

제 4 판

2016

메르스 [MERS] 대응 지침

2016. 4.



보건복지부



질병관리본부

KOREA CENTER FOR DISEASE CONTROL & PREVENTION

관련부서 연락처

부 서	업 무	연 락 처
위기소통담당관	<ul style="list-style-type: none"> · 언론대응 및 위기소통 · 대국민 홍보 	043) 719-7792, 7794
위기대응총괄과	<ul style="list-style-type: none"> · 대책반 운영 총괄 및 긴급상황실(EOC) 운영 · 상황보고 및 상황 전파 · 보도자료 등 대국민 홍보자료 작성 · 중앙역학조사반 운영 및 시도, 시군구역학조사 지도, 교육 · 감염원, 감염경로 규명을 통한 국내 유행의 역학적 특성분석 · 메르스환자/접촉자관리 시스템 운영 및 관리 	043) 719-7789, 7790
위기분석 국제협력과	<ul style="list-style-type: none"> · 국내외 메르스 정보 모니터링 · 정보분석 및 환류 	043) 719-7965, 7976, 7975
자원관리과	<ul style="list-style-type: none"> · 국가 비상 의료자원 관리(국가지정 입원치료병상, 국가비축물자, 인력) 	043) 719-7253, 7252
검역지원과	<ul style="list-style-type: none"> · 국립검역소 상황전파 · 입국자 발열감시 및 건강상태질문서 징구, 검역조치 총괄 · 해외여행객 대상 홍보 	043) 719-7144, 7150
감염병감시과	<ul style="list-style-type: none"> · 국내 환자발생 감시 및 발생 현황 보고 · 진단·신고기준 정립 및 신고 독려 	043) 719-7162, 7165
감염병진단관리과	<ul style="list-style-type: none"> · 진단법 표준화 관리 · 실험실 정도평가 관리 · 타기관 진단검사 확대 및 관리 	043) 719-7799, 6527
생물안전평가과	<ul style="list-style-type: none"> · 검체 이송 및 폐기물 관리 · 실험실 검사 안전관리 	043) 719-8045, 8041
호흡기바이러스과	<ul style="list-style-type: none"> · 확인진단 검사 · 바이러스 분리배양 및 유전체분석 · 진단법 보급 및 정도평가 · 진단법 개선 및 개발 	043) 719-8210, 8222

〈 목 차 〉

I 메르스 개요	1
1. 정의	1
2. 발생 현황	1
3. 역학적 특성	3
4. 임상적 특성	4
5. 진단	6
6. 치료	6
7. 예방	6
II 메르스 대비 대응체계	8
1. 목 적	8
2. 법적 근거	8
3. 감염병 위기 경보 수준별 대응 방향	11
4. 메르스 대응체계	12
가. 관심단계	12
나. 주의단계	14
5. 기관별 기본 대응 사항	17
III 의심환자 발생 시 대응방법	19
1. 의심환자 신고/보고	19
2. 의심환자 역학조사	20
가. 역학조사 주체	20
나. 역학조사 사전 고지 및 주의사항	20
다. 역학조사 내용 및 방법	21
라. 역학조사반 구성, 운영	23
마. 중앙-시도 협조 및 보고 체계	24
3. 검역단계에서 의심환자 발생 시 단계별 조치사항	25
4. 지역사회에서 의심환자 발생 시 단계별 조치사항	30
5. 의료기관에서 의심환자 발생 시 단계별 조치사항	34
IV 확진환자 발생 시 대응방법	39
1. 확진환자 발생 시 단계별 조치사항	39
2. 기관별 조치사항	41

〈 부 록 〉

1. 메르스(MERS) 환자 및 접촉자 관련 사례 정의	43
붙임1. 메르스 예방안내 리플릿	48
붙임2. 감시 대상자 생활 수칙	49
2. 메르스(MERS) 환자 관리(격리 및 격리해제)	50
붙임1. 자가격리, 병원격리 관련 법적 근거	53
3. 메르스(MERS) 접촉자 조사 및 관리	56
붙임1. 메르스환자/접촉자관리시스템 매뉴얼	62
붙임2. 자가격리 대상자 생활 수칙	63
4. 메르스(MERS) 검체 채취, 운송, 실험실 진단	64
5. 메르스(MERS) 관련 의료 및 검사기관 감염예방관리	71
붙임1. 감염예방 표준주의 지침	76
붙임2. 메르스 관련 소독제 품목 현황	80
6. 개인보호구 종류 및 사용법	81
7. 메르스(MERS) 폐기물 관리	90
붙임1. 자가격리자 생활폐기물 관리·처리 매뉴얼	96
8. 메르스(MERS) 관련 사망자 장례관리	97
붙임1. 메르스 환자 사망시 시신처리	100

〈 서 식 〉

1. 건강상태 질문서	102
2. 소독시행 명령서	103
3. 감염병 발생 신고서	104
4. 역학조사 사전 고지문	105
5. 메르스 의심환자 역학조사서	106
6. 메르스 접촉자 조사 양식	108
7. 격리 통지서(한글)	109
8. 격리 통지서(영문)	110
9. 검체 의뢰서	111

『2016 메르스 대응 지침(4판)』 주요 개정사항

목 차	개정사항
-	감사원 지적사항 항목 반영(12개)
메르스 개요	발생 현황, 역학적·임상적 특징 업데이트
메르스 대비 대응체계	·역학조사, 환자·접촉자관리, 시설관리 관련 법적근거 포함 ·중앙-지자체간 협력체계 반영, 중앙-지자체 역할 기술 ·업무 처리 단계별 관리책임 명시
의심환자 발생 시 대응방법	·대응 흐름 현행화 ·의심환자 발생 시 단계별 조치사항 현행화
확진환자 발생 시 대응방법	·대응 흐름 현행화 ·확진환자 발생 시 단계별 조치사항 현행화
단계별 세부 대응지침	·부록에 단계별·상황별 지침으로 제시 - 사례정의 - 신고 / 보고 - 역학조사 및 환자관리 - 접촉자 조사 및 관리 - 검체 채취, 운송, 실험실 진단 - 의료 및 검사기관 감염예방관리 - 폐기물 관리 (의료 / 자가격리) - 사망자 장례관리
중동지역 방문 의심환자 격리해제 기준(안)	·(현행) 48~72시간 간격 PCR 2회 검사 음성시 격리 해제 ·(개정) 48~72시간 간격 PCR 2회 검사 음성시 격리 해제 - 단 다음의 조건을 모두 충족할 경우 1차 검사 실시 후 격리 해제할 수 있음 ① 메르스 검사결과 음성이고, 다른 호흡기 원인병원체가 확인된 경우 ② 임상양상이 호전되고, 임상적으로 메르스 가능성이 낮다고 판단될 경우 ③ 최근 2주 이내 발생지역의 의료기관 방문력이 없고, 환자와의 접촉력, 낙타접촉력이 없는 등 역학적 연관성이 낮은 경우 ④ 검사에 적절하게 검체가 채취되었을 경우
검체 채취 장소	·(현행) 불분명 → (개정안) 음압병상 또는 이에 준하는 시설에서 채취

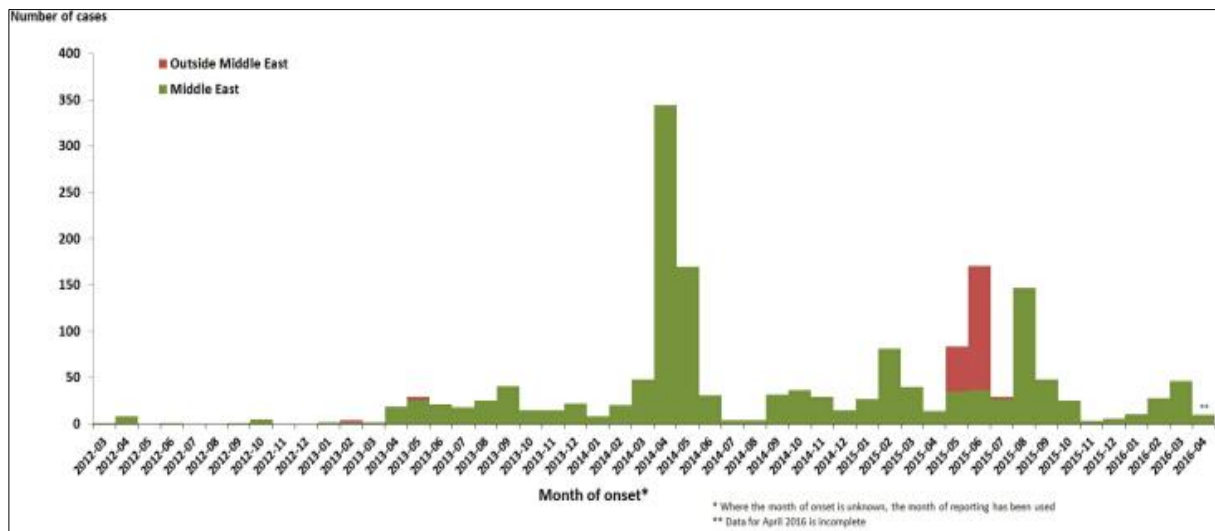


1. 정의

- 중동호흡기증후군을 유발하는 코로나바이러스(Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus ; MERS-CoV)에 의한 호흡기감염증
- * '13년 5월, 국제바이러스 분류 위원회(ICTV, International Committee on Taxonomy of Viruses)에서는 이 신종 코로나바이러스를 메르스 코로나바이러스(MERS-CoV)라 명명

2. 발생 현황

- 중동지역 아라비아 반도를 중심으로 2012년 4월부터 2016년 4월 14일까지 26개국에서 1,741명이 발생하여 675명이 사망
- * WHO는 2012년 9월 신종 코로나바이러스 감염에 대한 첫 번째 국제적 경고를 발령
 - 발생환자 대부분이 중동지역과 직·간접적인 연관이 있으며, 사우디아라비아, 아랍에미리트 등 중동지역에서 전체 감염환자의 87.7%(1,527명) 발생('16.4.14 기준)
- 2016년 1월 이후 중동지역 메르스 환자 총 99명 발생('16.4.16 기준)
 - 사우디 95명(카타르 1례, 바레인 1례 포함), 오만 2명, UAE 2명



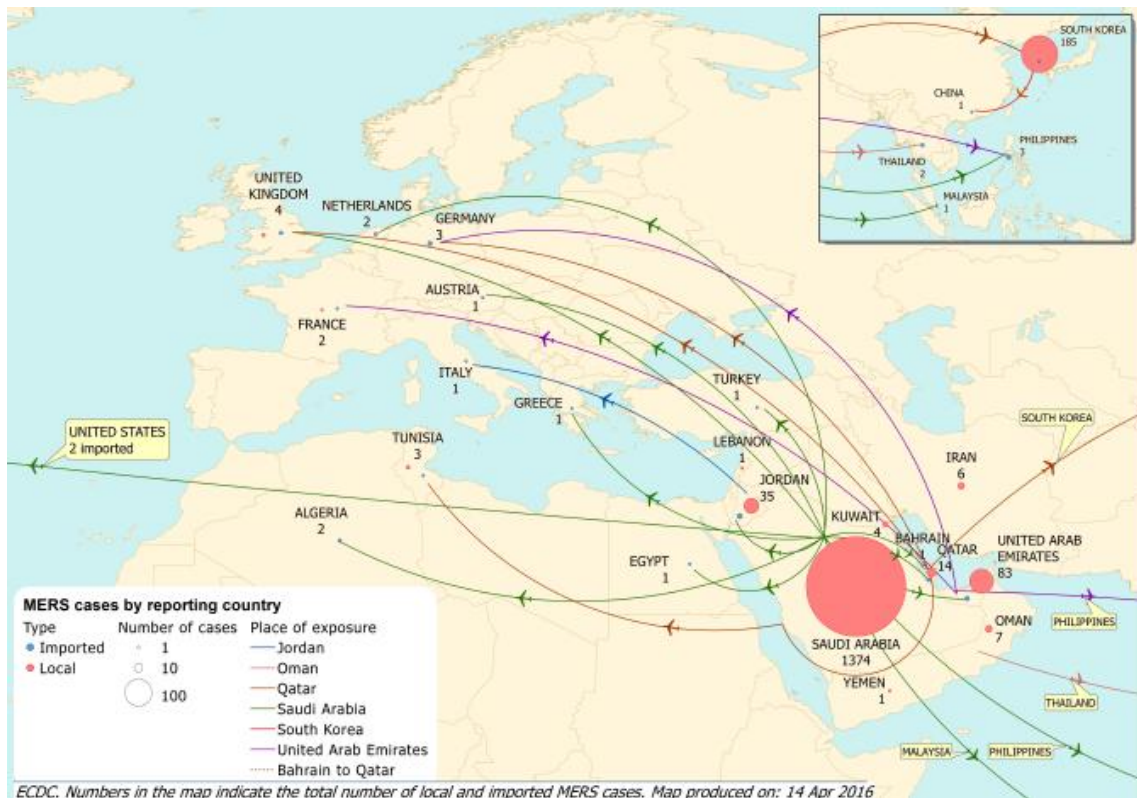
< 그림 1. 연도별 월별 메르스 발생현황 >

출처 : ECDC, Communicable disease threats report, 2016.4.14

표 1 메르스(MERS) 발생 현황(2012-2016.4.14)

국 가		발생 수	사망 수
총 계		1,741	675(38.8%)
중동지역 (10개국)	사우디아라비아	1,374	587
	아랍에미리트	83	12
	카타르	14	5
	요르단	35	14
	오만	7	3
	쿠웨이트	4	2
	이집트	1	0
	예멘	1	1
	레바논	1	0
	바레인	1	0
	이란	6	2
유럽 (8개국)	터키	1	1
	영국	4	3
	독일	3	2
	프랑스	2	1
	이탈리아	1	0
	그리스	1	1
	네덜란드	2	0
	오스트리아	1	0
아프리카 (2개국)	튀니지	3	1
	알제리	2	1
아시아 (4개국)	말레이시아	1	1
	필리핀	3	0
	대한민국	186*	38
	태국	2	0
아메리카	미국	2	0

* 중국에서 확진된 1례 포함됨



< 그림 2. 국가별 메르스 발생 현황 >

출처 : ECDC, Communicable disease threats report, 2016.4.14

3. 역학적 특성

- 연령분포 : 0-99세(중앙값 50세)
- 잠복기 : 5일 (최소 2일 - 최대 14일)
- 고위험군 : 기저질환(당뇨병, 신부전, 만성폐질환 및 면역결핍질환 등)을 가진 사람
- 모든 환자들은 직·간접적으로 중동(> 85% 사우디아라비아) 지역과 연관
- 1차 감염자보다는 2차 감염자의 증세가 더 경함¹⁾
- 감염경로
 - 자연계에서 사람으로는 감염경로가 명확하게 밝혀지지 않았음
 - 단, 사우디아라비아 내 단봉낙타접촉에 의한 감염전파가 보고
 - 사람 간 감염은 밀접접촉에 의한 전파(대부분 병원내 감염, 가족간 감염)

1) WHO, MERS : Summary of current situation - as of 5 Feb 2015

표 2. 대한민국과 사우디아라비아 메르스(MERS) 발생 특성 비교

구분		대한민국*	사우디아라비아†
유행기간		2015	2012-2015
잠복기		6.83일(CI:6.31-7.36)	5.2일(CI:1.9-14.7)§
확진 환자		186명	939명
성별	남	111명(59.7%)	624명(66.5%)
	여	75명(40.3%)	315명(33.5%)
연령(65세이상)		55명(29.6%)	312명(33.2%)
치명률		38명/186명(20.4%)	425명/924명(46.0%)

* KCDC. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Outbreak in the Republic of Korea, 2015. Osong Public Health Res Perspect 2015;6(4):269-278.

† Alsahafi AJ et al The epidemiology of Middle East respiratory syndrome coronavirus in the Kingdom of Saudi Arabia, 2012 - 2015. International Journal of Infectious Diseases 2016;45:1 - 4.

§ Assiri A. Hospital outbreak of Middle East respiratory syndrome coronavirus. N Engl J Med 2013;369(5):407-16.

4. 임상적 특성

- 대부분 환자가 중증급성하기도질환(폐렴)이지만 일부 경한 급성상기도질환을 나타내거나 무증상인 경우도 있음
- 특히, 기저질환(당뇨, 신부전, 만성 폐질환, 면역결핍질환)을 가진 사람에서 감염률이 높고 예후도 불량함
- 주요임상 증상 : 발열, 기침, 호흡곤란 등이며, 그 외에도 두통, 오한, 인후통, 콧물, 근육통, 식욕부진, 오심, 구토, 복통, 설사 등
- 합병증 : 호흡부전, 폐혈성 속, 다발성 장기 부전 등
- 일반적 검사소견 : 백혈구감소증, 림프구감소증, 혈소판감소증, LDH 상승
- 치명률 : 20~46%(표 1, 2 참고)

표 3. 2015 대한민국 메르스 확진 환자 (186명)의 임상 및 기저질환 분포

구 분		명 (%)
확진자 구분	의료인	25 (13.4)
	환자	82 (44.1)
	간병인(가족간병 포함)	61 (32.8)
	기타*	18 (9.7)
감염증상	1개 이상 증상†	24 (12.9)
	발열/오한	138 (74.2)
	근육통	47 (25.3)
	기침	33 (17.7)
	두통	16 (8.6)
	가래	14 (7.5)
	호흡곤란	10 (5.4)
	인후염	8 (4.3)
기저질환	1개 이상 기저질환	102 (54.8)
	당뇨	52 (28.0)
	악성종양	43 (23.1)
	심장질환	42 (22.6)
	호흡기질환	23 (12.4)
	만성신장질환	9 (4.8)
감염장소§	의료기관	178 (96.0)
	가정	2 (1.0)
	구급차	3 (1.6)
	미상	2 (1.0)

*병원방문객, 보안요원 등

†메스꺼움, 구토, 설사, 소화불량, 식욕소실 등 포함됨

§지표환자 1인 제외함

출처: KCDC. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Outbreak in the Republic of Korea, 2015. Osong Public Health Res Perspect 2015;6(4):269-278.

5. 진단

- 유전자 검사
 - 메르스 코로나바이러스의 활동(최근)감염을 진단
 - Real-time RT-PCR 이용
 - 최소 2개 이상 특이 유전자 PCR 양성 또는 1개 특이 유전자 PCR 양성과 다른 유전자 염기서열 확보

표 4. 메르스(MERS) 진단법 및 특이 유전자

구 분	진 단 법	병 원 체	특이 유전자
확인진단법	Real-time RT-PCR	MERS-CoV	upE/ORF1a/ORF1b/N
	Conventional RT-PCR	MERS-CoV	ORF1b(RdRp)/N

- 혈청검사
 - 메르스 코로나바이러스의 과거 감염(항체)을 조사
 - ELISA, IFA, 중화항체검사법

6. 치료

- 현재까지 메르스 치료를 위한 항바이러스제가 개발되지 않음
- 대증 요법(중증인 경우 인공호흡기, 체외막산소화장치, 투석 등)

7. 예방

- 1) 예방 백신 없음
- 2) 중동지역 여행 시 예방 수칙 준수
 - 일반적인 감염병 예방 수칙 준수

- 손씻기 등 개인위생 수칙 준수
 - * 비누로 충분히 손을 씻고 비누가 없으면 알콜 손소독제를 사용
- 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입을 만지지 않기
- 기침, 재치기시 휴지로 입과 코를 가리고 휴지는 반드시 쓰레기통에 버리고 손위생

- 여행 중 농장방문자제 및 동물과 접촉하지 않기
- 익히지 않은 낙타고기, 생낙타유(Camel milk) 섭취하지 않기
- 사람이 붐비는 장소 방문 가급적 자제(부득이한 경우 마스크 착용)
- 발열이나 호흡기 증상이 있는 사람과의 접촉 피하기
- 발열 및 기침, 호흡곤란 등 호흡기 증상이 있을 경우는 즉시 병원 방문
- 귀국 후 14일 이내 발열, 호흡기증상이 있을 경우 의료기관 방문 전에 1339 또는 보건소로 신고

3) 의료인 감염 예방 수칙

- 환자 진료 전·후 반드시 손위생(손씻기 또는 손 소독) 시행
 - * 비누로 충분히 손을 씻고 비누가 없으면 알콜 손소독제를 사용
- 환자를 진료 또는 간호하는 의료진은 반드시 적절한 개인보호구 착용
- 체온계, 청진기 등 환자 진료도구는 매회 사용 후 소독
- 병실에서 발생한 폐기물은 병원 내 감염관리수칙에 따라 처리
- 환자에게 에어로졸 발생 시술은 음압 병실에서 실시
- 환자 입원 치료는 음압격리병상 시설을 갖춘 의료기관에서 수행



1. 목 적

- 메르스(MERS) 국내 유입 시 추가환자 발생을 최소화 하기 위해 중앙-지자체간, 정부-의료기관 간 긴밀한 공동 대응 및 협조 체계 유지

2. 법적 근거

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

표 6. 메르스 역학조사, 환자·접촉자 관리 및 현장 조치·지휘 관련 법령 주요 내용

구 분	법조항	주요 내용
역학 조사	제18조	① 질병관리본부장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병 유행 우려시 지체 없이 역학조사 실시 - 결과 정보는 필요한 범위 에서 해당 의료기관에 제공 (확산 방지 등 필요한 경우 다른 의료기관까지 제공) ② 질병관리본부장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 역학조사를 하기 위하여 역학조사반을 각각 설치 ③ 누구든지 역학조사 거부·방해·회피, 거짓진술, 거짓자료 제출, 고의 사실누락·은폐 금지 ※ 위반시 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금
	제18조 의4	○ 보건복지부장관은 관계 중앙행정기관 등에게 역학조사에 필요한 자료 제출 요구 및 인력 지원 등 요청 가능
	제35조 의2	○ “주의” 이상의 위기 경보 단계에서는 누구든지 의료인에 대해 의료기관 내원·수진이력 등 거짓진술·사실누락 금지 ※ 위반시 1천만원 이하의 과태료 부과

환자 및 접촉자 관리	제41조	<p>① 보건복지부장관이 고시한 감염병에 걸린 환자등은 감염병관리기관에서 입원치료를 받아야 함</p> <p>※ 조치 위반시 300만원 이하의 벌금</p> <p>② 보건복지부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병관리기관에서 감염병환자등을 수용하기 어려운 경우, 다른 의료기관에서 입원치료하게 할 수 있음</p> <p>③ 보건복지부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병환자등과 접촉하여 감염될 우려가 있는 사람을 자가 또는 감염병관리시설에서 치료하게 할 수 있음</p> <p>※ 조치 위반시 300만원 이하의 벌금</p>
	제42조	<p>○ 보건복지부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병환자등이 있다고 인정되는 주거시설, 선박·항공기·열차 등 운송수단 등에 들어가 조사·진찰 가능</p> <p>(감염병환자등으로 인정될 때에는 치료·입원시킬 수 있음)</p>
	제46조	<p>○ 보건복지부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 다음 감염병환자등의 가족·동거인, 발생지역 거주인, 접촉자 등에게 건강진단, 예방접종 등 조치 가능</p>
현장 조치	제47조	<p>○ 보건복지부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병이 유행시 필요한 아래 조치 수행</p> <p>※ 조치 위반시 300만원 이하의 벌금</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 감염병환자등이 있거나 오염되었다고 인정되는 장소의 일시폐쇄, 일반 공중의 출입금지, 해당 장소 내 이동제한 2. 의료기관에 대한 업무 정지 3. 감염 의심자에 대한 일정기간 입원 또는 격리조치 4. 오염(의심)물건의 사용·접수·이동 등 금지 또는 폐기 5. 오염 장소 소독조치 등의 명령 6. 일정 장소에서 세탁하는 것 금지, 오물 처리장소 제한 등

현장 지휘	제60조	<p>① 보건복지부장관 및 시·도지사는 방역관을 소속 공무원 중에서 임명, 방역관은 감염병 발생지역 현장조치권 행사 (통행 제한, 주민 대피, 매개물 폐기, 의료인 등 감염병 관리 인력에 대한 의무 부여, 방역물자 배치권 등)</p> <p>② 감염병 발생지역 관할 경찰·소방·보건 등 관계 공무원 및 법인·단체·개인은 정당한 사유가 없으면 협조</p> <p>※ 위반시 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금</p>
	제60조의2	<p>① 즉시 조치하지 않으면 감염병이 확산될 경우, 역학조사관은 일시적으로 통행차단 조치 가능</p> <p>② 감염병 발생지역 관할 경찰·소방·보건 등 관계 공무원은 정당한 사유가 없으면 협조</p>
정보 제공	제76조의2	<p>① 보건복지부장관, 질병관리본부장은 감염병 예방 및 감염 전파의 차단을 위하여 필요한 경우 관계 중앙행정기관의 장 등에 대하여 감염병환자등 및 감염이 우려되는 사람에 관한 정보제공 요청 가능</p> <p>- 주민등록번호 등 인적사항, 진료기록부 등, 출입국관리기록, 그밖에 이동경로 파악하기위해 대통령령으로 정하는 정보</p> <p>② 보건복지부장관은 감염병 예방 및 감염 전파의 차단을 위하여 필요한 경우 감염병환자등 및 감염이 우려되는 사람의 위치정보를 경찰관서의 장에게 요청 가능</p> <p>③ 보건복지부장관은 수집한 정보를 관련 중앙행정기관의 장 등에게 제공 가능</p>

* 시신 장사방법 제한(제20조의2), 근로자 입원·격리시 유급휴가 부여(제41조의2), 의료인 등의 한시적 종사명령(제60조의3), 의료인·의료기관 개설자에 대한 지원(제70조의3), 감염병 환자등에 대한 생활지원(제70조의4) 등은 '16.6.30. 시행 예정

3. 감염병 위기 경보 수준별 대응 방향

표 7. 위기 경보 수준별 조치사항(감염병 위기관리 표준 매뉴얼)

