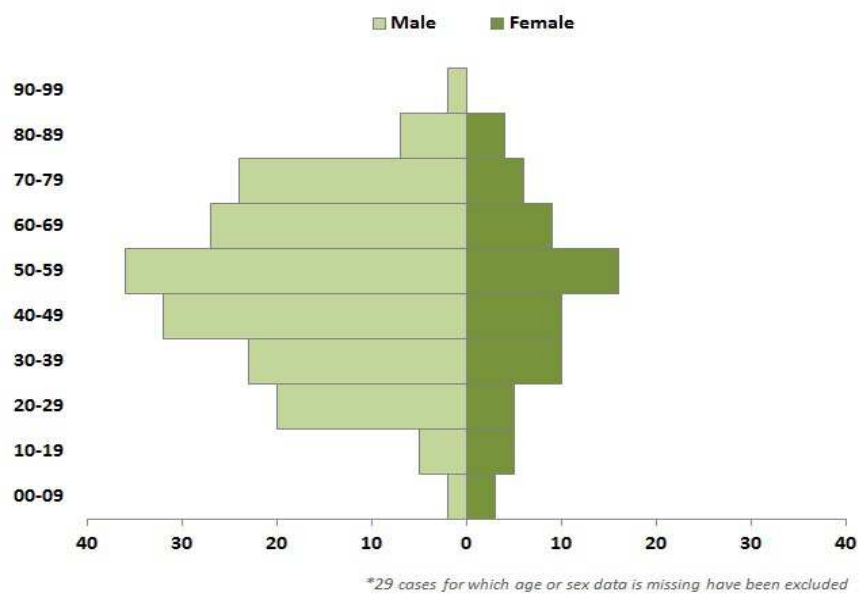


그림 1. 중동호흡기증후군 확진환자 성(sex)별 발생분포

- 감염경로
 - 명확한 감염경로는 밝혀지지 않았음
 - 단, 사우디아라비아 내 단봉낙타접촉에 의한 감염전파가 보고되고 있으며, 사람 간 밀접접촉에 의한 전파 가능

4. 임상적 특성

- 대부분 환자가 중증급성하기도질환(폐렴)이나 일부는 무증상을 나타내거나 경한 급성상기도질환을 나타나는 경우도 있음
- 주 증상으로는 발열, 기침, 호흡곤란
- 그 외에도 두통, 오한, 인후통, 콧물, 근육통 뿐만 아니라 식욕부진, 오심, 구토, 복통, 설사 등
- 합병증 호흡부전, 폐혈성 속, 다발성 장기 부전 등
 - * 신부전을 동반하는 급성 신부전 동반 사례가 사스 보다 높음
- 기저질환(당뇨, 만성폐질환, 암, 신부전 등)이 있는 경우와 면역기능 저하자는 MERS-CoV 감염이 높고 예후도 불량
- 잠복기 : 5일 (최소 2일 - 최대 14일)
- 치명률 : 30% ~40%

5. 진단

- 분자진단 검사
 - MERS-CoV의 활동(최근)감염을 진단
 - Real-time RT-PCR 이용
 - 최소 2개 이상 특이 유전자 타겟에 PCR 양성 또는 1개 특이 유전자 타겟 PCR 양성과 다른 유전자 타겟의 염기서열 확보

표 2. 중동호흡기증후군(MERS) 진단법 및 타겟 유전자

구 분	진단법	타겟 병원체	타겟 유전자
확인진단법	Real-time RT-PCR	MERS-CoV	upE/ORF1a/ORF1b/N
	Conventional RT-PCR	MERS-CoV	ORF1b(RdRp)/N
배제진단법	Real-time RT-PCR	SARS-CoV	ORF1b(RdRp)/N
	Real-time RT-PCR	HCoV-229E	N
	Real-time RT-PCR	HCoV-OC43	S
	Real-time RT-PCR	HCoV-NL63	N
	Real-time RT-PCR	HCoV-HKU1	ORF1a/ORF1b

* 현재까지 알려진 모든 6종의 Human coronavirus에 대한 진단법 확립

○ 혈청학적 검사

- MERS-CoV의 과거 감염(MERS-CoV의 항체)을 조사
- ELISA와 IFA 또는 중화항체법

6. 치료

- 현재까지 MERS-CoV 치료를 위한 항바이러스제가 개발되지 않음
- 대증 요법
 - * 중증인 경우 인공호흡기, 투석 등 실시

7. 예방

- 예방 백신 없음
- 일반적인 감염병 예방 수칙 준수
 - 손씻기 등 개인위생 수칙 준수
 - * 비누로 충분히 손을 씻고 비누가 없으면 알콜 손세정제를 사용
 - 기침, 재치기시 휴지로 입과 코를 가리고 휴지는 반드시 쓰레기통에 버리기
 - 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입을 만지지 않기
 - 발열이나 호흡기 증상이 있는 사람과의 접촉 피하기
 - 발열 및 기침, 호흡곤란 등 호흡기 증상이 있을 경우는 즉시 병원 방문
- 중동지역 여행 시 예방 수칙 준수
 - 일반적인 감염병 예방 수칙 준수
 - 여행 중 농장 및 동물과 접촉하지 않기
 - 익히지 않은 낙타고기, 낙타유(Camel milk) 섭취하지 않기
 - 사람이 붐비는 장소 방문 가급적 자제(부득이한 경우 마스크 착용)

○ 의료인 감염 예방 수칙

- 환자 진료 전 · 후 반드시 손씻기 또는 손 소독 시행
 - * 비누로 충분히 손을 씻고 비누가 없으면 알콜 손세정제를 사용
- 의료진이 환자를 진료 또는 간호사는 반드시 개인보호장비 착용
 - * N95 마스크, 장갑, 1회용 가운, 눈 보호장비(고글 또는 안면 보호구) 등
- 체온계, 청진기 등 환자 진료도구는 매회 사용 후 소독
- 병실에서 발생한 폐기물은 병원 내 감염관리수칙에 따라 처리
- 환자 입원 치료는 음압격리병상 시설을 갖춘 의료기관에서 수행

Ⅱ. 중동호흡기증후군(MERS) 대비·대응 체계

1. 목 적

- 중동호흡기증후군(MERS) 국내 유입 및 발생의 경우 감염환자의 조기 발견과 보건안전 대응으로 인적·사회적·경제적 피해를 최소화하기 위함

2. 법적 근거

- 국가위기 및 재난관리 관계 법령 : 국가위기관리기본지침, 재난 및 안전 관리 기본법
- 보건의료·감염병 관계 법률 : 보건의료기본법, 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률, 검역법, 의료법

3. 위기관리 대응

- 감염병 위기관리 표준매뉴얼(2014. 12)에 따름

4. 감염병 위기경보 수준별 대응 방향

표 3. 위기 경보 수준별 조치사항

위기경보 수준	조치사항
관심(Blue) • 해외 중동호흡기 증후군 발생	○ 질병관리본부 『중동호흡기증후군 대책반』 선제적 구성 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 주간 상황점검 및 주간 동향보고 - 해외 질병발생 상황 및 최신 연구동향 등 관련정보 수집 및 분석 - 국내 유입 차단을 위한 검역활동 - 국내 환자 조기발견을 위한 감시체계 가동 - 의심환자 조기진단을 위한 실험실 진단체계 구축 및 병원체 확보 - 국가 방역 인프라 가동 준비태세 점검(격리병원, 개인보호장비 등) - 대국민 홍보 실시(감염예방주의 안내, 보도자료 배포 등) - 유관기관 및 관련 전문가 협력 네트워크 점검 - 전문가 자문회의 개최
주의(Yellow) • 해외 중동호흡기 증후군 국내 유입 • 국내 중동호흡기 증후군 환자 발생	○ 보건복지부(질병관리본부) 『중앙방역대책본부』 설치 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 감염병 발생 일일 상황점검 및 일일 동향보고 - 해외 질병발생 상황 및 최신 연구동향 등 관련정보 수집 및 분석 - 검역활동 강화(입국게이트 밀착 발열감시, 건강상태질문서 징구) - 의료기관 대상 감시체계 및 치료대응체계 강화 - 실험실 진단체계 강화 - 국가지정 입원치료병상 가동 및 개인보호장비, 진단시약 배포 - 대국민 홍보 지속 및 언론브리핑 실시 - 전문가 자문회의 및 감염병 전문 자문위원회 개최 * 「주의」 단계에서 「관심」 단계로 위기관리 수준 변경: 21일 동안 중동호흡기증후군 국내 감염환자 발생이 없을 경우, 위기관리평가회의를 통하여 결정
경계(Orange) • 해외 중동호흡기 증후군 국내 유입 후 타 지역 전파 • 국내 중동호흡기 증후군 타 지역 전파	○ 보건복지부(질병관리본부) 『중앙방역대책본부』 운영 강화 및 범정부적 협조체계 구축(필요시 관련 협조기관 업무지원) <ul style="list-style-type: none"> - 국가 방역체계 활동 강화(전국 방역요원 24시간 비상 방역체제 등) - 국가 방역·검역인력 보강 검토 - 실험실 진단 체계 강화 및 변이 여부 감시 강화 - 국가 비축물자(개인보호장비 등) 수급체계 적극 가동 - 대국민 홍보 지속 및 언론브리핑
심각(Red) • 해외 중동호흡기 증후군 전국적 확산 징후 • 국내 중동호흡기 증후군 전국적 확산 징후	○ 보건복지부(질병관리본부) 『중앙사고수습본부』 설치 운영, 강화 <ul style="list-style-type: none"> * 필요시 국민안전처 『중앙재난안전대책본부』 운영 요청 - 범정부적 대응체계 구축·운영강화 지속 - 국가 모든 가용자원 파악 및 동원방안 마련 - 대국민 홍보 지속 및 언론브리핑, 대국민 담화

5. 중앙방역대책본부 구성·운영

- (관심단계) 질병관리본부 내 중동호흡기증후군대책반(반장: 감염병관리센터장) 구성·운영

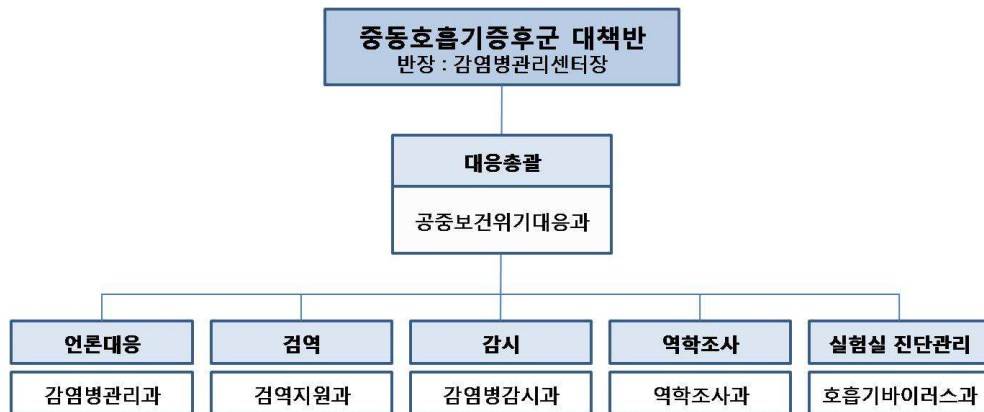


그림 2. 중동호흡기증후군 대책반

- 부서별 역할

부서명	역할
공중보건위기대응과	<ul style="list-style-type: none"> • 대책반 운영 총괄 및 중앙상황실 운영 • 국내외 환자 발생 모니터링, 일일보고, 상황전파 • 국가 비상 의료자원 관리(입원치료병상, 국가비축물자) • 보도자료 등 대국민 홍보자료 작성, 배포 등
감염병관리과	<ul style="list-style-type: none"> • 언론대응 • 대량환자 발생 시, 환자관리 전산시스템 운영 및 관리
검역지원과	<ul style="list-style-type: none"> • 13개 국립검역소에 상황전파 • 입국자 발열감시 및 건강상태질문서 징구, 검역조치 총괄 • 해외여행객 대상 홍보
감염병감시과	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 환자발생 감시 및 발생 현황 보고 • 의료기관 및 관련학회·협회에 진단·신고기준 전파 및 신고 독려 • 자료분석 및 정보환류
역학조사과	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙역학조사반 운영 및 시도, 시군구 역학조사 지도, 교육 • 감염원, 감염경로 규명을 통한 국내 유행의 역학적 특성 분석
호흡기바이러스과	<ul style="list-style-type: none"> • 중동호흡기증후군 확진 검사 • 바이러스 분리, 유전자 분석 등 검사관련 기술 지원 • 보건환경연구원, 검역소 표준검사법 확립

○ (주의단계) 중앙방역대책본부(본부장: 질병관리본부장) 구성 · 운영

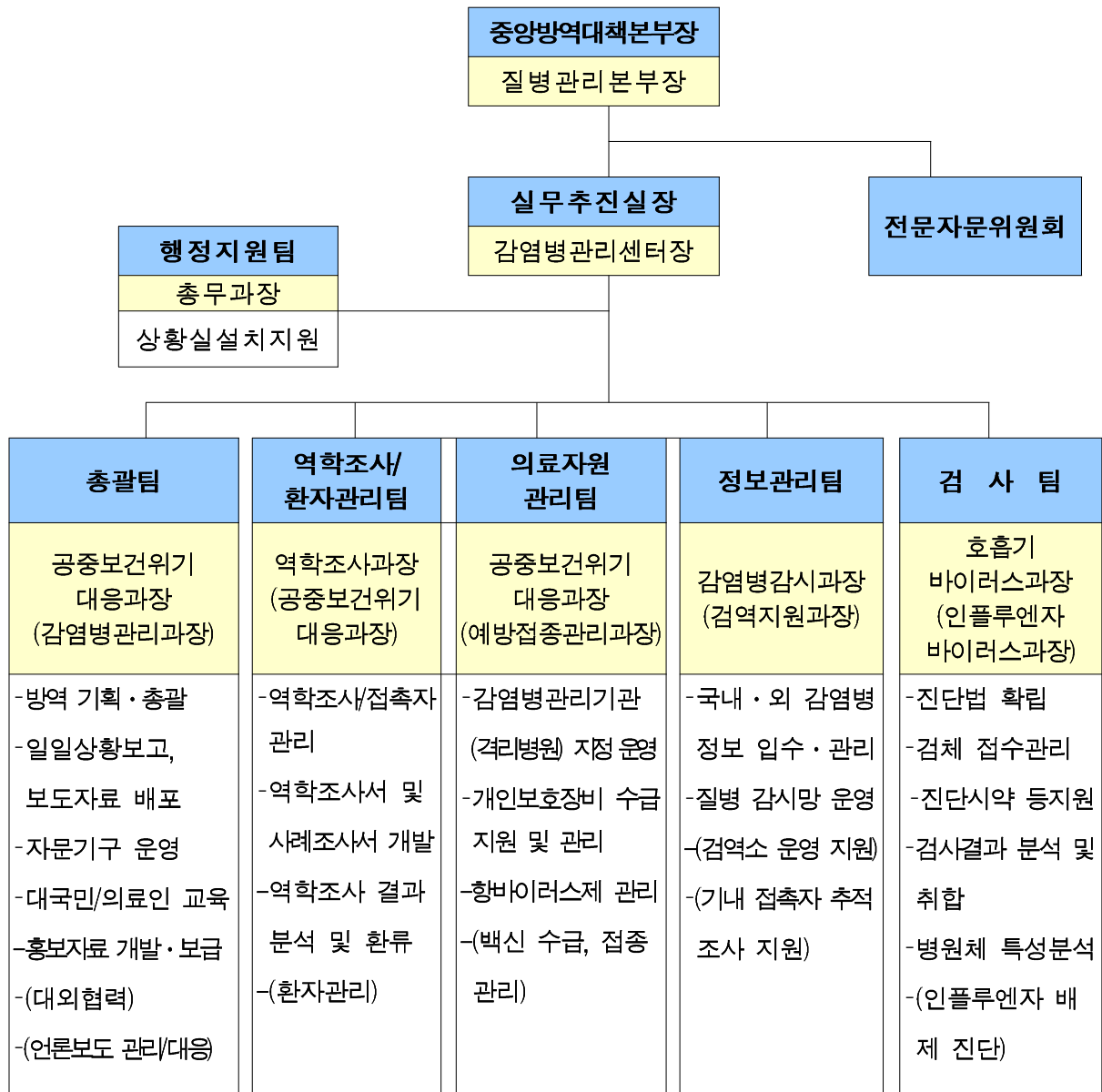


그림 3. 중앙방역대책본부

* 단, 상황에 따라 확대 · 축소하여 탄력적으로 운영

6. 유관기관별 기본 대응 사항

분야 기관	신고 및 보고	진단검사	역학조사	환자관리	비고
의료 기관	•관할 보건소에 지체 없이 신고	•검체채취 - 객담 또는 기관지 폐포세척액, - 혈액 * 격리병상이 없으면 국가지정입원치 료병상으로 이송하여 검체 채취	•역학조사에 협조	•환자는 음압 또는 1인실 격리 치료 •격리병상 미비 또는 중증환자의 경우 국가지정입원치료병상으로 이송 *시도(또는 보건소)에 병상 배정 요청	*검체채취 및 역학조사 시 호흡기 감염병 개인위생수칙 준수
국가지정 입원치료 병상	•관할 보건소에 지체 없이 신고 •환자 진료상황 질병관 리본부에 일일 보고 (공중보건위기대응과)	•검체채취 - 객담 또는 기관지 폐포세척액, - 혈액 •질병관리본부로 검체 이송 준비 *관할 보건소에서 검체 수거 및 직접 수송	•역학조사에 협조	•환자 격리 치료	
검역소	•질병관리본부 (검역지원과, 공중보건 위기대응과)로 지체없 이 보고		•기초 역학조사 실시 및 질병관리 본부에 결과통보 (역학조사과, 공중보건위기대응과) •의심환자 국가지정입원치료병상 이송 시 역학조사서 사본 송부 •감염의심환자 동승 탑승객 명단 확보 •질병관리본부(역학조사과, 공중보건 위기대응과) 및 관할 시도로 추적조 사 명단 송부 -의심환자 이송시(밀접접촉자 명단) -의심환자 확진시(탑승객 전체 명단)	•의심환자: 국가지정입원치료병상 으로 이송 *공중보건위기대응과에 국가지정입원치 료병상 배정 요청(공중보건위기대응과는 시도로 병상배정) •밀접접촉자: - 유증상자 경우 인근 국가지정입원 치료병상으로 이송 - 무증상자 경우 자가격리 실시 통보 (시도로 명단 통보) •의심환자 양성판정 시 - 탑승객 전체 명단(승객, 승무원) 파악 하여 질병관리본부(검역지원과) 및 관 할 시도로 명단 통보	