위기 경보 수준	조치 사항
관심(Blue) · 해외 메르스 발생	○ 질병관리본부 『메르스 대책반』 구성 운영 - 24시간 긴급상황실 운영, 주간 상황점검 및 주간 동향보고 - 해외 질병발생 상황 및 최신 연구동향 등 관련정보 수집 및 분석 - 국내 유입 차단을 위한 검역활동 및 입국 후 해외여행객 모니터링 - 국내 환자 조기발견을 위한 감시체계 가동 - 의심환자 조기진단을 위한 실험실 진단체계 구축 및 병원체 확보 - 국가 방역 인프라 가동 준비태세 점검(격리병원, 개인보호구 등) - 감염병 환자 이송 및 진료체계 준비 및 점검 - 보건 관계관에 대한 역량강화 교육·훈련 - 대국민 홍보 실시(감염예방주의 안내, 보도자료 배포 등) - 유관기관 및 관련 전문가 협력 네트워크 점검(전문가 자문회의 개최)
주의(Yellow) · 해외 메르스 국내 유입 및 제한적 전파	○ 보건복지부 『중앙사고수습본부』 설치 운영 - 유관기관 업무협업체 구성, 감염병관리기관 추가 지정 및 정보 공개 ○ 질병관리본부 『중앙방역대책본부』 설치 운영 - 24시간 긴급상황실 운영, 일일 상황점검 및 일일 동향보고 - 해외 질병발생 상황 및 최신 연구동향 등 관련정보 수집 및 분석 - 검역활동 강화(주기장게이트 검역) * 발열감시 또는 개별 체온측정, 건강상태질문서 징구 - 의료기관 대상 감시체계, 치료대응체계 및 실험실 진단체계 강화 - 국가지정 입원치료병상 가동 및 개인보호구, 진단시약 배포 - 대국민 홍보 지속 및 언론브리핑 실시 - 전문가 자문회의 및 감염병 전문 자문위원회 운영
경계(Orange) · 해외 메르스 국내 유입 후 지역사회 전파	○ 보건복지부 『중앙사고수습본부』, 질병관리본부 『중앙방역대책본부』 운영 강화, 범정부적 협조체계 구축(필요시 관련 협조기관 업무지원) - 국가 방역체계 활동 강화(전국 방역요원 24시간 비상 방역체제 등) - 국가 방역·검역인력 보강 - 실험실 진단 체계 강화 및 변이 여부 감시 강화 - 국가 비축물자(개인보호구 등) 수급체계 적극 가동 - 대국민 홍보 지속 및 언론브리핑
심각(Red) · 메르스 전국적 확산 징후	○ 보건복지부 『중앙사고수습본부』 운영, 질병관리본부 『중앙방역대책본부』 운영 * 필요시 국민안전처 『중앙재난안전대책본부』 운영 요청 - 범정부적 대응체계 구축·운영강화 지속 - 국가 모든 가용자원 파악 및 동원방안 마련 - 대국민 홍보 지속 및 언론브리핑, 대국민 담화

4. 메르스 대응체계

가. 관심단계

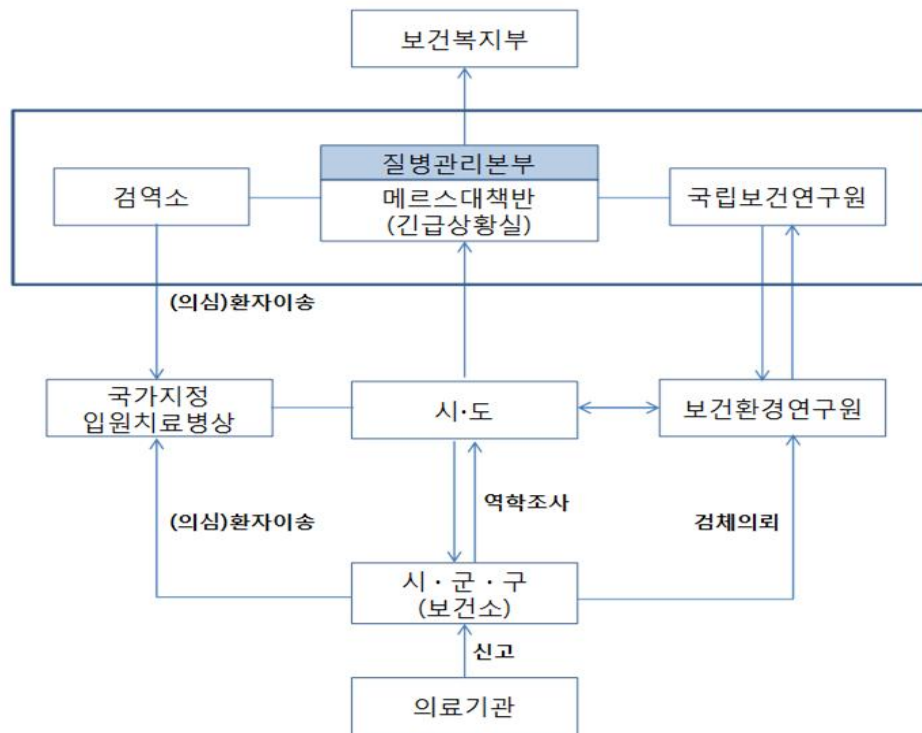
- 질병관리본부 메르스대책반(반장: 긴급상황센터장) 구성·운영



< 그림 3. 메르스대책반 >

부서명	역 할
위기대응 총괄과	<ul style="list-style-type: none"> · 대책반 운영 총괄 및 긴급상황실(EOC) 운영 · 일일보고 및 상황 전파 · 보도자료 등 대국민 홍보자료 작성, 배포 등 · 중앙역학조사반 운영 및 시도, 시군구 역학조사 지도, 교육 · 감염원, 감염경로 규명을 통한 국내 유행의 역학적 특성분석 · 대량환자 발생 시, 메르스 환자/접촉자관리 시스템 운영 및 관리
위기분석 국제협력과	<ul style="list-style-type: none"> · 국내외 환자 발생 모니터링, 자료분석 및 정보 환류
자원관리과	<ul style="list-style-type: none"> · 국가 비상 의료자원 관리(국가지정 입원치료병상, 국가비축물자)
위기소통 담당관	<ul style="list-style-type: none"> · 언론대응, 대국민 홍보, 위기소통
검역지원과	<ul style="list-style-type: none"> · 13개 국립검역소에 상황전파 · 입국자 발열감시 및 건강상태질문서 징구, 검역조치 총괄 · 의심환자 검체 채취 및 검사 관련 지원 · 해외여행객 대상 홍보
감염병 감시과	<ul style="list-style-type: none"> · 국내 환자발생 감시 및 발생 현황 보고 · 진단·신고기준 정립 및 신고 독려
감염병 진단관리과	<ul style="list-style-type: none"> · 진단법 표준화 관리 · 실험실 정도평가 관리 · 타기관 진단검사 확대 및 관리
호흡기 바이러스과	<ul style="list-style-type: none"> · 확인진단 검사 · 진단법 개선 및 개발 · 진단법 보급 및 정도평가

○ 중앙-지자체 기관별 역할



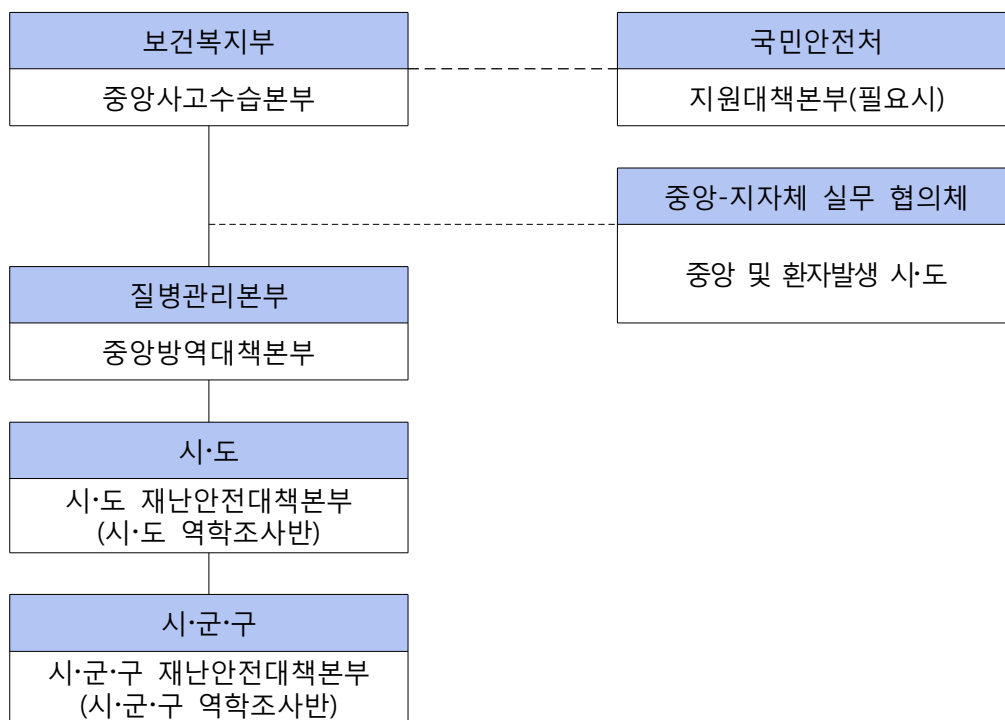
- 메르스 신고시 시·군·구는 즉각대응(기초 역학조사, 환자이송 등)을 원칙으로 함
- 시·도는 시·군·구 메르스 대응시 역학조사 총괄 및 격리병상 배정 실시
- 질병관리본부는 시·도, 시·군·구 역학조사반 지도 및 기술 지원

기관	역할
질병관리본부	<ul style="list-style-type: none"> ·공동조사가 필요한 상황에서는 메르스 대책반에서 상호간 임무 조정 ·국가지정 입원치료병상 운영 및 관리 ·관련부처 및 시도에 일일 상황 송부 ·국내외 환자 발생 모니터링, 자료분석 및 정보 환류 ·검사기관 검사데이터 취합 및 분석, 정도평가 관리 (국립보건연구원) ·확인진단 검사 ·진단법 개선 및 개발, 진단법 보급 및 정도평가 (검역소) ·입국자 발열감시 및 건강상태질문서 징구, 검역조치 총괄 ·검역단계에서 발생한 의심환자 국가지정 입원치료병상 이송 ·검역단계 의심환자 역학조사 및 접촉자 조사
시도 시군구	<ul style="list-style-type: none"> ·의심환자 역학조사 및 분류, 접촉자 조사 ·의심환자 국가지정 입원치료병상 배정 ·의심 및 확진환자 퇴원 시까지 행정 관리 ·지역 방역 인프라(격리병상, 개인보호구) 관리 및 관내 민간기관과의 협력체계 구축 ·비상연락망 점검 등 환자 발생 대책 수립 ·감염병담당자 교육 및 훈련

	(보건환경연구원) ·메르스 유전자 검사 및 급성호흡기바이러스 배제 검사 실시 ·질병관리본부 및 시도(시군구)에 검사 결과 통보 (시군구(보건소)) ·의심환자 관리(국가 지정 입원치료병상 이송, 검체의뢰, 역학조사, 접촉자 조사·관리 등) ·상황 모니터링, 감염병 환자 조기발견을 위한 감시체계 가동 ·감염병 관련 정보 관할 의료기관 배포 및 점검
--	---

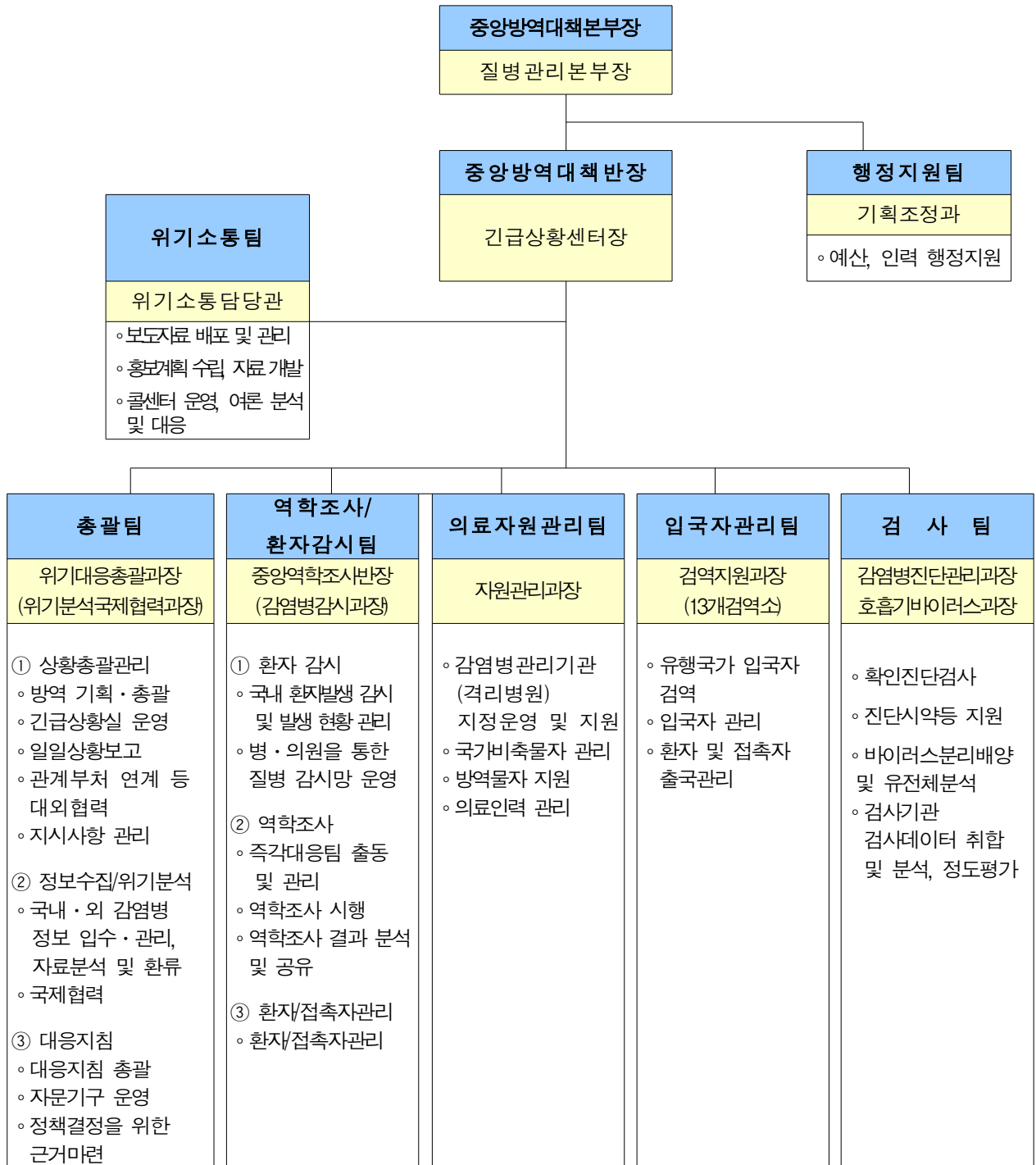
나. 주의단계

- 위기단계 조정
 - 확진환자 발생시 감염병 위기관리 표준 매뉴얼에 따라 보건복지부에서 위기평가 회의를 통해 감염병 위기경보 수준 상향(관심 → 주의) 조정 결정
- 위기경보 상향시 보건복지부에 중앙사고수습본부를 질병관리본부에 중앙방역대책본부를 설치하고, 시도에 시도 대책본부 설치
- 중앙과 시도의 업무조정을 위해 중앙사고수습본부 부분부장(차관) 산하에 중앙-지자체 실무 협의체를 구성하여 운영
- 중앙-지자체 기관별 역할



기관	역할
보건복지부	<ul style="list-style-type: none"> · 중앙사고수습본부 운영 · 국내감염병 발생 일일상황 점검 및 일일 동향 보고 · 감염병 예방에 대한 대국민 홍보 지속 및 언론 브리핑 · 위기상황 평가 및 위기경보 발령 · 각 기관별 비상방역 체계 점검 · 기관과의 업무협의체 구성 및 협조 요청 · 환자 발생 병원 등 정보공개
국민안전처	<ul style="list-style-type: none"> · 범정부 방역 대책 강화 · 필요시, 상황판단회의를 거쳐 지원본부 운영, 범정부 지원사항 총괄 · 위기경보 발령문서 접수 및 보고·전파 · 국내 감염병 환자 이송체계 가동 지원 지속 · 해외 신종감염병 국내 유입에 따른 환자·접촉자 이송 체계 지원 · 감염병 환자 이송 정보 주관기관 신속 전파
질병관리본부	<ul style="list-style-type: none"> · 중앙방역대책본부 설치 운영 등 정부 비상대응체계 가동 · 위기상황 모니터링 및 평가 · 국가방역인프라가동 · 입국 후 해외여행객 모니터링 강화 · 감염병 환자 감시체계 및 치료대응체계 강화 · 역학조사, 의료인력 보강 · 실험실 진단 체계 확대 · 진료 가이드라인 배포 · 대량환자 발생 대비 대응책 마련 · 대외홍보 및 민관 협력 강화 · 출입국자 대상 홍보강화/입국자대상 잠복기 사후관리 · 즉각대응팀, 중앙역학조사관 파견, 방역 조치
시도대책본부 시군구 대책본부	<p>(시도)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 시도 대책본부 설치 · 시도 역학조사반 등 구성·운영 · 역학조사 및 접촉자 조사, 접촉자 관리, 환자 국가지정 입원치료병상 이송 및 관리 · 지역 내 격리병상, 격리시설 관리 및 추가 확보계획 마련 · 방역업무 중심 보건소 기능 개편 및 진단검사인력 보강 · 중앙-지자체 실무협의체 구성·운영 협조 <p>(시군구)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 시군구 대책본부 설치 · 시군구 역학조사반 구성·운영 · 의심환자 역학조사, 접촉자 조사 및 관리 · 중앙 및 시도 역학조사반 지원

○ 중앙방역대책본부(본부장: 질병관리본부장) 구성·운영



< 그림 4. 중앙방역대책본부 >

* 단, 상황에 따라 확대·축소하여 탄력적으로 운영

5. 기관별 기본 대응 사항

분야 기관	환자 및 접촉자 관리	역학조사	진단검사	신고 및 보고	비고
의료 기관	·환자는 음압 병상 격리 치료 ·의심환자 음압 병상 격리 치료 ·음압병상 미비 또는 중증환자의 경우 국가지정 입원치료병상으로 이송	·역학조사에 협조	·검체채취* *음압병상이 없으면 국가지정 입 원치료병상으로 이송하여 검체 채 취(메르스 위기경보수준에 따라 검사소요 증가시 변경 가능함)	·관할 보건소에 지체없이 신고	*검체채취 및 역학조사 시 호흡기 감염병 개인위생수 칙 준수
국가지정 입원치료 병상	·환자/의심환자 음압병상에서 치료	·역학조사에 협조	·검체채취 ·해당 시도 보건환경연구원에 로 검체 이송 준비	·관할 보건소에 지체없이 신고 ·환자 진료상황 질병관리본부 에 일일 보고(질병관리본부 긴급 상황실)	
보건소	·의심환자 국가지정 입원치료병상(우선 활용) 또는 거점병원 음압병상으로 이송 ·확진환자 접촉자 모니터링 - 주의사항 안내 및 자가격리통지서 발부 - 접촉자 분류에 따라 최종노출일로 부 터 14일까지 자가격리 또는 능동감시 모니터링 - 해제 통보 ·의심환자 접촉자 모니터링 -주의사항 안내 및 수동감시 -해제 통보	·의심환자 역학조사 실시 및 시도/질병관 리본부(위기대응총괄과(상황실))에 결과 보고 -역학조사결과를 메르스환자/접촉자관리 시스템에 입력 -지역사회 신고 된 의심환자의 접촉자 파악 및 메르스환자/접촉자관리시스템에 입력 -검역소로부터 통보받은 의심환자의 밀접접촉자 명단을 메르스환자/접촉자관 리시스템에서 확인 -확진환자 발생 시 접촉자 조사 지원	·보건소 방문 의심환자 경우 국 가지정 입원치료병상으로 환자 이송 *보건환경연구원(별도 지침에 따라 질병관리본부)으로 검 사의뢰 *검체수거 및 이송(필요시 검체 운송업체 위탁가능) ·보건환경연구원 검사결과를 의 료기관에 통보	·신고접수시 지체없이 시도 및 질병관리본부 보고 - 위기대응총괄과(상황실) 유선 보고 및 기초역학조사서 제출 - 감염병 웹 보고	
시도	·보건소에서 국가지정 입원치료병상 (우선 활용) 또는 지역거점병원 음압병 상 요청 시 배정 처리(해당 시도는 사전 승인 후 배정 처리) ·환자/접촉자 관리상황 점검	·신고환자에 대한 의심환자 여부 사 례판정 및 역학조사 지휘 ·확진환자 발생 시 심층역학조사 실 시 및 질병관리본부(위기대응총괄과(상 황실))에 결과 송부	·필요 물품 구입 및 배포 ·검사결과 모니터링	·관내 의심환자 신고 접수 시 지체없이 보고 (위기대응 총괄과(상황실)) 및 의심환자 현황 파악	*역학조사시 호흡기 감염 예방 수칙 준수

분야 기관	환자 및 접촉자 관리	역학조사	진단검사	신고 및 보고	비고
보건환경 연구원	-	-	·질병관리본부에 검체접수상황 통보 ·메르스 유전자검사 및 급성호흡기 바이러스 배제 검사 실시 ·질병관리본부, 검역소, 보건소에 검사 결과통보 ·양성검체는 질병관리본부(호흡 기바이러스과)로 송부 ·환자/접촉자관리 시스템에 검사 결과입력		
검역소	·검역단계에서의 의심환자 발생시 국가지정 입원치료병상(우선 활용) 또는 가점병원 음압병상 으로 이송 -위기대응총괄과(긴급상황실)에 국가지 정 입원치료병상 배정 요청(긴급상황 실은 사도로 병상배정 지시) ·의심환자 확진시 -기내 및 공항내 접촉자 재조사, 분류 하여 환자/접촉자관리 시스템을 통해 시도 통보	·의심환자 기초 역학조사 실시 -환자/접촉자관리 시스템에 역학조사 내용 입력 -의심환자 국가지정 입원치료병상 이송 시 역학조사서 사본 송부 ·의심환자 접촉자 조사 -동승 탑승객 명단 확보 후 검역정보시스 템에 입력→환자/접촉자관리 시스템을 통해 질병관리본부(위기대응총괄과, 검역지 원과) 및 관할 시도에 명단 통보 -의심환자 이송시(밀접접촉자 명단) -의심환자 확진시(탑승객 전체 명단)	·국립검역소 지역거점 검사센터* (인천공항 부산 여수)에서 검체 채취 및 검사실시 ·검체채취 및 질병관리본부에 통보 ·메르스 유전자검사 및 급 성 호흡기 바이러스 배제 검 사 실시 ·질병관리본부에 검사 결과통보 ·양성검체는 질병관리본부(호흡 기바이러스과)로 송부	·질병관리본부(위기대응총괄과 (상황실), 검역지원과)로 자체업 이 보고	*국립인천공항 검역소 시설 확충 완공시 까지 현행체 계 유지
질병관리 본부	·국가지정 입원치료병상 운영 및 관리 ·의심 및 확진환자 퇴원 시까지 행정 관리(격리비용 지불 등)	·확진환자 발생 시 중앙역학조사반 지원 ·역학조사를 통한 질병 특성 분석	·실험실 정도관리 ·메르스 실험실 진단검사* *보건환경연구원에서 양성 또는 미 결정이 나온 경우 ·확진검사 및 바이러스 특성 분석 ·검사결과 환류	·의료기관 신고 파악 ·검역소 보고 파악 ·환자/접촉자관리 시스템운영 ·검역정보시스템 운영	
질병관리 본부 해당부서	위기대응총괄과 자원관리과(국가지정 입원치료병상 관리)	위기대응총괄과	감염병진단관리과 호흡기바이러스과	위기대응총괄과 감염병감시과 검역지원과	

※ 메르스환자/접촉자관리시스템 중 의심환자 발생시 역학조사 및 접촉자 명단 입력은 4월 중 운영 예정(운영 전까지는 현행 체계 유지)

III

의심환자 발생시 대응방법

1. 의심환자 신고/보고

가. 의심환자 인지 상황

- (상황1) 검역단계에서 의심환자 확인
- (상황2) 의심환자의 자택 등에서 자발적 신고(1339 또는 보건소) 또는 능동감시 중 의심환자 확인
- (상황3) 의료기관 의심환자 신고(서식 3. 감염병 발생 신고서)
 - 외래, 응급실, 입원실(병상/중환자실) 등

나. 의심환자 인지 시 기관별 보고사항 및 보고 방식

기관	세부 내용	보고 방식
검역소	· 의심환자 역학조사서 · 의심환자 접촉자 명단 · 의심환자 이송결과 · 의심환자 검사결과	질병보건통합시스템 내 메르스환자/접촉자관리시스템*으로 보고 *검역소 접촉자 명단은 검역정보시스템에 입력
보건소	· 의심환자 역학조사서 · 의심환자 접촉자 명단 · 의심환자 이송결과 · 의심환자 검체 채취/ 이송결과 · 의심환자 검사결과	
보환연	· 의심환자 검사 결과	
시도	· 의심환자 국가지정 입원치료병상 배정 결과 · 의심환자 분류 및 필요시 환자 추가 역학조사 결과 · 특이사항	위기대응총괄과(긴급상황실)에 유선 보고

※ 의심환자 이송결과, 검사결과, 접촉자 명단은 메르스환자/접촉자관리시스템*에 보고

* 메르스환자/접촉자관리시스템 중 의심환자 발생 시 역학조사 및 접촉자 명단 입력은 4월 중 운영 예정으로 운영전까지는 현행 체계 유지

2. 의심환자 역학조사

(의심환자 역학조사 절차)

- 의심환자 신고 접수 시 보건소 역학조사반은 신속히 기초 역학조사*를 실시하고 시·도 역학조사관에게 의심환자 사례판정 요청
- 메르스 의심환자일 경우 즉시 출동하여 역학조사(접촉자 조사 등) 실시 및 의심환자 이송준비
 - * 현장 출동과 동시에 시·도에 국가지정 입원치료병상 배정 요청
- 국가지정 입원치료병상으로 환자 이송 및 검체 채취·이송 확인
- 질병관리본부 긴급상황실과 시·도에 역학조사 결과 보고 (유선보고 후 전산 시스템에 입력)

가. 역학조사 주체

- (검역단계) 공항검역소 검역관 또는 역학조사관이 역학조사 실시
- (지역사회, 의료기관) 보건소* 역학조사반 시행, 시·도 역학조사관이 역학조사 지휘
- (주관 보건소) 최초 인지(신고 접수)한 보건소에서 의심환자 역학조사 등 주관
 - 최초 인지 보건소 관내에 환자가 체류하는 경우(최초 인지 보건소)
 - 최초 인지 후 환자가 타 지역으로 이동시(이동지역 관할 보건소)
- * 단, 시·도 방역관이나 시·도 역학조사관 판단에 따라 주관 보건소 결정 가능

나. 역학조사 사전 고지 및 주의사항

- (사전 고지) 역학조사 시행 전 대상자에게 실시 근거 등에 대해 사전 고지(서식 4. 역학조사 사전 고지문) 후 고지문 배부
- (주의사항) 환자 대면 조사시, 의심환자는 수술용 마스크를 착용토록 함
 - 역학조사반은 적절한 개인보호구(부록6 개인보호구 종류 및 사용법)를 착용한 후 환자와 면담 시행하고, 면담 전·후 손위생 철저

다. 역학조사 내용 및 방법

1) 역학조사 시행

- 의심환자 신고 접수 시 보건소 역학조사반은 신속히 기초 역학조사* 실시하여 “메르스 의심환자 역학조사서”(서식 5) 작성
 - 역학적 연관성 판단
 - 중동지역 여행력(여행국가 및 도시, 여행기간, 현지 환자발생현황 등)
 - 위험 요인 노출(낙타접촉력, 낙타우·낙타고기 섭취, 현지병원 방문, 의심환자 접촉 등)
 - 노출기간과 잠복기, 발병일 고려
 - 임상적 연관성 판단
 - 메르스 임상증상(발열*을 동반한 호흡기 증상 등)과 잠복기(14일 이내) 고려
- * 해열제 복용여부 확인하여 판단

2) 의심환자 분류 및 환자 이송

- 시·도역학조사관에게 의심환자 사례판정 요청
- 역학조사관은 사례 정의(부록1)에 근거하여 의심환자 여부 판정

(의심환자 사례정의)

- 발열과 호흡기증상(기침, 호흡곤란, 폐렴, 급성호흡곤란증후군 등)이 있으면서
 - 증상이 나타나기 전 14일 이내에 중동지역*을 방문한 자
 - 메르스 의심환자가 증상이 있는 동안 밀접하게 접촉한 자
 - 발열 또는 호흡기증상(기침, 호흡곤란 등)이 있고, 메르스 확진환자가 증상이 있는 동안 밀접하게 접촉한 자
- * 아라비아반도 및 그 인근 국가 : 바레인, 이라크, 이란, 이스라엘, 요르단, 쿠웨이트, 레바논, 오만, 카타르, 사우디아라비아, 시리아, 아랍 에미리트, 예멘
- ※ 환송 등을 위해 공항에만 머무른 자의 경우 중동지역 여행자로 간주하지 않음.
(단, 공항 밖 출입자는 제외)

- 메르스 의심환자일 경우 즉시 출동하여 추가 역학조사(접촉자 조사 등) 실시 및 의심환자 이송준비
- * 현장 출동과 동시에 시·도에 국가지정 입원치료병상 배정 요청
- 국가지정 입원치료병상으로 환자 이송 및 검체 채취·이송 결과 확인

- 질병관리본부 긴급상황실과 시·도에 역학조사 결과 보고(유선 후 전산시스템에 입력)

3) 접촉자 조사 범위 설정 및 분류

- 증상 발생 후 이동 경로에 따라 접촉자 범위 설정
- 접촉 시간 및 접촉 공간, 접촉정도에 따라 밀접/일상 접촉자로 분류
- 서식 6. 메르스 접촉자 조사 양식 이용하여 접촉자 리스트 작성
- 질병보건통합관리시스템 내 메르스환자/접촉자관리시스템에 접촉자 입력

(접촉자 분류)

- 밀접접촉자: 확진환자 또는 의심환자와 유증상기에 접촉하여 역학조사반이 접촉자로 확인한 자로
 - 적절한 개인보호구(마스크, 장갑, 고글 또는 안면보호구, 가운)를 착용하지 않고,
 - (i) 환자와 2미터 이내에 머문 경우
 - (ii) 같은 방 또는 진료/처치/병실에 머문 경우(가족, 간병인, 보건의료인 등)
 - (iii) 환자의 호흡기 분비물과 직접 접촉한 경우
- 일상접촉자: 확진환자와 동일한 시간 또는 공간에서 활동한 자 중 밀접접촉자는 아니지만 관리가 필요하여 역학조사반이 판단한 자

- 접촉자 조사 및 관리 주체

구분	조사 및 분류	관리
의심환자 접촉자	최초 인지 시·군·구 역학조사반 또는 검역소 * 시도 역학조사반 지원	대상자 실거주지 보건소
확진환자 접촉자	(재조사) 시·도 역학조사반 * 중앙역학조사반 지원	대상자 실거주지 보건소

* 접촉자 대량 발생 시 조사·관리 기관별 추가 인력 배치

4) 접촉자 관리

- 관심단계에서 의심환자 접촉자는 수동감시로 분류하여 모니터링
- 접촉자별 모니터링 방식

환자 구분	접촉자 구분	모니터링 방식	기타
의심환자	밀접접촉자	수동감시	-
확진환자	밀접접촉자	격리, 능동감시	1:1 담당자 지정
	일상접촉자	능동감시	

라. 역학조사반 구성, 운영

- 중앙 및 시도 메르스 역학조사반 구성
 - 중앙은 20명 이상, 시도는 7인 이상으로 역학조사반을 구성함
 - 시군구는 중앙 및 시도 역학조사반을 지원

구분	구성	역할
중앙 (20여 명)	<ul style="list-style-type: none"> - 반장 : 질병관리본부 중앙역학조사반장 - 반원 : 중앙역학조사관, 역학조사 업무 담당자, 국립보건연구원 진단업무 담당자 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 지자체 역학조사 관리·감독 - 확진자 역학조사 실시 - 메르스 역학적 특성 분석 및 연구
시도 (7인 이상)	<ul style="list-style-type: none"> - 반장 : 시도 보건과장 - 반원 : 시도 역학조사관, 국공립병원·민간 전문가, 간호직, 행정직 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 시도 역학조사 수행 - 지자체 역학조사 관리·감독 - 환자, 접촉자 관리상황 점검
시·군·구 (5인 이상)	<ul style="list-style-type: none"> - 반장 : 보건소장 - 반원 : 의사, 간호직, 행정직 	<ul style="list-style-type: none"> - 기초조사 및 역학조사 지원 - 역학조사 자료 메르스환자/접촉자관리시스템에 입력

- 역학조사반의 역할
 - (중앙역학조사반) 시·도 역학조사반 지휘 및 교육, 역학조사 및 조치 계획 수립, 역학조사 보고서 작성
 - (시도역학조사반) 역학조사 보고서 작성, 의심환자 및 접촉자 분류, 의심환자 세

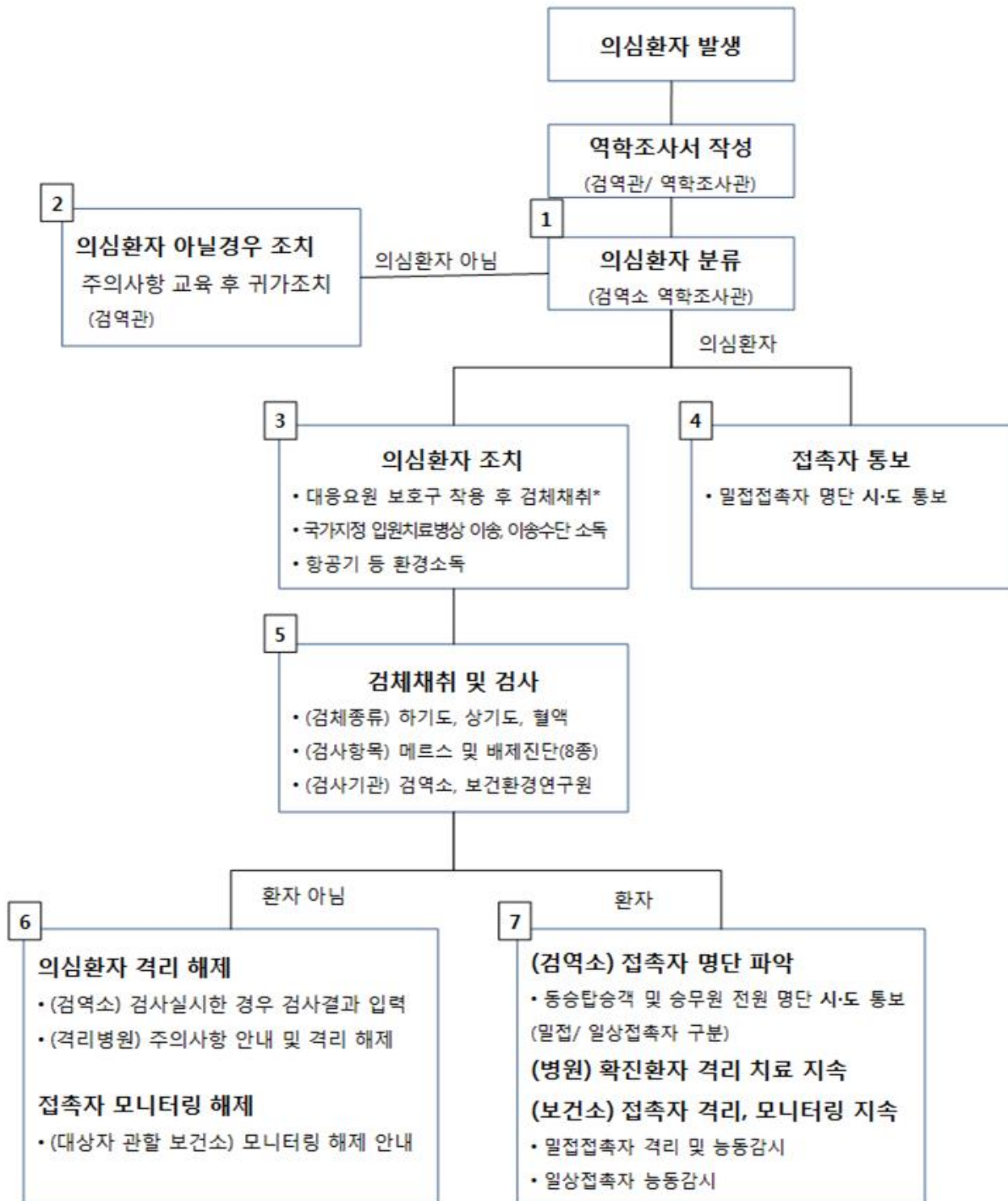
부 동선 파악, 접촉자 명단 조사

- (시군구역학조사반) 의심환자 역학조사 및 접촉자 조사, 시도 및 중앙 역학조사반 지원
- 중앙역학조사반과의 관계
 - 시도대책본부는 역학조사반을 구성하여 책임있게 수행
 - 시도 대책본부는 필요시 중앙 역학조사반의 인력 지원 등을 협조 요청 할 수 있으며, 중앙역학조사반은 적극 지원
 - 2개 이상 시도에 걸쳐 있는 경우는 중앙 역학조사반이 해당 시도 역학조사 총괄지휘 및 조정
- 중앙역학조사반의 시도 긴급지원
 - 통제되지 않은 병원내 감염 발생시 중앙역학조사반은 위기평가를 거쳐 시도 역학조사반을 긴급 지원하기 위해 즉각대응팀*을 파견
 - * 즉각대응팀은 중앙방역대책본부 소속 과장(방역관), 역학조사관, 행정지원인력, 학계전문가(예방의학과, 감염학회 등)로 구성
 - * 상황통제를 위해 필요시 행정자치부, 경찰청 등 실무 인력 지원 요청

마. 중앙-시도 협조 및 보고 체계

- 역학조사는 시도 역학조사반을 중심으로 시행
 - 중앙은 역학조사 계획 수립, 시도 역학조사반 지도 및 기술지원
 - 시군구는 시도를 보조하여 역학조사를 지원(의심환자 역학조사 및 접촉자 조사)
- ‘중앙역학조사반’은 ‘질병보건통합관리시스템 내 메르스환자/접촉자관리시스템’을 통해 환자 및 접촉자 명단 및 역학조사 결과 공유

3. 검역단계에서 의심환자 발생 시 단계별 조치사항



< 그림 5. 검역단계에서 의심환자 발생시 대응 흐름 >

※ 국립인천공항검역소에서 의심환자 발생 시 검체채취 및 검사 부분은 지역거점검사센터 확충 완공 전까지 현행 체계(보건환경연구원 검사 실시) 유지

① 역학조사서 작성 및 의심환자 분류

- (담당자) 검역관, 역학조사관
- (조사대상자 이동) 중동지역 입국자 중 발열과 호흡기증상이 있는 경우 즉시 마스크를 착용하게 한 후 공항내 검역관실에 설치된 격리실로 이동한 후 조사 실시
*검역관들은 N95 등급의 마스크와 장갑 착용
- (세부내용) “Ⅲ 의심환자 발생시 대응방법 2. 의심환자 역학조사” 부분 참고

② 의심환자 아닐 경우 조치

- 잠복기 동안 주의사항 안내하고 귀가조치
 - 메르스 증상, 예방법, 잠복기내 증상발현시 신고안내 등 교육(부록1, 붙임1 메르스 예방안내 리플릿 및 붙임2 감시 대상자 생활 수칙)
 - 관할 보건소에 유증상자 명단 통보(공문)
 - 관할 보건소는 잠복기 동안 수동감시, 의심증상 발생시에는 재조사 후 조치

③ 의심환자 조치

- (음압병상 배정 요청) 질병관리본부 긴급상황실(043-719-7790)에 국가지정 입원치료병상(우선 활용) 또는 거점병원 음압병상 배정 요청
- (환자 이송) 배정된 국가지정 입원치료병상 또는 거점병원 음압병상으로 이송
 - 환자는 수술용 마스크 착용, 이송요원은 적절한 보호구* 착용(부록6 개인보호구 종류 및 사용법 참고)
* 구급차 운전자(N95 등급의 마스크, 장갑), 환자이송요원(N95 등급의 마스크, 장갑, 보안경, 전신보호복, 신발덮개)
- (의심환자 입원) 국가지정 입원치료병상 의료진은 개인보호구 착용 후 구급차로 이송된 의심환자를 구급차로부터 인계받아 병실로 입원조치
- (이송 후 운송수단 환경소독) 부록5 붙임2 메르스 관련 소독제 품목 현황 참고
- (폐기물처리) 탈의한 개인보호복은 정해진 의료폐기물 전용용기에 담아 폐기처리
* 의심환자 이송시 절차는 부록2. 메르스 환자관리(격리 및 격리해제) 부분 참고
- (행정조치 및 협조) 해당 항공기(또는 선박)에 대하여 의심환자 발생 통보 및 소

독시행명령(서식 2. 소독시행 명령서 교부) 및 소독이행여부 확인

- 항공사(수속대행), 출입국관리사무소(대리수속), 세관(출장수속), 공항공사(계류장 이용 등) 등 관련기관에 의심환자 조치를 위한 협조 요청

④ 접촉자 조사 및 통보

- (조사 및 분류) 기내 및 공항내 밀접접촉자 확인
 - 기내 밀접접촉자 : 근접 좌석 탑승객 및 담당 승무원
 - * 근접 좌석 탑승객(총 7열) : 의심환자 좌석 해당 열(row) 전체 승객과 의심환자 좌석 앞·뒤 3열 전체 승객 (기준: ECDC)
 - 공항내 밀접접촉자 : 개인보호장비(N95 동급의 마스크, 장갑)를 착용하지 않고 접촉한 검역관 및 항공사 직원 등 공항 내 접촉자
- (명단 통보) 검역관은 모니터링 대상자임을 문자 메시지로 통보하고 명단을 질병보건통합관리시스템 내 검역정보시스템에 입력하여 시도로 통보
 - * 동일 비행기에 의심환자가 2인 이상 발생할 경우 의심환자별 접촉자를 서식 5의 메르스 접촉자 조사 양식(엑셀파일)에 작성하여 위기대응총괄과(긴급상황실)로 통보
- (접촉자 모니터링) 메르스환자/접촉자관리시스템을 통해 관할 시군구 보건소가 모니터링 시행
 - * 관심 단계에서 의심환자 접촉자는 수동감시로 분류

⑤ 검체채취 및 검사

- (검체 채취장소) 음압병상 또는 이에 준하는 시설에서 채취
 - * 의심 환자 증가시 메르스대책반(중앙방역대책본부)에서 변경 가능
 - (검체 종류) 3종류 검체 채취 - 하기도 및 상기도 검체, 혈액
 - (검사 항목) 메르스 및 급성호흡기바이러스 8종
 - (검체운송) 검역소에서 검체 채취시는 검역소가, 국가지정 입원치료병상에서 검체 채취시는 보건소 또는 검체 운송위탁업체가 이송
 - (검사기관) 시도 보건환경연구원, 국립검역소 지역거점 검사센터(인천공항, 부산, 여수), 국립보건연구원 호흡기바이러스과
- ※ 메르스 위기경보수준에 따라 검사소요 증가 시 메르스대책반(중앙방역대책본부)에서 변경 가능

- (검사결과 입력) 검사기관에서 질병보건통합관리시스템 내 메르스환자/접촉자관리시스템*에 결과 입력
 - * 메르스환자/접촉자관리시스템 중 의심환자 발생시 역학조사 및 접촉자 명단 입력은 4월 중 운영 예정으로 운영전까지는 현행 체계 유지
 - * 검사결과 양성일 경우에는 질병관리본부 긴급상황실로 즉시 유선보고
- (검사결과 통보) 관할 보건소가 의료기관에 결과 통보
 - * 검사결과 양성일 경우에는 질병관리본부에서 최종 확인 후 통보 예정

6 환자 아님 경우 조치

- (환자 격리해제) 48~72시간 간격* PCR 2회 검사 음성시 격리 해제
 - 단, 다음의 조건을 모두 충족할 경우 1차 검사 실시 후 격리 해제할 수 있음
 - ① 메르스 검사결과 음성이고, 다른 호흡기 원인병원체가 확인된 경우
 - ② 임상양상이 호전되고, 임상적으로 메르스 가능성이 낮다고 판단될 경우
 - ③ 최근 2주 이내 발생지역의 의료기관 방문력이 없고, 환자와의 접촉력, 낙타접촉력이 없는 등 역학적 연관성이 낮은 경우
 - ④ 검사에 적절하게 검체가 채취되었을 경우
- * 담당 의료진이 메르스 감염 가능성이 낮다고 판단하는 경우 증상발생 이후 48시간 경과 시부터 2차 검체 채취 가능
- (접촉자 모니터링 해제) 의심환자가 실험실검사 결과 '환자 아님'으로 판정되면 관련 접촉자도 모니터링 해제
 - ※ 위기대응총괄과(상황실)에서 의심환자 접촉자를 메르스환자/접촉자관리시스템에서 모니터링 해제조치
 - (검역소) 검사를 실시한 경우, 의심환자 검사결과 입력
 - (관할지역 보건소) 접촉자에게 모니터링 해제 통보

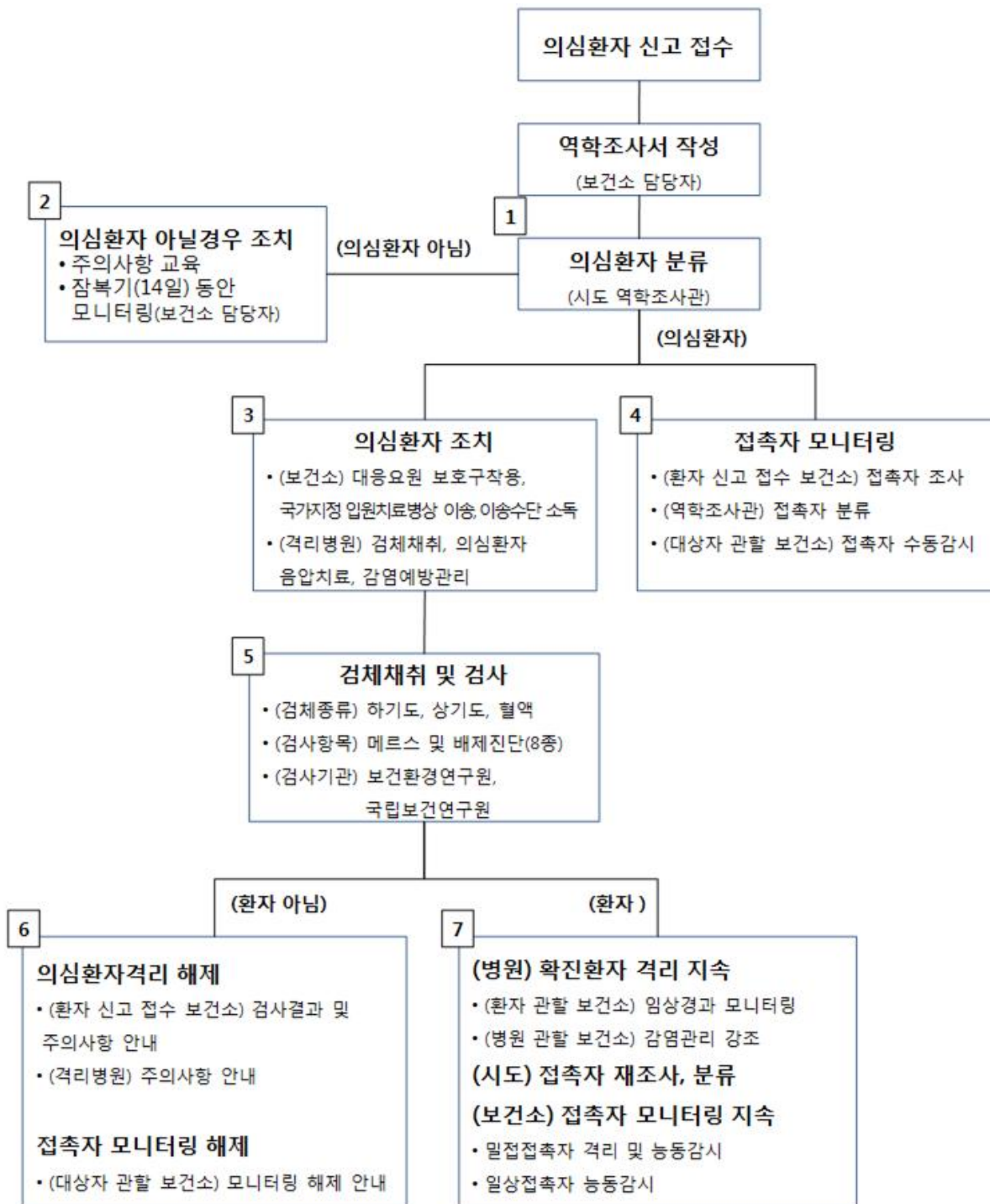
7 확진시 조치사항

- (의료기관) 확진환자 격리 및 치료 지속
- (검역소) 접촉자 명단 추가 파악하여 시·도 통보(검역정보시스템)
 - * 동승 탑승객 및 승무원 전원 명단 파악하여 접촉자 분류 후 시·도 통보

- (시도) 접촉자 재조사 및 분류(시군구 역학조사반 지원) 및 환자 접촉자 관리상황 점검
- (보건소) 접촉자 격리 및 모니터링 지속(최종 노출 후 14일 동안)
 - 밀접접촉자는 격리 및 능동감시, 일상접촉자는 능동감시 실시(접촉자 관할 보건소)
 - 환자 임상경과 모니터링 실시(환자 관할 보건소)
 - 의료기관 감염관리 강조(의료기관 관할 보건소)

→ IV. 확진환자 발생시 대응방법 참고

4. 지역사회에서 의심환자 발생 시 단계별 조치사항



< 그림 6. 지역사회에서 의심환자 발생시 대응 흐름 >

① 역학조사서 작성 및 의심환자 분류

- (담당자) 역학조사서 작성(보건소 담당자), 의심환자 분류(시도 역학조사관*)
 - * 조사 결과가 미흡할 경우 보건소에 추가조사 지시 또는 직접 의심환자 조사 실시
- (세부내용) “Ⅲ 의심환자 발생시 대응방법 2. 의심환자 역학조사” 부분 참고

② 의심환자 아닐 경우 조치

- 잠복기 동안 주의사항 안내하고 귀가조치
 - 메르스 증상, 예방법, 잠복기내 증상발현시 신고안내 등 교육(부록1, 붙임2 감시 대상자 생활 수칙)
 - 관할 보건소는 잠복기 동안 수동감시, 의심증상 발생시에는 재조사 후 조치

③ 의심환자 조치

- (음압병상 배정) 보건소*가 관할 시도에 국가지정 입원치료병상(우선 활용) 또는 거점병원 음압병상 배정 요청
 - * 의심환자를 최초 인지(신고접수)한 보건소
- (환자 이송) 배정된 국가지정 입원치료병상 또는 거점병원 음압병상으로 이송
 - 환자는 수술용 마스크 착용, 이송요원은 적절한 보호구* 착용(부록6 개인보호구 종류 및 사용법 참고)
 - * 구급차 운전자(N95 동급의 마스크, 장갑), 환자이송요원(N95 동급의 마스크, 장갑, 보안경, 전신보호복, 신발덮개)
- (운송수단 등 환경소독) 의심환자를 이송한 구급차는 적절한 소독제(부록5 붙임2 메르스 관련 소독제 품목 현황)를 이용하여 소독 실시
 - 의심환자가 사용한 물품은 검사결과 확인시까지 되도록 사용하지 않으며, 눈에 띄는 오염물(구토물 등)은 적절한 소독제로 소독
 - * 가정에서 의심환자가 사용한 물품은 검사결과 나오기 전까지는 사용하지 않도록 하고
- (폐기물처리) 탈의한 개인보호복은 정해진 의료폐기물 전용용기에 담아 폐기처리
 - * 의심환자 이송시 절차는 부록2. 메르스 환자관리(격리 및 격리해제) 부분 참고
- (의심환자 입원) 국가지정 입원치료병상 의료진은 개인보호구 착용 후 구급차로 이송된 의심환자를 구급차로부터 인계받아 병실로 입원조치