보건소	<ul style="list-style-type: none"> •신고접수 및 지체없이 사도 및 질병관리본부 보고 (공중보건위기대응과, 감염병감시과) 	<ul style="list-style-type: none"> •보건소 방문 의심환자 경우 관할 국가 지정입원치료병상으로 환자 이송 •검체수거 및 직접 이송 * 질병관리본부로 의뢰 * 위기 경보 수준(경계/심각)시 보건환경연구원으로 의뢰 •질병관리본부 또는 보건환경연구원 검사결과를 의료기관에 통보 	<ul style="list-style-type: none"> •기초 역학조사 실시 및 질병관리본부 (역학조사과, 공중보건위기대응과)에 결과 송부 •접촉자 파악 (현장파견 역학조사관에게 협조) •검역소로부터 통보받은 밀접접촉자에게 주의사항 안내 및 의심환자 검사 결과 나올 때 까지 자가격리시키고 일일 능동모니터링 실시 	<ul style="list-style-type: none"> •<u>의심환자 검사결과 나올 때 까지 자가 격리 또는 병원 내 임시격리 조치</u> *<u>의심환자 병원 내 임시격리 시, 격리사유 병원으로 공문 송부</u> •<u>의심환자 추적조사 실시(5, 10, 14일째)</u> 	
시도	<ul style="list-style-type: none"> •관내 신고 접수 시 지체없이 보고 (공중보건위기대응과, 감염병감시과) 및 의심환자 현황 파악 	<ul style="list-style-type: none"> •필요 물품 구입 및 배포 •검사결과 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> •확진환자 발생 시 심층역학조사 실시 및 질병관리본부(역학조사과, 공중보건위기대응과)에 결과 송부 	<ul style="list-style-type: none"> •의심환자 추적조사 결과 확인 •보건소 및 의료기관에서 국가지정입원치료병상 배정요청 시 배정 처리 (공중보건위기대응과 사전 승인 후 배정 처리) 	*역학조사시 호흡기감염예방 수칙 준수
보건환경연구원	-	<ul style="list-style-type: none"> *경계단계 이상의 감염병 위기 경보 수준(경계/심각) 발령 시, 보건환경연구원에서 검사 수행 •중동호흡기증후군 유전자검사 실시 •양성검체는 질병관리본부(호흡기바이러스과)로 송부 •질병관리본부(호흡기바이러스과) 및 보건소에 결과통보 	-	-	
질병관리본부	<ul style="list-style-type: none"> •의료기관 신고 파악 •검역소 보고 파악 •압박추진관리시스템 운영 	<ul style="list-style-type: none"> •중동호흡기증후군 실험실 진단검사 •확진검사 및 바이러스 특성 분석 •결과 환류 	<ul style="list-style-type: none"> •확진환자 발생 시 중앙역학조사반 지원 •역학조사를 통한 질병 특성 분석 	<ul style="list-style-type: none"> •국가지정입원치료병상 선정 및 관리 •의심환자 및 확진환자가 퇴원 시까지 행정 관리(격리비용 지불 등) 	
질병관리본부 해당부서 및 담당자 (043-719 -내선)	공중보건위기대응과 • 손태중 연구사(7244) • 이해영 연구사(7251) 감염병감시과 • 박숙경 연구사(7165) 검역지원과 • 백선경 연구사(7147)	호흡기바이러스과 • 남정구 연구관(8210) • 양정선 연구사(8222)	역학조사과 • 권동혁 연구관(7191) 공중보건위기대응과 • 김경민 조사관(7242)	감염병 관리과 공중보건위기대응과 • 손태중 연구사(7244) • 이해영 연구사(7251)	*중동 호흡기증후군 대책반 운영 및 자료공유

III. 분야별 세부 대응방법

중동호흡기증후군 환자 사례 정의

□ 확진 환자(Confirmed case)

: 실험실 진단검사를 통해 중동호흡기증후군 코로나바이러스 감염이 확인된 자

□ 의심 환자(Suspected case)

1. 발열과 동반되는 폐렴 또는 급성호흡기증후군(임상적 또는 방사선학적 진단)이 있으면서
 - 증상이 나타나기 전 14일 이내에 중동지역*을 방문한 자 또는
 - 중동지역*을 방문한 후 14일 이내에 발열과 급성호흡기증상이 나타난 자와 밀접하게 접촉한 자**
2. 발열과 호흡기 증상(기침, 호흡곤란 등)이 있으면서, 증상이 나타나기 전 14일 이내에 중동지역* 의료기관에 직원, 환자, 방문자로 있었던 자
3. 발열 또는 호흡기 증상(기침, 호흡곤란 등)이 있고, 중동호흡기증후군 확진환자가 증상이 있는 동안 밀접하게 접촉한 자**

* 중동지역은 아라비아반도 및 그 인근 국가를 말함 (바레인, 이라크, 이란, 이스라엘의 웨스트뱅크와 가자지구, 요르단, 쿠웨이트, 레바논, 오만, 카타르, 사우디아라비아, 시리아, 아랍 에미레이트, 예멘)

** 밀접접촉자

- 적절한 개인보호장비(가운, 장갑, N-95 마스크, 눈 보호장비 등)를 착용하지 않고
 - 환자와 2미터 이내에 머문 경우
 - 같은 방 또는 진료/처치/병실에 머문 경우(가족, 보건의료인 등)
 - 환자의 호흡기 분비물과 직접 접촉한 경우

1. 검역단계에서의 조치

1-1. 입국자 검역에서의 조치사항

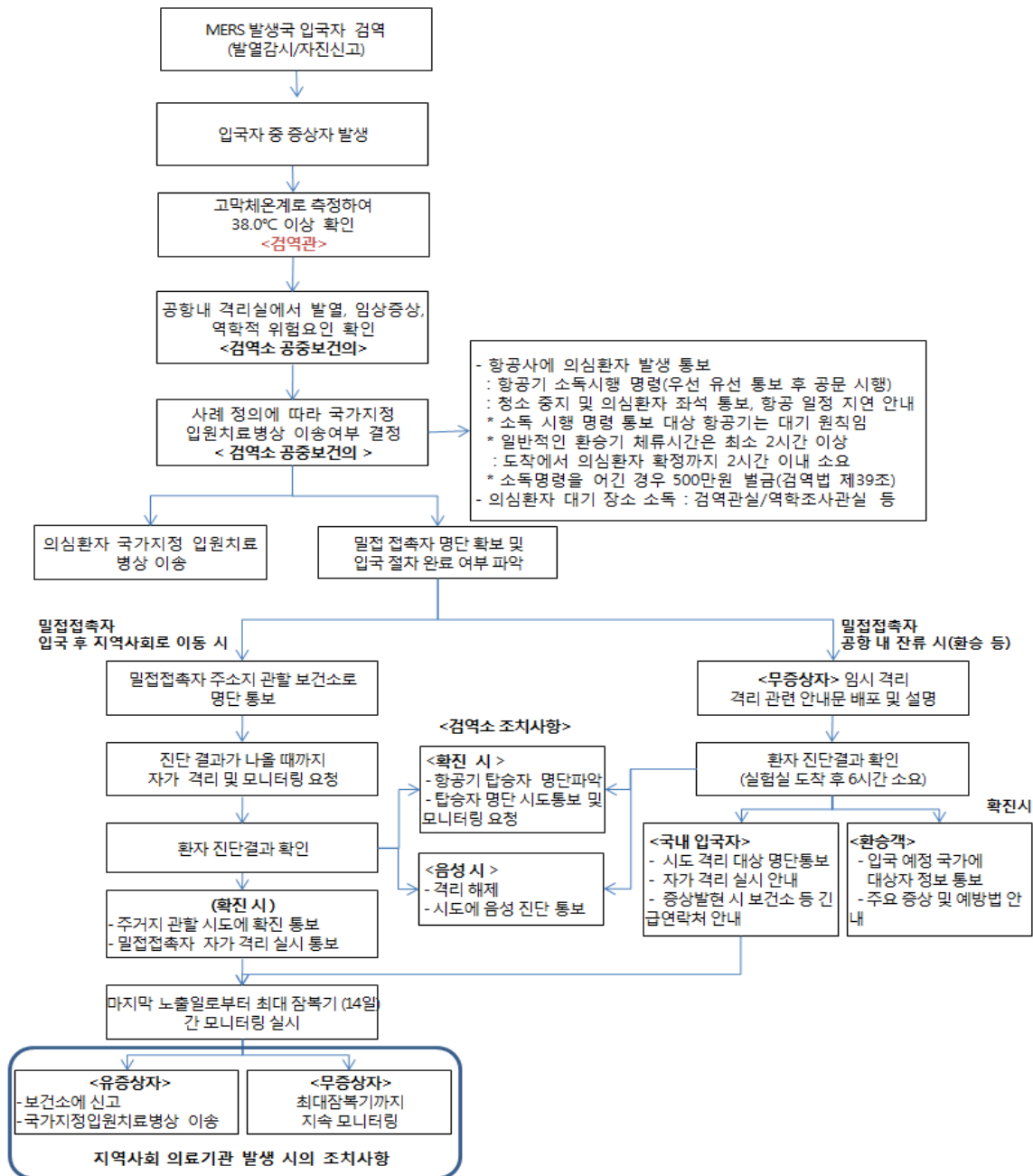


그림 4. MERS 단계별 검역 절차

가. 감염병 위기 정보 수준 <관심단계> 조치사항

- (검역관) 열 감지 카메라 등을 이용한 발열감시 및 자진신고 등으로 **38℃ 이상인** 자를 감별
 - 1차 고열자로 판명된 자는 고막체온계로 2차 체온측정
 - * 체온 측정 시 N95 마스크와 장갑 착용
- (검역관) **38℃ 이상인** 입국자의 여행 국가를 확인
 - 중동지역 입국자인 경우 즉시 마스크를 착용하게 한 후 현장에 있는 다른 검역관 역시 N95마스크와 장갑을 착용하고 공항 내 검역관실에 설치된 격리실로 안내
 - 중동지역 이외 입국자의 경우 병원이나 보건소 진료 권고 후 귀가조치
 - 격리실에서 해당입국자가 「건강상태질문서」를 빠짐없이 작성(p47, 부록1)하도록 한 후 역학조사관에게 인계
- (역학조사관) 추가 면접조사 실시하여 역학조사 실시
 - * 역학조사시 N95 마스크와 장갑 착용
 - 중동호흡기증후군 사례정의(p.12 참조)에 의거 의심환자로 판단될 경우 질병관리본부(검역지원과)에 보고
 - * 역학조사관(또는 공중보건의)이 없는 국립검역소의 경우는 해당자를 검역소 내 임시격리시설에 대기시키고, 질병관리본부(역학조사과)로 통보하여 역학조사 의뢰

- ※ 37.5℃~37.9℃이면서 중동지역 입국자인 경우 격리실에서 1시간 간격 체온을 2회 측정

 - 체온이 1번 이상 38℃ 이상이면 의심환자로 이송 조치
 - 37.5℃~37.9℃가 2회이면서 호흡기 증상이 있으면 국가지정입원격리치료병상 병원으로 이송(의료진 진료)하고 호흡기 증상이 없으면 가까운 의료기관을 방문하도록 안내
 - * 중동호흡기증후군 증상에 대해 설명 또는 안내자료를 배포하고 입국일로부터 14일 이내에 발열 및 호흡기증상 발현 시 가까운 의료기관을 방문하도록 안내
 - 37.5℃미만이면 중동호흡기증후군 증상에 대해 설명 또는 안내자료를 배포하고 입국일로부터 14일 이내에 발열 및 호흡기증상 발현 시 가까운 의료기관을 방문하도록 안내

- (검역관) 의심환자 이송이 결정되면 항공기 소독시행 명령, 항공사(수속대행), 출입국 관리사무소(대리수속), 세관(출장수속), 공항공사(계류장 이용 등), 국가지정입원치료병상 등에 협조요청하고 의심환자 이송
- (검역소) 해당 항공기(또는 선박)에 대하여 의심환자 발생 통보 및 소독시행명령
 - 의심환자 이송 결정 시, 이동수단의 장에게 소독시행명령서 교부(p55. 부록4) 및 소독이행여부 확인
 - * 항공사에 항공기 청소원 등에 의한 추가 노출이 없도록 조치 요청
 - 소독제는 식품의약품안전처 허가 약품으로 비피막 살균 소독제 사용 요청

나. 감염병 위기 정보 수준 <주의단계> 조치사항

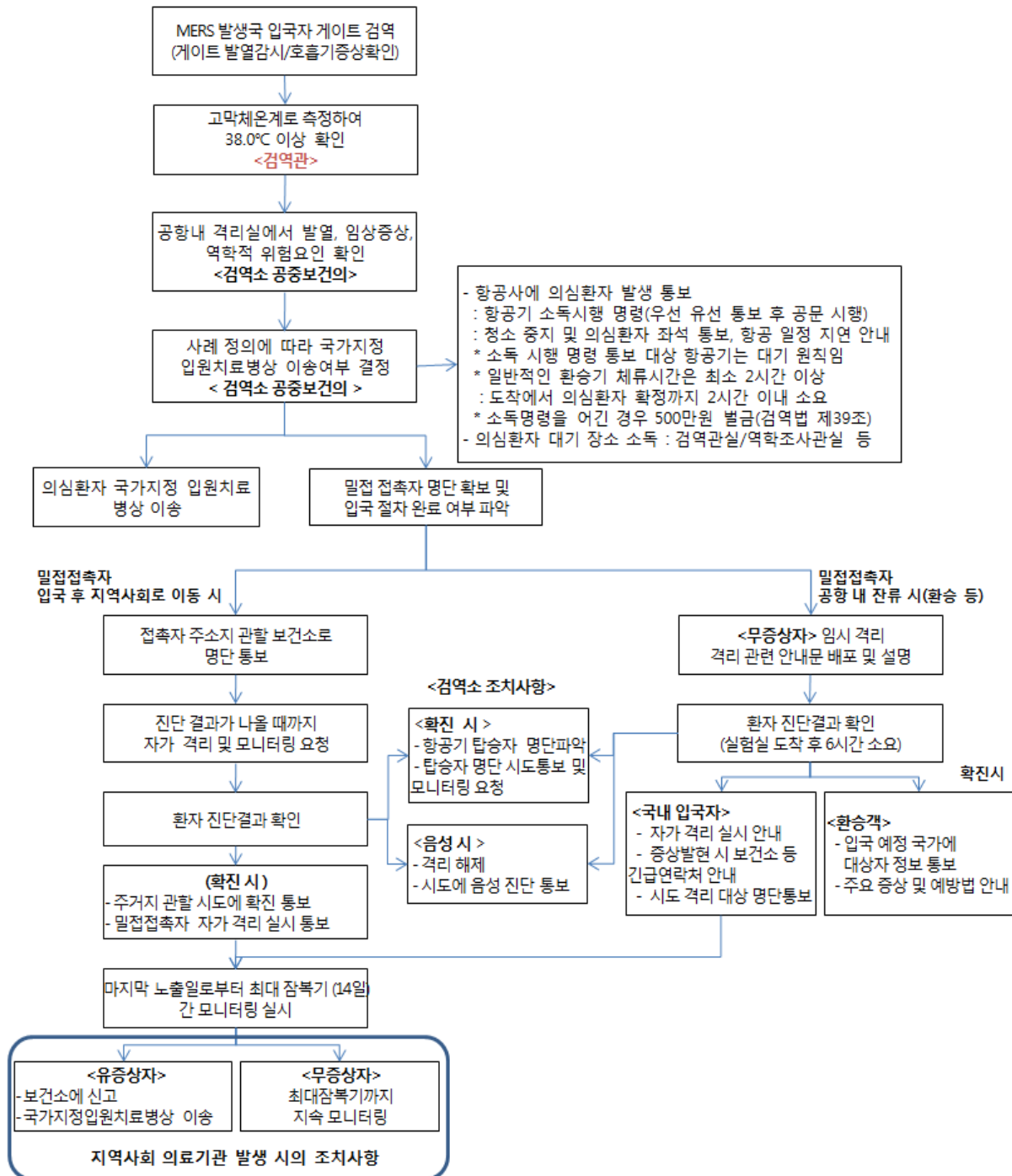


그림 5. MERS 게이트 검역 절차

- (검역관) 중동지역 운항 항공기에 대하여 게이트 검역 실시
 - 항공기 게이트 앞에서 승객의 「건강상태질문서 확인」(부록 1) 및 개별 체온 측정
 - ① **38℃ 이상인** 자에게는 즉시 마스크를 착용하게 한 후 현장에 있는 모든 검역관 역시 N95마스크와 장갑을 착용하고 검역관실 내 격리실로 안내
 - ② **38℃ 미만이며 호흡기 증상이 없는 경우(무증상자 포함)**
 - 37.5℃~37.9℃이면서 중동지역 입국자인 경우 격리실에서 1시간 간격 체온을 2회 측정하여
 - 38℃도가 1번이라도 측정되면 의심환자로 이송 조치
 - 37.5℃~37.9℃가 2회이면서 호흡기 증상이 있으면 국가지정입원격리치료병상 병원으로 이송(의료진 진료)하고 호흡기 증상이 없으면 가까운 의료기관을 방문하도록 안내
 - * 중동호흡기증후군 증상에 대해 설명 또는 안내자료를 배포하고 입국일로부터 14일 이내에 발열 및 호흡기증상 발현 시 가까운 의료기관을 방문하도록 안내
 - 37.5℃미만이면 중동호흡기증후군 증상에 대해 설명 또는 안내자료를 배포하고 입국일로부터 14일 이내에 발열 및 호흡기증상 발현 시 가까운 의료기관을 방문하도록 안내
 - 37.5℃미만이면 중동호흡기증후군 증상에 대해 설명 또는 안내자료를 배포하고 입국일로부터 14일 이내에 발열 및 호흡기증상 발현 시 가까운 의료기관을 방문하도록 안내
- (역학조사관) 추가 면접조사 실시하여 역학조사 실시
 - * 역학조사 시 N95 마스크와 장갑 착용
 - 중동호흡기증후군 사례정의에 의거 의심환자로 판단될 경우 질병관리본부(검역지원과)에 보고
 - * 역학조사관(또는 공중보건역)이 없는 국립검역소의 경우는 해당자를 검역소 내 임시격리시설에 대기시키고, 질병관리본부로 통보하여 역학조사 의뢰
- (검역관) 의심환자 이송이 결정되면 항공기 소독시행 명령, 항공사(수속대행), 출입국관리사무소(대리수속), 세관(출장수속), 공항공사(계류장 이용 등), 국가지정입원치