④ 접촉자 조사 및 모니터링

- (조사 및 분류) 보건소 담당자는 접촉자 조사, 시도 역학조사관이 접촉자 분류
- (주관 보건소) 최초 인지(신고접수)한 보건소*에서 접촉자 조사 및 명단입력
 - * 단, 환자 인지(신고접수) 후 환자가 타 지역(시·도)으로 이동한 경우는 이동지 보건소가 주관하며, 동일 시·도 내 타 시·군·구 이동시는 방역관이나 역학조사관이 판단하여 조사기관 지정
- (명단 입력) 보건소는 '질병보건통합관리시스템 내 메르스환자/접촉자관리시스템*'에 분류 결과 입력
 - * 메르스환자/접촉자관리시스템 중 의심환자 발생시 역학조사 및 접촉자 명단 입력은 4월 중 운영 예정으로 운영전까지는 현행 체계 유지
- (접촉자 모니터링) 접촉자 거주지역 시군구 보건소가 모니터링 시행
 - ※ 관심단계에서 의심환자 접촉자는 수동감시로 분류
 - ※ 모니터링 대상자에게 1차 통지는 환자를 최초 인지(신고접수)한 보건소에서 실시하고, 모니터링 해제에 대한 통지는 거주지역 보건소에서 실시

⑤ 검체채취 및 검사

- (검체 채취장소) 음압병상 또는 이에 준하는 시설에서 채취
 - * 의심 환자 증가시 메르스대책반(중앙방역대책본부)에서 변경 가능
- (검체 종류) 3종류 검체 채취 - 하기도 및 상기도 검체, 혈액
- (검사 항목) 메르스 및 급성호흡기바이러스 8종
- (검체운송) 보건소 또는 검체 운송위탁업체가 이송
 - * 보건소는 검체 종류와 이송결과를 확인하여 질병관리본부 긴급상황실로 보고
- (검사기관) 시도 보건환경연구원, 국립보건연구원 호흡기바이러스과
 - ※ 메르스 위기경보수준에 따라 검사소요 증가 시 메르스대책반(중앙방역대책본부)에서 변경 가능함
- (검사결과 입력) 검사기관에서 질병보건통합관리시스템 내 메르스환자/접촉자관리시스템*에 결과 입력
 - * 메르스환자/접촉자관리시스템 중 의심환자 발생시 역학조사 및 접촉자 명단 입력은 4월 중 운영 예정으로 운영전까지는 현행 체계 유지
 - ※ 검사결과 양성일 경우에는 질병관리본부 긴급상황실로 즉시 유선보고
- (검사결과 통보) 의심환자를 최초 인지(신고접수)한 보건소에서 의료기관에 검사결과 통보
 - ※ 검사결과 양성일 경우에는 질병관리본부에서 최종 확인후 통보 예정

⑥ 환자 아닐 경우 조치

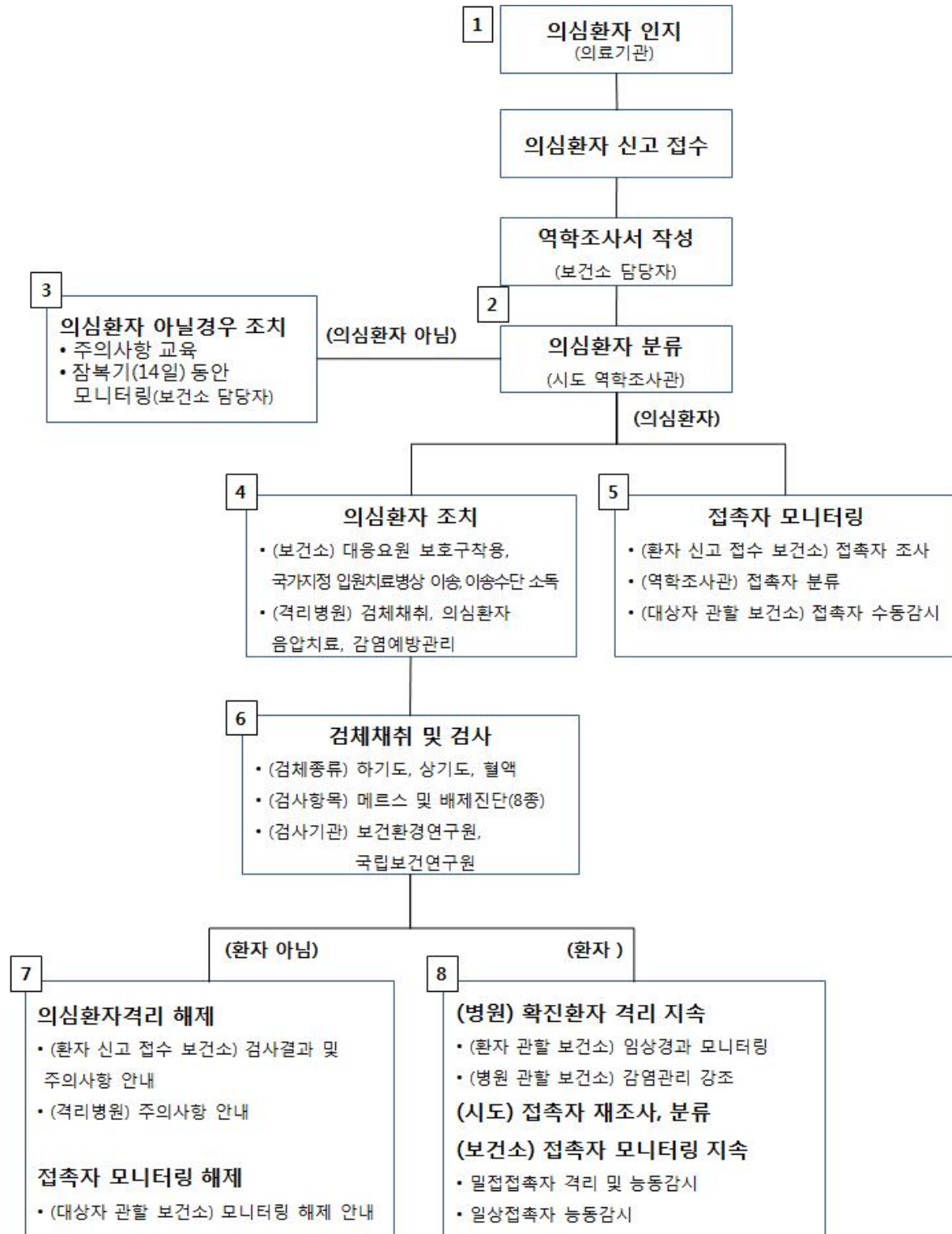
- (환자 격리해제) 48~72시간 간격* PCR 2회 검사 음성시 격리 해제
 - 단, 다음의 조건을 모두 충족할 경우 1차 검사 실시 후 격리 해제할 수 있음
 - ① 메르스 검사결과 음성이고, 다른 호흡기 원인병원체가 확인된 경우
 - ② 임상양상이 호전되고, 임상적으로 메르스 가능성이 낮다고 판단될 경우
 - ③ 최근 2주 이내 발생지역의 의료기관 방문력이 없고, 환자와의 접촉력, 낙타접촉력이 없는 등 역학적 연관성이 낮은 경우
 - ④ 검사에 적절하게 검체가 채취되었을 경우
- * 담당 의료진이 메르스 감염 가능성이 낮다고 판단하는 경우 증상발생 이후 48시간 경과 시부터 2차 검체 채취 가능
- (접촉자 모니터링 해제) 의심환자가 실험실검사 결과 '환자 아님'으로 판정되면 관련 접촉자도 모니터링 해제
- ※ 위기대응총괄과(상황실)에서 의심환자 접촉자를 메르스환자/접촉자관리시스템에서 모니터링 해제조치
- (관할지역 보건소) 접촉자에게 모니터링 해제 통보

⑦ 확진시 조치사항

- (의료기관) 확진환자 격리 및 치료 지속
- (시도) 접촉자 재조사 및 분류(시군구 역학조사반 지원) 및 환자 접촉자 관리상황 점검
- (보건소) 접촉자 격리 및 모니터링 지속(최종 노출 후 14일 동안)
 - 밀접접촉자는 격리 및 능동감시, 일상접촉자는 능동감시 실시(접촉자 관할 보건소)
 - 환자 임상경과 모니터링 실시(환자 관할 보건소)
 - 의료기관 감염관리 강조(의료기관 관할 보건소)

→ IV. 확진환자 발생시 대응방법 참고

5. 의료기관에서 의심환자 발생 시 단계별 조치사항



< 그림 7. 의료기관에서 의심환자 발생시 대응 흐름 >

① 의료기관의 의심환자 인지 및 신고

- (의료기관) 의심환자 인지 및 관할 보건소 또는 1339로 신고
 - (외래/응급실/입원) DUR, 수진자조회, 문진 등을 통해 14일 이내의 중동여행력이 확인되고 발열과 호흡기 증상을 호소하는 의심환자 인지 시 의료인(의료기관장)은 지체없이 관할 보건소 또는 1339에 신고(서식 3. 감염병 발생 신고서)
 - * 부록1(메르스 환자 및 접촉자 관련 사례 정의)의 의심환자 사례정의에 부합되는 경우
 - 의료인(의료기관장)은 의심환자 인지즉시 격리병실 또는 독립된 공간에 격리
 - * 의심환자와 외부인과의 접촉을 최소화하기 위해 의심환자 분류가 완료되기 전까지 절대 독립된 공간 밖으로 내보내지 않도록 주의
 - * 의료진은 적절한 개인보호구를 착용하고 의심환자에게도 (수술용)마스크 착용시킴
 - 의료인(의료기관장)은 의심환자와 동일한 시간의 진료실 또는 대기공간에 있는 의료진 및 내원객에 대한 명단을 작성하고 보건당국의 역학조사에 적극 협조

② 역학조사서 작성 및 의심환자 분류

- (담당자) 역학조사서 작성(보건소 담당자), 의심환자 분류(시도 역학조사관)
 - * 조사 결과가 미흡할 경우 보건소에 추가조사 지시 또는 직접 의심환자 조사 실시
- (세부내용) “Ⅲ 의심환자 발생시 대응방법 2. 의심환자 역학조사” 부분 참고

③ 의심환자 아닐 경우 조치

- 잠복기 동안 주의사항 안내하고 귀가조치
 - 메르스 증상, 예방법, 잠복기내 증상발현시 신고안내 등 교육(부록1, 붙임2 감시 대상자 생활 수칙)
 - 관할 보건소는 잠복기 동안 수동감시, 의심증상 발생시에는 재조사 후 조치

④ 의심환자 조치

- (음압병상 배정) 보건소*가 관할 시도에 국가지정 입원치료병상(우선 활용) 또는 거점병원 음압병상 배정 요청
 - * 의심환자를 최초 인지(신고접수)한 보건소

- (환자 이송) 배정된 국가지정 입원치료병상 또는 거점병원 음압병상으로 이송
 - 이송요원은 적절한 보호구 착용(부록6 개인보호구 종류 및 사용법 참고)
 - * 구급차 운전자(N95 동급의 마스크, 장갑), 환자이송요원(N95 동급의 마스크, 장갑, 보안경, 전신보호복, 신발덮개)
- (운송수단 등 환경소독) 의심환자 이송 후 이송한 구급차, 환자 격리공간, 체류 공간 등에 대해 적절한 소독제(부록5 붙임2 메르스 관련 소독제 품목 현황)를 이용하여 소독 실시
 - * 의료기관은 감염예방 표준주의 지침(부록5, 붙임 1)에 준하여 소독 실시
- (폐기물처리) 탈의한 개인보호복은 정해진 의료폐기물 전용용기에 담아 폐기처리
 - * 의심환자 이송시 절차는 부록2. 메르스 환자관리(격리 및 격리해제) 부분 참고
- (의심환자 입원) 국가지정 입원치료병상 의료진은 개인보호구 착용 후 구급차로 이송된 의심환자를 구급차로부터 인계받아 병실로 입원조치

5] 접촉자 조사 및 모니터링

- (조사 및 분류) 보건소 담당자는 접촉자 조사, 시도 역학조사관이 접촉자 분류
- (주관 보건소) 최초 인지(신고접수)한 보건소*에서 접촉자 조사 및 명단입력
 - * 단, 환자 인지(신고접수) 후 환자가 타 지역(시·도)으로 이동한 경우는 이동지 보건소가 주관하며, 동일 시·도 내 타 시·군·구 이동시는 방역관이나 역학조사관이 판단하여 조사기관 지정
 - (명단 입력) 보건소는 '질병보건통합관리시스템 내 메르스환자/접촉자관리시스템*'에 분류 결과 입력
 - * 메르스환자/접촉자관리시스템 중 의심환자 발생시 역학조사 및 접촉자 명단 입력은 4월 중 운영 예정으로 운영전까지는 현행 체계 유지
- (접촉자 모니터링) 접촉자 거주지역 시군구 보건소가 모니터링 시행
 - * 관심단계에서 의심환자 접촉자는 수동감시로 분류
 - * 모니터링 대상자에게 1차 통지는 환자를 최초 인지(신고접수)한 보건소에서 실시하고, 모니터링 해제에 대한 통지는 거주지역 보건소에서 실시

6] 검체채취 및 검사

- (검체 채취장소) 음압병상 또는 이에 준하는 시설에서 채취
 - * 신고 의료기관에서 음압병상 또는 이에 준하는 시설이 있는 경우 환자이송 전 신고 의료기관에서 적절한 개인보호구(부록 6) 착용 후 검체 채취 가능
 - * 의심 환자 증가시 메르스대책반(중앙방역대책본부)에서 변경 가능

- (검체 종류) 3종류 검체 채취 - 하기도 및 상기도 검체, 혈액
- (검사 항목) 메르스 및 급성호흡기바이러스 8종
- (검체운송) 보건소 또는 검체 운송위탁업체가 이송
 - * 보건소는 검체 종류와 이송결과를 확인하여 질병관리본부 긴급상황실로 보고
- (검사기관) 시도 보건환경연구원, 국립보건연구원 호흡기바이러스과
 - ※ 메르스 위기경보수준에 따라 검사소요 증가 시 메르스대책반(중앙방역대책본부)에서 변경 가능함
- (검사결과 입력) 검사기관에서 질병보건통합관리시스템 내 메르스환자/접촉자관리시스템*에 결과 입력
 - * 메르스환자/접촉자관리시스템 중 의심환자 발생시 역학조사 및 접촉자 명단 입력은 4월 중 운영 예정으로 운영전까지는 현행 체계 유지
- ※ 검사결과 양성일 경우에는 질병관리본부 긴급상황실로 즉시 유선보고
- (검사결과 통보) 의심환자를 최초 인지(신고접수)한 보건소에서 의료기관에 검사 결과 통보
 - ※ 검사결과 양성일 경우에는 질병관리본부에서 최종 확인후 통보 예정

7 환자 아닐 경우 조치

- (환자 격리해제) 48~72시간 간격* PCR 2회 검사 음성시 격리 해제
 - 단, 다음의 조건을 모두 충족할 경우 1차 검사 실시 후 격리 해제할 수 있음
 - ① 메르스 검사결과 음성이고, 다른 호흡기 원인병원체가 확인된 경우
 - ② 임상양상이 호전되고, 임상적으로 메르스 가능성이 낮다고 판단될 경우
 - ③ 최근 2주 이내 발생지역의 의료기관 방문력이 없고, 환자와의 접촉력, 낙타접촉력이 없는 등 역학적 연관성이 낮은 경우
 - ④ 검사에 적절하게 검체가 채취되었을 경우
- * 담당 의료진이 메르스 감염 가능성이 낮다고 판단하는 경우 증상발생 이후 48시간 경과 시부터 2차 검체 채취 가능
- (접촉자 모니터링 해제) 의심환자가 실험실검사 결과 '환자 아님'으로 판정되면 관련 접촉자도 모니터링 해제
 - ※ 위기대응총괄과(상황실)에서 의심환자 접촉자를 메르스환자/접촉자관리시스템에서 모니터링 해제조치
- (관할지역 보건소) 접촉자에게 모니터링 해제 통보

8] 확진시 조치사항

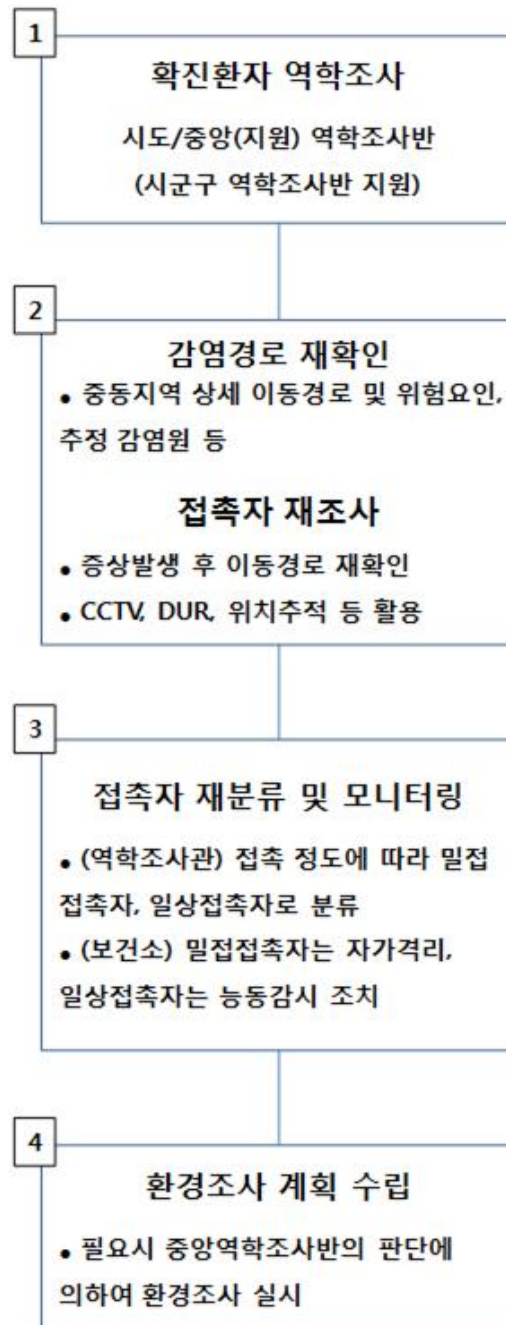
- (의료기관) 확진환자 격리 및 치료 지속
- (시도) 접촉자 재조사 및 분류(시군구 역학조사반 지원) 및 환자·접촉자 관리상황 점검
- (보건소) 접촉자 격리 및 모니터링 지속(최종 노출 후 14일 동안)
 - 밀접접촉자는 격리 및 능동감시, 일상접촉자는 능동감시 실시(접촉자 관할 보건소)
 - 환자 임상경과 모니터링 실시(환자 관할 보건소)
 - 의료기관 감염관리 강조(의료기관 관할 보건소)

→ IV. 확진환자 발생시 대응방법 참고

IV

확진환자 발생시 대응방법

1. 확진환자 발생시 단계별 조치사항



① 역학조사 주체

- 시도/중앙 역학조사반에서 현장 출동하여 합동 역학조사 실시
- 시군구 역학조사반은 중앙/시도 역학조사반 업무 지원

② 감염경로 재확인 및 접촉자 재조사

- 감염 경로 재확인
 - 중동 입국자의 경우 중동지역 상세 이동 경로 및 위험요인, 추정 감염원 등
- 접촉자(추가 전파 가능상황) 재조사
 - 증상 발생 후 이동경로 및 접촉자 재확인하여 밀접접촉자, 일상접촉자 구분
 - DUR, 수진자 조회*를 통해 증상발생 후 의료기관, 약국 이용력 등 확인
 - * 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단에 협조 요청
 - 의료기관 CCTV를 통해 병원내 추가 전파 장소 및 범위 확인
 - 필요시 휴대전화 위치추적 등 법률*에 근거한 범위내에서 이동 동선 파악
 - * 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제76조의2(정보 제공 요청 등) 4. 그 밖에 이동경로를 파악하기 위하여 대통령령으로 정하는 정보

③ 접촉자 재분류 및 관리계획 수립

- 밀접접촉자는 '격리*', 일상접촉자는 '능동감시'로 분류
 - * 격리 대상자 상태에 따라 자가, 시설, 병원 격리로 구분
- 접촉자 조사 자료 입력, 유관기관* 및 시도에 관련 정보 공유 등 관리 계획 수립
 - * 예시 : 확진환자가 증상 발생 후 119 구급차 이용한 경우 메르스대책반(중앙방역대책본부)는 안전처에 관련 사항 공유
- 확진환자 발생 의료기관내 의료진들에게 관련 정보가 신속하고 효율적으로 공유될 수 있도록 강조 및 결과 점검

④ 환경 조사

- 확진환자가 증상 발생 후 적절한 보호구를 착용하지 않고 기침 등 호흡기 증상을 동반하면서 장시간 체류한 장소에 대해서 환경검체 채취하여 검사 시행가능

- 환경검체 검사 시행여부에 대해서는 중앙역학조사반에서 판단

2. 기관별 조치사항

- (의료기관) 확진환자 격리 및 치료 지속
 - * 메르스 관련 의료 및 검사기관 감염예방관리(부록 5) 수칙 준수
- (시도) 접촉자 재조사 및 분류, 환자·접촉자 관리상황 점검
- (검역소) 동승 탑승객 및 승무원 전원 명단 파악 및 시·도 통보(검역정보시스템)
- (보건소) 접촉자 격리 및 모니터링 지속(최종 노출 후 14일 동안)
 - 밀접접촉자: 격리 및 능동감시 실시
 - 일상접촉자: 능동감시 실시
 - 환자 임상경과 모니터링 실시(환자 관할 보건소)
 - 의료기관 감염관리 강조(의료기관 관할 보건소)
- * 접촉자 격리 및 모니터링 방법은 부록 3. 메르스 접촉자 조사 및 관리 참조

< 부 록 >

1. 메르스(MERS) 환자 및 접촉자 관련 사례 정의	43
2. 메르스(MERS) 환자 관리(격리 및 격리해제)	50
3. 메르스(MERS) 접촉자 조사 및 관리	56
4. 메르스(MERS) 검체 채취, 운송, 실험실 진단	64
5. 메르스(MERS) 관련 의료 및 검사기관 감염예방관리	71
6. 개인보호구 종류 및 사용법	81
7. 메르스(MERS) 폐기물 관리	90
8. 메르스(MERS) 관련 사망자 장례관리	100

부록에 제시된 사항은 메르스 대응에 있어 중요한 분야·
단계별 지침이며 '16.4.18일 기준으로 작성되었음. 향후 추가
연구결과 및 대응상황 변화에 따라 변경이 필요한 경우
개별적(챕터별)으로 변경 후 안내 예정임

<질병관리본부 메르스대책반, '16.4.18 >

1. 메르스 환자 사례 정의

가. 확진환자

- 실험실 진단검사를 통해 메르스 코로나바이러스 감염이 확인된 자

나. 의심 환자

- 발열과 호흡기증상(기침, 호흡곤란, 폐렴, 급성호흡곤란증후군 등)이 있으면서
 - 증상이 나타나기 전 14일 이내에 중동지역*을 방문한 자
 - 메르스 의심환자가 증상이 있는 동안 밀접하게 접촉한 자
- 발열 또는 호흡기증상(기침, 호흡곤란 등)이 있고, 메르스 확진환자가 증상이 있는 동안 밀접하게 접촉한 자

* 아라비안반도 및 그 인근 국가 : 바레인, 이라크, 이란, 이스라엘의 웨스트뱅크와 가자지구, 요르단, 쿠웨이트, 레바논, 오만, 카타르, 사우디아라비아, 시리아, 아랍 에미레이트, 예멘

※ 환승 등을 위해 공항에만 머무른 자의 경우 중동지역 여행자로 간주하지 않음.
(단, 공항 밖 출입자는 제외)

※ 위 사례정의는 국내 확진환자가 없는 관심단계 상황에 적용하며, 국내 확진환자 발생 시 역학조사 결과에 따라 변경될 수 있음

※ 본 사례정의의 의심환자는 역학조사 및 검사를 위한 대상자로서, 진단·신고기준에 따른 의사환자와는 다를 수 있으며, 유행 수준에 따라 변동 가능

(참고) <감염병의 진단기준: 질병관리본부고시 제2016-1호>

중동호흡기증후군(MERS) 진단 · 신고 기준

☐ 신고를 위한 진단기준

환자: 진단을 위한 검사기준에 따라 메르스 코로나바이러스 감염이 확인된 사람
의사환자:

- ① 발열과 동반되는 폐렴 또는 급성호흡기증후군(임상적 또는 방사선학적 진단)이 있으면서
 - 증상이 나타나기 전 14일 이내에 중동지역을 방문한 자 또는
 - 중동지역을 방문한 후 14일 이내에 발열과 급성호흡기증상이 나타난 자와 밀접하게 접촉한 자
- ② 발열과 호흡기증상(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, 메르스 확진환자가 증상이 있는 동안 밀접하게 접촉한 자
- ④ 발열과 호흡기 증상이 있으면서 증상 14일 이내에 메르스가 유행한 의료기관에 직원, 환자, 방문자로 있었던 자

2. 접촉자 및 모니터링 관련 정의

가. 접촉자 개념

- 접촉자란 확진환자 또는 의심환자와 접촉한 자를 의미
- 접촉자의 구분은 역학조사관이 역학조사를 통해 확정함
- 접촉자는 역학조사에서 확정된 자 외에 신고, 접촉자 모니터링 등을 통해 추가적으로 발굴될 수 있음
- 접촉자는 접촉 정도에 따라 밀접접촉자와 일상접촉자로 구분

나. 밀접접촉자

- 밀접접촉자는 확진환자 또는 의심환자와 유증상기에 접촉하여 역학조사관이 접촉자로 확인한 자로
- 적절한 개인보호구(마스크, 장갑, 고글 또는 안면보호구, 가운)를 착용하지 않고,
(i) 환자와 2미터 이내에 머문 경우, (ii) 같은 방 또는 진료/처치/병실에 머문 경우
(가족, 간병인, 보건의료인 등), (iii) 환자의 호흡기 분비물과 직접 접촉한 경우

(참고) 밀접접촉자 예시

- 적절한 개인보호구를 착용하지 않은 보건의료인이 다음과 같은 경우
 - 증상이 있는 환자를 직접 진료하거나 간호 또는 시술
 - 에어로졸 발생 처치 시 가까이 위치
- 동일공간에 생활하거나 머문 경우
 - 같은집에 거주하는 가족 또는 동거인
 - 공동기숙사 내 같은 공간을 사용하는 동거인
 - 고시원, 양로원과 같은 시설의 같은 공간 사용인
 - 증상이 있는 환자와 같은 병실, 병동 등 동일한 공간에 있던 환자, 보호자, 간병인, 방문객 등
- 교통수단
 - 버스, 기차 등 교통수단은 환자와 좌우전후 좌석(공간 설정에 따라 좌석수

변경 가능)에 앉은 승객 및 해당 구역을 담당한 승무원 등 포함

- 기내 밀접접촉자 : 근접 좌석 탑승객 및 담당 승무원

* 근접 좌석 탑승객(총 7열) : 의심환자 좌석 해당 열(row) 전체 승객과 의심환자 좌석 앞·뒤 3열 전체 승객 (기준: ECDC)

○ 공항내 밀접접촉자 : 개인보호장비(N95 동급의 마스크, 장갑)를 착용하지 않고 접촉한 검역관 및 항공사 직원 등 공항 내 접촉자

다. 일상접촉자

○ 확진환자와 동일한 시간 또는 공간에서 활동한 자 중 밀접접촉자는 아니지만 관리가 필요하여 역학조사관 등이 판단한 자

라. 격리 및 모니터링

1) 격리

○ 자가격리 : 밀접접촉자를 잠복기 동안 자택의 독립된 공간에 격리한 뒤 의심증상 발생 여부를 능동적으로 감시하는 조치

○ 시설격리 : 밀접접촉자를 잠복기 동안 별도로 지정한 시설에 격리한 뒤 의심증상 발생 여부를 능동적으로 감시하는 조치

○ 병원격리 : 밀접접촉자 중 병원내에서 전파된 뒤 기저질환 치료가 필요하여 잠복기 동안 병원에 격리한 뒤 의심증상 발생 여부를 능동적으로 감시하는 조치

* 격리 기간 중 발열, 호흡기증상 발생 즉시 보건소에 신고하면 보건소는 기초조사 후 국가지정 입원치료병상으로 이송조치

2) 모니터링

○ 능동감시

- 담당 : 보건소
- 방법 : 보건소 담당자가 잠복기 동안 1일 2회 발열, 호흡기 증상 유무를 확인(전화, 문자 등)
- 대상 : 확진환자 접촉자로서 격리(자가, 시설, 병원)중인 밀접접촉자, 일상접촉자

○ 수동감시

- 담당 : 보건소
- 방법 : 잠복기 동안 발열, 호흡기 증상이 발생하면 접촉자가 관할지역 보건소에 연락하도록 사전에 안내하여 확인
- 대상 : 의심환자 접촉자 또는 초기 역학조사 결과 환자아님으로 분류된 자
- * 감시 기간 중 발열, 호흡기증상 발생 즉시 보건소에 신고하면 보건소는 역학조사 후 의심환자로 분류될 경우 국가지정 입원치료병상으로 이송조치

○ 출국금지

- 담당 : 중앙방역대책본부 입국자관리팀
- 방법 : 법무부(출입국관리사무소)에 대상 명단 통보하여 잠복기 기간동안 출국을 금지토록 함
- 대상 : 격리(자가, 시설, 병원) 대상자
- * 격리(자가, 시설, 병원) 대상자는 출국 금지, 감시(능동, 수동) 대상자는 출국금지 대상 아님

(참고) 확진환자의 접촉자 별 관리방안

접촉자 분류	격리여부	격리종류	능동감시	수동감시	출국금지
밀접	○	자가	○	-	○
	○	시설	○	-	○
	○	병원	○	-	○
일상	-	-	○	-	-
기타	-	-	-	○	-

붙임 1. 메르스 예방안내 리플릿

메르스 감염예방 수칙

- 여행 중 낙타와의 접촉 금지
- 약하지 않은 낙타고기, 낙타우유 섭취 금지
- 손씻기 등 개인위생수칙 철저히 지키기
- 발열이나 호흡기 증상이 있는 사람과의 접촉 금지(부득이한 경우 마스크 착용)
- 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기
- 중동지역 여행 후 14일 이내 메르스 증상이 나타난다면 입국 시 국립검역소에 신고, 귀가 후 1339로 연락하기

Prevention for MERS

- Avoid contact with camels
- Do not eat any rare camel meats and camel milk
- Maintain good hygiene habits such as washing your hands
- Avoid contact with patients and use face masks
- Don't touch your eyes, nose, and mouth with your hands
- If you have any symptoms of MERS within 14days after visiting to the Middle East, report to the Quarantine officer or call MERS hotline 109

طرق الوقاية من الفيروس والتحد من انتشاره

- تجنب الاقتراب من الإبل
- تجنب غلي حليب الإبل
- المداومة على غسل اليدين
- تجنب ملامسة العينين والأنف والفم باليد
- تجنب قدر الإمكان المخالطة المباشرة مع المصابين
- في حال الضرورة أو اشتداد أعراض المرض، يجب الاتصال بطبيبك مباشرة أو الخط المباشرة 109

중동지역 여행 후 14일 이내 발열, 기침 등 호흡기 증상이 나타난다면?

✓ 입국 시 국립검역소에 신고
✓ 귀가 후 1339 신고

MERS Hotline

☎ 1339

해외여행질병정보센터
<http://travelinfo.cdc.go.kr>

보건복지부 질병관리본부

보건복지부 질병관리본부 감염병관리센터

MERS Hotline ☎ (국번없이) 1339

메르스(MERS)

متلازمة الشرق الأوسط التنفسية

보건복지부 질병관리본부

임상적 특성

- 잠복기
5일(2~14일) 이내 증상 발생
- 증상 및 징후
발열, 호흡기 증상(기침, 호흡곤란, 폐렴 등), 급성 신부전 등
- 감염경로
명확한 감염원·감염경로는 현재까지 밝혀지지 않았으나, 낙타를 통한 감염 가능성 보고
- 만성질환 혹은 면역기능 저하자 예후 불량
- 치료
환자의 증상에 따라 적절한 내과적 치료 시행
- 예방
호흡기 증상을 보이는 환자 및 동물(특히 낙타)과의 접촉을 피하고, 중동지역 여행 시 손 씻기 등의 일반 적인 호흡기질환 예방수칙 준수

Clinical Characters

- Incubation Period
The symptoms occur within 5 days (from 2 to 14 days)
- Symptoms and Signs
Fever, heavy breathing (cough, dyspnea, pneumonia, etc--), ARF (acute renal failure), etc..
- Infection Route
The exact source of infection and the infection route have not been determined so far; but there is a possibility of being infected by camels.
- Patients with chronic diseases and low immune function reveal bad prognosis.
- Treatment
The appropriate internal medical treatment should be done according to the symptoms of patients.
- Prevention
Avoid contacting patients and animals (especially camels) possessing heavy breathing, and adhere to the general rules for preventing respiratory diseases such as washing your hands while traveling in the Middle East.

الخواص الإكلينيكية

- فترة الحضانة
تظهر الأعراض في غضون 5 أيام (من 2 إلى 14 يومًا)
- الأعراض والعلامات
الحمى، صعوبة في التنفس (سعال، ضيق تنفس، التهاب رئوي، إلخ)، فشل كلوي الحاد (ARF)، إلخ.
- طريقة العدوى
لم يتم إلى الآن اكتشاف مصدر محدد للعدوى ولا طريقة العدوى ذاتها؛ ولكن ثمة احتمال للإصابة من قبل الإبل.
- المرضى الذين يعانون من أمراض مزمنة ومن تكرر في وظيفته المساعدة تسوء حالتهم الصحية.
- المعالجة
ينبغي القيام بالمعالجة الطبية الباطنية الملائمة وتلك وفقًا لأعراض المرضى.
- الوقاية
تجنب الاتصال بالمرضى وتلك الحيوانات (وخاصة الإبل) التي تعاني من صعوبة في التنفس، والامتناع التام لتقاريد العامة للوقاية من أمراض الجهاز التنفسي كغسل اليدين جيدًا أثناء الترحيل في منطقة الشرق الأوسط.

붙임 2. 감시 대상자 생활 수칙

감시 대상자 생활 수칙

능동 및 수동감시 대상자는 감시기간 동안 다음 사항 준수	
메르스란?	<ul style="list-style-type: none"> ○ 메르스 코로나바이러스(Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus ; MERS-CoV)에 의한 호흡기감염증 ○ 감염경로 <ul style="list-style-type: none"> - 명확한 감염경로는 밝혀지지 않았음(단, 사우디아라비아 내 단봉낙타접촉에 의한 감염전파가 보고) - 사람 간 밀접접촉에 의한 전파(대부분 병원 내 감염, 가족 간 감염) <p>* 추가정보는 질병관리본부(www.cdc.go.kr), 해외질병정보센터 (travelinfo.cdc.go.kr) 참고</p>
준수사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 평상시와 같이 외출 등 일상생활을 하시면 됩니다 ○ 건강수칙을 지키세요 <ul style="list-style-type: none"> - 손씻기, 손소독 등 개인위생을 철저히 해주세요 - 기침을 할 경우에는 마스크를 착용하시고, 마스크가 없을 경우에는 휴지로 입과 코를 가리고 휴지는 반드시 쓰레기통에 버리고 손위생을 해주세요 - 금연과 금주를 하세요 ○ (의심)환자와 접촉한 마지막 날부터 14일 동안 건강상태를 매일 확인하여 관할보건소가 일일 모니터링 할 때 알려주세요 <p>*수동감시 대상자는 증상 발생시 지체없이 관할 보건소 또는 1339로 연락해주세요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1일 2회 아침, 저녁으로 체온을 확인해 주세요 - 호흡기 증상(기침 및 호흡곤란), 소화기증상(매스꺼움, 구토, 설사 등)이 있는지 확인하여 주세요 <p>※ 발열, 호흡기 증상이 나타날 시 지체없이 <u>관할 보건소</u> 또는 감염병 콜센터(☎ 1339)로 연락하시기 바랍니다</p>

1. 환자 격리

가. 국가지정 입원치료병상 배정

- (보건소) 환자를 최초 인지*한 보건소에서 관할 시도에 국가지정 입원치료병상 배정 요청
 - * 최초 인지한 경우로서 환자가 보건소 관내에 체류하는 경우(최초 인지 보건소)
 - 최초 인지하였고 보고하였으나 환자가 타지역으로 이미 이동한 경우(이동지 보건소)
- (검역소) 질병관리본부 상황실에 국가지정 입원치료병상 배정 요청
- (질병관리본부, 시도) 전체 국가지정 입원치료병상 관리, 메르스 격리치료를 위한 병상 확보 기준 제시, 수요 증가 시 대책 마련

나. 의심환자 이송

- 보건소 및 검역소가 배정된 국가지정 입원치료병상으로 의심환자 이송
- 환자 이송 차량
 - 의심환자는 운전석과 의심환자 탑승석이 물리적으로 차폐된 구급차를 이용하여 국가지정 입원치료병상으로 이송
 - 보건소(검역소) 구급차를 이용하되 필요 시 119 구급대 배정 요청
 - * 119 구급대 요청시 개인보호구 착용 등 사전 준비 하도록 반드시 환자상태 사전 고지
- 환자 이송시 주의사항
 - 이송시 보건소 요원, 검역관 등 이송 요원 동행
 - 이송 요원은 필수인력만으로 구성 구성
 - 적절한 개인보호구 착용
 - 의심환자는 마스크를 착용시킴
 - 이송요원은 적절한 개인보호구 착용
 - 운전자는 개인보호구(N95 동급의 마스크와 장갑) 착용

- 환자는 상태에 따라 눕히거나 앉은 채로 이송
- 환자 도착 전 국가지정입원치료병상으로 반드시 사전 연락(환자 도착시점, 환자 정보 등 공유)을 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
- 이송 후 차량 내부는 식약처에서 허가된 소독제*를 이용하여 소독하고 개인보호구 및 폐기물 적절하게 처리
 - * 부록 6의 붙임3 메르스 관련 소독제 현황 참조
 - 내피비닐이 포함된 의료폐기물 전용용기(2개) 준비 및 차량 내(환자 탑승쪽) 비치
 - 탈의한 개인보호복은 정해진 의료폐기물 전용용기에 담아 폐기처리

다. 의심환자 격리입원치료

- 국가지정 입원치료병상 시설의 기준
 - 1인실 음압병상 사용이 원칙이며, 불가피한 경우 다인실 음압병상 사용
 - 1인실 음압병상을 반드시 사용해야 하는 경우
 - 산소공급, 인공호흡기, 투석, 체외막형 산소공급 등을 하는 경우
 - 에어로졸 발생 시술
 - 하기도, 상기도 및 혈액 검체 채취
 - 의심환자는 원칙적으로 1인실 음압병상에 격리입원을 해야 하나 만약 없다면 다음과 같은 조건을 모두 만족하는 일반 1인실에 격리입원
 - 환기 차단, 공조 차단
 - Portable Duct 시스템을 창문으로 설치하여 외부로 병실 공기가 배출되도록 함
- 입원치료 방법
 - 입원 치료기간 동안 감염병관리기관이나 특별자치도지사·시장·군수·구청장이 지정한 의료기관의 음압병상에 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*
 - * 식약처 허가된 소독제 사용(부록 6의 붙임3 메르스 관련 소독제 현황 참조)
- 의료진을 제외한 입원실 출입자들을 제한하고, 일회용 장갑 등의 개인보호구를 착용하게 하며, 손위생 등 감염병 전파를 차단하기 위한 적절한 조치
- 환자 진료에 사용되는 의료기구는 일회용 기구를 사용한 후 폐기처분하고, 일회용으로 하는 것이 적합하지 않은 체온계 등 물품은 환자 전용으로 사용

2. 환자 격리 해제

가. 환자 및 접촉자 격리 해제 기준

환자 구분		환자 격리 해제 기준	접촉자 격리해제 기준
확진 환자		<ul style="list-style-type: none"> · 확진 환자의 증상*이 모두 사라진 다음 48시간이 지나고, 검체(객담) PCR 검사결과 24시간 간격으로 2회 음성 *발열, 호흡기 증상, 소화기 증상 소실, 흉부 X선 촬영 소견 호전 	<ul style="list-style-type: none"> · 특별한 증상 없이 최종접촉일로부터 14일이 경과한 다음 날
의심 환자	확진자 접촉자 중 의심환자	<ul style="list-style-type: none"> · 48~72시간 간격으로 실시한 2번의 PCR 검사 결과 음성이고, 14일 모니터링 기간이 완료되었고, 증상이 없으면 의심환자는 격리해제 	<ul style="list-style-type: none"> · 환자아님 판정시
	중동지역 방문 의심환자	<ul style="list-style-type: none"> · 48~72시간 간격 PCR 2회 검사 음성시 격리 해제 <ul style="list-style-type: none"> - 단, 다음의 조건을 모두 충족할 경우 1차 검사 실시 후 격리 해제할 수 있음 ① 메르스 검사결과 음성이고, 다른 호흡기 원인병원체가 확인된 경우 ② 임상양상이 호전되고, 임상적으로 메르스 가능성이 낮다고 판단될 경우 ③ 최근 2주 이내 발생지역의 의료기관 방문력이 없고, 환자와의 접촉력, 낙타접촉력이 없는 등 역학적 연관성이 낮은 경우 ④ 검사에 적절하게 검체가 채취되었을 경우 	

붙임 1. 자가격리, 병원격리 관련 법적 근거

- 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제41조 (감염병 환자등의 관리) [별표2] 자가 및 입원치료의 방법 및 절차 등

1. 자가치료의 방법

- 자가치료 기간 동안 여러 사람이 함께 쓰는 공간이 아닌 곳(독립된 방)에 있어야 한다.
- 자가치료가 곤란할 경우에는 같은 질환을 앓는 사람이나 재감염의 우려가 적은 환자와 공동 격리한다.
- 진료 등을 위해 불가피하게 외출하는 경우를 제외하고, 자가치료 중인 사람은 자가 격리장소를 이탈하거나 이동하지 않아야 한다.
- 자가치료 중인 사람은 가능하면 다른 사람과 별도의 화장실을 사용하고, 분비물 및 배설물 등은 철저히 관리해야 하며, 화장실 및 오염된 물품은 소독을 해야 한다.
- 간병인을 포함한 방문자들의 출입을 최소화하고, 방문자에 대해서는 1회용 장갑 등의 개인보호구를 착용하게 하며, 손위생 등 감염병 전파를 차단하기 위한 적절한 조치를 하게 해야 한다.
- 자가치료 중인 사람이 사용한 1회용 물품은 사용한 후 폐기처분하고, 1회용으로 하는 것이 적합하지 않은 체온계 등의 물품은 자가치료 중인 사람 전용으로 사용하도록 하여야 한다.

2. 자가치료의 절차 등

- 법 제1조제1항에 따라 신고를 받은 관할 보건소장은 입원치료 대상이 아닌 사람과 감염병환자등과 접촉한 사람들 중 자가치료가 필요한 사람을 결정하여 당사자에게 알려야 하며 자가치료 여부를 확인해야 한다.

- 자가치료 대상자의 자가치료 기간은 감염병환자등의 경우에는 증상 및 감염력이 소멸된 시점까지로 하고, 접촉자의 경우에는 마지막 접촉시점부터 해당 감염병의 최대 잠복기간까지로 한다. 다만, 보건소장의 판단으로 그 기간을 줄일 수 있다.
- 관할 보건소장은 자가치료의 해제가 가능한 사람에 대하여 자가치료를 해제해야 한다.

3. 입원치료의 방법

- 호흡기를 통한 감염의 우려가 있는 감염병(이하 “호흡기 감염병”이라한다)을 제외한 감염병의 경우 입원치료 기간 동안 감염병관리기관이나 특별자치도지사 · 시장 · 군수 · 구청장이 지정한 의료기관의 1인실(세면대와 화장실을 갖추어야 한다. 이하 같다)에 입원시켜야 한다. 다만, 1인실 입원이 곤란할 경우에는 같은 질환을 앓는 사람이나 재감염의 우려가 적은 환자와 공동 격리한다.
- 호흡기 감염병의 경우 입원치료 기간 동안 감염병관리기관이나 특별자치도지사 · 시장 · 군수 · 구청장이 지정한 의료기관의 1인실에 입원시키되, 그 1인실은 문을 닫은 상태에서 음압시설이 갖추어져 있고 공기순환이 독립적으로 이루어져야 한다. 다만, 음압시설이 갖추어지지 않은 경우에는 단독 시설에 입원시켜야 하고, 단독 시설 입원이 곤란할 경우에는 옆 병상의 환자에게 호흡기를 통해 전파되지 않도록 차단 조치를 한 상태에서 공동 격리한다.
- 입원치료 중인 사람에 대하여 입원치료 기간 동안 병실 이탈 및 이동을 제한하도록 한다.
- 입원치료 중인 사람의 분비물 및 배설물 등은 철저히 관리하고, 오염된 물품은 소독을 해야 한다.

- 의료진을 포함한 입원실 출입자들을 최소한으로 제한하고, 방문자에 대하여 1회용 장갑 등의 개인보호구를 착용하게 하며, 손위생 등 감염병 전파를 차단하기 위한 적절한 조치를 하게 해야 한다.
- 환자의 진료에 사용되는 의료기구는 1회용 기구를 사용한 후 폐기처분하고, 1회용으로 하는 것이 적합하지 않은 체온계 등의 물품은 환자 전용으로 사용하도록 하여야 한다.

4. 입원치료의 절차 등

- 입원치료 대상 환자 등을 진찰 또는 진단한 의료인이나 감염병관리기관 또는 의료기관의 장은 환자를 입원시설에 입원시키고, 지체 없이 관할 보건소장에게 신고해야 한다.
- 신고를 받은 관할 보건소장은 입원치료 여부를 지체 없이 확인해야 한다.
- 입원치료 대상자의 입원치료 기간은 감염병환자등으로 밝혀진 시점부터 증상 및 감염력이 소멸된 시점까지로 한다.
- 입원시설의 장 및 시설에 종사하는 의료인은 치료를 통하여 입원 해제가 가능한 사람에 대해 입원을 해제하고, 그 내용을 관할 보건소장에게 지체 없이 신고해야 하며, 관할 보건소장은 지체 없이 입원 해제 여부를 확인해야 한다.
- 증상은 소멸되었으나 감염력이 있는 회복기 병원체보유자의 경우에는 보건소장의 관리하에 지속적인 치료를 받도록 하고, 감염력이 소멸될 때까지 의료기관에 입원치료를 받거나 자가치료를 하도록 해야 한다.

3

메르스(MERS) 접촉자 조사 및 관리

<질병관리본부 메르스대책반, '16.4.18 >

1. 접촉자 조사 및 관리 주체

구분	조사 및 분류	관리
의심환자 접촉자	최초 인지 시·군·구 역학조사반 또는 검역소 * 시도 역학조사반 지원	· 대상자 실거주지 보건소
확진환자 접촉자	· (재조사) 시도역학조사반 * 중앙역학조사반 지원	· 대상자 실거주지 보건소

* 접촉자 대량 발생 시 조사·관리 기관별 추가 인력 배치

2. 접촉자별 모니터링 방식

환자 구분	접촉자 구분	모니터링 방식	기타
의심환자	밀접접촉자	수동감시	-
확진환자	밀접접촉자	격리, 능동감시	1:1 담당자 지정
	일상접촉자	능동감시	

* 접촉자 모니터링 중 의심증상 발생 시 '의심환자' 기준 합당 여부 확인 후 관리

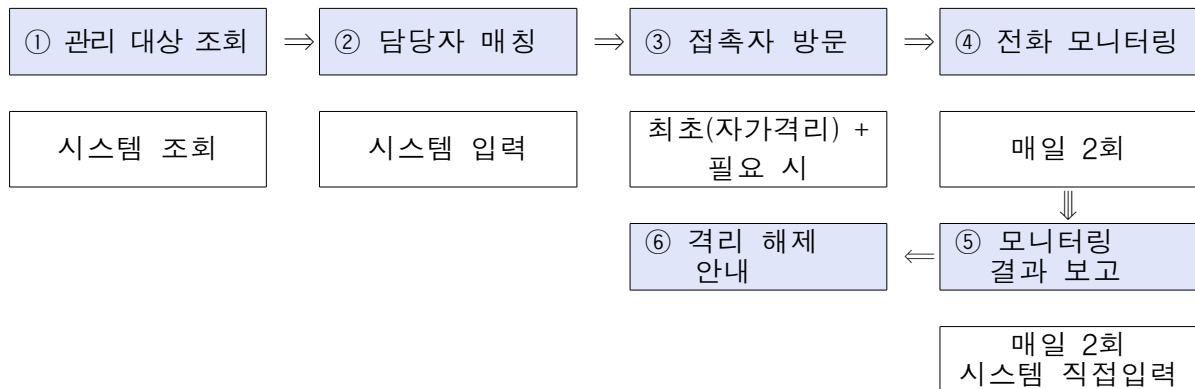
3. 의심환자 접촉자 관리 체계

- 수동감시 시행하고 의심환자 확진 판정시 격리 또는 능동감시로 전환
- 최초 인지(신고접수)한 보건소(검역소)에서 접촉자 안내*
 - * 수동감시 대상자에게 증상 발생시 의료기관 방문 전 1339 콜센터 또는 보건소로 신고하도록 안내
- 실거주지(관리 담당) 보건소에서 접촉자 모니터링 및 격리해제 통보

4. 확진환자 접촉자 관리 체계

- (질병관리본부) 유관부처 정보 공유 및 접촉자 관련 정보 총괄 관리
 - (정보 공유) 철저한 접촉자 관리를 위해 유관기관(안전처, 환경부, 교육부, 법무부 등)에 관련 정보 공유
 - (출국금지 조치) 법무부에 자가격리 대상자 명단을 송부하여 출국금지* 요청
 - * 검역법 제24조 출입국의 금지 또는 정지 요청에 의거
- (시도) 시도별 접촉자 관리대책을 수립하고 시군구 행정지원 철저
 - 1:1 매칭을 원칙으로 시도 여건에 맞는 접촉자관리대책 수립
 - 접촉자 유형·규모, 지역분포, 의심환자 집중발생 가능성 등을 종합적으로 고려
 - 민간자원 활용, 비상자원 동원, 자가격리 미준수자의 격리시설 확보 등 방안 포함
 - 메르스환자/접촉자관리시스템*을 통해 시도 접촉자 관리 현황을 철저히 모니터링하고, 미흡한 지역 발생시 적극 독려
 - * 메르스 통합정보시스템 내 접촉자 총괄 관리
 - 인력 등 시군구의 행정지원 및 자료질 관리 지원 적극 이행
- (시군구) 보건소는 접촉자별 담당자를 지정하여 격리해제 시까지 「1:1 매칭」 및 접관리
 - *생활지원, 긴급생활비지원, 유급휴가 및 보상, 의료기관 약국 등 손실보상은 관련법령 시행('16.6.30)시 추가 시행
 - 1일 2회 유선 모니터링, 특이사항 발생시 즉시 방문하여 상황관리*
 - * 유증상자 발생시 역학조사 시행, 의심환자로 분류 시 격리병원 이송 및 검사 시행
 - 병원격리자에 대해서는 병원소재지 관할 보건소에서 담당자를 지정하여 관리
 - 1:1 접촉자 관리를 위해 보건소인력 뿐 아니라 최대한 행정지원 (행정력 추가 필요시 시도 대책본부 지원요청)
 - 보건소 주관으로 시군구 유관부처(안전, 생활지원 등), 경찰 등 공조체계 구축
 - ※ 외국인근로자, 노숙자 등 보건소 인력이 관리하기에 한계가 있는 사례는 고용노동부(노동청 포함), 지자체 노숙자업무 등 담당자를 복수지정하는 방안 협의
 - 관리 결과는 메르스환자/접촉자관리시스템으로 보고