료병상 등에 협조요청하고 의심환자 이송

- (검역소) 해당 항공기(또는 선박)에 대하여 의심환자 발생 통보 및 소독시행명령
 - 의심환자 이송 결정 시, 이동수단의 장에게 소독시행명령서 교부(p55. 부록4) 및 소독이행여부 확인
 - * 항공사에 항공기 청소원 등에 의한 추가 노출이 없도록 조치 요청
 - 소독제는 식품의약품안전처 허가 약품으로 비피막 살균 소독제 사용 요청

1-2. 입국자 검역에서 의심환자 발생 시 조치사항

가. 의심환자의 이송

- (검역소) 국가지정입원치료병상 요청
 - 국가지정입원치료병상 배정은 검역소에서 질병관리본부(공중보건위기대응과)로 요청 후 검역지원과에 요청 사실 통보
 - (공중보건위기대응과) 국가지정입원치료병상 보유 사·도로 병상 배정토록 지시
 - (시·도) 관할 해당 병원에 병상 배정 조치
- (검역소) 의심환자를 국가지정입원치료병상에 이송
 - 이송차량은 공항검역소 또는 관할보건소의 구급차를 이용하고 만약에 없다면 운전석과 의심환자 탑승석이 물리적으로 완전히 차폐된 특수 구급차 이용 (ex. 특수구급차)
 - 이송 구급차에는 운전자와 검역관이 동승
 - 질병관리본부(검역지원과) 보고 후 「역학조사서」(부록2)는 질병관리본부(역학조사과, 공중보건위기대응과)로 송부하고 의심환자 이송 시 국가지정입원치료병상으로 역학조사서 사본 송부
 - 의심환자 이송 능력 초과 시, 검역소 소재지 광역자치단체 보건당국 및 소방본부에 협조요청
- (검역소) 기내 밀접접촉자 및 공항 입국단계 접촉자 명단 파악 후 질병관리본부(검역지원과, 공중보건위기대응과, 역학조사과) 및 시도 통보

○ (국가지정입원치료병상) 관할 보건소로 의심환자 신고 (부록 8)

- 환자 검체 채취 및 격리 치료

○ (검역소) 해당 항공기·선박에 대하여 소독시행 명령 조치

- 이동수단의 장에게 소독 시행 명령서(살균) 교부

☞ p.55 부록 4 소독시행명령서

- 소독이행 여부 확인

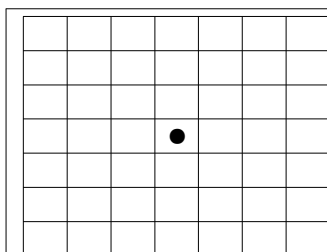
나. 의심환자의 접촉자 관리

○ (검역소) 기내 밀접접촉자 : 의심환자 전후 및 좌우, 담당승무원

○ **기내 밀접접촉자** : 근접 좌석 탑승객 및 담당 승무원

- 기내 밀접접촉자 범위: 확진 또는 의심환자와 신체적 접촉을 한 자(또는 환자가 증상이 있는 동안 2m 이내의 공간에 함께 머문 자)

* 근접 좌석 탑승객: 의심환자 전후 좌우 3열(의심환자 주변 근접 좌석 탑승객 최대 48명, 담당 승무원 전원; 복도는 1열로 간주)



* 의심환자 주변 근접 좌석 탑승객(최대48명), 담당 승무원 전원, 의심환자와 역학적 연관성이 있는 공동폭로자(동행객)

* 기내 발열감시 및 건강상태질문서 징구

* **기내** 복도는 1열로 간주함

○ **공항내 밀접접촉자** : 개인보호장비(N95마스크, 장갑)를 착용하지 않고 접촉한 검역관 및 항공사 직원 등 공항 내 접촉자

○ (검역소) 기내 및 공항내 밀접접촉자의 개인정보(인적사항, 연락처)를 항공사 및 외교부 등을 통해 확인 후 질병관리본부(검역지원과) 및 관할 시도로 명단 통보

- 밀접접촉자가 국내 입국하여 지역사회로 이동한 경우

·관할 시도(시군구)로 명단 통보 후 진단결과가 나올 때까지 자가격리 요청

- 밀접접촉자가 환승 등의 사유로 공항 내에 잔류하고 있는 경우

· 질병관리본부(검역지원과, 역학조사과, 공중보건위기대응과)로 명단 통보

- 진단결과가 나올 때까지 공항 임시격리 시설에 격리 실시(1인 1실 원칙)
- 격리 안내문 배포 및 증상에 대한 상세 설명
- 선박 승무원(선원)의 경우: 의심환자 이외의 승무원은 전원 밀접접촉자로 간주하며 선내(선실)에서 격리 조치
- (역학조사관) 기내 밀접접촉자 및 공항내 밀접접촉자를 역학조사를 통해 의심환자와의 노출정도 판단
 - 밀접접촉자를 구분하여 질병관리본부(역학조사과, 공중보건위기대응과)에 보고
- (시·도) 검역소에서 통보받은 명단과 건강상태질문서를 해당보건소로 통보
- (보건소) 접촉자 조치
 - (결과판정 이전) 밀접 접촉자는 자가 격리 권고 및 일일 능동모니터링 실시
 - 중동호흡기증후군 증상 및 질병특성, 신고방법 등 보건교육실시
 - 발열, 호흡기 증상 등 의심증상 발현 시 관할 보건소로 연락하도록 안내
 - 의심환자 검사결과 음성이면 접촉자 모니터링 해제
 - 의심환자 검사결과 양성이면 접촉자 중 발열 및 호흡기증상 발생 시 격리조치 실시하고 증상이 없으면 접촉일로부터 최대잠복기인 14일 동안 일일 능동모니터링 실시 (밀접접촉자 중 본인이 원할 경우 격리 공간을 제공)

다. 확진환자 판정 후 공항 내 임시 격리 중인 밀접접촉자에 대한 조치사항

- (검역소) 밀접접촉자의 시설 격리 해제 후 자가 격리 안내
(본인이 원할 경우 시설 제공)
- (검역소) 관할 시도(시군구)로 명단 통보 후 최대잠복기(14일) 자가 격리 및 능동 모니터링 요청
- (검역소) 동일 항공기 탑승자 및 승무원 명단 확보 후 질병관리본부(검역지원과) 및 시도 통보
- (보건소) 동일 항공기 탑승자 및 승무원에게 확진 환자 발생을 통보하고 고열을 동반한 호흡기 증상 발현 시 반드시 의료기관을 방문하거나 보건소에 신고하도록 안내

1-3. 재외국민 대량 입국 시 검역에서의 조치사항

* 확진 환자와 직장 및 숙소 등에서 밀접 접촉한 재외국민의 대량 입국 시 적용
(예: 동일 기업근로자, 동일 여행자 그룹)

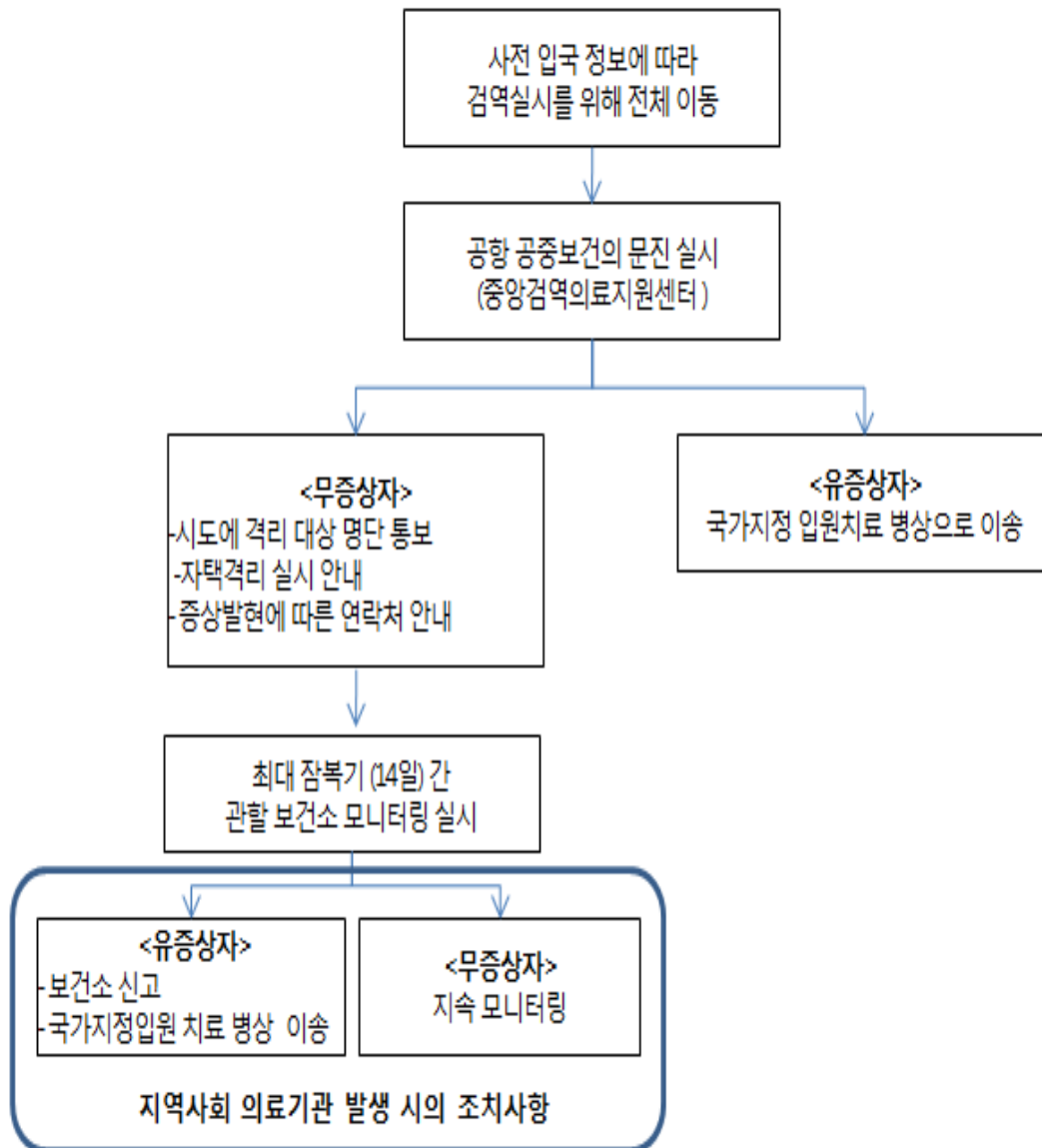


그림 6. MERS 접촉자 대량 입국 시 검역 절차

- (검역소) 입국자 명단 사전 입수 및 증상유무 파악
 - 국토교통부, 외교부, 해당 기업과 협의하여 항공기 입국편 및 명단 입수
 - 항공사에서는 기내에서 발열 및 호흡기 유증상자가 있을 시 착륙이전 검역소로 통보
 - 검역소에서 공중보건위기대응과로 국가지정입원치료병상 요청 후 검역지원과에 사실 통보
- (검역소) 임상증상 유무에 따라 재외국민 이송
 - 유증상자의 경우, 활주로에서 인천공항검역소 구급차를 이용하여 EG1게이트를 통해 국가지정입원치료병상으로 이송
(유증상자 대량발생 시 119구급대, 보건소 협조 요청)
 - 무증상자의 경우, 활주로에서 검역소 차량 등을 이용하여 EG1게이트를 통해 중앙검역의료지원센터로 이송 (또는 활주로에서 임시 격리시설로 이송)
- (검역소) 역학조사를 위해 공항 임시격리 시설에 격리 실시
 - 노약자 및 소아등 보호자가 필요한 경우 우선적으로 중앙검역의료지원센터(최대 200명 수용)에 격리
 - 수용능력 초과 시, 외부 격리시설 사용을 위해 관련 지자체와 사전협의
 - 격리된 무증상자는 임시 격리 안내문 배포 및 설명하고 역학조사 실시
 - 자가 격리에 대한 안내 실시와 증상 발현시 신고 연락처 안내
단, 본인이 원할 경우 국가는 격리공간을 제공
 - 시·도에 접촉자 명단 통보 후 최대잠복기(14일) 모니터링 요청
- 필요시 협조요청
 - 필요시 인천국제공항공사로 공항 내 탑승객 이송차량(대형버스 등) 지원 협조요청
 - 임시격리 시 식사, 간식, 침구류(담요) 등 검역지원과로 지원요청
 - 격리해제 시 인천공항검역소에서 귀가조치를 위한 편의제공
 - 역학조사 실시를 위한 중앙역학조사반 인력 지원요청

1-4. 입국 후 모니터링 단계 중 의심환자 조치사항

- (보건소) 일일 능동모니터링 대상자가 발열과 급성호흡기증상을 신고하였을 경우 또는 모니터링 중 발열과 급성호흡기증상을 확인한 경우 현장출동
 - 현장 출동 전 질병관리본부(공중보건위기대응과)와 시·도로 보고 후 국가지정입원 치료병상 요청
 - 현장 출동하여 모니터링 대상자의 발열유무와 급성호흡기증상 여부를 확인
 - 질병관리본부(공중보건위기대응과)에 결과 보고한 후 지시에 따라 의심환자 및 격리관찰자를 국가지정입원치료병상으로 이송
 - 이송차량은 운전석과 의심환자 탑승석이 물리적으로 차폐된 관할보건소의 구급차를 이용하고 만약에 없다면 119 구급대 등 지원 협조
 - 이송구급차에는 운전자와 보건소 요원이 동승
 - 동승자는 개인보호장비(N95 마스크, 장갑 착용)
- (공중보건위기대응과) 내부 보고 후 국가지정입원치료병상 이송 여부 결정·지시
- (시·도) 공중보건위기대응과와 협의하여 관할 병원에 병상 배정 조치
- (국가지정입원치료병상) 관할 보건소로 의심환자 신고
- (보건소) 국가지정입원치료병상 의료진이 채취한 검체를 질병관리본부 호흡기바이러스과로 신속히 수송
 - 검체 취급시 장갑 착용 후 검체 취급
- (시·도 역학조사관)
 - 접촉자 범위 결정을 위해 환자(보호자) 면담을 통한 접촉자 리스트 작성
 - 접촉자별 개별 면담을 통해 환자와의 접촉정도 검토 및 분류

2. 지역사회에서의 조치

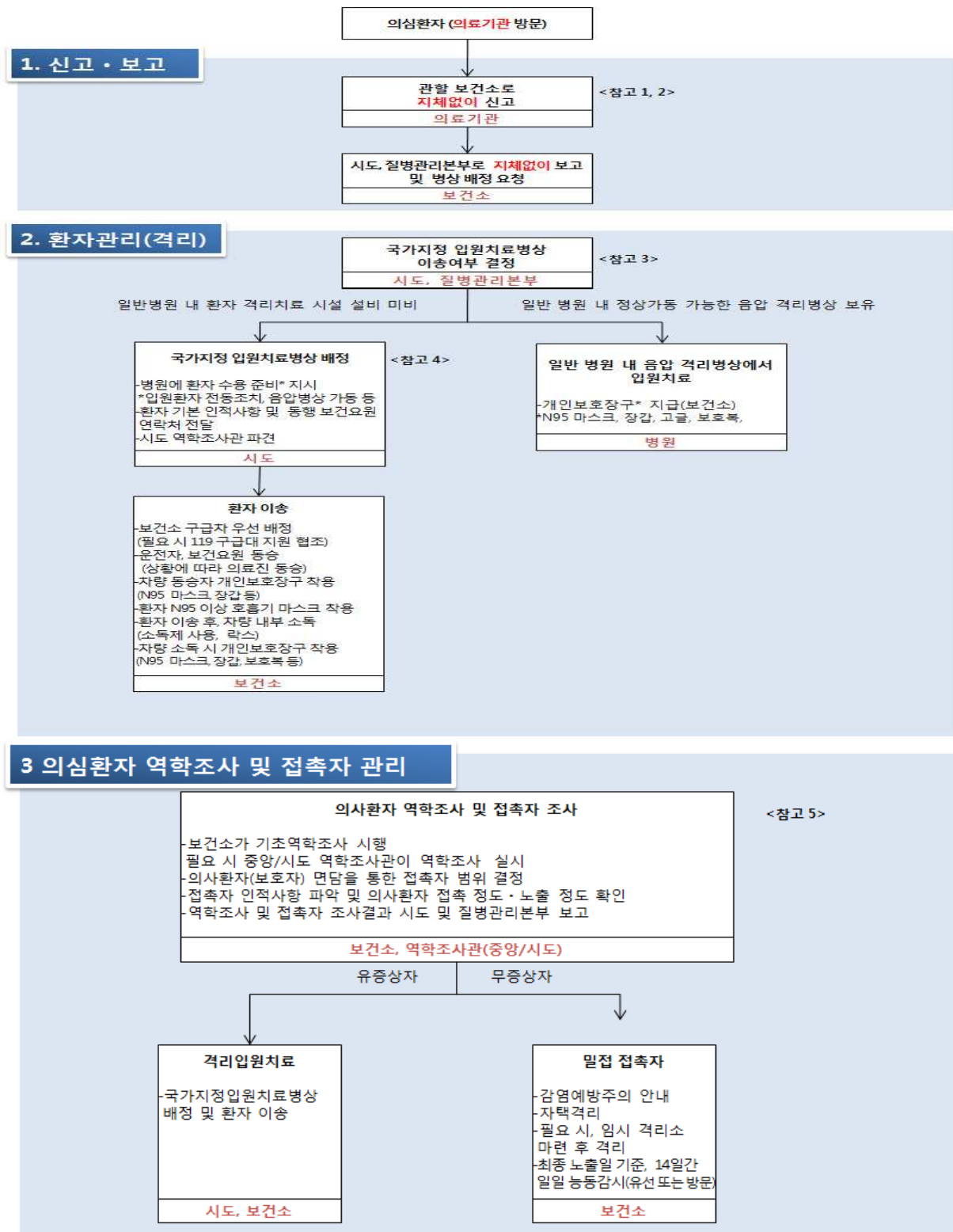


그림 6. 지역사회에서의 의심환자 발생 시 조치 절차

2-1. 의료기관에서 의심환자 신고 시 조치사항

- (의료기관) 의심환자 진료시 관할 보건소로 신고
 - 의심환자를 격리병실 또는 독립된 공간에 격리
 - 응급실 내원시 의료기관이 감염관리실(감염내과)이 있으면 감염관리실을 통해 보건소로 신고
 - * 의심환자와 외부인과의 접촉을 최소화하기 위해 의심환자를 절대 독립된 공간 밖으로 내보내지 않도록 주의
 - * 의료인은 개인보호장비를 착용/ 의심환자는 수술실용마스크 착용
 - (격리병실이 있는 의료기관의 경우) 검체를 채취하여 관할보건소 담당자에게 전달, 질병관리본부 호흡기바이러스과로 송부
 - (격리병실이 없는 의료기관의 경우) 국가지정입원치료병상으로 이송 전까지 독립된 공간에 격리
- (보건소) 의료기관을 통해 신고된 사항을 시·도 및 질병관리본부(감염병감시과, 공중보건위기대응과)에 보고하고 신속히 현장에 출동하여 상황을 파악
 - 의심환자는 국가지정입원치료병상 또는 격리 병상 보유 병원 내 격리
 - * 질병관리본부(공중보건위기대응과)와 시도로 보고 후 국가격리병상 요청
 - 이송시 구급차에는 운전자와 보건요원(발생 상황별로 119구급대원 또는 병원 의료진)이 동승
 - * 보건소는 의심환자 이송 시 보건소 구급차를 우선 배정하고 필요시 119구급대 등 지원 협조 조치
 - * 운전자와 보건요원은 개인보호장비 착용(N95 마스크, 장갑 등 장비)
- (시·도 / 중앙 역학조사관) 신속히 현장에 출동하여 임상증상과 역학적 연관성 조사하여 접촉자 분류
 - 접촉자 범위 결정을 위해 의심환자, 확진환자, 보호자 면담
 - 진료의사, 간호사 등 의료진 면담
 - 접촉자 범위 결정을 위해 면담을 통한 접촉자 리스트 작성

- 접촉자별 개별 면담을 통해 환자와의 접촉정도 검토 및 분류
- (공중보건위기대응과) 내부 보고 후 국가지정입원치료병상 이송 여부 결정·지시
- (시·도) 공중보건위기대응과와 협의하여 관할 병원에 병상 배정 조치
 - ☞ P.21 환자이송세부지침 참조
- (국가지정입원치료병상) 최초 신고 의료기관에서 검체채취를 하지 않은 경우 검체채취
- (보건소) 국가지정입원치료병상 의료진이 채취한 검체를 질병관리본부 호흡기바이러스과로 신속히 수송
- 출발 전 국립보건연구원 호흡기바이러스과로 출발시간 및 도착 예정시간 보고

2-2. 접촉자 관리

- (시·도 역학조사관/ 중앙 역학조사반) 파악한 접촉자 리스트를 질병관리본부(역학조사과, 공중보건위기대응과)에 보고
- (역학조사과) 관할 시·도로 접촉자 리스트 통보
- (시·도) 역학조사과에서 통보받은 접촉자 리스트를 관할 보건소로 통보
 - 보건소로부터 보고받은 일일 능동 모니터링 결과를 질병관리본부(역학조사과, 공중보건위기대응과)로 보고(부록 6, 7)
- (보건소) 접촉자 관리
 - 중동호흡기증후군 증상 및 질병특성, 신고방법 등 보건교육실시
 - 밀접접촉자는 자가 격리 권고 및 일일 능동모니터링 실시
 - 의심환자 검사결과 음성이면 접촉자 일일 능동모니터링 해제
 - 의심환자 검사결과 양성이면 밀접접촉자는 자가 격리조치 및 일일 능동모니터링 실시
 - 단, 밀접접촉자 중 본인이 원할 경우 국가는 격리공간을 제공하고 노출일로부터 14일 간 일일 능동모니터링

[참고 1] 환자 이송 세부지침

- 의심환자는 운전석과 의심환자 탑승석이 물리적으로 차폐된 구급차를 이용하여 국가지정 입원치료병상으로 이송

검역소 → 국가지정입원치료병상 : 검역관(검역소) 동행

지역사회 → 국가지정입원치료병상 : 보건소 요원 (또는 병원 의료진) 동행

- 환자 이송 시 주의사항

- 1) 구급차 이송은 운전기사 및 이송요원(검역관 또는 보건소요원)으로 최소로 구성
 - 2) 개인보호장비 (부록 8) 착용 철저
 - 의심환자는 마스크를 착용시킴
 - 내피비닐이 포함된 의료폐기물 전용용기(2개) 준비 및 차량 내(환자 탑승쪽) 비치
 - 이송요원은 개인보호장비(N95마스크와 장갑) 착용
 - 탈의한 개인보호복은 정해진 격리 의료폐기물 전용용기에 담아 환자 탑승측 장소에 비축하였다가 국가지정입원치료병상에 전달, 해당병원에서 처리
 - 환자 이송 전 과정(보호복 탈의과정 포함) 내 손을 포함한 의료폐기물함, 구급차량 문 등 지속적인 소독(부록 10) 시행
 - 운전자는 개인보호장비(N95마스크와 장갑) 착용
 - 3) 환자는 상태에 따라 눕히거나 앉은 채로 이송
 - 4) 환자 도착 전 국가지정입원치료병상으로 사전 연락을 취하여 환자 내원에 대한 준비 철저
 - 이송요원은 차량 탑승 시부터 의료진 인계 시까지 안내 책임
 - *환자가 병원에 도착한 후에는 대기중인 병원 의료진이 구급차로부터 환자 인계
 - 5) 이송 후 차량 내부는 소독제*를 이용하여 소독, 소독 수행자는 개인보호장비 (부록 8) 착용 철저
- *소독제 : 식품의약품안전처에서 허가한 소독제 (부록 10)

[참고 2] 밀접접촉자 예시

- 완벽한 개인보호장비를 착용하지 않은 보건의료인이 다음과 같은 경우
 - 증상이 있는 확진(의사)환자를 직접 진료하거나 간호 또는 시술
 - 에어로졸 발생 처치 시 가까이 위치
- 동일공간에 생활하거나 머문 경우
 - 같은집에 거주하는 가족 또는 동거인
 - 공동기숙사 내 같은 방 사용 동거인
 - 증상이 있는 확진(의사)환자와 동일한 병실에 있던 환자
- 증상이 있는 확진(의사)환자와 좌우전후 좌석에 앉은 승객(참고 p 19)
 - * 버스나 기차 등도 동일
- 증상이 있는 확진(의사)환자가 있는 구역을 담당하는 모든 항공기 승무원

3. 역학조사

가. 역학조사 주체

- (검역단계) 공항검역소 검역관 또는 역학조사관이 역학조사 실시
- (의심환자 신고 접수 시) 중앙/시도 역학조사관이 역학조사 실시
- (확진환자 발생 시) 중앙/시도 역학조사관이 역학조사 실시

나. 검역단계 역학조사

○ 발열자 역학조사

- MERS 발생국(중동지역) 입국자 검역 시 확인된 발열자 문진 등 역학조사 실시
- 임상증상 및 역학적 위험요인 확인하여 사례정의에 따라 의심환자 해당 여부 판단
- 의심환자 해당 시 '중동호흡기증후군(MERS) 역학조사서(부록3)' 작성 및 질병관리본부(역학조사과) 보고
 - ※ 의심환자 조치사항 p18-19 참조

○ 접촉자 역학조사

- 상기 발열자 역학조사 결과 의심환자 확인 시 밀접접촉자 범위 파악
- 기내 밀접접촉자 및 공항내 밀접접촉자를 역학조사를 통해 '중동호흡기증후군 접촉자 사례조사서(부록11)'를 작성하고 의심환자와의 노출정도 판단
 - ※ 기내 및 공항내 밀접접촉자 판단기준은 p19 참조
- 접촉자 노출 정도를 구분하여 '접촉자 관리대장(부록6)' 작성 및 질병관리본부(역학조사과, 공중보건위기대응과)에 보고
 - ※ 밀접접촉자 판단기준 p12 참조
 - ※ 접촉자 능동모니터링 등 이후 조치사항 p20 참조

- 접촉자 능동모니터링 중 의심환자 발생 시 역학조사 시행 및 접촉자 확인
※ 국가지정입원치료병상 이송 및 검체 채취 등 조치사항 p24 참조

다. 지역사회 역학조사

○ 신고사례 역학조사

- 의료기관에서 의심환자 신고 시 현장 출동하여 역학조사 실시
- 해외여행력을 포함한 역학적 위험요인 및 임상증상 확인하여 사례정의에 따라 의심환자 해당여부 판단
- 의심환자 해당 시 '중동호흡기증후군(MERS) 역학조사서(부록3)' 작성 및 질병관리본부(역학조사과) 보고
※ 의심환자 조치사항 p25-26 참조

○ 접촉자 역학조사

- 상기 신고사례 역학조사 결과 의심환자 확인 시 환자, 보호자, 의료진 면담하여 접촉자를 파악하고 '중동호흡기증후군 접촉자 사례조사서(부록11)' 작성하여 개인별 접촉정도 분류
※ 밀접접촉자 판단기준 p12 참조
※ 해외여행력이 있는 의심환자의 경우 입국당시 증상여부 확인하여 필요시 기내 및 공항내 밀접접촉자 추가 확인(p19-20 참조)
- 접촉자 노출 정도를 밀접접촉자로 구분하여 '접촉자 관리대장(부록6)' 작성 및 질병관리본부(역학조사과, 공중보건위기대응과)에 보고
※ 접촉자 능동모니터링 등 이후 조치사항 p26 참조

라. 역학조사 시 주의사항

- N95 마스크 및 장갑 착용
- 환자 면담 전·후 손씻기 철저

4. 접촉자 조사 및 관리

가. 의심환자의 밀접접촉자 조사 및 관리

- (보건소) 밀접접촉자에게 (자가)격리조치 등을 수행하고 해당 사항을 시도 및 질병관리본부(역학조사과, 공중보건위기대응과)로 보고
- 밀접접촉자 인적사항 파악
- 무증상 밀접접촉자는 의심환자 검사결과가 나오기 전까지 자가 격리 조치 또는 필요시 임시 격리소 마련 후 격리 조치
- 의심환자가 실험실 진단 결과 음성일 경우는 즉시 격리 및 모니터링 해제
- 의심환자가 실험실 진단 결과 양성일 경우는 환자와 접촉일로부터 14일간 일일 능동감시 수행

※ 모니터링 방법

- 밀접접촉자는 매일 체온은 2번(아침과 저녁) 측정하고 호흡기 증상 등 기록을 함
- 매일 발열 및 호흡기 증상을 유선으로 접촉자에게 확인하고 기록(부록 6,7)후, 시도 및 질병관리본부로 동시 보고

- 증상 발현 시 즉시 국가지정입원치료병상으로 이송 조치

※ 증상 발현시 보건소 행동 수칙

- 밀접접촉자가 38℃ 이상의 발열 등 증상이 있다고 보건소 담당자에게 보고하면 보건소 담당자는 보건소 구급차를 타고 자가 격리장소로 출동
- 보건소 담당자는 개인보호장비(장갑, N 95 마스크, 눈 보호장비(고글이나 안면 보호구)를 착용하고 접촉자의 체온을 확인(고막체온계 사용)
- 38℃ 이상의 발열이 있으면 국가지정입원치료병상으로 이송
- 37.5℃~37.9℃이면 1시간 간격으로 다시 체온을 측정
 - 37.5℃~37.9℃이면 국가지정입원치료병상으로 이송
 - * 국가지정입원치료병상의 의료진 진료하여 입원격리 판단
 - 37.5℃이면 계속 자가 격리하여 모니터링 실시

- (국가지정입원치료병상) 주소지 관할 보건소로 의심환자 신고

- 환자 검체 채취 및 격리 치료
- 질병관리본부 요청에 따라 필요시 입원환자 정보관리 대장(p56. 부록 5)을 작성하여 보고

※ 모니터링 방법

- 밀접접촉자는 매일 체온은 2번(아침과 저녁) 측정하고 호흡기 증상 등 기록을 함
- 매일 발열 및 호흡기 증상을 유선으로 접촉자에게 확인하고 기록(부록 6,7)후, 시·도 및 질병관리본부로 동시 보고

○ (국가지정입원치료병상) 주소지 관할 보건소로 의심환자 신고

- 환자 검체 채취 및 격리 치료
- 질병관리본부 요청에 따라 필요시 입원환자 정보관리 대장(p56. 부록 5)을 작성하여 보고

※ 증상 발현시 보건소 행동 수칙

- 밀접접촉자가 38℃ 이상의 발열 등 증상이 있다고 보건소 담당자에게 보고하면 보건소 담당자는 보건소 구급차를 타고 자가 격리장소로 출동
- 보건소 담당자는 개인보호장비(장갑, N 95 마스크, 눈 보호장비(고글나 안면 보호구)를 착용하고 접촉자의 체온을 확인(고막체온계 사용)
- 38℃ 이상의 발열이 있으면 국가지정입원치료병상으로 이송
- 37.5℃~37.9℃이면 1시간 간격으로 다시 체온을 측정
 - 37.5℃~37.9℃이면 국가지정입원치료병상으로 이송
 - * 국가지정입원치료병상의 의료진 진료하여 입원격리 판단
 - 37.5℃이면 계속 자가 격리하여 모니터링 실시

- 접촉자 중 체온이 37.5℃~37.9℃이 2회 이상이어서 입원격리 판단을 위해 이송된 경우는 응급실에 격리진료실(Triage room)을 설치하여 진료 실시

5. 입원

- (지역사회 의심환자 발생 시)
 - 보건소가 시도로 국가지정입원치료(격리)병상 배정 요청, 시도가 병상 배정
 - * 시도는 병상 배정 시 질병관리본부(공중보건위기대응과)와 사전 협의
- (검역단계 의심환자 발생 시)
 - 검역소가 질병관리본부로 국가지정입원치료병상 배정 요청, 질병관리본부는 시도와 협의하여 병상 배정
- 입원치료 방법
 - 입원 치료기간 동안 감염병관리기관이나 특별자치도지사·시장·군수·구청장이 지정한 의료기관의 격리병상에 입원 격리 치료
 - 입원실 출입하는 사람의 수를 최소화
- 입원치료 시 주의사항
 - 입원치료 중인 사람에 대하여 입원 치료기간 동안 병실 이탈 및 이동을 금지
 - 입원치료 중인 사람의 혈액, 체액, 분비물, 배설물 등은 타인에게 오염되지 않도록 철저히 관리하고, 오염된 물품은 소독
 - 의료진을 제외한 입원실 출입자들을 제한하고, 1회용 장갑 등의 개인 보호장비를 착용하게 하며, 손씻기 등 감염병 전파를 차단하기 위한 적절한 조치
 - 환자 진료에 사용되는 의료기구는 1회용 기구를 사용한 후 폐기처분하고, 1회용으로 하는 것이 적합하지 않은 체온계 등 물품은 환자 전용으로 사용
- 입원 해제
 - 입원시설의 장 및 시설에 종사하는 의료인은 환자가 증상이 호전되어 입원 해제 기준에 합당하면 그 내용을 관할 보건소장에게 지체없이 신고해야 하며, 관할 보건소장은 입원 해제여부를 확인

※ [참고] 입원 해제 기준

- 48시간 발열(-)
- 기침 및 호흡기 증상 소실/완화
- 일반 검사*: 정상 수치

*WBC, platelet count, CPK, liver functions tests, plasma sodium

- 흉부 X선 촬영 소견 : 호전
- 퇴원 후 10일간 자택 격리, 2회/일 체온 모니터링, 2회 연속 38 ℃ 이상 체크 시 재입원

출처: 필리핀 열대의학 연구소(RITM): Treatment of Severe Respiratory Disease
ssociated with Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus

○ 사망

- (사후관리담당자) 반드시 개인보호장비를 착용할 것
 - : 착용했던 개인보호장비는 생물위해봉지(Biohazard bag)에 담아 의료 폐기물로 처리하고 즉시 손위생 준수(비누와 물로 철저히 씻거나 알콜로 손위생 실시)
 - 시체를 세척하거나 닦지 말 것
 - 환자에게 침습적으로 사용된 관(정맥관, 기관지 내관 등)은 제거하지 말고 사망 장소에서 시체를 즉시 비닐로 감싸 외부의 오염을 방지
- 시체 운반시 시체 운반용 가방을 사용하고 시체 운반을 맡은 직원은 모든 개인보호구를 착용할 것
 - 비닐로 감싼 시체는 즉시 지퍼가 달린 누출방지(leak-proof) 시체낭에 넣기
 - 또 다른 지퍼가 달린 누출방지(leak-proof) 시체낭에 넣고 봉인 후 영안실로 즉시 옮길 것

- * 사망 직후 시체는 폐에 있는 공기가 밖으로 배출되어 위험 할 수 있으므로 영안실 수송을 위해 병원카트로 이동해서는 안됨
- 영안실직원과 장의사는 전파의 위험성을 알고 있어야 함
- (오염제거) 시체 안치소에 이동하기 전 사체낭에 오염된 물질이 있으면 이를 제거하고 소독제로 살균한 다음 공기 건조하여 이동
- (운송) 의심 또는 확진자의 사체를 다루지 않는 유해차량 운전자 및 화장된 유골을 다룰 때 개인보호장비가 필요하지 않음
- 시체안치소 담당자는 반드시 적절한 개인보호장비를 착용할 것
- 방부처리하지 않아야 하고, 즉시 시체를 밀폐된 관에 배치
- 시체는 염(殮)을 금함
- 시체는 가능한 운송을 최소화해야 하며, 시체의 부검금지