5. 확진환자 접촉자 관리 세부 사항



<그림 8. 시군구 접촉자 관리 체계도>

① 지역별 관리대상 조회

- 매일 오전 9시에 '메르스환자/접촉자관리시스템'에 접속하여 시군구별 접촉자 확인(격리해제, 신규 접촉자 등 확인)
- 관리대상은 시스템의 '격리 구분' 상 '자가격리' 및 '능동감시'에 해당하는 접촉자

② 담당자 매칭

- 접촉자별 담당자를 지정하여 '메르스 환자/접촉자 관리시스템' 입력
- 담당자가 지정되면 격리 해제까지 변경하지 않는 것이 원칙
- 시도는 시군구의 1:1 매칭의 즉시 지정 등을 독려·확인하고 지원

③ 자가격리 대상자에 대한 최초 방문 실시

- 준비사항
 - 접촉자와 사전 연락 및 증상 확인
 - 마스크 착용, 유증상일 경우를 대비하여 레벨 D급 개인보호구, 고막체온계, 폐기물 kit²⁾ 등 지참
 - 지참서류³⁾ : i) 자가격리 통지서, ii)접촉자 자가격리 생활수칙 안내자료 및

2) 환경부에서 배포한 봉투 등

3) 붙임 2, 3, 4 참조

물품(마스크, 체온계 등)

- 안내 및 확인사항

i) 자가격리 대상·기간 안내 및 생활수칙 설명 : 자가격리 통지서 및 접촉자 자가격리 생활수칙 안내자료 배부

- 자가격리 대상이기 때문에 출국금지 대상임을 안내
- 발열, 호흡기 증상 등 의심증상 발생시 의료기관을 개별적으로 방문하지 않고 반드시 관할 보건소로 연락하도록 안내
- 메르스 증상 및 질병특성, 유사시 신고방법 등 보건교육 실시

ii) 기본정보 확인 : ‘메르스환자/접촉자관리시스템’에 등재된 접촉자의 인적사항에 대한 사실관계 확인

※ 기본정보에 오류가 있는 경우 시스템에서 직접 수정

iii) 추가접촉자 조사 : 기존 접촉자에게 확진환자와 접촉한 당시 동행한 자의 존재 여부를 적극 질의하여 존재를 확인한 경우 보건소 별로 ‘메르스환자/접촉자시스템’에 등재⁴⁾

* (추가접촉자 예시) 확진자 ‘홍길동’과 가나다 병원을 같은 시각에 방문하여 관리대상 접촉자가 된 A씨를 방문하여 조사시행 중 A씨의 보호자 B씨가 같은 시각 가나다 병원에 함께 있었다는 사실을 인지한 경우 B씨를 추가 접촉자로 등록 요청 (주로 문병 온 가족, 친지, 지인, 간병인 등)

iv) 증상 여부(발열, 호흡기 증상), 자가격리 준수 여부 등 모니터링 ‘메르스환자/접촉자관리시스템’에 입력

- 유증상자 발견 시 : 시도 대책본부에게 알리고 개인보호구를 지참하여 신속히 국가지정 입원치료병상으로 이동하는 등 조치⁵⁾

④ 매일 2회 전화 모니터링 실시

- 대상 : 자가격리 대상자(밀접접촉자), 능동감시 대상자(일상접촉자)

※ 자가격리 대상자는 자택 전화번호로 우선 연락하되, 부득이하게 휴대폰을 활용할 경우에는 가급적 영상통화 실시

4) 등재 방식은 메르스환자/접촉자관리시스템 참조

5) 의심환자 발생시 조치사항 참조

- 주기 : 오전, 오후 각 1회
- 유증상자 발견시 : 시도 대책본부에게 알리고 개인보호구를 지참하여 신속히 이동하는 등 조치
- 대상자가 2회 연속으로 하루 2회 전화 후에도 연락두절시
 - i) 개인보호장비를 지참하고, 자가를 방문하여 증상 등을 확인 후 전화에 응대할 것을 요청
 - ii) 경찰(112 또는 관할경찰서)에게 협조 요청하여 위치 파악 및 현장 출동 등 공동대응
- 자가격리 대상자가 격리거부 이탈을 시도하는 경우
 - i) 우선 경고·설득 및 복귀명령 등을 통해 최대한 자발적으로 격리지역 복귀 유도
 - ii) 다수와의 접촉가능성을 알고도 고의적인 이탈이 명확하거나 명백하게 복귀명령을 거부하는 경우에 한해 예외적으로 고발(벌금 300만원 이하)⁶⁾ 또는 시설 등 격리 조치
- 자가격리 대상자가 관할 시군구 외에 타지에서 발견 시
 - i) 관할 시군구(보건소)에서 담당 원칙
 - ii) 다만, 현저히 먼 지역에서 발견되는 등 신속출동 필요성이 있을 경우에는, 관할 시군구 협조요청에 의해 발견지역 보건소에서 우선 출동하여 임시격리 후 인계 등 조치
- * 현장출동(마스크 착용 및 구급자 등 활용) → 이탈자 설득, 복귀 유도
- ** 장거리 이동 등 필요한 경우 관할 소방본부 및, 경찰청 등에 이송 협조요청

⑤ 모니터링 결과 입력 (상담 건별로 즉시 입력하되, 당일 23시 기한)

- 보건소는 접촉자별 일일 모니터링 결과 응답 여부, 증상, 자가격리 준수 여부 등을 ‘메르스 환자/접촉자 관리시스템’에 입력
- * 대상자 개인별 화면에서 “증상발현 후 활동력” → “접촉자 정보 직접 수정” → 하단 “일자별 증상” → ‘초기화’ 버튼 클릭 후 모니터링 결과 입력

6) 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제80조

⑥ 자가격리 및 능동감시 해제 안내

- 특별한 증상 없이 최종접촉일로부터 14일이 경과*한 다음날 자가격리 및 능동 감시가 해제됨을 안내하고 모니터링 종료

* (예시) 최종접촉일(4.1일)로부터 14일이 경과한 다음날인 4.16일 해제(이동가능)

** 의심 환자 접촉자는 의심 환자 격리 해제시 수동감시 해제

6. 병원 격리자 관리

- 해당 병원의 비상연락망을 구축하고, 격리대상자 퇴원·퇴실시 사전에 반드시 보건소로 통보해 줄 것을 요구
- 격리해제일이 경과하지 않은 자가격리 대상자가 퇴원·퇴실하는 경우 보건소는 사전에 이송대책을 수립·이행
- 병원 격리해제 후 자가격리/능동감시 전환 시 모니터링 철저

붙임 1. 메르스환자/접촉자관리시스템 매뉴얼

1. 메르스환자/접촉자관리시스템

- 질병보건통합관리시스템(is.cdc.go.kr) 내 메르스환자/접촉자관리시스템을 통해 환자 및 의심환자 검사정보, 자가격리서 발급, 격리장소, 접촉자 현황 및 모니터링 결과 보고 및 관련 기관 확인 가능
- * 시스템 사용 매뉴얼은 질병보건통합관리시스템(is.cdc.go.kr) 내 메르스환자/접촉자관리시스템공지사항에서 확인 가능

※ 메르스환자/접촉자관리 시스템은(is.cdc.go.kr) 2016.4월 중에 의심환자 내용을 보완하여 운영 예정이며 운영 전까지 현행 체계 유지

붙임 2. 자가격리 대상자 생활수칙

자가격리 대상자 생활 수칙

자가격리자, 가족 또는 동거인은 자가격리 기간 동안 다음 사항 준수	
메르스란?	<ul style="list-style-type: none"> ○ 메르스 코로나바이러스(Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus ; MERS-CoV)에 의한 호흡기감염증 ○ 감염경로 <ul style="list-style-type: none"> - 명확한 감염경로는 밝혀지지 않았음(단, 사우디아라비아 내 단봉낙타접촉에 의한 감염전파가 보고) - 사람 간 밀접접촉에 의한 전파(대부분 병원내 감염, 가족간 감염) * 추가정보는 질병관리본부(www.cdc.go.kr), 해외질병정보센터 (travelinfo.cdc.go.kr) 참고
자가격리자 준수 사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 독립된 공간에서 혼자 생활 하세요 <ul style="list-style-type: none"> - 자주 환기를 시켜 주세요 - 식사는 혼자서 하고 가능한 혼자만 사용할 수 있는 화장실과 세면대가 있는 공간을 사용하세요 <ul style="list-style-type: none"> ※ 공용 화장실과 세면대를 사용할 때에는 사용 후 소독(락스 등 가정용소독제)후 다른 사람 사용 ○ 응급질환 등 불가피하게 외출하는 경우 반드시 관할 보건소에 먼저 연락을 하여야 합니다 ○ 가족 또는 동거인과 대화 등 접촉하지 마세요 <ul style="list-style-type: none"> - 불가피한 경우, 얼굴을 맞대지 않고 서로 마스크를 쓰고 2m이상의 거리를 둡니다 ○ 전용물품(개인용수건, 식기류, 휴대전화 등)으로 사용하세요 - 의복 및 침구류는 단독세탁(일반 세탁세제와 락스 희석 사용)하고, 식기류 등은 별도로 분리하여 깨끗이 씻기 전에 다른 사람이 사용하지 않도록 합니다. ○ 건강수칙을 지키세요 <ul style="list-style-type: none"> - 손위생 등 개인위생을 철저히 하고, 기침은 휴지로 입과 코를 막고 휴지통에 버리세요 - 금연과 금주를 하세요 ○ 환자와 접촉한 마지막 날부터 14일 동안 건강상태를 매일 확인하여 관할보건소가 일일 모니터링 할 때 알려주세요 <ul style="list-style-type: none"> - 체온은 아침, 저녁으로 2번 확인하여 기록하고 발열 여부를 확인해 주세요 - 호흡기 증상(기침 및 호흡곤란), 소화기증상(매스꺼움 구토, 설사 등)이 있는지 확인하여 주세요 ※ 발열(37.5℃), 호흡기 증상이 나타날 시 지체없이 관할 보건소에 연락하시기 바랍니다
가족 또는 동거인 준수사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가족 또는 동거인은 최대한 자가격리자와 접촉하지 마세요 <ul style="list-style-type: none"> - 특히 노인 및 만성질환자, 암 등 면역력이 저하된 분은 접촉을 금기합니다. ○ 자가격리자의 건강상태를 주의깊게 관찰하세요 <ul style="list-style-type: none"> - 발열 호흡기증상(기침 및 호흡곤란), 소화기증상(매스꺼움 구토, 설사 등)이 나타날 시 지체없이 관할 보건소에 연락하시기 바랍니다.

4

메르스(MERS) 검체 채취, 운송, 실험실 진단

<질병관리본부 메르스대책반, '16.4.18 >

1. 검체채취 및 운송

가. 검체 종류 및 채취 시기

- 메르스 진단을 위한 검체는 하기도, 상기도, 혈액 3종류가 채취되어야 함
- 검체는 하기도 검체가 필수적으로 채취되어야 하지만, 의사가 하기도 검체채취 불가능으로 판단한 경우 상기도 검체 및 혈액 검체를 송부할 수 있음(상기도검체 및 혈액 검체 검사결과 음성이어도 양성을 배제할 수 없으며 역학과 임상을 고려해야 함)

표 7. 메르스(MERS) 진단검사를 위한 검체 종류 및 채취 시기

검사방법	검체 종류		용기 및 용량		채취시기	비고
바이러스 분리 / 유전자 검사	호흡기 검체	하기도 (객담, 기관지흡입물, 기관지 폐포세척액 등)	멸균 용기 (50ml 튜브)	액체: 3ml이상 고체:1cm ³ 이상	증상 발현 후 7일 이내 (48~72시간 간격으로 2회채취)*	채취 즉시 송부 (4℃ 유지)
		상기도 (비인두도찰물, 구인두도찰물)	UTM/VTM배지			
	혈액†		Plain 튜브	5~10ml		

† 미국 CDC가이드라인에 따르면 혈액 내 유전자검사의 경우 임상증상 발현 후 12일까지 검체채취 가능함.

- 감염이력조사를 위한 혈액 채취 시기

- 회복기혈청(1차 채혈 후 2~3주후)을 추가로 채취할 수 있으며, 확진환자의 경우 2-3주 간격으로 지속적으로 채취하여 검사할 수 있음(p70. 메르스 혈청검사 참조)

나. 검체 채취 방법 및 주의사항

- 검체는 음압병상 또는 이에 준하는 시설 (국가지정 입원치료병상 또는 의료기관 등)에서 채취
 - * 메르스 위기경보수준에 따라 검사소요 증가 시 메르스 대책본부에서 변경 가능함
- 검체 채취를 할 경우에는 반드시 개인보호구 착용
 - N95 동급의 마스크, 장갑, 가운, 고글 또는 안면보호구
- 객담(sputum) 채취
 - 멸균용기(객담통 등)에 타액 등이 포함되지 않도록 기침을 유도하여 채취
 - * 검체 포장 : 검체는 오염되지 않도록 주의하여 채취하고 수송 과정에서 새지 않도록 완전히 밀봉함(3중 포장)



< 그림 10. 객담 채취 방법 >

- 기관지 폐포세척액(Bronchoalveolar lavage fluid, BAL) 채취
 - 국소 병변(focal lesion)이 관찰되는 폐엽(lobe)에서 호흡기내과 전문의 주관으로 채취
- 비인두도찰물 또는 구인두도찰물
 - 비인두도찰물(Nasopharyngeal swab) : 콧구멍을 지나 하비갑개 중하부(구인두)까지 가서 분비물을 긁어서 채취
 - 구인두도찰물(Oropharyngeal swab) : 혀를 누르고 인두후벽에서 긁어서 채취
 - VTM 배지에 담아 수송

다. 검체 포장 및 검사의뢰

○ 검체포장

- 환자로부터 채취된 검체가 포함된 1차 용기에 소독처리(70% ethanol) 후 라벨 (병원명, 채취일, 환자명, 성별, 나이 등) 작성
- 소독 처리된 1차 용기를 흡수제(종이타올 등)로 감싼 후 2차 용기에 넣음
- 2차 용기의 뚜껑을 단단히 잠근 후 3차 용기에 넣음
- 의심 검체 관련 정보 기입지(검체시험 의뢰서)를 3차 용기 뚜껑 사이에 넣은 후 포장
- 3차 수송용기 겉면에 보내는 사람, 받는 사람, 응급상황 시 연락처를 기재
- 3차 수송용기를 아이스박스에 넣은 후 냉매제(아이스팩)를 용기 주변 4면에 삽입
- 포장된 아이스박스의 겉면에 감염성 물질 표식, UN 3373 표식, 방향 표식, 보내는 사람, 받는 사람, 응급상황 시 연락처 등을 기재

○ 검사의뢰

- (검사 의뢰기관) 의심환자 신고 관할 지역 보건소
*보건소는 검체 운송위탁업체와 연락하여 검체의 종류, 채취시간, 이송시간 정보를 확인하여 질병관리본부 긴급상황실과 보건환경연구원으로 유선보고
- (검체 운송) 보건소 또는 검체 운송위탁업체를 통해 이송(검체 이송자는 N95 동급의 마스크, 장갑 착용)
- (검사기관) 해당 시도보건환경연구원, 국립검역소 지역거점 검사센터(인천공항, 부산, 여수)*, 질병관리본부 호흡기바이러스과 등
* 국립인천공항검역소는 시설 확충 완공 전까지 현행체계 유지
- (의뢰방법) 검체는 3중 포장용기를 사용하여 포장 후, 검체시험 의뢰서(붙임 1)와 함께 의뢰
- (대상 검체) 3종류: 하기도(객담 등), 상기도(비인후도말 등), 혈액 검체 (검체종류, 채취일, 이름 등 환자정보 표기)

표 8. 3중 포장용기 예시

구 분	포장 용기
1차 용기	 
2차 용기	
3차 용기	

○ 검체수송 조건

- 바이러스 분리/유전자 검사용 검체 : 4℃를 유지하여 즉시 수송

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

○ (보건소 또는 검체운송위탁업체) 검체 수송

- 메르스(MERS) 의심검체 수송 담당 지정

- 감염성물질안전수송지침(질병관리본부) 준수

- 수송 차량 선정 및 비치 : 포장된 검체를 자가운전 차량(또는 지정차량) 트렁크에 비치하여 흔들리지 않도록 고정하고, 수송차량 내부에는 만일의 사태에 대비한 적절한 개인보호구와 오염처리 장비(스필 키트), 소독제, 삼각대 등을 준비

- 이동 경로 선정 및 주의사항

· 최단거리 및 안전한 경로를 지정하여 기관 책임자에게 보고 후 출발

· 미리 정해진 이동 경로로만 이동(휴게소 이용시 정지된 차량에 필수인원 잔류)하고 이동 중 방어 운전과 도로교통 신호 및 규칙 준수

※이동 중 해당 시도보건환경연구원과 연락체계 유지

- 양성검체의 수송: 시도보건환경연구원과 국립검역소 지역거점 검사센터(인천공항, 부산, 여수)에서 질병관리본부 호흡기바이러스과로 운송하며 운송주체 및 수송조건은 의심환자의 검체와 동일함

2. 실험실 확인진단

가. 검사 항목 및 검사기관

- 메르스 바이러스 유전자 검사

표 9. 메르스 확인진단법 및 특이 유전자

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

- 실험실 확인진단기준

- 메르스 유전자 검사 후 다음 중 한 가지 이상 충족하는 경우
 - 메르스 코로나바이러스 특정 유전자 2개 Real-time RT-PCR 양성
 - 메르스 코로나바이러스 특정 유전자 1개 Conventional RT-PCR 양성, PCR 산물의 염기서열 분석 확인

- 메르스 유전자 검사수행 및 결과보고

- 메르스 유전자 검사는 하기도, 상기도, 혈액이 대상이며 의뢰된 검체에 대해 모두 실시함
- 3개 중 1개 이상의 검체에서 양성인 경우 양성판정
- 검체 수령 후 24시간 이내 검사결과 보고(메르스 환자/접촉자 관리시스템)
 - ※ 24시간 이내 검사보고 예외 : 폐렴, 급성 호흡곤란증후군 등을 보이는 중증환자와 확진환자 접촉자, 중동지역 내 의료기관 방문력 등 역학적 연관성이 높은 의심환자는 즉시 검사
 - ※ 양성, 의양성, 미결정 검사결과 확인 시는 즉시 보고(질병관리본부 위기대응총괄과, 호흡기바이러스과)

- 급성호흡기바이러스 배제 검사

- 급성호흡기바이러스 8종 : influenza (A, B), RSV, Human metapneumovirus, Human parainfluenzavirus (type I, II, III), Human adenovirus, Bocavirus, Rhinovirus, Human Coronavirus (OC43, NL63, 229E)
- 검체 : 1차 상기도 검체
- 검사방법 : Real-time RT-PCR

※ 배제진단의 경우 메르스 위기경보수준에 따라 검사소요 증가시 메르스 대책본부에서 변경 가능함

- (검사기관) 시도 보건환경연구원, 국립검역소 지역거점 검사센터(인천공항, 부산, 여수), 국립보건연구원 호흡기바이러스과
- ※ 검역소의 경우 추후 정도평가 등을 통하여 확인진단 기능 부여하며, 메르스 위기경보수준에 따라 검사소요 증가 시 메르스 대책본부에서 변경 가능함

나. 메르스 감염이력 조사

- 메르스 혈청검사
 - 검체: 급성기(1차: 증상발현 후 7~14일 이내 채취), 회복기(2차: 1차 혈청 채취 후 2~3주 경과 시 채취) 혈청
 - ※ 1회 채취만 가능한 경우는 증상발현 이후 2~3주 이후에 검체채취
 - ※ 메르스 유행 상황 등 주의 이상의 위기단계에서는 혈청 검사가 감염이력, 무증상 항체양성자등 역학 조사, 검체 자원화 등에 필요하므로 의무적으로 채취(검체 수송은 별도 지침에 따라 보건소 또는 검체운송위탁업체 담당자가 수송)
 - 검사방법 : ELISA, IFA, 중화항체검사법
 - 검사수행기관 : 질병관리본부(호흡기바이러스과)
 - ※ 혈청검사 항체 양성결과를 통한 메르스 확진자 여부는 추후 전문가 회의를 통해 결정될 예정임

다. 환경검체 검사

- (검사기준) 메르스 오염범위 확인 및 전파경로 추적에 활용하기 위해 중앙역학조사반이 검사가 필요하다고 판단할 경우
- (범위) 검체 채취 범위는 중앙역학조사반에서 역학조사결과를 토대로 결정
- (방법 등) VTM으로 채취된 환경검체는 검체 포장, 수송, 검사방법을 인체 검체기준과 동일하게 적용하여 시·도 보건환경연구원에서 수행
- ※ 환경검체 채취 시 개인보호구는 인체검체 채취 시와 동일

라. 실험실 검사 시 감염예방

- 실험자는 개인보호구를 철저히 착용
- 유전자검사는 생물안전 2등급 수준의 실험실에서 생물안전작업대(클래스 II급) 내에서 수행
- 검사 전후 생물안전작업대 소독 등 실험실생물안전수칙 준수

<질병관리본부 메르스대책반, '16.4.18 >

1. 기본원칙

- (의심)환자에게 의료서비스를 제공할 때 표준주의지침을 철저히 준수
- (의심)환자와 접촉할 경우 반드시 개인보호구 착용하고 손위생 철저히 수행
- 오염된 표면을 청소하는 것도 중요
- 확진환자 발생시 관련 정보(발생기관, 경유이력 등)를 병원내 공유

2. 감염 예방 및 관리 방침 수립

- (의심)환자 입원 시 감염관리를 위한 조직 및 역할규정을 마련하고, 감염예방관리지침을 수립(표준주의와 비말 및 접촉주의)
 - 행정부서 지원 사항 및 관련 외부 기관을 포함한 공조사항확인
- 감염예방관리지침의 교육 및 훈련 프로그램 마련, 수행평가

3. 병실, 시설설비 및 감염예방 물품확인

- 음압병실, 급배기 공기조화시스템 등 시설 설비 가동 확인, 환자 및 의료진의 이동 동선, 소독 및 청소물품 등 점검
- 손위생, 소독제* 등 감염관리물품의 적절한 배치, 개인보호구 구비 및 기능점검과 사용법 의료진의 숙지 여부 확인
- * 현재 식약처에 허가된 병원용 소독제를 사용할 수 있으며, 제조사에서 제시한 희석배율과 접촉시간, 취급 주의사항 등의 권장사항을 따라 소독*
- * 부록 6의 붙임3 메르스 관련 소독제 현황 참조

4. 입원실 배치 및 물품사용

- 환자는 음압병실에서 격리 치료
- 의학적 치료를 위하여 필요한 경우를 제외하고는 격리병실 외부로 환자의 이동을

금지(이동시 환자는 수술용 마스크를 착용시켜 호흡기 분비물로 인한 주변 환경 오염방지)

- 1회용 또는 전용 장비(청진기, 혈압계, 온도계 등) 사용
- 지정된 이동가능 X-ray 장비를 사용, 기타 진단장비도 별도로 사용
- 장비 이동이 필요할 경우, 의료진, 다른 환자 및 방문객들과의 노출을 최소화할 수 있는 동선으로 이동
- 환자담당 의료인력은 감염관리 교육을 받은 숙련된 사람으로 지정

5. 환자관리 시 표준주의 적용

- 의료진은 적절한 개인보호구 사용
 - 개인보호구는 예상되는 접촉행위를 고려하여 노출위험평가를 하고 이를 기준으로 보호장비의 사용수준 결정
 - 얼굴 등에 튀 우려가 있는 시술 경우 고글 또는 안면보호구 사용
 - 에어로졸 발생처치 시 N95 등급의 마스크 이상의 호흡보호구
 - 체액에 의한 오염이 예상되는 경우 방수가 가능한 보호복(Level C 등급 등) 착용
 - 환자의 호흡기 분비물이 피부에 직접 닿지 않도록 착탈의 방법을 숙지하여 수행
- 손위생
 - 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 눈에 띄는 오염이 없을 경우 알콜 성분 손 소독제를 병용
 - 반지, 손목시계, 팔찌는 착용하지 않음
- 주사바늘과 날카로운 물품에 상처를 입지 않도록 주의
- 폐기물의 안전한 관리
- 병실, 처치 및 시술실 표면의 청소와 소독 수행
- 치료 장비 및 물품 소독
 - 카트, 의자와 같은 장비는 사용한 후에 적절한 소독제로 청소

6. 에어로졸 생성 시술시 감염예방 및 관리

- (에어로졸 생성 시술) 기관지내시경, 객담검사, 안면 양압 호흡기계, 기관 삽관 및 제거, 기도흡인 등
- 환자 처치는 최소한의 의료 인력으로 수행하며 가능한 음압이 설치된 곳에서 시술
 - 방 공기는 시간당 6~12회 급배기 될 수 있도록 병실 시설 설비 유지
- 의료진은 적절한 개인보호구(불임 참고) 착용
- 처치 하는 동안 해당 공간 출입 최소화
- 환자 접촉 전·후, 개인보호구 탈의 후 손위생 준수
- 음압격리실 사용 후 절차에 따라 청소하고 청소 후 일정시간 비워둠
 - 시간당 12회 공기순환을 기준으로 약 30분

7. 중환자 간호

- 적절한 개인보호구를 착용하고 진료
- 모든 호흡 장비는 고효율 필터가 있는 것으로 사용
- 가능한 일회용 호흡장비를 사용
 - 재사용하는 호흡장비는 최소화하고, 제조사의 권고대로 소독
- 인공호흡기 회로는 특별한 경우가 아니고서는 분리하지 않음
- 배깅(Bagging)을 수행할 때 인공호흡기를 준비해 놓아야 함
- 비침습적 양압 인공호흡기 사용은 감염의 위험을 증가시킴
- 가습기는 피하고 되도록 열/습기교환기(heat and moisture exchanger)를 사용