6. 실험실 진단

가. 검체 채취 종류 및 채취 시기

표 4. 중동호흡기증후군(MERS) 진단검사를 위한 검체 종류 및 채취 시기

검사방법	검체종류	종류		용량	채취시기	비고
바이러스 분리/ 유전자 검사	호흡기 검체	하기도 (객담, 기관지세척액 및 흡입물, 기관지 폐포세 척액, 폐조각 등) 상기도* (비인두세척액 및 흡 입물, 비인두도찰물)	멸균 용기	액체: 3ml이상 고체:1cm ³	증상 발현 후 7일 이내	가급적 하기도 검체채취 및 즉시 송부 (4℃ 유지)
항체검사	혈액	급성기(1차)	EDTA 튜브	5ml 이상	증상발현 후 14일 이내	채취 즉시 송부 (실온보관)
		회복기(2차)			1차 채취 2-3주 후	

* 상기도 검체 채취시 위음성 가능성이 높음

나. 검체 채취 방법 및 주의사항

○ 검체 채취를 하는 검사자들은 반드시 개인보호장비 착용(부록 8. 참조)

- N95 마스크, 장갑, 보호복, 눈 보호구(안면보호구 또는 고글)

○ 객담(sputum) 채취

- 멸균용기(객담통 등)에 타액 등이 포함되지 않도록 기침을 유도하여 채취

* 검체포장 : 검체는 오염되지 않도록 주의하여 채취하고 수송 과정에서
새지 않도록 완전히 밀봉함 (3중 포장)



그림 5. 객담 채취 방법

○ 기관지 폐포세척액(Bronchoalveolar lavage fluid, BAL) 채취

- 국소 병변(focal lesion)이 관찰되는 폐엽(lobe)에서 채취
(호흡기내과 전문의 주관으로 채취)

* 4. 실험실 진단(검체 채취 방법) 참조

다. 검체 검사의뢰 및 운송

○ 검사의뢰

- (검체 채취기관) 국가지정입원치료병상

- (검사 의뢰기관) 국가지정입원치료병상 관할 지역 보건소

* 수송체계 : 검체는 보건소 담당자가 질병관리본부(호흡기바이러스과)로 직접 수송(검체 이송자는 장갑 착용)

- (검사기관) 질병관리본부 호흡기바이러스과

* 전화 043-719-8222, 팩스 043-719-8239

- (의뢰방법) 검체는 3중 포장용기를 사용하여 포장 후, 검체시험의뢰서 (부록 9, 공문으로 대체가능)와 함께 의뢰

- (대상 검체) 호흡기, 혈액 검체 (검체종류, 채취일, 이름 등 환자정보 표기)

○ 검체운송

- (수송 조건)

1) 바이러스 분리/유전자 검사용 검체 : 4℃를 유지하여 즉시 수송

* 72시간 내 운송 불가능한 경우 -70℃에 보관 후 드라이아이스를 이용해 수송

2) 혈액 검체(EDTA blood) : 반드시 실온을 유지하여 수송

- (포장방법)

1) 환자로부터 채취된 검체가 포함된 1차 용기에 라벨 후 소독제로 소독처리

* 소독제 : 70% 알코올 또는 1% Sodium hypochlorite

- 2) 소독 처리된 1차 용기를 흡수제(종이타올 등)로 감싼 후 2차 용기에 넣음
- 3) 2차 용기의 뚜껑을 단단히 잠근 후 3차 용기에 넣음
- 4) 의심 검체 관련 정보 기입지(검체시험의뢰서)를 3차 용기 뚜껑 사이에 넣은 후 포장
- 5) 3차 수송용기 겉면에 보내는 사람, 받는 사람, 응급상황 시 연락처를 기재
- 6) 3차 수송용기를 아이스박스에 넣은 후 냉매제(아이스팩)를 용기 주변 4면에 삽입
- 7) 포장된 아이스박스의 겉면에 감염성 물질 표식, UN 2814 표식, 방향 표식, 보내는 사람, 받는 사람, 응급상황 시 연락처 등을 기재

표 5. 3중 포장용기 예시

구 분	포장 용기
1차 용기	
2차 용기	
3차 용기	

○ (보건소) 검체 수송

- 중동호흡기증후군(MERS) 의심검체 수송 담당(보건소 공무원) 지정
 - * 운전자 1인, 수송담당자 또는 책임자 1인을 반드시 지정 후 동승
- 수송 차량 선정 및 비치 : 포장된 검체를 자가운전 차량(또는 지정차량) 트렁크에 비치하여 흔들리지 않도록 고정하고, 수송차량 내부에는 만일의 사태에 대비한 적절한 개인보호장비(부록 8)와 오염처리 장비(스필 키

트), 소독제, 삼각대 등을 준비

- 이동 경로 선정 및 주의사항 :

- 1) 최단거리 및 안전한 경로를 지정하여 기관 책임자에게 보고 후 출발
- 2) 미리 정해진 이동 경로로만 이동(휴게소 이용시 정지된 차량에 필수인원 잔류)하고 이동 중 방어 운전과 도로교통 신호 및 규칙 준수

* 이동 중 질병관리본부 호흡기바이러스과(043-719-8222)와 연락체계 유지

라. 실험실 진단기준

○ 다음의 방법 중 한 가지 이상이 양성인 경우

- 중동호흡기증후군 코로나바이러스 특정 유전자 2개 Real-time RT-PCR 양성
- 중동호흡기증후군 코로나바이러스 특정 유전자 1개 Conventional RT-PCR 양성, PCR 산물의 염기서열 분석 확인

표 6. 중동호흡기증후군 확인진단법 및 타깃

	타깃 병원체	진단법	타깃
확인진단법	MERS-CoV	Real-time RT-PCR	upE/ORF1a/ORF1b/N
	MERS-CoV	Conventional RT-PCR	ORF1b(RdRp)/N

○ (실험실 검사시 개인보호장비) *부록 8. 참조

- 실험자는 N95 이상의 호흡마스크 및 장갑 등 개인보호구 착용
- 유전자검사는 생물안전 2등급 수준의 실험실에서 생물안전작업대(클래스 II급) 내에서 수행
- 검사 전후 생물안전작업대 소독 등 실험실생물안전수칙 준수

7. 의료기관의 감염예방 관리

가. 감염 예방 및 관리 방안 확인

- MERS-CoV 가능성이 있는 환자가 입원하였다면 감염관리 담당자는 전파경로별 주의(비말과 접촉주의), 호흡기감염의 전파를 최소화 하기 위한 병원내 의료진, 감염관리팀, 의료지원팀 대상 감염예방 및 관리 세부방안(지침 문서 등) 확인
- 감염예방 및 관리는 ‘모든 환자’, ‘급성호흡기 감염환자(Acute respiratory infections)’, ‘중동호흡기증후군 감염 의심(확진)환자’ 진료 치료를 위한 감염관리 사항을 확인
- MERS-CoV가 대변에서 검출된 것을 감안 장내 주의사항도 준수

※ 표준주의 지침과 입원환자를 위한 감염관리 방법(예시)

- 공기매개주의
 - 주변의 음압격리실이나 화장실이 구비된 1인실
 - 격리실 출입하는 사람을 위한 N95마스크
 - * N95마스크 사용하기 전 fit-test(적합도 검증)시행
- 접촉과 비말주의
 - 긴소매의 방수가운, 라텍스 장갑 혹은 길고 꼭 조이는 소매를 가진 비리텍스 장갑
- 손씻기와 개인위생을 포함한 표준주의 지침
- 환자를 진료/간호하는 보건의료진은 환자접촉 전 개인보호장비를 착용
- 의료 폐기물 처리의 표준주의 지침은 새지 않는 의료폐기물 박스나 단 단한 폐기물 통을 안전한 곳에 위치
- 오염세탁물은 분리하여 보관

- 행정지원, 병실환경, 시설설비 가동 및 개인보호장비 관리사항 확인
- 의료기관 내 감염관리정책 및 수칙, 격리병상 시설 설비 관리, 의료진 감염 관리 교육, 환자 대기실에서의 감염 예방, 의료진 건강 모니터링 수행 점검
 - * 의심 또는 확진환자를 치료하는 의료진은 N95마스크 사용이 숙련되어있어야하고이 개인보호장비를 사용하기 전에 fit-test(적합도검증)을 거쳐야함

- 사용가능한 적절한 물품을 확인
 - N95마스크 공급
 - 장갑 - 라텍스 free 선택(예-니트릴)
 - 가운/앞치마- 긴소매 1회용 방수 가운, 1회용 플라스틱 앞치마
 - 눈보호 얼굴에 맞는 고글 또는 안면보호용구 - 1회용 또는 1회용이 아닌 경우 표면을 닦을 수 있어야 한다.
 - 누수방지 의료폐기물 처리 박스
 - 손위생 물품 공급
 - 다용도 세제와 소독제
- 급성호흡기 감염환자 및 중등호흡기증후군 감염 의심환자에 대한 신속한 판단 점검
- 급성호흡기 감염환자의 경우, 다른 환자와 분리 치료될 수 있도록 강구
- 병실 환경 청소 및 소독, 급배기 공기조화시스템 정상 가동 확인
- 개인보호장비 관리 및 의료진 개인보호장비 착용 확인(p.59. 부록8)

나. 감염예방 표준주의 실행 (p63. 부록10 참조)

- 의료진 개인보호장비 착·탈의 : 환자의 체액, 혈액, 호흡기 분비물은 피부에 직접 닿지 않도록 착탈의에 유의(N95 마스크, 장갑, 가운, 고글 등)
- 개인보호장비는 예상 접촉을 고려한 위험평가 결과에 따라 사용(얼굴 등에 털 우려가 있는 시술 경우, 고글 또는 안면가리개를 통한 안면보호)
- 손씻기 수행
 - 환자 진료 전후, 청소 소독 전후, 환자 체액 노출 등 환자 접촉 후, 환자 주변 및 오염 물품, 표면 노출 후 수행
 - 비누를 사용하여 손씻기를 수행하고 비누가 없으면 알콜 성분 세정제를 사용
 - 반지, 손목시계, 팔찌는 착용하지 않음
- 주사바늘과 날카로운 물품에 상처를 입지 않도록 주의

- 폐기물의 안전한 관리
- 환자 병실, 처치/시술실 청소, 소독 수행 및 환자 치료 장비 및 린넨 소독
 - 카트, 의자와 같은 장비는 사용한 후에 적절한 소독제로 청소
 - * 참조(p63. 부록10.) 감염예방 표준주의

다. 환자에 대한 감염 예방 및 관리

- 가능하다면 환자는 수술용 마스크를 착용
 - 이것을 착용함으로써 환자의 호흡기 분비물에 주변 환경이 오염되는 것을 방지
- 환자와 접촉하는 의료진은 표준주의에 다음의 사항을 준수하여야 함
 - 의료진은 숙련되고 감염관리 교육을 받은 의료진이 환자를 치료토록 함
 - 환자를 진료시 개인보호장비는 반드시 착용
 - * N95 마스크, 눈보호장비(고글 또는 안면보호구), 긴소매 가운, 장갑
 - 의료진은 잠재적 감염 위험이 있는 장갑을 낀 손 또는 맨손으로도 자신의 눈, 코, 입을 만지는 행위를 금지
 - 환자 또는 환자 주변 환경 접촉 전 후, 개인보호장비 탈의 후 손위생 준수
- 환자를 면회하는 가족 및 방문객
 - 방문객의 수는 제한하나 만약 허용하면 감염예방 교육 실시
 - 방문객이 격리실 안으로 들어 갈 때는 상황에 맞는 개인보호장비를 착용
 - * 방문객은 올바른 개인보호장비 사용방법과 손위생에 대한 교육과 훈련을 받아야 함
 - 모든 방문객의 방문일지는 보관
- 환자는 음압격리병실(또는 인공호흡기가 있는 1인실 병실)에서 격리 치료
 - 의학적 치료를 위하여 필요한 경우를 제외하고는 격리병실 외부로 환자의 이동을 금지
 - 1회용 또는 전용 장비(청진기, 혈압계, 온도계등) 사용

- 지정된 이동가능 X-ray 장비를 사용, 기타 진단장비 역시 지정하여 사용
- 장비 이동이 필요할 경우, 의료진, 다른 환자 및 방문객들과의 노출을 최소화 할 수 있는 동선으로 이동
- 병실 내에서 환자가 사용한 침대 및 접촉 가능 표면은 소독제로 소독
- 환자를 이동시키는 의료진은 적절한 개인보호장비를 착용하고 손위생 철저히

라. 에어로졸 생성 시술시 감염예방 및 관리

- * 에어로졸 생성 시술 : 기관지내시경, 객담검사, 안면 양압 호흡기계, 기관 삽관 제거, 기도흡인 등
 - 환자 처치는 최소한의 의료 인력으로 수행하며 가능한 음압이 설치된 곳이거나 1인실에서 처치
 - 의료진 개인보호장비 착용
 - N95 마스크, 눈보호장비(고글 또는 안면보호구), 긴소매 가운, 장갑
 - 처치를 하는 동안 격리실 출입은 최소화
 - 시술 시 방 공기는 시간당 6~12회 급배기 될 수 있도록 병실 시설 설비 유지
 - 환자 접촉 전·후, 개인보호장비 탈의 후 손위생 준수
 - 격리실 사용 후 절차에 따라 청소하고 청소 후 일정시간 비워둠
(시간당 12회 공기순환을 기준으로 30분정도)
- * 코로나바이러스는 지질막을 가지고 있어 광범위한 소독제와 세제 사용하여 청소

마. 중환자 간호

- 개인보호장비를 착용하고 진료
- 모든 호흡 장비는 고효율 필터가 있는 것으로 사용
- 가능한 1회용 호흡장비를 사용

- 재사용하는 호흡장비는 최소화하고, 제조사의 권고대로 소독
- 인공호흡기 회로는 특별한 경우가 아니고서는 분리하지 않음
- 배강을 수행할 때 인공호흡기를 준비해 놓아야 함
- 비 침습적 양압 인공호흡기 사용은 감염의 위험을 증가시킴
- 가슴기는 피하고, 되도록 열과 습기교환기(heat and moisture exchanger)를 사용해야 함
- AGPs 수행하는 경우 필수직원만 환자의 방에 남음

바. 검체 취급 및 검사실 관리

- 임상검체 채취 또는 수송에 관련된 의료진은 병원체 노출을 최소화하기 위한 표준주의를 준수(모든 임상검체는 잠재적 감염원으로 고려)
- 검체 채취를 수행하는 의료진은 적절한 개인보호장비 착용
- 검체 수송자는 생물안전절차 및 검체 스푼 시 오염제거 절차에 숙달된 안전교육을 받은 자가 이행
- 검체는 3중 포장하여 수송 : 1차 용기(검체 담은 용기)에 검체정보 표기하고 새지 않은 2차 용기(plastic bag 또는 container)에 넣은 후 감염성물질 표시가 기재된 3차 용기에 넣어 수송
- 병원 내 검사실은 생물안전 시설 등급에 따른 생물안전수칙을 준수
- 병원 내 검체 이송은 직접 사람이 수송

아. 세탁물, 청소 및 폐기물 처리

- 린넨 처리
- 1인실 안에 별도의 린넨포 비치- 린넨을 병실 밖이나 다른 곳으로 옮기지 않음

- 감염성 린넨과 주변환경을 오염시킬 수 있는 린넨은 적절한 절차에 따라 수거되어야 함

- 청소

- 청소를 담당한 직원은 감염예방 교육 및 훈련을 받아야함
- 청소 시에는 반드시 개인보호장비를 착용
- 매일 청소하고, 손의 접촉이 빈번한 표면은 자주 청소해야 함
- 다른 병실 청소 후 간격을 두고 격리병실을 청소
- 1회용 또는 전용 장비를 사용하여 청소
- 사용한 청소장비는 소독제로 소독

- 폐기물

- 의료 폐기물 등 모든 폐기물은 병원 폐기물 관리 규정에 따라 처리
(특히 대·소변의 적절한 처리)
- 폐기물은 폐기물 관리법에 따라 처리

부 록

1. 중동호흡기증후군 건강상태 질문서
2. 역학조사서
3. 감염병 발생신고(보고)서
4. 소독 시행명령서
5. 입원환자 정보관리대장
6. 접촉자 관리대장
7. 접촉자 관리 일일상황보고 양식
8. 개인보호장비
9. 검체시험의뢰서
10. 감염예방 표준주의
11. 접촉자 사례조사서

부록 1

중동호흡기증후군 건강상태 질문서

■ 검역법 시행규칙 [별지 제9호서식]

건강상태 질문서(健康状态调查表) HEALTH QUESTIONNAIRE

성명(姓名) Name	도착 연월일(到达日期) Arrival Date(YY/MM/DD)
국적(国籍) Nationality	선박·항공기·열차·자동차명(船舶·航空·火车·汽车) Vessel·Flight·Train·Car No.
여권번호(护照号码) Passport No.	좌석번호(座位号码) Seat No.
생년월일(出生日期) Birth Date(YY/MM/DD)	주민등록번호 뒷자리(내국인만 작성) Last seven digits of ID. No (Write for Only Korean)
성별(性别) Sex []남(男)Male []여(女)Female	휴대전화(전화번호)(手机电话号码) Mobile Phone No.(Tel.)
한국 내 주소(韩国联系地址) Contact address in Korea	

과거 10일 동안의 방문 국가명을 기입해 주십시오. 请填写过去十天之内停留过的国家.
Please list the countries where you have stayed during the past 10 days before arrival.

1)	2)	3)
----	----	----

과거 10일 동안에 아래 증상이 있었거나 있는 경우 해당란에 「√」 표시를 해 주십시오.
过去十天之内如有以下症状, 请在症状前划「√」.

Please check a mark 「√」, if you have or have had any of the following symptoms during the past 10 days before arrival.

[]콧물 또는 코막힘(流鼻涕,鼻塞) Runny or stuffy nose		[]인후통(咽喉痛) Sore throat		[]기침(咳嗽) Cough		[]발열(发烧) Fever	
[]설사(腹泻) Diarrhea	[]구토(呕吐) Vomiting	[]복통(腹痛) Abdominal pain	[]호흡곤란(呼吸困难) Difficulty breathing		[]잡은 호흡(呼吸急促) Shortness of breath		

건강상태 질문서 작성을 기피하거나 거짓으로 작성하여 제출하는 경우 「검역법」 제12조 및 제39조에 따라 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처할 수 있습니다.

回避或虚假填写检疫申请表时, 依据「检疫法」第十二条及第三十九条规定, 可被判一年以下的徒刑或一千万韩元(韩币)以下的罚款.

If you make a false statement concerning your health or fail to fill out the Health Questionnaire, you may face a sentence of up to one year of imprisonment or up to 10 million won in fines, in accordance with Articles 12 and 39 of the Quarantine Act.

국립검역소장 귀하
National Quarantine Officer Ministry for Health and Welfare
Republic of Korea

부록 2

역학조사서

시·도
시·군·구
대상구분
조사년월일
일련번호

중동호흡기증후군(MERS) 역학조사서

신고자	소속: _____		신고일시 : ____년__월__일__시
	성명:	연락처 :	
조사자	소속: _____		조사일시 : ____년__월__일__시
	성명:	연락처 :	

1. 기초조사

1.1 이름 Name	성 Name	Family 이름 First Name	1.2 주민등록번호 /외국인등록번호 Passport No.	
1.3. 생년월일 Birth date	년 월 일		1.4. 성별 Sex	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여
1.5. 주소 Address in Korea			1.6. 직업(직장명) Occupation	
1.7 연락처 C o n t a c t information	1.7.1 전화번호 Telephone/Mobile			
	(연락 가능한 연락처, 가급적 핸드폰 번호로 기재)			
	1.7.2 이메일주소 E-mail			

2. 핵심요약 (3.~9.항 모두 작성 후 핵심내용을 이곳에 알아보기 쉽게 서술)

2.1 환자분류			
2.2 현재증상		2.3 최초증상발 생일	
2.3 조사당일환자 상태		2.4 입원/격리병 원명	
2.5 여행력			

2.6 위험요인노출	
2.7 접촉자조사	
2.8 사람간전파가능성	
2.9 중요사항 (기저 질환/검사소견 등)	
2.10 기타 특이사항	

3. 진단 및 신고 관련 (해당되는 경우에 모두 √ 표시)	
3.1 38도 이상의 고열과 기침을 동반한 급성 호흡기 감염	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
3.2 폐실질 질환이 의심됨 ¹⁾	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="radio"/> 폐렴 <input type="radio"/> 급성호흡부전증후군 <input type="radio"/> 기타 ()
3.2.1 임상적 소견 (청진, Bronchoscopy, 기타)	시행일 년 월 일 (소견)
	시행일 년 월 일 (소견)
	시행일 년 월 일 (소견)
3.2.2 방사선학적 소견 ²⁾	시행일 년 월 일 <input type="checkbox"/> X-ray <input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> MRI <input type="checkbox"/> 기타 (소견)
	시행일 년 월 일 <input type="checkbox"/> X-ray <input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> MRI <input type="checkbox"/> 기타 (소견)
	시행일 년 월 일 <input type="checkbox"/> X-ray <input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> MRI <input type="checkbox"/> 기타 (소견)
3.2.3 조직병리학적 소견	시행일 년 월 일 (소견)
	시행일 년 월 일 (소견)

1) 폐실질 질환 소견은 '폐실질경화 (Pneumonic Consolidation)' 또는 '급성호흡부전증후군 (Acute Respiratory Distress

3.3 증상발생 14일 이내에 감염보고국가 또는 전파추정지역 여행 여부 ³⁾	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 사우디 <input type="checkbox"/> 요르단 <input type="checkbox"/> 카타르 <input type="checkbox"/> 아랍에미레이트 <input type="checkbox"/> 기타 ()	
3.4 다른 감염 또는 원인으로 설명이 되지 않음	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 (호흡기 감염과 관련하여 시행한 다른 검사 결과)	
3.5 확진환자와 밀접한 접촉 여부 ⁴⁾	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오	
3.5.1 접촉한 확진 또는 추정환자와 본 사례와의 관계	<input type="checkbox"/> 직계가족 <input type="checkbox"/> 친척 등 기타 가족 <input type="checkbox"/> 거주지 근처 이웃 또는 주민/동네상인 <input type="checkbox"/> 직장동료 <input type="checkbox"/> 의료진 (<input type="checkbox"/> 의사 / <input type="checkbox"/> 간호사 / <input type="checkbox"/> 병원직원 (담당업무 :) <input type="checkbox"/> 환자 담당 또는 환자 조사 방역 업무를 담당한 공무원 <input type="checkbox"/> 기타 ()	
3.5.2 확진 또는 추정환자와의 접촉형태 (장소이름 :)	<input type="checkbox"/> 동거 <input type="checkbox"/> 병실방문 <input type="checkbox"/> 가택방문 <input type="checkbox"/> 직장에서 함께 근무 <input type="checkbox"/> 학교 또는 학원, 도서관 등지에서 같이 공부 <input type="checkbox"/> 택시 또는 승용차 동승 <input type="checkbox"/> 버스 또는 기차 동승 <input type="checkbox"/> 비행기 동승 <input type="checkbox"/> 영화관, 공연장, 체육관, 음식점, 주점 등의 대중 공간 <input type="checkbox"/> 기타 ()	
3.5.3 접촉시간	<input type="checkbox"/> 10분 이내 <input type="checkbox"/> 10-30분 <input type="checkbox"/> 30분-1시간 <input type="checkbox"/> 1시간-6시간 <input type="checkbox"/> 6시간 이상	
3.5.4 반복접촉여부	<input type="checkbox"/> 일회 접촉 <input type="checkbox"/> 정기적 접촉 (회/하루) <input type="checkbox"/> 부정기적 접촉 (회/지난 14일간)	
3.6 실험실검사 시행여부	<input type="checkbox"/> 예 검체채취일 : ____년__월__일 검사기관 : 3.6.1. 검체 종류 <input type="checkbox"/> 상기도(Nasopharyngeal swab) <input type="checkbox"/> 하기도(Sputum or BAL) <input type="checkbox"/> 혈액 3.6.2. 검사 결과 <input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 검사중	<input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 환자의 사망 등 검체확보가 불가능 <input type="checkbox"/> 적절한 검사 방법이 존재하지 않음 <input type="checkbox"/> 기타 ()

Syndrome)'에 합당한 소견을 의미하며, 이 소견이 진찰상 의심이 되거나, 영상의학적 판독상 의심스럽다는 수준의 판독일 경우 (예: suspicious, possible, can't be ruled out, maybe, need to be confirmed 등) 에는 이곳에 '예' 란에 체크함.

폐실질 질환 소견이 확실히 확인된 경우에도 이곳에는 '예'를 체크하고 해당 소견내용을 기재하되 3.2.2에도 '예'를 체크하도록 함

- 해당 소견은 영상의학과 전문의의 공식 판독을 기준으로 기재하되, 공식 판독이 존재하지 않을 경우엔, 본 사례의 주치의가 판독하여 차트에 공식적으로 기록한 방사선 판독 소견도 기재 가능함.
- 해당 지역은 사우디아라비아, 카타르, 요르단, 아랍에미레이트 등을 포함한 아라비아반도의 국가와 영국, 프랑스, 이탈리아, 튀니지임 (2013.6.14 현재)
- 밀접한 접촉이란 ① 환자를 진료, 병간호한 의료진이나 가족 또는 기타 이들과 유사한 정도의 신체적 접촉 ② 환자가 증상이 있는 동안 같은 공간에 머무름 (함께 거주 또는 방문 등)

4. 임상양상			
4.1 최초 증상 발생일	____년 ____월 ____일	4.3 최초 발생 증상	
4.2 추정 잠복기			
4.4 최초의료기관방문 일	____년 ____월 ____일	4.5 최초방문의료기관	
4.6 호흡기증상 (해당 증상에 ☑표시)	4.6.1 발열(38°C 이상) 4.6.2 기침(Cough) 4.6.3 가래(Sputum) 4.6.4 숨가쁨(Shortness of breath) 4.6.5 객혈(Hemoptysis) 4.6.6 기타 (호흡기 이외 동반증상)	<input type="checkbox"/> 예 (____ °C) <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 오한(Chills) <input type="checkbox"/> 소화기 증상(____)	<input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 근육통(Myalgia)
4.7 환자 상태	4.7.1 현재병원 입원일 4.7.2 국가지정입원치료병상여부 4.7.3 입원중 음압병실격리여부 4.7.4 중환자실 입실 여부 4.7.5 인공호흡기 사용 4.7.6 ECMO 사용 여부 4.7.7 환자의식상태 ⁵⁾ 4.7.8 퇴원일 (사망환자는 사망일)	____년 ____월 ____일 (병원명 : ____) <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 대화가능 ____년 ____월 ____일 (병원명 : ____) <input type="checkbox"/> 사망	<input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 대화불가능 <input type="checkbox"/> 기타(____)
4.8 신장기능 관련 소견	4.8.1 시간당 소변량 4.8.2 BUN/Cr 4.8.3 급성신부전 여부 4.8.4 투석여부 4.8.5 투석종류 4.8.6 기타 신장기능 관련 소견	입원시(____) 입원시(____ / ____) <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 혈액투석 (____)	입원중최저치(____) 조사일(____) 입원중최고치(____ / ____) 조사일(____ / ____) <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 복막투석 <input type="checkbox"/> 기타(____)
4.9 진단검사의학적 소견	4.9.1 혈액검사(CBC) 특이사항 4.9.2 생화학검사(BC) 특이사항 4.9.3 미생물학적 검사 특이사항 4.9.4 기타 특이사항	_____ _____ _____ _____	
4.10 흉부방사선 외 기타 영상의학적 소견			
4.11 심전도 및 기타 심장관련 검사 소견			
4.12 뇌척수액/뇌파 및 그외 기타 검사 소견			

5) 환자 의식 상태는 정상적인 대화가 가능하거나, 졸려하거나 일부 알아듣기 부정확 또는 어려운 측면이 있어도 의사 소통이 가능한 정도면 '대화 가능'에 체크, 진정/마취/수면제 등을 투여하지 않고도 환자가 대화가 불가능한 수준의 의식수준을 가지고 있으면 '대화 불가능'에 체크, 진정/마취/수면제 등을 투여해 sedation 되어있는 상태이거나 다른 기재사항이 필요한 경우 '기타'에 체크 후 사유를 기재

4.13 현재 치료 약제	4.13.1 환자는 현재 항생제/항바이러스제를 투여받고 있습니까? <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 ▶ 있는 경우 (입원환자의 경우 기록, 입원 이후 투여 약제를 모두 기록)				
		항생제/항바이러스제명	용량	기간	내성검사결과
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
4.14 과거력 (<input type="checkbox"/> 과거력을 파악할 수 없음)	4.14.1 기저질환	<input type="checkbox"/> 천식 <input type="checkbox"/> 결핵 <input type="checkbox"/> 당뇨 <input type="checkbox"/> 고혈압 <input type="checkbox"/> 급성심근경색 <input type="checkbox"/> 심부전 <input type="checkbox"/> 신부전 <input type="checkbox"/> 뇌경색 <input type="checkbox"/> 뇌출혈 <input type="checkbox"/> 기타 _____			
	4.14.2 면역질환	<input type="checkbox"/> 장기이식력 장기명: _____ 이식년도: _____ <input type="checkbox"/> 면역억제제 복용 사유: _____ 복용기간: _____ <input type="checkbox"/> 자가면역질환 () <input type="checkbox"/> HIV/AIDS <input type="checkbox"/> 기타 _____			
	4.14.3 수술력	수술명: _____ 년도: _____ 수술명: _____ 년도: _____			
5. 여행력					
5.1 증상발생 14 일 이내에 외 국여행 여부	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 모름 ▶ 있었던 경우				
	5.1.1 국 가	5.1.2 도 시	5.1.3 체류기간	5.1.4 귀국일	5.1.5 입국경로
	1		____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일	____월 ____일	<input type="checkbox"/> 인천공항 <input type="checkbox"/> 기타()
	2		____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일	____월 ____일	<input type="checkbox"/> 인천공항 <input type="checkbox"/> 기타()
	3		____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일	____월 ____일	<input type="checkbox"/> 인천공항 <input type="checkbox"/> 기타()
5.1.6 귀국 여행(항공/선박 등) 중 증상이 있었습니까? <input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 모름 귀국편 항공/선박 : 편명 : 출발지 : 출발일 :					
5.2 증상발생 14 일 이내에 국 내여행 여부	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 모름 ▶ 있었던 경우				
	5.2.1 지역 (읍면동 및 구체적 장소)	5.2.2 체류기간	5.2.3. 구체적 여행내역		
	1	____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일			
	2	____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일			
	3	____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일			

7. 접촉자조사 (증상발생일 기준으로 조사 당시 지참 또는 역학조사관이 정하는 기준 (기간/범위)에 따른 접촉자)

7.1 가족 또는 기타 동거인⁶⁾ 접촉력

이름	성별	생년월일	관계	동거여부	동거기간	발열/호흡기증상유무	치료상황	비고
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	

9. 조사자 또는 역학조사관 의견

6) 법적 관계와 관계없이 증상 발생일 현재 실질적으로 같은 생활공간에서 거주하고 있는 사람

부록 3

감염병 발생신고(보고)서

감염병 발생 신고(보고)서

※ 뒤쪽의 작성방법 및 신고방법 안내를 읽고 작성하여 주시기 바라며, []에는 해당되는 곳에 √표 (앞 쪽)
를 합니다.

감염병 환자 등 사망자	성명 (만 19세 이하인 경우 보호자성명)		주민등록번호	
	전화번호		직업	성별 []남 []여
	주소	우편번호		
	[] 거주지불명		[] 신원미상	
감염병명	제1군	[] 콜레라	[] 장티푸스	[] 파라티푸스
		[] 세균성이질	[] 장출혈성대장균감염증	[] A형간염
	제2군	[] 디프테리아	[] 백일해	[] 파상풍
		[] 홍역	[] 유행성이하선염	[] 풍진
		[] 폴리오	[] 일본뇌염	[] 수두
		[] B형간염 ([] 급성 [] 만성)	[] 산모 [] 주산기	[] b형헤모필루스인플루엔자
	제3군	[] 말라리아	[] 한센병	[] 성홍열
		[] 수막구균성수막염	[] 레지오넬라증	[] 비브리오패혈증
		[] 발진티푸스	[] 발진열	[] 찻찻가무시증
		[] 렙토스피라증	[] 브루셀라증	[] 탄저
		[] 공수병	[] 신증후군출혈열	[] 매독 ([] 1기 [] 2기 [] 선천성)
		[] 크로이츠펔트-야콥병(CJD) 및 변종 크로이츠펔트-야콥병(vCJD)		
	제4군	[] 페스트	[] 황열	[] Dengue열
		[] 두창	[] 보툴리눔독소증	[] 중증급성호흡기중후군
		[] 동물인플루엔자 인체감염증	[] 신종인플루엔자	[] 웨스트나일열
		[] 야토병	[] 큐열	[] 바이러스성출혈열
[] 라임병		[] 진드기매개뇌염	[] 중증열성혈소판감소증후군	
[] 유비저		[] 치쿤구니아열	[] 신종감염병증후군(중상 및 징후) : 중동호흡기중후군(MERS)	
발병일	년 월 일	진단일	년 월 일	
확진검사 결과	[] 양성 [] 음성 [] 검사진행중 [] 검사미실시			
환자 등 분류	[] 환자 [v] 의심환자 [] 병원체보유자		입원여부 [] 외래 [] 입원 [] 기타	
추정감염 경로	[] 집단감염환자와 접촉 [] 개별감염환자와 접촉 [] 불확실함 [] 접촉없었음	추정감염 지역	[] 국내 (국명:) [] 국외 (체류기간:)	
사망여부	[] 생존 [] 사망-사망원인(원사인기준) :			
해당사항이 있는 경우 기록	비고(특이사항)			
	요양기관지정번호			
	진단(한)의사 성명	(서명 또는 날인) 면허번호		
신고기관명	신고기관장			

부록 4

소독 시행 명령서

■ 검역법 시행규칙 [별지 제13호 서식]

소독시행명령서

Order for Derrating, Disinsection, Disinfection

발급 연월일 :

Date of Issue

운송수단의 장(또는 화물의 소유자·관리자) 귀하

To the Master(pilot-in command or owner)

선박명, 항공기의 등록번호, 기타 Name of vessel or Registration marks of aircraft and others	선박 종류, 항공기의 형, 기타 Description of vessel or type of aircraft and others	국적 Nationality	총톤수 또는 용적 Gross tonnage	회사명 또는 대리점명 Name of Owner or Agent	비 고 Remarks

위 (선박, 항공기, 기타)에 대하여 검역조사를 실시한 결과, 소독(취갈기, 벌레잡기, 살균)이 필요합니다. 따라서 「검역법」 제15조제1항에 따라 년 월 일까지 소독(취갈기, 벌레잡기, 살균)을 할 것을 명합니다.

As a result of the quarantine inspection conducted with the above-mentioned (vessel, aircraft, others) at this port, The process of (deratting, disinsection, disinfection) should be followed.

I hereby command the master of the (vessel, aircraft, others) to carry out (deratting, disinsection, disinfection) by (date) with the provisions of Article 15 of the Quarantine Act.