8. 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 의료진 적절한 개인보호구 착용
 - 검체 수송자는 생물안전절차 및 검체 누출 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 및 검사기관 내 검사실은 생물안전 시설 등급에 따른 생물안전수칙을 준수
- 병원 및 검사기관 내 검체 이송은 직접 사람이 수송
- 검사실에서의 검사
 - 호흡보호구(N95 동급의 마스크 또는 그 이상 수준의 호흡보호구), 일회용 장갑, 일회용 가운, 눈 보호장비(고글 또는 안면 보호구) 등 적절한 개인보호구를 착용할 것
 - 아래의 작업은 Class II 생물안전작업대(BSC)에서 수행할 것
 - 검체의 현탁(교반) 및 파쇄 또는 검체를 다른 용기에 옮기는 작업
 - 검체를 희석 및 분주하는 작업
 - 의심검체로부터의 핵산추출과정(Lysis 시약 반응까지)
 - 현미경 분석을 위해 화학물질 또는 열 고정 작업 및 준비
 - 원심분리를 위해 bucket 및 rotor에 원심관을 넣거나 빼내는 작업 등
 - * 원심분리기를 사용 시 물리적 밀폐장비인 safety bucket 및 sealed rotor 등 사용
 - 기타 에어로졸 발생 가능성이 있는 작업
 - 실험대 및 장비의 소독
 - 소독은 70% ethanol 등을 이용하여 10~30분 동안 처리할 것

9. 세탁물, 청소 및 폐기물 처리

- 린넨 처리
 - 1인실 안에 별도의 린넨포 비치- 포장하지 않은 린넨을 병실 밖이나 다른 곳으로 옮기지 않음
 - 사용한 린넨은 주변환경을 오염시키지 않도록 적절한 절차에 따라 수거되어야 함

- 청소
 - 청소를 담당할 직원은 감염예방 교육 및 훈련을 받아야함
 - 청소 시에는 반드시 개인보호구를 착용
 - 매일 청소하고, 손의 접촉이 빈번한 표면은 자주 청소해야 함
 - 병동 내 다른 병실 청소 후 마지막에 격리병실을 청소
 - 일회용 또는 전용 장비를 사용하여 청소
 - 사용한 청소장비는 소독제로 소독
- 폐기물
 - 의료폐기물 등 모든 폐기물은 병원 폐기물 관리 규정에 따라 처리(특히 대·소변의 적절한 처리)
 - 폐기물은 폐기물 관리법에 따라 처리

10. 가족 및 방문객 관리

- 방문객의 수는 제한하나 만약 허용하면 감염예방 교육 실시
- 방문객이 격리실 출입시 적절한 개인보호구 착용
 - * 방문객은 올바른 개인보호구 사용방법과 손위생에 대한 교육·훈련을 받아야 함
- 모든 방문객은 방문 일지에 기록, 보관

11. 병원내 감염병 정보공유

- (목적) 의료기관내 추가 감염 등 감염확산 방지
- 메르스 확진환자 발생 시 병원 내 의료진에게 환자관련 정보(발생기관, 경유이력 등) 공유

붙임 1. 감염예방 표준주의 지침

1. 일반지침

- 손위생
 - 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
- 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
- 마스크, 고글, 안면보호구
 - 환자의 치료나 간호 시 오염물질이 될 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 등급의 호흡용 마스크의 사용이 권장
- 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
- 환자 치료 기구와 물품
 - 혈액, 체액, 분비물, 배설물에 오염된 환자의 치료기구나 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
- 환경관리
 - 일반적인 병실 청소지침에 따름
- 린넨과 세탁물
 - 혈액, 체액, 분비물, 배설물에 오염된 린넨은 피부와 점막에 노출되는 것과 의복의 오염 또는 다른 환자와 환경에 미생물이 전파되는 것을 막는 방법으로 취급함
- 접시, 컵, 주방용품

- 특별한 주의는 필요치 않으며, 접시, 컵, 병원 식기 등에 사용되는 세제와 고온의 물은 오염을 제거하는데 충분함
- 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 찌르지 않는 용기에 수거함
 - 심폐소생술을 시행할 때에는 구강 대 구강 호흡법 대신 mouth piece, resuscitation bag, 기타 인공호흡기구 등을 사용하며, 직접 접촉은 피함
- 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

- 1인실이 필요한 경우
 - 환자로 인하여 주위 환경이 오염될 우려가 있을 경우 1인실에 격리하고 1인실에 입원할 수 없는 경우는 감염관리실과 상의함
- 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
- 감염 환자의 이동
 - 감염된 환자는 병원 내에서의 움직임이나 이동을 제한하고, 병원체의 전파기회를 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

붙임 2. 메르스 관련 소독제* 품목 현황('16.3월 기준**)

* 피막형 바이러스에 유효

** 실제 적용시 최신정보 재확인 필요

연번	제 품 명	업 체 명
1	설파세이프	(주)노보메드
2	애니오셀프프리미엄	(주)노보메드
3	디-125(80%염화-n-알킬디메틸에틸벤질암모늄·염화알킬벤질디메틸암모늄(1:1)액)	(주)마그넵스
4	엠디-125	(주)삼현화학
5	비라콜린	(주)엠에이치헬스케어
6	인바이로트루액(클로록실레놀)	엘케이에스인터내셔널(주)
7	이디와입스(염화벤잘코늄액(50%))	우일씨앤티(주)
8	잡스살균파우더(옥손)	주식회사잡스
9	릴라이온버콘(옥손)	주식회사잡스
10	케비사이드	케이티티아이엔씨(KTTINC)
11	케비와입스	케이티티아이엔씨(KTTINC)
12	닥터큐007살균소독액	(주)한성바이오켐
13	비티크린액	피씨오텍
14	퀵트플러스알파액	(주)한성바이오켐

※ 인터넷(ezdrug.mfds.go.kr)>정보마당>의약품등 정보>제품정보에서 확인가능

* 본 소독제는 식약처에서 제공하는 피막형 바이러스에 유효한 제품에 국한된 것으로, 이와 동등 또는 이상의 소독 효과가 있는 소독제나 방법도 사용 가능

<질병관리본부 메르스대책반, '16.4.18 >

1. 목적

- 의료 현장과 메르스 방역 과정에서 적용하는 개인보호구의 선택과 사용에 대한 필요 정보를 제공하여 메르스 전파를 방지하고 메르스 대응 요원(의료종사자, 보건소 직원, 구급대원 등)을 감염으로부터 보호하기 위함

2. 정의

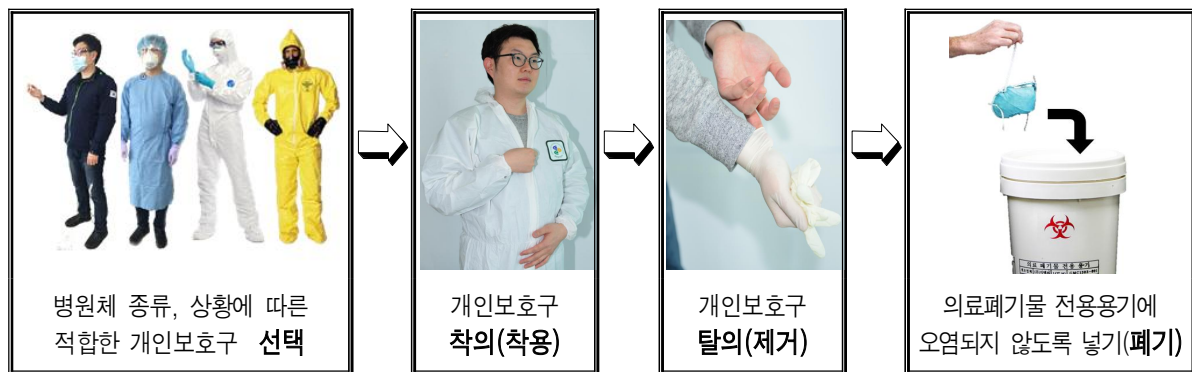
- 개인보호구
 - 사용자가 감염원으로부터 보호되도록 고안된 의복이나 기구류를 말함

3. 적용범위

- 메르스 의심환자, 확진환자 및 접촉자에 대한 대응 과정 전반
 - 검역, 이송, 역학조사, 선별진료, 진료, 처치, 검체채취 및 검체이송, 검사, 수술, 기구관리, 환경관리, 사체관리 등

4. 주요내용

- 개인보호구의 종류
- 개인보호구 선택(개인보호구의 병원체 방어 효과를 높이기 위함)
- 개인보호구 착용(개인보호구 사용자 보호 목적)
- 착용 중 주의사항(기구, 환경 및 개달물을 통한 메르스 전파 방지 목적)
- 개인보호구 탈의(개인보호구 사용자 보호와 주변오염 방지 목적)
- 탈의하여 바로 의료폐기물로 배출



5. 일반적인 원칙

- 메르스 확진 환자가 전염력이 있는 동안 밀접 접촉하는 의료종사자는 개인보호구 사용 등 감염관리 방법을 준수
- 책임자의 역할
 - 구성원에 대한 정기교육·훈련 실시
 - 적합한 개인보호구 선택·사용·관리 등에 관한 교육
 - 사용한 개인보호구는 적절히 폐기하도록 함
 - 재사용 가능한 개인보호구에 한하여 적절한 소독 처리 후 보관하도록 함
 - 필요한 개인보호구의 종류와 수량을 파악하여 구비, 제공
- 표준주의, 접촉주의 및 공기매개주의를 포함한 감염관리 방법을 준수
- 감염 예방에 효과적이려면 개인보호구의 선택과 올바른 사용이 중요함
 - 개인보호구 선택 시 고려할 사항
 - 예상되는 노출 유형(접촉, 비말이 튀, 공기 통해 흡입, 혈액·체액이 튀)
 - 격리주의 유형(Category of isolation precautions)
 - : 표준주의와 더불어 비말주의와 상황에 따른 공기매개주의
 - : 상황, 행위, 용도에 적합한 개인보호구 선택
 - 업무 상황·행위에 대한 적합성, 내구성(durability and appropriateness for the task) 등
 - 감염원과 접촉 전에 착용(예: 환자 접촉 전, 격리병실 밖)






7) 산업안전보건법 준수

- 착용 할 때 보호구별 착용 방법 준수(특히, 마스크의 밀착 상태)
- 사용한 개인보호구에 오염된 병원체가 주변을 오염시키지 않도록 주의
 - 착용 상태에서 환자 이외의 주변을 접촉하여 오염시키지 않도록 주의
 - 벗을 때 본인의 신체 부위와 주변을 오염시키지 않도록 주의
- 사용한 개인보호구는 감염원으로부터 안전한 곳에서 제거(예: 격리병실 밖의 쉼터 등)
- 사용한 개인보호구는 무조건 오염으로 간주하여 벗자마자 주변을 오염시키지 않도록 주의하여 의료폐기물상자에 버려 폐기되도록 함
- 모든 개인보호구는 일회용으로 사용하는 것을 원칙으로 함
- 파손되거나 오염된 개인보호구는 사용·보관하지 말고 폐기
- 사용한 개인보호구 중 재사용이 불가피하고 소독 처리가 가능 장비에 한하여 적절한 소독 처리 후 사용(예: PAPR 부속품; 소독제는 부록 6/붙임 3의 메르스관련 소독제 품목 현황 참조)
- 눈에 보이지 않게 손과 신체 일부, 의복이 오염될 수 있으므로 개인보호구를 벗은 후에 항상 손위생(손씻기 또는 손소독)과 개인위생 철저

6. 개인보호구의 종류와 용도

- 개인보호구는 호흡기, 눈, 손, 발을 포함한 전신과 의복을 감염원으로부터 보호하도록 고려
 - 가운, 장갑, 호흡기보호구, 눈보호구, 안면보호구, 장화 또는 신발커버 등
- 감염 노출 상황, 행위, 용도에 맞게 보호구를 선택
- 개인보호구별 특성과 용도

보호구	위해요소	특성 및 용도(indications for use)	참고사진
장갑(Glove)	접촉	<ul style="list-style-type: none"> • 메르스 바이러스에 의한 손 오염 방지 • 노출정도를 고려하여 재질 선택 • 파우더 알려지 있을 경우 파우더 없는 제품 또는 나이트릴 제품 사용 	
가운(Gown)	비말, 혈액, 체액이 전신이나 의복에 튀	메르스 바이러스 비말이 전신과 의복에 오염되어 간접 전파 되는 것을 방지	
전신보호복 ⁸⁾ (Coveralls)	비말, 혈액, 체액이 전신이나 의복, 신발에 튀	메르스 바이러스 비말이 전신과 의복에 오염되어 간접 전파 되는 것을 방지	
덧신 (Shoe covers)			
헤어캡 (Hair cap)	머리의 오염	비말이 머리에 오염되는 것을 방지	
장화 (Boots)	혈액, 체액이 신발에 튀	신발덮개 대신 착용 <ul style="list-style-type: none"> • 바닥이 젖거나 오염이 심할 경우 • 노출위험에 따라 선택 	

보호구	위해요소	특성 및 용도(indications for use)	참고사진
보안경 (Goggle)	혈액, 체액이 눈의 점막에 튀	눈의 점막 오염 방지 보안경 재용 시 메르스 바이러스에 효과적인 소독제로 소독 후 사용, 보관	
안면보호구 (Face shield)	혈액, 체액이 눈의 점막에 튀	눈의 점막과 안면부 오염 방지 노출 위험 정도에 따라 보안경 대신 착용 안면보호구 재용 시 메르스 바이러스에 효과적인 소독제로 소독 처리 후 사용, 보관	
호흡기보호구 ⁹⁾ : 외과용마스크 ¹⁰⁾ (Surgical mask)	비말 흡입	코와 입의 점막을 통한 호흡기 감염 방지 • 착용 시 컷등의 철심을 코에 맞게 고정하여 들뜨지 않도록 착용하여야 효과가 있음 • 마스크 앞면은 감염성 비말로 오염될 수 있으므로 손으로 만지지 않도록 주의(벗을 때 손이 오염되지 않도록 고정 끈을 잡고 벗은 후 손위생)	
호흡기보호구 : N95 등급의 마스크 ¹¹⁾ (N95 mask)	비말 또는 에어로졸 흡입	코, 입 점막을 통해 호흡 시 병원체 입자가 유입되는 것을 방지. 적용상황 예 : • 의심/확진 환자 격리병실 입실 시(의료 종사자, 방문객 포함한 모든 출입자) • 기침유도 시술 시 • 에어로졸 생성 처치 시 • 의심/확진환자 이송 시 등	
호흡기보호구 : PAPR ¹²⁾	비말 또는 에어로졸 흡입	코와 입의 점막을 통한 감염원 흡입 방지 전지충전, 필터교환, 장비 소독 등 철저한 점검, 관리가 필요함 파손, 오작동 여부를 사전 점검하여 사전 수리, 교체 또는 폐기하여야 함 재사용이 불가피하면 효과적인 소독제*로 소독 처리 후 사용, 보관 * 부록 6 붙임 3 메르스관련 소독제 품목 현황 참조	

8) 감염성 물질에 대한 보호력이 있는 보호복을 선택. 예를 들면, 유럽의 경우 EN14126, ASTM1671 규정을 따르며, 생물학적 위험(biohazard) 표시가 있는 보호복을 사용

9) 호흡기보호구(Respirator) : 숨 쉴 때 병원성 입자를 흡입하지 않도록 착용하는 보호구

10) 안면마스크(facemask), 격리마스크(isolation mask), 덴탈마스크(dental mask) 등의 제품들도 동일한 기능

11) 사용자의 얼굴에 적합한 마스크를 선정하고 올바르게 착용하였는지 확인하기 위한 사전 밀착도 검사(fit test)를 권장하며, 착용 시 밀착도 자가점검(seal check)은 반드시 실시하도록 함

- 밀착도 검사(fit test): 에어로졸 등을 이용한 정성시험법과 밀착도 검사 장비를 이용한 정량시험법이 있음.

자세한 사용은 호흡용 보호구의 사용 지침 2015(한국산업안전보건공단) 참조

- 밀착도 자가점검(seal check) : 호흡기 보호구를 착용하고 밀착이 잘 되었는지 스스로 점검하는 방법

※ 참고 : 호흡기보호구 등급(Respirator class)

미국 (NIOSH) ¹³⁾	유럽 (EU-OSHA) ¹⁴⁾	한국 (식약처)	기 준			비 고
			분진포집효율 ¹⁵⁾	최소안면부 흡기저항 ¹⁶⁾	누설률 ¹⁷⁾	
-	FFP ¹⁸⁾ 1	KF80등급	80% 이상 (염화나트륨 시험)	6.2 mmH ₂ O	25% 이하	
N95 ¹⁹⁾ (포집효율 95% 이상)	FFP2	KF94등급	94% 이상 (염화나트륨 및 파리핀 오일 시험)	7.2 mmH ₂ O	11% 이하	방역용
N99	FFP3	KF99등급	99.0% 이상 (염화나트륨 및 파리핀 오일 시험)	10.3 mmH ₂ O	5% 이하	

※ 참고 : 개인보호구 등급²⁰⁾

등급	Level A	Level B	Level C	Level D
착용 예시				
보호구 특징 및 구성	가장 높은 수준의 호흡기, 피부 보호 · 완전밀폐형 보호복 · 내화학 장갑 · 내화학 안전화 일체형	가장 높은 수준의 호흡기 보호 · 송기마스크 · 내화학 장갑 · 내화학 안전화	피부, 호흡기 보호 · 내화학 보호복 · 공기정화통방식 호흡기보호구 · 내화학 장갑 · 내화학 장화	피부, 호흡기 보호 · 전신보호복 · N95 동급의 마스크 · 장갑 · 보안경(또는 안면보호구) · 신발덮개
적용	고위험 병원체 오염 의심 시 (예: 두창, 페스트)		고위험 병원체 오염 의심 시(예: 탄저, 세균성 병원체)	고위험 병원체 오염 의심 시(SARS, MERS CoV 등)

12) PAPR : 전동식 공기정화 호흡기보호구(Powered air-purifying respirator)

13) NIOSH : National Institute for Occupational Safety and Health 미국 직업안전보건연구원

14) EU-OSHA : European Agency for Safety and Health at Work

15) 분진포집효율: 공기를 들이 마실 때 마스크가 먼지를 걸러주는 비율을 말함

16) 최소안면부 흡기저항: 공기를 들이 마실 때 마스크 내부가 받는 최소 저항을 말함

17) 누설률: 마스크와 얼굴 사이 틈새로 공기가 새는 비율(누설률이 적을수록 밀착이 잘 되어 효율이 높음)

18) FFP : Filtering face piece

19) 미국 호흡기 등급 기준(42CFR84)에서 N95의 의미는 “에어로졸 입자의 특성이 비오일성(non-oil aerosol) 이면서 0.3 μ m 에어로졸 입자를 걸러내는 필터의 효율이 95% 이상임을 의미함

20) 메르스 확진 환자 접촉 시 병원체의 위험정도를 고려하여 Level D 보호구를 사용하되, 노출 위험이 커지는 상황에서는 위험 정도를 판단하여 Level C 보호구 또는 PAPR 보호구를 착용하여 노출 위험을 최소화

7. 메르스 대응 상황별 개인보호구 권장 범위





- 접촉하는 환자의 상태(의심/확진 환자 여부, 환자의 폐렴 유무), 상황·행위(직접 접촉여부, 에어로졸 생성 처치여부 등)를 고려하여 선택²¹⁾
- 의심 또는 확진 환자와 직접 접촉하거나 가검물 취급 시 레벨D 개인보호구(N95 동급의 마스크, 장갑, 보안경 또는 안면보호구, 전신보호복, 신발덮개) 사용

상황, 행위	개인보호구							
	호흡기 보호			눈 보호	전신 보호			
	외과용 마스크	N95 동급의 마스크	전동식 호흡구	보안경 또는 안면 보호구	가운	전신 보호복	신발 덮개 (또는 장화)	장갑 ²²⁾
의심환자 접촉		●		(●)		(●)	(●)	(●)
검역		●						●
역학조사		●		●		(●)	(●)	●
의심환자 이송(구급차 운전자)		●						●
의심환자 이송(검역관, 보건소 직원, 응급구조사 등)		●		(●)		●		●
의료행위(일상적인 진료, 간호, 의심환자 검체 채취 등)		●		●		●	●	●
의료행위(에어로졸 생성 처치 ²³⁾)		●	(●)	●		●	●	●
검사(영상의학검사 요원)		●		●		●	●	●
검체 취급(실험실, 검사실 등) ²⁴⁾		●	(●)	●		●	●	●
검체 이송(파손없이 포장된 검체)								
사체 이송, 안치		●				●	●	●
청소(의심/확진환자 진료구역 등)		●		●		●	●	●
의료폐기물 포장, 취급		●		●	●	(●)		●

(●) 필요 시 다른 보호구로 대체(가운은 전신보호복으로, N95 동급의 마스크는 전동식호흡구로 대체) 또는 추가

- 21) 중동호흡기증후군 코로나 바이러스(Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus, MERS-CoV)는 “보건복지부장관이 외부에 유출될 경우 공중보건상 위해 우려가 큰 세균, 진균, 바이러스 또는 프리온으로서 긴급한 관리가 필요하다고 인정하여 지정, 공고하는 병원체”로 분류(질병관리본부 국립보건연구원 실험실 생물안전지침, 2015. 12)되어 있으므로 주의 필요
- 22) 의심·확진 환자 구역의 진료, 처치, 간호, 검사, 청소 등을 시행할 경우 장갑 파손 위험, 감염 노출 위험을 고려하여 이중장갑 착용
- 23) 에어로졸이 생성되는 처치는 기관삽관(endotracheal intubation), 심폐소생술, 기관지내시경술, 기도분비물 흡인, 기관관리(tracheostomy care), 사체부검, 비침습적 양압환기(Continuous positive air pressure), 분무요법(nebulizer therapy), 객담배출 유도의 처치, 상황, 행위를 말함
- 24) 검체 취급 실험실·검사실에서는 개인보호구 선택, 사용, 관리에 관한 실험실 생물안전지침(질병관리본부 국립보건원 생물안전평가과, 2015.12)에 따름

○ 노출 위험에 따른 개인보호구 선택

구분	1	2	3	4
위험 도	저 ←————→ 고			
착용 사진				
해당 상황	일상적 진료, 접수, 간호, 검사 등	의심환자 진료 등	의심 또는 확진환자 진료, 간호, 검사, 처치, 이송 등	의심/확진환자의 에어로졸 생성 처치
개인 보호 구 구성	호흡기보호구 (surgical mask), 필요 시 장갑	호흡기보호구 (N95 동급의 mask), 가운, 모자, 보안경 (또는 안면보호구), 장갑	호흡기보호구, 전신보호복, 보안경(또는 안면보호구), 장갑(필요시 이중장갑)	전동식호흡기보호구(PAPR), 후드, 전신보호복, 이중장갑(속, 겉) 또는 레벨C보호구 ²⁵⁾

- 25) 레벨 C 보호구는 전신보호복이 방수재질인 것이 특징이며, 의심 또는 확진 환자에게 에어로졸 생성 처치를 시행하면서 혈액, 체액의 노출 위험이 클 경우 적용 가능함. 메르스 확진 환자 접촉 시 병원체의 위험정도를 고려하여 Level D 보호구를 사용하되, 노출 위험이 커지는 상황에서는 위험 정도를 판단하여 Level C 보호구 또는 PAPR 보호구를 착용하여 노출 위험을 최소화

8. 개인보호구 착의(착용) 및 제거

○ 착의(착용)

- 상황에 따른 개인보호구 권장 범위에 따라 미리 물품을 준비하여 올바른 착용 순서와 방법으로 착용

- * 머리는 단정히 묶거나 고정하고 시계, 장신구 등을 제거하여 오염 방지
- * 탈수 예방을 위해 보호구 착용 전 수분을 보충하고 미리 화장실에 다녀옴
- * 착용 후 오염, 파손이 있을 경우 처치, 행위 사이에 개인보호구 교체
- * 속장갑이 젖을 정도라면 근무자 교대

○ 탈의(제거)

- 감염원으로부터 안전한 곳(예: 격리병실 밖의更衣실 등)에서 개인보호구에 오염된 감염원이 신체 부위와 주변을 오염시키지 않도록 주의하며 탈의
- 각 보호구는 벗자마자 주변을 오염시키지 않도록 주의하며 올바른 순서와 방법으로 탈의하여 의료폐기물상자에 바로 버림

구분		N95 등급의 마스크와 전신보호복 사용 시 순서	PAPR과 전신보호복 사용 시 순서
착의 (착용) 순서	1	손위생	손위생
	2	(속장갑	(속장갑
	3	전신보호복 하부	전신보호복
	4	신발커버(또는 장화)	신발커버(또는 장화)
	5	N95 등급의 마스크	전동식호흡기보호구(PAPR) ²⁶⁾
	6	보안경(또는 안면보호구)	후두
	7	전신보호복 상체후드 착용 및 여밈	전동식호흡기보호구와 후두 연결
	8	(겉)장갑	(겉)장갑
(격리실 등 전염력이 있는 구역 밖에서 탈의)			
탈의 ²⁷⁾ (제거) 순서	1	(겉)장갑	(겉)장갑
	2	장갑 소독	장갑 소독
	3	전신보호복	전동식호흡기보호구(PAPR)
	4	신발커버(또는 장화)	후드
	5	장갑소독	전신보호복
	6	보안경(또는 안면보호구)	신발커버(또는 장화)
	7	N95 등급의 마스크	(속)장갑
	8	(속)장갑	손위생
	9	손위생	-

26) PAPR과 후두 착·탈의 순서는 제품에 따라 상이할 수 있으므로 제조사 권고에 따름

27) 보호구 벗는 과정에서 속장갑이 오염될 수 있으므로 하나씩 제거할 때마다 손소독 후 다음 보호구를 탈의(제거)하는 것이 유용함

<질병관리본부 메르스대책반, '16.4.18 >

1. 의료폐기물 관리

가. 폐기물 관리

- 폐기물은 적절하고 안전한 취급을 위해 발생장소에서 분리, 처리
 - 격리입원실에 의료폐기물함을 두고 의료폐기물 업체를 통해 소각처리
- 바늘이나 칼날과 같은 날카로운 도구는 찌르지 않는 폐기물 전용용기에 수집
 - 이는 검사실과 같이 물건이 사용되는 위치에서 가까운 데 두어야 함
- 고형의 날카롭지 않은 감염성 폐기물은 새지 않는 폐기물수집함에 모아서 덮어둠
 - 수집함은 몸으로 지탱하여(어깨에 올리는 등) 옮기지 않음
- 폐기물의 처리는 의료폐기물 처리규정에 따름
 - * 폐기물관리법에 따른 의료폐기물 전용용기에 넣어 폐기물 전문업체에서 수거 후 소각
- 폐기물 박스 외에 병실에 의료폐기물이 적체되어 있지 않도록 주의
- 변이나 토물 등 환자의 배설물은 하수배출규정에 따라 하수설비에 버림
 - 액상 폐기물을 버릴 때, 주변으로 튀지 않도록 주의