서명

Signature of Director of Quarantine Station

국립○○검역소장 직인

○○ National Quarantine Officer
Ministry for Health and Welfare Republic of Korea

210mm×297mm(일반용지 60g/m²)

부록 6

접촉자 관리대장

접촉자 관리 대장								
이름	성별	생년월일	관계	접촉형태	접촉시기	발열/호흡기증상유무	치료상황	연락처
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	
						<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기증상	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 통원	

부록 7

접촉자 관리 일일상황보고 양식

No.	이름 (연락처)	성/연령	구분	발열/호흡기증상 유무		자택격리 준수 여부	불편 호소사항	조치사항
1	()	/	오전	<input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/> 유	<input type="checkbox"/> 발열 (℃) <input type="checkbox"/> 호흡기증상 ()	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오		
			오후	<input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/> 유	<input type="checkbox"/> 발열 (℃) <input type="checkbox"/> 호흡기증상 ()	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오		
2	()	/	오전	<input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/> 유	<input type="checkbox"/> 발열 (℃) <input type="checkbox"/> 호흡기증상 ()	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오		
			오후	<input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/> 유	<input type="checkbox"/> 발열 (℃) <input type="checkbox"/> 호흡기증상 ()	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오		
3	()	/	오전	<input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/> 유	<input type="checkbox"/> 발열 (℃) <input type="checkbox"/> 호흡기증상 ()	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오		
			오후	<input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/> 유	<input type="checkbox"/> 발열 (℃) <input type="checkbox"/> 호흡기증상 ()	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오		
4	()	/	오전	<input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/> 유	<input type="checkbox"/> 발열 (℃) <input type="checkbox"/> 호흡기증상 ()	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오		
			오후	<input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/> 유	<input type="checkbox"/> 발열 (℃) <input type="checkbox"/> 호흡기증상 ()	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오		
5	()	/	오전	<input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/> 유	<input type="checkbox"/> 발열 (℃) <input type="checkbox"/> 호흡기증상 ()	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오		
			오후	<input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/> 유	<input type="checkbox"/> 발열 (℃) <input type="checkbox"/> 호흡기증상 ()	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오		

1. 개인보호장비 사용에 대한 일반적 주의사항

- 개인보호장비는 적절하게 착용되었을 때에만 감염을 막을 수 있음을 인지
- 개인보호장비는 격리병실을 드나들 때마다 교체해야 하며, 손씻기를 철저히 함
- 오염된 개인보호장비에 외부인이 노출되지 않도록 함
- 개인보호장비를 병실에서 착용하지 않아야 하며, 별도의更衣실에서 개인보호장비를 완벽히 착용한 후, 병실에 입실 전 착용상태를 다시 한 번 확인함
- 오염된 개인보호장비는 적절히 봉인하여 폐기하고 재사용해야 되는 경우는 소독함
- 개인보호장비 착용이 손씻기 등과 같은 개인위생을 대체할 수 없으므로 개인 위생관리에 최선을 다해야 함

2. 개인보호장비 종류

- 개인보호장비는 N95 이상의 마스크, 1회용 장갑, 전신보호복, 고글(또는 안면보호구), 신발덮개가 기본적으로 사용하되 감염원 노출 상황에 맞는 개인보호장비 활용 가능



[보호복과 덧신]



[N-95마스크]



[고글]



[일회용 장갑]

○ 감염환자 진료시 개인보호장비 착용 기준

개인보호장비 접촉형태	N95 마스크	장갑	전신보호복 (가운)	고글 또는 안면보호구	앞치마	덧신	손씻기
환자와 1M 이내 접촉	+	+	+	+	-	-	+
환자 대상 에어로졸 발생 시술의 경우	+	+	+	+	필요시	필요 시	+
격리병실 출입 (환자와의 접촉 없을 경우)	+	+	+	+	필요시	필요 시	+
병실 청소, 소독의 경우	+	+	+	+	+	+	+
시체 이송							
검체 수송의 경우	+	+	필요시	필요시	-	-	+
검체 검사의 경우	+	+	필요시	필요시	필요시	필요 시	+
환자수송의 경우	+	+	필요시	필요시	-	-	+
구급차량 운전자의 경우	+	+	필요시	-	-	-	+

3. 개인보호장비 착·탈의 순서

○ 개인보호장비 착의(착용) 순서

- ① 손씻기를 시행함.
- ② 방수가 되는 **개인보호복(가운)**을 착용
- ③ N95마스크
- ④ 눈 보호장비(**고글 또는 안면보호구**) 착용
- ⑤ 일회용 **장갑**을 옷소매가 장갑 안으로 들어가도록 착용함

※ 바닥이 젖을 경우가 예상되거나 바닥청소를 할 경우는 신발 위에 부츠를 신음

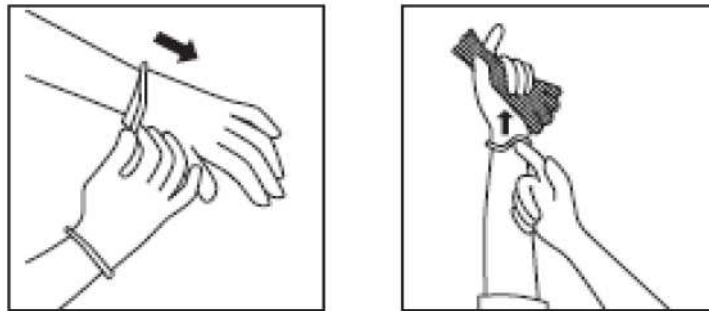
○ 개인보호장비 탈의 순서(미국 CDC 지침 참조)

※ 개인보호구는 교차오염의 위험을 최소화하며 제거

개인보호장비는 병실에서 나와 별도의 탈의실에서 탈의하도록 하고 감염성폐기물 박스에 버림

① 장갑

- 장갑을 낀 손으로 반대편 장갑의 외부를 잡고 벗긴다.
- 장갑을 낀 손으로 제거된 장갑을 잡는다.
- 장갑을 벗은 손의 손가락을 반대쪽 손목 부분에 넣는다.
- 안쪽이 밖으로 오도록 밀어내고 쥐고 있던 장갑을 함께 감싸 적절하게 폐기한다.



② 가운

- 끈을 푼다.
- 목과 어깨에서 멀리 가운을 잡아당기고 오직 가운내부만 만지도록 한다.
- 오염된 바깥 부분이 안쪽으로 오도록 말아서 벗는다.



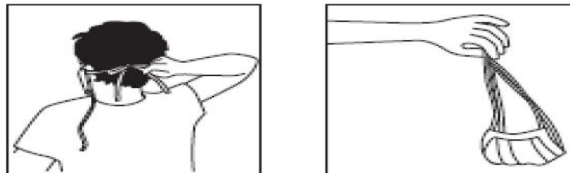
③ 눈 보호장비(고글 또는 안면보호구)

- 앞면을 만지지 않고, 머리 또는 귀쪽 부분을 잡고 제거하여 적절히 처리한다.



④ 마스크

- 마스크를 30cm 이상 앞으로 당긴 후 머리 뒤로 젖힘
- 안경을 착용 하고 있는 경우 마스크를 30cm 이상 앞으로 당긴 후 다른 손으로 마스크 쪽의 고무줄을 옆으로 벌려서 안경이 떨어지지 않도록 함
- 이 과정 중에 장갑이 얼굴에 닿지 않도록 주의함.
- * 마스크가 끈을 묶는 것이라면 아래 부분의 끈을 먼저 풀 다음 아래 부분의 끈이나 고정끈을 벗기고 걸 면에 손이 닿지 않게 주의하여 적절히 처리한다.



⑤ 손을 비누와 물로 철저히 씻거나, 60% 이상의 알코올제제로 소독함

- 장갑을 벗은 후 손을 씻기 전에 오염된 손으로 눈, 코, 입, 얼굴을 만지지 않도록 주의함

부록 9

검체시험의뢰서

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

210mm × 297mm[신문용지 54g/m²(재활용품)]

1. 일반지침

가. 손씻기

- 손씻기는 병원감염관리와 예방을 위해 가장 기본적이고 효과적인 방법임
- 혈액, 체액, 분비물, 배설물, 기타 오염물질과 접촉한 후 손씻기
- 장갑을 벗은 후, 환자와의 접촉 전 후, 그리고 병원체가 다른 환자나 환경에 전파되는 것을 막기 위해 즉시 손씻기
- 서로 다른 신체의 교차 감염을 예방하기 위해 동일한 환자의 경우 서로 다른 부위 처치시마다 손씻기
- 일상적인 손씻기는 일반 비누를 사용하며, 집단 감염발생 등과 같은 특별한 상황에서는 소독제나 물 없이 사용하는 소독제를 사용할 수 있음

나. 장갑

- 손의 오염을 막기 위해 사용하며, 혈액매개 질환 및 기타 접촉 감염 질환으로부터 의료인을 보호하기 위해 착용함
- 환자의 치료 과정에서 의료진의 손에 존재하는 균이 환자에게 전파 될 가능성을 줄임
- 혈액, 체액, 분비물 기타 오염물질을 만졌을 때, 그리고 점막과 손상된 피부를 접촉하기 전에 반드시 장갑을 착용하여 병원체 전파를 막음
- 병원체 오염이 심한 물질과 접촉하는 경우 동일한 환자일지라도 서로 다른 부위의 처치를 하는 경우 장갑을 교환함
- 장갑은 다른 오염되지 않은 기구와 환경 표면에 닿지 않도록 주의하며 장갑 사용 후에는 즉시 벗고 다른 환자에게 가기 전에 손을 씻음
- 장갑의 착용이 손씻기를 대신할 수 없음

다. 마스크, 보안경, 안면보호대

- 환자의 치료나 간호 시 오염물질이 튈 우려가 있는 경우 눈, 코, 입의 점막을 보호하기 위하여 착용
- 혈액, 체액, 분비물, 배설물들이 튀거나 치료과정에서 점막에 병원체가 접촉해서 전파되는 것을 막기 위해 여러 형태의 마스크, 보안경과 안면 보호대를 단독 또는 병행해서 사용
- 외과용 마스크는 기침을 하거나 코를 푸는 감염환자로부터 가까운 거리(약 1m 내)에 있거나 접촉에 의해 전염되는 감염성이 큰 입자의 비말이 전파되는 것을 막아줌
- 외과용 마스크는 공기에 의해 전파되는 작은 크기의 비말 흡입을 막는데 효과적이지 못하므로 N95 이상의 호흡용 마스크의 사용이 권장

라. 가운과 보호복

- 가운은 옷의 오염을 막고, 혈액·체액에 의료진의 피부가 노출되는 것을 예방하여 의료진을 보호함
- 환자의 치료나 간호 행위 도중에 혈액, 체액, 분비물, 배설물 등이 의복과 피부를 오염시킬 우려가 있는 경우에 오염을 방지하기 위하여 깨끗한 가운을 착용
- 오염된 가운은 다른 환자나 환경에 미생물의 전파를 막기 위해 가능한 빨리 벗고 손을 씻음

마. 환자 치료 기구와 물품

- 혈액, 체액, 분비물, 배설물에 오염된 환자의 치료기구(침, 주사기 등)는 피부나 점막노출과 의복의 오염 또는 다른 환자와 환경에 병원체가 전파되지 않도록 취급함
- 재사용 기구는 적절하게 세척·소독하여 다른 환자에게 사용하여야 하며 재사용 과정은 기구의 종류, 용도, 제조업자의 추천, 병원의 지침이나 규정에 따르고, 일회용은 사용 후 버림
- 그 외의 기구는 병원 규정에 따라 세척 소독함

바. 환경관리

일반적인 병실 청소지침에 따름

사. 린넨과 세탁물

혈액, 체액, 분비물, 배설물에 오염된 린넨은 피부와 점막에 노출되는 것과 의복의 오염 또는 다른 환자와 환경에 미생물이 전파되는 것을 막는 방법으로 취급함

아. 접시, 컵, 주방용품

특별한 주의는 필요치 않으며, 접시, 컵, 병원 식기 등에 사용되는 세제와 고온의 물은 오염을 제거하는데 충분함

자. 직원감염 예방과 혈액 매개 병원체

- 사용한 주사바늘, 외과용 메스와 기타 날카로운 기구를 다룰 때에는 찔리지 않도록 주의함
- 처치가 끝난 후 기구를 세척할 때, 사용한 주사바늘을 폐기할 때 주의하며, 사용한 바늘을 폐기할 때는 뚜껑을 다시 씌우거나, 바늘 끝이 사용자의 몸 쪽으로 향하지 않도록 하며, 부득이하게 뚜껑을 씌울 경우에는 한 손을 사용하여 떠올리거나 바늘 뚜껑을 잡는 기계를 이용함
- 일회용 주사기의 바늘은 손으로 제거하지 않으며, 구부리거나 기타 손으로 조작을 가하지 않음
- 사용한 주사바늘과, 일회용 주사기, 외과용 메스 등 날카로운 물체는 찔리지 않는 용기에 수거함
- 심폐소생술을 시행할 때에는 구강 대 구강 호흡법 대신 mouth piece, resuscitation bag, 기타 인공호흡기구 등을 사용하며, 직접 접촉은 피함

차. 병실 소독

격리환자의 병실과 병실에 있는 기구는 감염성 병원체와 환경 오염도에 따라 특별히 소독이 필요한 경우를 제외하고는 소독 방법, 소독 정도, 소독의 빈도와 용액은 병원 규정에 따름.

2. 환자의 병실 배치

가. 1인실이 필요한 경우

환자로 인하여 주위 환경이 오염될 우려가 있을 경우 1인실에 격리하고 1인실에 입원할 수 없는 경우는 감염관리실과 상의함

나. 1인실이 필요하지 않은 경우

- 같은 병원체에 의한 집단 유행 발생 시 감염된 환자들은 같은 병실을 사용할 수 있음(cohorting)
- 감염된 환자와 일반 환자가 같은 병실을 사용하는 것은 원칙적으로 금지하며, 부득이하게 같이 사용하게 될 때에는 감염의 전파를 막기 위하여 환자, 직원, 방문객의 세심한 주의와 교육이 필요하며 같은 병실 환자의 선정에 주의를 기울여야 함

다. 감염 환자의 이동

- 감염된 환자는 병원 내에서의 움직임이나 이동을 제한하고, 병원체의 전파 기회를 줄이기 위해 꼭 필요한 상황에서만 병실을 나가도록 함
 - 환자의 이동이 필요한 때에는 적절한 보호장비(마스크 등)를 환자에게 착용시킴

3. 적용 대상

모든 환자의 치료에 적용됨

중동호흡기증후군 접촉자 사례조사서

조사자	소속:		조사일 : 년 월 일
	성명:	연락처 :	

일반적 특성							
1 성명		2 성별	○남 / ○여	3 생년월일		4 연령	만 세
5 직업		6 전화번호	- -	7 국적			
8 거주지							

□ 역학적 연관성

1. (의심)환자 증상발생 일시: 년 월 일 시
2. (의심)환자와의 관계:
3. 임상증상: 발열여부(체온:), 기타증상:
4. (의심)환자와 접촉내역
 - 증상발생일부터 (의심)환자를 만난 날짜와 시간, 장소, 같이 만난사람, 같이 한 일, 접촉여부 및 정도, 본인 이외에 (의심)환자가 접촉한 사람 조사

(의심)환자와의 접촉 내역
장소별, 활동별 같이 만난(활동한)사람 명단과 연락처, 접촉정도

참 조

1. 중동호흡기증후군 질의응답(Q&A)
2. 중동호흡기증후군 감염예방 기본수칙
3. 중동호흡기증후군 의심환자 내원 시 행동지침(병원용)
4. 중동호흡기증후군 의심환자 내원 시 행동지침(의원용)
5. 의료기관 감염예방을 위한 호흡기 감염예방 수칙
6. 항공기에서의 환자관리 및 감염예방 권고

Q1. 중동호흡기증후군의 잠복기는 얼마나 되나요?

- ☐ 중동호흡기증후군의 잠복기는 평균 5일(2일~14일) 정도입니다. 즉, 바이러스에 노출된 후 짧게는 2일, 길게는 14일정도 지난 후 증상이 발생하며, 이 때 바이러스가 몸 밖으로 배출될 수 있습니다.

Q2. 중동호흡기증후군 바이러스는 언제부터 몸에서 배출되나요?

- ☐ 바이러스가 체내에 침입하면, 인체 내에서 증식하는 기간을 거쳐 몸 밖으로 배출되기 시작합니다. 이때가 바로 증상이 발생하는 시점입니다. 따라서 증상 발생 이전인 잠복기 동안에는 바이러스는 몸 밖으로 배출되지 않는 것으로 알려져 있습니다.

Q3. 잠복기 중인 환자와 접촉한 사람은 중동호흡기증후군 진단 검사를 시행하나요?

- ☐ 증상이 없는 잠복기 중에는 바이러스가 몸에서 배출되지 않는 것으로 알려져 있기 때문에 다른 사람과 접촉이 있더라도 전파될 가능성이 없습니다. 따라서 잠복기 중에 접촉한 사람에 대한 진단 검사는 필요하지 않습니다.

Q4. 접촉자에 대한 중동호흡기증후군 진단검사는 어떤 경우에 하나요?

- ☐ 증상이 발생한 환자와 밀접하게 접촉한 사람은 최종 접촉일로부터 14일간 자가격리 및 모니터링을 실시하며, 그 사이 발열, 호흡기증상 등 이상증상이 나타날 경우 진단검사(유전자 검사)를 시행합니다.

Q5. 중동호흡기증후군 환자와 접촉하였으나 증상이 없는 밀접 접촉자에 대한 혈액검사는 왜 시행하나요?

☐ 세계보건기구(WHO)는 무증상자에 대한 감염여부 조사를 위해 노출일로부터 14일 이내에 1차 채혈을 실시하고, 2주 후 2차 채혈을 실시한 후 항체 검사를 하도록 권고하고 있습니다.

이에 따라 모든 밀접접촉자를 대상으로 증상여부에 관계없이 1차 채혈을 시행중에 있습니다.

Q6. 왜 밀접접촉자를 격리해야 하나요?

☐ 환자와의 접촉을 통해 감염되었을 가능성이 있는 사람의 경우, 잠복기를 거쳐 증상이 발생할 가능성에 대비하여 지속적으로 증상 발생 여부를 관찰하고 외부활동을 통한 추가적인 접촉자 발생을 최대한 줄이기 위한 조치입니다.

Q7. 자가격리만으로도 충분한 조치가 되나요?

☐ 환자와 접촉은 하였으나 증상이 없는 사람은 자가 격리를 하면서 증상발생 여부와 체온을 보건소 직원이 1일 2회 확인하고 있습니다. 증상 발생시 즉시 국가지정입원치료병상으로 이송하여 진단 및 치료를 받게 되므로 자가격리만으로도 충분히 관리가 가능합니다.

Q8. 환자가 다녀갔던 병원은 다른 사람들이 방문해도 안전한가요?

☐ 중동호흡기증후군의 전파는 환자와 같은 공간에 동시에 머물면서 밀접한 접촉이 있었던 경우에 제한적으로 발생합니다. 환자가 이미 거쳐 간 의료기관을 방문하는 것으로 중동호흡기증후군에 감염될 가능성은 없습니다.

1. 중동지역 여행자 감염예방 수칙

- 65세 이상, 어린이, 임산부, 암투병자 등 면역 저하자나 당뇨, 고혈압, 심장질환과 같은 기저질환이 있는 경우 여행 자제
- 중동지역에서는 동물(특히 낙타) 접촉을 피함
- 사람이 많이 붐비는 장소 방문 자제
- 발열이나 호흡기 증상이 있는 사람과의 밀접한 접촉을 피함
- 호흡기 증상이 있는 경우 마스크 착용
- 기침, 재채기를 할 경우는 화장지로 입과 코를 가림
- 귀국 후 14일 이내 발열 및 호흡곤란 등 호흡기 이상증세가 있을 경우 의료기관 방문

2. 의료인 감염예방 수칙

- 환자 진료 전후 손씻기 또는 손소독 시행
- 환자 진료 시 N-95 이상의 호흡마스크, 고글 또는 안면부 가리개 및 1회용 가운을 착용
- 체온계, 청진기 등 환자 진료도구는 매회 사용 후 소독
- 병실에서 발생한 의료폐기물은 병원 내 감염관리수칙에 따라 처리
- 중동호흡기증후군 환자 입원치료는 음압격리병상에서 치료 관리

3. 역학조사관, 환자 이송자 등 환자와 밀접접촉 방역요원 감염예방 수칙

- N-95 이상의 호흡마스크, 장갑 및 고글 또는 안면부 가리개를 착용하며, 필요시 1회용 개인보호복 착용
- 환자에게 N-95 이상의 호흡마스크 착용토록 조치



중동호흡기증후군 의심환자 내원시 행동지침

병원용

1. 의료기관 대응 개요

1. 증상 및 징후 확인

발열(38도 이상)과 호흡기 증상(기침, 호흡곤란) 또는 폐렴 또는 급성호흡부전

YES

NO

일상적인 환자 분류 및 평가

YES

NO

2. 노출력 확인

증상 시작 전 14일 이내에
- 중동지역에 여행(체류)하였거나
- 중동호흡기증후군 확진 환자의 접촉하였는가

YES

NO

일상적인 환자 분류 및 평가

3. 환자 격리 및 즉시 신고

- 의료진은 개인보호장비 착용(N95마스크, 가운, 장갑, 눈 보호장비)
- 환자는 수술용 마스크 착용
- 격리병실에 환자 입원
- 관찰 보건소에 지체 없이 신고

2. 신고 기준 및 방법

• 신고기준

1.

최근 14일 이내에
중동지역* 방문

+

발열(38도 이상) +
폐렴 또는 급성호흡기 증후군

2.

최근 14일 이내에 중동지역*의
의료기관에 근무한 직원, 내원환자, 방문자

+

발열(38도 이상) +
호흡기 증상(기침, 호흡곤란)

3.

최근 14일 이내에 확진환자와
밀접접촉한 자**

+

발열(38도 이상) 또는
호흡기 증상(기침, 호흡곤란)

* 중동지역 : 아라비아반도 및 그 인근 국가(바레인, 이라크, 이집트, 이스라엘의 서안과 가자지구, 요르단, 쿠웨이트, 레바논, 오만, 카타르, 사우디아라비아, 시리아, 아랍에미리트, 예멘)

** 밀접접촉 : 적절한 개인보호장비(가운, 장갑, N95 마스크, 눈 보호장비 등)를 착용하지 않고
- 환자 2미터 이내에서 머문 경우
- 같은 방 또는 진료/치/병실에 머문 경우(가족, 보건의료인 등)
- 환자의 호흡기 분비물과 직접 접촉한 경우

• 신고처 : 관찰 보건소

• 신고시기 : 지체없이

• 신고방법

- 관찰 보건소로 유선으로 먼저 신고
- 감염병 발생 신고(보고)서 작성 후, 관찰 보건소로 팩스 또는 웹(질병보건통합관리시스템) 등의 방법으로 신고

3. 조치사항

격리병실이 있는 병원

- 의료진은 개인보호장비 착용하고 진료
* N95마스크, 장갑, 보호복(가운), 눈 보호장비
- 환자는 격리병실에 입원
- 환자 검체 채취

격리병실이 없는 병원

국가지정입원치료병상으로 이송 전까지
- 의료진은 N95 마스크, 장갑, 눈 보호장비
(고글 또는 안면보호구)를 착용하고
- 의사환자는 수술용마스크를 착용시킨 후
독립된 공간으로 이동

중동호흡기증후군이란 ?

• 중동호흡기증후군 코로나바이러스(Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus ; MERS-CoV)에 의한 호흡기감염증

• 감염경로

- 명확한 감염경로는 밝혀지지 않았음
- 단, 사우디아라비아 내 단봉낙타접촉에 의한 감염전파가 보고되고 있으며, 사람 간 밀접접촉에 의한 전파 가능

• 임상적 특성

- 대부분 환자가 중증급성기도질환(폐렴)이나 일부는 무증상을 나타내거나 경한 급성상기도질환이 나타나는 경우도 있음
- 주 증상으로는 발열, 기침, 호흡곤란
- 그 외에도 두통, 오한, 인후통, 콧물, 근육통 뿐만 아니라 식욕부진, 오심, 구토, 복통, 설사 등
- 합병증 호흡부전, 패혈성 쇼크, 다발성 장기 부전 등
* 신부전을 동반하는 급성 신부전 동반 사례가 사스 보다 높음
- 기저질환(당뇨, 만성폐질환, 암, 신부전 등)이 있는 경우와 면역기능 저하자는 MERS-CoV 감염이 높고 예후도 불량

• 잠복기 5일 (최소 2일 - 최대 14일)

• 치명률 30 % ~ 40 %

• 예방 백신 및 치료제 없음

의료인 감염 예방 수칙

- 환자 진료 전 · 후 반드시 손씻기 또는 손 소독 시행
* 비누로 충분히 손을 씻고 비누가 없으면 알콜 손세정제를 사용
- 의사환자 등 진료시 N95 이상의 호흡마스크, 장갑 및 1회용 가운, 고글(또는 안면부 가리개) 등 개인보호장비 착용
- 체온계, 청진기 등 환자 진료도구는 매회 사용 후 소독
- 병실에서 발생한 폐기물은 병원 내 감염관리수칙에 따라 처리
- 환자 입원 치료는 음압격리병상 시설을 갖춘 의료기관에서 수행

일반적인 감염병 예방 수칙 준수

- 손씻기 등 개인위생 수칙 준수
* 비누로 충분히 손을 씻고 비누가 없으면 알콜 손세정제를 사용
- 기침, 재채기시 휴지로 입과 코를 가리고 휴지는 반드시 쓰레기통에 버리기
- 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입을 만지지 않기
- 발열이나 호흡기 증상이 있는 사람과의 접촉 피하기
- 발열 및 기침, 호흡곤란 등 호흡기 증상이 있을 경우, 즉시 병원 방문



보건복지부



질병관리본부



중동호흡기증후군 의심환자 내원시 행동지침

의원용

1. 의료기관 대응 개요

1. 증상 및 징후 확인

발열(38도 이상)과 호흡기 증상(기침, 호흡곤란) 또는 폐렴 또는 급성호흡부전

YES

NO

일상적인 환자 분류 및 평가

2. 노출력 확인

증상 시작 전 14일 이내에
- 중동지역에 여행(체류)하였거나
- 중동호흡기증후군 확진 환자와 접촉하였는가

YES

NO

일상적인 환자 분류 및 평가

3. 환자 격리 및 즉시 신고

- 의료진은 개인보호장비 착용(N95마스크, 가운, 장갑, 눈 보호장비)
- 환자는 수술용 마스크 착용
- 욕실 또는 화장이 있는 병실이 있는 1인실 또는 밀폐된 공간에 환자 배치
- 관찰 보건소에 지체 없이 신고

2. 신고 기준 및 방법

• 신고기준

- 최근 14일 이내에 중동지역* 방문 또는 발열(38도 이상) + 폐렴 또는 급성호흡기 증후군
- 최근 14일 이내에 중동지역*의 의료기관에 근무한 직원, 내원환자, 방문자 또는 발열(38도 이상) + 호흡기 증상 (기침, 호흡곤란)
- 최근 14일 이내에 확진환자와 밀접접촉한 자** 발열(38도 이상) 또는 호흡기 증상 (기침, 호흡곤란)

* 중동지역 아라비아반도 및 그 인근 국가 (바레인, 이라크, 이란, 이스라엘의 서안과 가자지구, 요르단, 쿠웨이트, 레바논, 오만, 카타르, 사우디아라비아, 시리아, 아랍에미리트, 예멘)

** 밀접접촉 적절한 개인보호장비 (가운, 장갑, N95 마스크, 눈 보호장비 등)를 - 환자 및 2미터 이내에 머문 경우
- 같은 방 또는 진료/처치/병실에 머문 경우(가족, 보호의료인 등)
- 환자의 호흡기 분비물과 직접 접촉한 경우

• 신고처 : 관할 보건소

• 신고시기 : 지체없이

• 신고방법

- 관할 보건소로 우선으로 먼저 신고
- 감염병 발생 신고(보고)서 작성 후, 관할 보건소로 팩스 또는 웹(질병보건통합관리시스템) 등의 방법으로 신고

3. 조치사항

의심환자 진료시

국가지정입원치료병상으로 이송 전까지

- 의료진은 N95 마스크, 장갑, 눈 보호장비(고글 또는 안면보호구)를 착용하고
- 의사환자는 수술용마스크를 착용시킨 후 독립된 공간으로 이동

중동호흡기증후군이란 ?

• 중동호흡기증후군 코로나바이러스(Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus ; MERS-CoV)에 의한 호흡기감염증

• 감염경로

- 명확한 감염경로는 밝혀지지 않았음
- 단, 사우디아라비아 내 단봉낙타접촉에 의한 감염전파가 보고되고 있으며, 사람 간 밀접접촉에 의한 전파 가능

• 임상적 특성

- 대부분 환자가 중증급성기도질환(폐렴)이나 일부는 무증상을 나타내거나 경한 급성상기도질환이 나타나는 경우도 있음
- 주 증상으로는 발열, 기침, 호흡곤란
- 그 외에도 두통, 오한, 인후통, 콧물, 근육통 뿐만아니라 식욕부진, 오심, 구토, 복통, 설사 등
- 합병증 호흡부전, 패혈성 쇼크, 다발성 장기 부전 등
- *신부전을 동반하는 급성 신부전 동반 사례가 사스 보다 높음
- 기저질환(당뇨, 만성폐질환, 암, 신부전 등)이 있는 경우와 면역기능 저하자는 MERS-CoV 감염이 높고 예후도 불량

• 잠복기 5일 (최소 2일 - 최대 14일)

• 치명률 30 % ~ 40 %

• 예방 백신 및 치료제 없음

의료인 감염 예방 수칙

- 환자 진료 전 · 후 반드시 손씻기 또는 손 소독 시행
- *비누로 충분히 손을 씻고 비누가 없으면 알콜 손세정제를 사용
- 의사환자 등 진료시 N95 이상의 호흡마스크, 장갑 및 1회용 가운, 고글(또는 안면부 가리개) 등 개인보호장비 착용
- 체온계, 청진기 등 환자 진료도구는 매회 사용 후 소독
- 병실에서 발생한 폐기물은 병원 내 감염관리수칙에 따라 처리
- 환자 입원 치료는 음압격리병상 시설을 갖춘 의료기관에서 수행

• 일반적인 감염병 예방 수칙 준수

- 손씻기 등 개인위생 수칙 준수
- *비누로 충분히 손을 씻고 비누가 없으면 알콜 손세정제를 사용
- 기침, 재채기시 휴지로 입과 코를 가리고 휴지는 반드시 쓰레기통에 버리기
- 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입을 만지지 않기
- 발열이나 호흡기 증상이 있는 사람과의 접촉 피하기
- 발열 및 기침, 호흡곤란 등 호흡기 증상이 있을 경우, 즉시 병원 방문



보건복지부



질병관리본부

중동호흡기증후군(MERS) 등 신종호흡기감염병 환자 진료 시 의료진 감염을 막기 위해 반드시 다음의 호흡기 감염예방수칙을 준수해야 합니다.

- 환자 진료 전·후 손씻기 또는 손소독을 시행합니다.
- 환자 진료 시 **N95 이상의 호흡마스크, 고글 또는 안면부 가리개 및 1회용 가운**을 착용하고, 체액이나 분비물이 발생할 가능성이 있는 경우 **장갑**을 착용합니다.
- 체온계, 청진기 등 환자 진료도구는 매 회 사용 후 소독합니다.
- 병실에서 발생한 폐기물은 병원 내 감염관리 원칙에 따라 처리합니다.
- 중동호흡기증후군 환자 입원 치료는 **음압격리병상시설을 갖춘 의료기관**에서 관리합니다.

참조 6

항공기에서의 환자 관리 및 감염예방 권고

※ 목 적 : 항공기 내 중동호흡기증후군 의심환자 탑승 시 병원체 감염으로부터 승객과 승무원을 보호하고 오염된 비행기 소독에 대한 가이드 제시

1. 중동호흡기증후군(MERS) 환자 승객의 항공기 탑승 제한

- 중동호흡기증후군 의심증상을 가진 승객을 포함하여 비행동안 확산될 수 있는 심각한 전염성 질환을 가진 여행객의 항공기 탑승 금지

의심증상 : 발열을 동반한 호흡기증상, 설사 및 구토 등 소화기 증상
+ 발병 14일 전 중동지역 여행 또는 거주

2. 항공 운항 중 의심환자 발생 시 조치

- 중동호흡기증후군 발생국가(아라비아반도: 특히 사우디아라비아, 아랍에미리트)로부터 왔는지 아픈 승객에게 확인
- 만약, 발생국가에서 체류하였을 경우 호흡기감염병에 준한 감염관리예방 주의 조치
 - 최대한 다른 승객들로부터 떨어진 좌석으로 배정
 - 가능하다면, '청결' 구역과 '오염'구역을 지정하여 경계를 확보
 - * 의심환자에게 제공된 물품들은 지정한 '오염'구역 내에서만 보관
 - * 의심환자 전용 화장실 지정
 - 환자와 접촉하는 담당승무원은 개인보호장비를 착용(N-95마스크, 장갑, 고글을 착용하고 필요시 전신보호복, 덧신 착용)
 - * 개인보호장비 착탈의는 일반 승객의 접촉이 없도록 지정한 공간에서만 수행
 - 의심환자에게 N95마스크 착용토록 조치(착용이 어려울 경우, 재채기 시 입과 코를 가리도록 요청하고 휴지와 함께 휴지를 버릴 수 있는 일회용 봉지 제공)

- 만일 기내 청소가 필요한 경우, 객실 승무원은 개인보호장비(N-95마스크, 장갑, 전신보호복, 덧신, 고글)를 착용하고 청소 수행
- * 중동호흡기증후군 발생국을 운행하는 항공기는 오염물제거키트(Universal precaution kits)를 구비토록 권고
- 담당승무원은 의심환자와의 직접 접촉을 최소화하고 가능한 짧게 접촉
- 의심환자와 접촉 또는 체액 등의 접촉 가능성의 경우 물과 비누를 이용하여 손씻기 수행

3. 의심환자 보고

- o 항공기 기장은 발생국(중동지역)에서 최근 체류하고, 중동호흡기증후군 환자 정의에 합당한 의심환자가 있을 경우,
 - 기내 위성전화 등을 통해 공항 내 항공사로 연락하여 환자 발생 상황 보고 및 조치 요청
 - 항공사는 즉시 해당 공항검역소 및 질병관리본부에 보고 및 필요사항 준비
- o 공항검역관은 의심환자 평가, 권고사항 제공, 신고에 필요한 요건에 대한 정보 제공(기내 의료 자문이나 의료 보조 업무는 불가함)
- o 공항검역관(역학조사관)은 항공기내 의심환자에 노출되어 감염가능성이 있는 다른 승객과 승무원 접촉조사 시행

4. 항공기 착륙 후 조치

- o 의심환자에 노출된 승무원은 즉시 공항검역소로 연락
 - 의심환자 진단 전까지 공항검역소 임시격리시설(또는 자가)에서 격리
- o 의심환자가 사용한 모든 용기와 기내 청소 시 사용한 물건은 비닐봉지에 넣고 안전하게 밀폐
- o 추가 청소가 필요하거나 오염원 제거가 필요한 오염장소는 청소 담당 승무원에게 알림

5. 항공기 청소원 예방관리 조치

- 개인보호장비(전신보호복, N95마스크, 장갑, 덧신, 고글) 착용(필요시 고글 대신 안면보호구 착용)
 - 청소 중에 장갑이 더러워지거나 손상된 경우 장갑을 교체하고 장갑은 2중 장갑 권고
 - 장갑을 교체하거나 제거한 후 즉시 비누와 물로 손씻기 수행
- 오염구역의 청소
 - 항공기 제조사의 승인 및 허가된 소독제를 사용하여 의심환자 좌석과 그 주변(안전벨트, 좌석 등받이, 팔걸이, 트레이 테이블, 비디오 모니터, 좌석등, 항공기 창문 및 내부벽) 청소
 - * 중등호흡기증후군 코로나바이러스는 1% 차아염소산나트륨(락스) 또는 식약처에서 허가한 비피막바이러스 살균 소독제를 소독제로 사용 가능
 - 화장실: 문 손잡이, 잠금장치, 수도꼭지, 싱크대, 벽, 카운터, 화장실 시트
- 오염물 폐기
 - 청소 종료 후 오염물과 사용을 마친 장갑 등은 생물학적 위험폐기물 처리 방법에 따라 전용폐기물봉투에 넣어 고온고압멸균 처리 하거나 인가된 전문폐기물 처리업체의 소각장치를 이용하여 소각

6. 항공화물 운송 직원

- 환자와의 밀접접촉을 통한 병원체 전파방식에 따라 일반적으로 포장물은 위험하지 않으나 육안으로 혈액 또는 체액에 오염된 화물의 접촉은 피함
- 화물 운송자는 손씻기 등의 개인위생수칙을 준수함

중동호흡기증후군 대응 지침

질병관리본부

361-951 충북 청주시 흥덕 오송읍 오송생명2로 187
오송보건의료행정타운 내 질병관리본부

공중보건위기대응과

Tel : 043) 719-7244, 7251
Fax : 043) 719-7259

감염병관리과

Tel : 043) 719-7128, 7118
Fax : 043) 719-7139

검역지원과

Tel : 043) 719-7141, 7147
Fax : 043) 719-7159

감염병감시과

Tel : 043) 719-7162, 7165
Fax : 043) 719-7189

역학조사과

Tel : 043) 719-7191, 7196
Fax : 043) 719-7219

호흡기바이러스과

Tel : 043) 719-8210, 8222
Fax : 043) 719-8239