나. 의료폐기물 처리 원칙

- (격리의료폐기물) 국가지정 입원치료병상에서 의료행위와 관련된 일체의 폐기물은 격리의료폐기물로 처리
 - * 『폐기물관리법 제4조(의료폐기물의 종류)』에 따라 감염병으로부터 타인을 보호하기 위하여 격리된 사람에 대한 의료행위에서 발생한 일체의 폐기물로 조직물류, 병리계, 손상성 및 오염 세탁물류(환자 침구, 환자복, 분비물이 묻은 린넨류) 등을 모두 포함
- (전용용기) 『폐기물 관리법』에 의한 합성수지류 상자형 격리의료폐기물 전용용기를 반드시 사용하고, 내부에는 유출 방지를 위하여 내피비닐을 추가 사용
 - (격리의료폐기물 용기 규격) 환경부 장관이 정하여 고시하는 검사기준에 따라

검사한 용기를 사용하여야 하며 용도에 맞게 5L, 10L, 20L, 30L 등을 사용

- 내피비닐: 플라스틱용기와 함께 사용하여야 하며 단독 사용 금지



< 격리의료폐기물 전용용기 >

< 내피비닐 >

○ 처리 및 소독

- 전용용기는 사용 전에 반드시 표기사항을 기재
- 폐기물이 발생한 때(해당 진찰·치료 및 시험·검사행위가 끝났을 때)부터 전용용기에 넣어야 함
- 의료폐기물의 투입이 끝난 전용용기는 폐기물량에 상관없이 소독 후 밀폐 포장하며, 최대 포장량은 용기 부피의 75% 미만으로 사용
- 폐기물 처리 시 폐기물 투입, 용기 밀폐포장 등 외부표면을 소독
- 액상폐기물의 경우, 용기 밀폐 전 사용하는 소독제(식약처 허가제품)에 따라 최종 적정 살균 농도가 유지되도록 혼합 처리
- (운반 및 보관) 밀폐된 용기는 격리의료폐기물 전용 운반장비를 이용하여, 지정된 격리 보관장소에서 임시보관하고, 반드시 7일 이내 위탁처리 업체에 인계
- (위탁처리 등) 『폐기물 관리법』 제25조에 의거 허가를 받은 폐기물 수집·운반·소각 처리업체에 위탁하여 처리
- 위탁처리 과정 중 폐기물을 직접 접촉하는 자는 전신보호복, 안면보호구 등의 개인보호구를 반드시 착용하고, 운반차량 내 스펠키트 비치로 폐기물 유출 등의 비상시에 대응할 수 있도록 함

다. 고온고압 멸균처리를 못하는 의료폐기물 처리 절차

- 환자 직접 접촉 의료진의 개인보호구 처리
 - 폐기 시 20L 이상의 격리의료폐기물 전용용기를 사용한다. 사용 전 내피비닐을 전용용기 입구가 오염되지 않도록 뒤집어 덮음
 - 사용한 개인보호구가 전용용기 외부 면에 접촉되지 않도록 주의 하여, 보호장비 내부 면을 밖으로 뒤집어서 돌돌 말아 오염부위가 최소 노출되도록 하여, 폐기한다.
 - 사용한 개인보호구 폐기물을 모두 담은 후, 새로운 개인보호구를 착용
 - 폐기물이 들어 있는 비닐 끝을 가운데로 모아서 케이블타이, 테이프 등을 사용하여 내용물이 새지 않도록 밀봉
 - 해당 전용용기의 뚜껑을 완전히 닫아 밀폐
 - 밀폐 포장된 용기의 외부표면을 소독
 - 폐기물 용기 밀폐에 사용한 개인보호구는 별도의 폐기물 용기에 넣어 폐기



내부
소독



내외
부
소독



① 전용 용기 사용



② 내피비닐 밀봉



③ 용기 밀폐



표면
소독



표면
소독



④ 전용 운반장비
사용 이동



⑤ 지정된 격리
보관장소에
임시보관(위탁처리 전)



⑥ 폐기물 위탁
처리업체로 인계

< 그림 11. 의료폐기물 처리 절차 >

라. 고온고압 멸균처리 가능한 의료폐기물 처리 절차

- 고온고압멸균기 이용 격리의료폐기물 폐기 처리
 - 개인보호구를 착용하고, 격리의료폐기물 용기 내 멸균용 Y-bag을 넣고, 전용용기 입구가 오염되지 않도록 덮음
 - * 멸균처리 시는 반드시 멸균용 Y-bag을 사용하여 멸균 후 폐기처리 함
 - 폐기물을 Y-bag 내 75% 이내로 담고, Y-bag 비닐 끝을 테이프를 사용하여 느슨하게 묶음(멸균을 위한 고압 수증기가 들어갈 수 있도록 입구를 완전히 밀봉하지 않음)
 - Y-bag 및 격리의료폐기물 용기 겉 표면 및 바닥 부분까지 소독제로 표면을 소독
 - 격리 폐기물 전용 운반 장비를 이용하여 고온고압 멸균기로 이동 후 Y-bag만 멸균용기에 넣고 멸균처리(121℃, 30분)
 - 멸균 완료 후, Y-bag의 누출 여부를 확인하고, 전용용기에 있는 내피비닐의 겉이 닿지 않도록 담고 비닐 끝을 가운데로 모아서 케이블타이, 테이프 등을 사용하여 내용물이 새지 않도록 밀봉
 - 해당 전용용기의 뚜껑을 완전히 닫아 밀폐하고, 용기의 겉 표면 및 바닥 부분까지 소독제를 소독
 - 격리의료폐기물 전용 운반 장비를 이용하여 지정된 임시 격리 보관 장소로 이동
 - 이동 완료 후 환자 접촉 의료진 개인보호구 처리 절차와 동일한 방법으로, 개인 보호구를 탈의하고 안전하게 처리



< 그림 12. 의료폐기물 처리 절차 (고온고압 멸균처리) >

2. 자가격리자 폐기물 관리

가. 자가격리자에게 전용봉투 및 소독약품* 지급

- 시도는 자가격리자용 전용봉투 및 소독약품을 환경부(유역청)에 협조 요청하여 확보

* Kit에는 전용용기, 소독약품, 매뉴얼 등이 들어있으며 국민 불안감을 해소하기 위하여 선물용 포장용기에 담아 보급

- 시군구 보건소는 자가격리자에게 봉투형 전용용기, 소독약품, 매뉴얼 등을 제공

- 시군구(보건소 담당자)는 자가격리자 최초 방문 시 환경부로부터 제공받은 전용봉투 등을 자가격리자에게 지급하고 처리절차 등을 안내

나. 자가격리자 폐기물 처리 절차

- 자가격리 대상자는 폐기물을 충분히 소독한 후 의료폐기물 전용봉투에 담아 밀봉하여 보관 (격리해제 후 종량제 봉투에 담아 배출)

- 보건소 담당자는 모니터링 과정에서 자가격리자가 폐기물을 배출하고자 할 경우에는 생활폐기물 담당부서에 협조하여 생활폐기물로 처리

붙임 1. 자가격리자 생활폐기물 관리·처리 매뉴얼

① 메르스 의심증상이 발생하지 않을 때 생활폐기물의 배출요령

- 가정에서 발생하는 생활폐기물은 제공된 주황색 전용봉투에 담아서 소독제로 쓰레기층 상부와 전용봉투 외부를 충분히 소독하여 보관. 1일 1회 이상 소독권장
- 전용봉투는 밀폐 포장이 가능하도록 전용용기 체적의 75% 미만으로 담도록 하며, 다 사용하신 전용봉투는 소독제로 충분히 소독 후 밀폐되도록 묶어 별도의 보관 장소에 모아 보관하고 1일 1회 이상 소독 당부
- 전용봉투에 담긴 폐기물은 외부로의 배출을 자제하되, 불가피하게 전용봉투에 담긴 폐기물을 배출하여야 할 때에는 전용봉투를 끌고루 소독한 후 생활폐기물 종량제 봉투에 넣어 관할 보건소 담당자에게 연락하면 수거, 처리될 수 있도록 하고 있음
- 전용봉투 및 소독제가 추가로 필요하신 경우에는 시·군·구 보건담당자에게 연락하면 추가로 받을 수 있음

② 메르스 의심증상이 나타날 때 생활폐기물 배출요령

- 일단 발열, 호흡기 증상 등 메르스 증상이 의심될 때에는 보건담당자에게 즉시 연락하고, 평소와 같이 생활폐기물을 전용봉투에 넣어 충분히 소독하여 밀봉하며 가정내의 보관장소에 모아 보관 하고, 그 주변을 소독함
- 보건 당국과 전문처리 업체가 전용 봉투를 무상으로 수거하여 안전하게 처리

③ 자가격리가 해제된 경우나 최종 음성판정을 받은 경우

- 의료폐기물 전용봉투에 담아서 보관 중이었던 폐기물은 충분히 소독 후 생활폐기물 종량제 봉투에 담아 배출

※ 자료제공 : 환경부

<질병관리본부 메르스대책반, '16.4.18 >

1. 목적 및 원칙

- (목적) 메르스 사망자의 시신으로 인한 감염 확산 등을 방지하기 위하여 시신 밀봉, 운구, 처리 등을 관리
 - * 근거 : 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제47조·제48조
- (원칙) 병원을 중심으로 유족의 뜻을 존중하면서 신속하게 장례 실시

2. 장례의 범위 및 역할분담

가. 범위

- 메르스 환자의 임종 준비부터 병실 등에서 사망한 사망자 시신의 밀봉, 운구, 보관, 화장, 소독 및 시신 처리를 위한 유족과 협의절차를 모두 포함

나. 역할분담

- 중앙방역대책본부 : 장례 지원 총괄, 필요시 시 장례관련부처 협조
- 의료기관(병원) : 유족에게 사망원인 설명 및 장례절차 등을 협의
 - 사망 전에 장례식장(장례지도사, 시신 밀봉·소독, 입관, 운구차량), 보건소(안전장구, 방역소독)와 연락체계 구축
 - * 병원장, 감염센터, 병원행정, 장례식장이 긴밀하게 협조하여 유족과 협의 실시
- 시군구 보건소 : 개인보호구 제공(유족, 장례지도사, 운구요원, 화장시설 관계자 등), 시설·장비(장례식장, 안치실, 운구차량, 화장시설 등) 소독·방역
- 지자체 장사담당자 : 장례식장(장례지도사) 점검, 화장시설 지원

3. 장례절차

가. 임종 임박

- (병원) 환자상태가 불안정해지면 즉시 가족에게 알리고 임종 참관여부를 확인한 후 장례식장에 장례지도사 대기 요청
- 가족이 원할 경우 개인보호구(마스크, 장갑, 고글, 보호복 등)을 착용하고 병실에서 환자 면회 가능
- 환자 가족에게 사망시 감염 방지를 위한 시신 밀봉, 화장 필요성에 대해 가족에게 설명하고 사전 동의를 구함
- 중앙방역대책본부, 보건소(개인보호장비, 방역소독 등) 등에 통보

나. 사망

- (병원) 중앙방역대책본부에 통보하고, 유가족에게 사망 원인을 설명하고 시신 밀봉·화장시점을 협의
- 유족이 원할 경우 개인보호구(마스크, 장갑, 고글, 보호복 등)을 착용하고 사망자 상태를 직접 볼 수 있도록 조치(격리병실 외부 CCTV도 가능)
- 환자일 경우, 유족과 협의된 시점에 개인보호구를 착용한 장례지도사 등 요원을 병실에 투입하여 시신 밀봉·소독, 입관을 진행
- 의심자(검사 대기)일 경우, 검사결과가 나올 때까지 시신을 격리병상에 두거나 확진환자에 준하여 시신 밀봉 후 영안실에 안치했다가, 검사 결과 음성이면 일반사망자, 양성이면 확진환자로 처리
- * 일반 시신도 감염 우려가 있다고 판단될 경우 시신처리지침에 따라 밀봉하는 것을 권고
- (장례식장) 병원 요청에 따라 개인보호구를 갖춘 장례지도사를 투입하여 시신 처리지침에 따라 시신을 밀봉
- 사망 병실에서 시체를 세척하거나, 닦거나, 탈의를 하지 말고, 환자에게 침습적으로 사용된 관(정맥관, 기관지 내관 등)도 제거하지 말고 시신백에 함께 넣어 외부 감염을 차단

- 시신을 방수용 비닐팩에 넣고 밀봉한 후 표면 소독하고, 또 다른 비닐팩에 처음의 비닐팩을 넣어 2중 밀봉
- 시신백 표면 소독(70% 이상의 알코올) 및 공기 건조하여 병실 외부로 이동
- (담당공무원) 화장시설 예약, 운구요원 및 운구차량 확보, 시설·운구차량 사후 소독 준비, 적절한 개인보호구 지급
- * 개인보호구 : N95 등급의 마스크, 장갑, 고글 또는 안면보호구, 보호복 등

4. 운구 및 장례

- (병원) 유족과 협의한 시점에 밀봉된 시신을 병실 또는 영안실에서 반출
- (장례식장) 밀봉된 시신을 입관하여 화장시설로 운구하거나, 시신 입관 후 안치하다가 유족과 협의한 시점에 화장시설로 운구
- 별도의 이송용 침대를 이용하여 밀봉된 시신을 영안실로 이송하고, 밀봉을 열지 말고 그대로 관에 넣고 뚜껑을 덮어서 밀봉
- (화장) 감염병으로 사망한 경우 “장사 등에 관한 법률”에 따라 24시간 이내 화장/매장 실시 가능하나 감염 방지를 위하여 화장을 권고
- (담당공무원) 동행 유족, 운구요원, 화장시설 담당자 등에게 개인보호장비 지급, 운구 시점에 운구요원 및 운구차량 동원, 화장 후 유골을 유족에게 전달, 안치실·운구차량·화장시설 소독
- 화장시설 이용을 위해 필요한 경우, 한국장례문화진흥원에 e-하늘 신청 예약을 지원 요청

붙임 1. 메르스 환자 사망시 시신처리

1. 시신 이송자하거나 처리 관련자는 반드시 개인보호장비(N95 동급의 마스크, 장갑, 고글 또는 안면보호구, 보호복 등) 착용
2. 사망 병실에서 시신을 세척하거나 닦지 말고 탈의도 하지 말 것
3. 시신을 방수용 시신백에 넣고 표면을 소독
 - * 환자에게 침습적으로 사용된 관(정맥관, 기관지 내관 등)은 제거하지 말고 시신백에 함께 넣어 외부의 오염 방지
4. 또 다른 시신백으로 처음의 시신백을 넣어 2중 패킹
5. 시신백 표면 소독(70% 이상의 알코올) 및 공기 건조하여 이동
6. 별도의 이송용 침대를 이용하여 시신 이송
7. 이송된 시신은 백을 열지 말고 그대로 관에 넣고 밀봉 (시신은 염습 및 방부처리 금지)
8. 시신은 감염 예방을 위해 화장이 원칙임
 - * 매장의 경우 법률상 금지되는 것은 아니나 주변인의 보호복 착용 등 감염예방 조치가 사실상 불가능하므로 권고하지 않음.

- 시신은 영안실로 이동 전, 장례식장 직원과 장례지도사에게 중동호흡기증후군 감염의 위험성을 알려 줌
- 시신 이송 후 해당 병실 소독(소독액: 0.5 % 락스 등) 후 청소 실시
- 화장시설로 출발하기 전에 사망자 가족과 함께 “e-하늘” 화장 예약

< 서식 >

1. 건강상태 질문서	102
2. 소독시행 명령서	103
3. 감염병 발생 신고서	104
4. 역학조사 사전 고지문	105
5. 메르스 의심환자 역학조사서	106
6. 메르스 접촉자 조사 양식	108
7. 격리 통지서(한글)	109
8. 격리 통지서(영문)	110
9. 검체 의뢰서	111

서식 1. 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 14일 동안의 방문 국가명을 기입해 주십시오. 请填写过去十四天之内停留过的国家.
Please list the countries where you have stayed during the past 14 days before arrival.

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

과거 14일 동안에 아래 증상이 있었거나 있는 경우 해당란에 「√」 표시를 해 주십시오.
过去十四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 14 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	[]잦은 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 of Health and Welfare
Republic of Korea

서식 2. 소독시행 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(취잡기, 벌레잡기, 살균)이 필요합니다. 따라서 「검역법」 제15조제1항에 따라 년 월 일까지 소독(취잡기, 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)

■ **감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 [별지 제1호서식] <개정 2016.1.7.>**

※ 뒤쪽의 작성방법 및 신고방법 안내를 읽고 작성하여 주시기 바라며, []에는 해당되는 곳에 √표시를 합니다. (양쪽)

수신자: 보건소장 팩스번호:

성명	주민등록번호
(만 19세 이하인 경우 보호자성명)	성별: []남 []여
전화번호	이동전화번호
거주지 주소 및 우편번호: □□□□□	
[]거주지 불명 []신원 미상	직업 []

제1군	[]콜레라 []장출혈성대장균감염증	[]장티푸스 []A형간염	[]파라티푸스 []B형간염(□ 급성) []b형헤모필루스인플루엔자	[]세균성이질 []홍역 []일본뇌염
제2군	[]디프테리아 []유행성이하선염 []수두	[]백일해 []풍진 []B형간염(□ 급성) []b형헤모필루스인플루엔자	[]파상풍 []폴리오	[]홍역 []일본뇌염
제3군감염	[]말라리아 []레지오넬라증 []쯔쯔가무시증 []공수병 []크로이츠펔트-야콥병(CJD) 및 변종 크로이츠펔트-야콥병(vCJD)	[]한센병 []비브리오패혈증 []렙토스피라증 []신증후군출혈열 []신증후군출혈열	[]성홍열 []발진티푸스 []브루셀라증 []매독([]1기 []2기 []선천성)	[]수막구균성수막염 []발진열 []탄저 []선천성)
제4군	[]페스트 []보툴리눔독소증 []신종인플루엔자 []라임병 []치쿤구니야열	[]황열 []중증급성호흡기증후군(SARS) []야토병 []진드기매개뇌염 []중증열성혈소판감소증후군(SFTS)	[]댕기열 []중증급성호흡기증후군(SARS) []큐열 []바이러스성출혈열 []중증열성혈소판감소증후군(SFTS)	[]두창 []동물인플루엔자 인체감염증 []웨스트나일열 []유비저 []중증호흡기증후군(MERS)
	[]신종감염병증후군(증상 및 징후)			

발병일	년	월	일	진단일	년	월	일	신고일	년	월	일
확진검사결과	[] 양성	[] 음성	[] 검사 진행중	[] 검사 미 실시	입원여부		[] 외래	[] 입원	[] 기타		
환자 등 분류	[] 환자	[] 의사환자	[] 병원체보유자	검사결과 구분		[] 기타(환자아님)					
비고(특이사항)											
사망여부	[] 생존	[] 사망									

요양기관번호	요양기관명	전화번호
의료기관 주소: □□□□□		
진단 의사 설명	(서명 또는 날인)	신고기관장

소속 주소 및 우편번호: □□□□□ **소속명:**

국적(외국인만 해당합니다)

추정 감염지역 : [] 국내 [] 국외(국가명:) (체류기간: ~)

입국일(추정감염지역이 국외인 경우만 해당): 년 월 일

210mm×297mm[일반용지 60g/m²(재활용품)]

서식 4. 역학조사 사전 고지문

역학조사 사전 고지문

귀하는 “감염병의 예방 및 관리에 관한 법률” 제18조에 따라 메르스 역학조사 대상임을 알려드립니다. 귀하의 진술은 감염병의 차단과 확산 방지를 위하여 감염병 환자의 발생 규모를 파악하고 감염원을 추적하는데 활용됩니다. 역학조사관(반원)의 질문에 성심성의껏 답변해 주시기 바랍니다.

본 조사와 관련하여 귀하는 정당한 사유 없이 역학조사를 거부·방해 또는 회피하는 행위, 거짓으로 진술하거나 거짓 자료를 제출하는 행위, 고의적으로 사실을 누락·은폐하는 행위를 하여서는 안됩니다.

* 위반시 2년 이하의 징역 또는 2천 만원 이하의 벌금(감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제79조) 에 처해질 수 있습니다.

201 년 월 일

설명자 소속:

성명:

서식 5. 메르스 의심환자 역학조사서

양식을 작성하여 신속히 질병관리본부 위기대응총괄과 긴급상황실 팩스 (043-719-7873) 또는 e-mail (kcdceoc@korea.kr)로 송부하시고 시스템에 입력하시기 바랍니다. 문의 시 전화번호(043-719-7789/-7790)

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

메르스(MERS) 의심환자 역학조사서 ('16.4.18)

조사자	소속		연락처		조사 일시	____년 ____월 ____일 ____시
	성명					

1. 의심환자 인적사항

1.1 성명		1.2 주민등록번호		1.3 성별	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여
1.4 국적		1.5 거주지 주소			
1.6 연락처 (보호자)		1.7 직업(직장명, 학교명)			

2. 중동 지역 여행력 (해당사항에 ☑표시 또는 기재)

2.1 출국 일시	____년 ____월 ____일 ____시
2.2 여행 지역 및 기간	국가명: _____ 도시명: _____ 기간: ____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일 국가명: _____ 도시명: _____ 기간: ____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일
2.3 입국시 경유지	국가명: _____ 도시명: _____ 기간: ____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일 경유지 공항 밖 출입 여부: <input type="radio"/> 출입함 (목적: _____ 공항 밖 체류시간: _____) <input type="radio"/> 출입안함
2.4 여행 목적	<input type="checkbox"/> 관광 <input type="checkbox"/> 업무(출장) <input type="checkbox"/> 해외근무 <input type="checkbox"/> 기타 (_____)
2.5 여행 형태	<input type="checkbox"/> 단독여행 <input type="checkbox"/> 2인 이상 여행(가족, 업무 등) (동행자: _____ 명)
2.6 여행 및 경유지 내에서 감염위험요인	<input type="checkbox"/> 낙타 접촉 <input type="checkbox"/> 생낙타유 섭취 <input type="checkbox"/> 생낙타고기 섭취 (접촉 및 섭취 날짜 및 장소: _____) <input type="checkbox"/> 기타 동물 접촉(_____) <input type="checkbox"/> 해당 없음 <input type="checkbox"/> 의심환자 접촉 (접촉날짜 및 장소: _____) <input type="checkbox"/> 해당 없음 <input type="checkbox"/> 현지병원 방문(방문일: _____ 목적: _____ 병원명: _____) <input type="checkbox"/> 해당 없음
2.7 입국 일시	____년 ____월 ____일 ____시 항공편 (_____)

3. 임상증상 (해당사항에 ☑표시 또는 기재)

3.1 최초증상	<input type="checkbox"/> 발열(_____ °C) <input type="checkbox"/> 기침 <input type="checkbox"/> 가래 <input type="checkbox"/> 숨가쁨 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 근육통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 기타 (_____)
3.1.1 발현 일시	____년 ____월 ____일 ____시
3.1.2 발현 장소	<input type="checkbox"/> 입국 전(장소: _____) <input type="checkbox"/> 비행기 내 <input type="checkbox"/> 입국 후 (장소: _____) <input type="checkbox"/> 기타 (_____)
3.1.3 확인자	<input type="checkbox"/> 의심환자 본인 <input type="checkbox"/> 의료인 <input type="checkbox"/> 보건소 담당자 <input type="checkbox"/> 검역소 담당자 <input type="checkbox"/> 기타 (_____) 기관명(_____) <input type="checkbox"/> 확인일시 (_____)
3.2 현재 증상	<input type="checkbox"/> 발열(_____ °C) <input type="checkbox"/> 기침 <input type="checkbox"/> 가래 <input type="checkbox"/> 숨가쁨 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 근육통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 기타 (_____)
3.3 해열제 복용여부	<input type="radio"/> 예 (복용시간: ____월 ____일 ____시 ~ ____시) <input type="radio"/> 아니오
3.4 기저 질환	<input type="checkbox"/> 폐질환 <input type="checkbox"/> 당뇨 <input type="checkbox"/> 신장질환 <input type="checkbox"/> 흡연여부(_____) <input type="checkbox"/> 기타 (_____)

4. 신고 경위 및 보건소 조치사항 (해당사항에 ☑표시 또는 기재)

4.1 신고 주체	<input type="checkbox"/> 의심환자 본인 <input type="checkbox"/> 가족 <input type="checkbox"/> 의료기관(_____) <input type="checkbox"/> 기타 (_____)
4.2 신고 일시	____년 ____월 ____일 ____시

4.3 최초 신고 인지기관	<input type="checkbox"/> 1339 <input type="checkbox"/> 119 <input type="checkbox"/> 보건소 <input type="checkbox"/> 검역소 <input type="checkbox"/> 질병관리본부 <input type="checkbox"/> 기타 ()	
4.4 보건소 조치 사항	<input type="checkbox"/> 의심환자에 해당될 경우 시도로 국가지정 입원치료격리병상 배정 요청	
4.4.1 출동전 조치사항	의심환자가 자택에 있는 경우 <input type="checkbox"/> 의심환자 및 동거인 마스크 착용토록 함 <input type="checkbox"/> 독립된 방에 자가 격리토록 안내 함 <input type="checkbox"/> 보건소 출동 시까지 동거인과의 접촉금지 안내 <input type="checkbox"/> 동선 및 접촉자 명단 작성토록 요청함	의심환자가 의료기관에 있는 경우 <input type="checkbox"/> 의심환자는 마스크를 착용토록 함 <input type="checkbox"/> 의심환자 진료 시 의료진이 마스크 착용토록 함 <input type="checkbox"/> 별도 공간(1인 병실)에 격리토록 함 <input type="checkbox"/> 밀접접촉자 기준 안내 및 원내 밀접접촉자 파악하여 병원이 명단을 보건소로 송부토록 요청함
4.4.2 출동후 조치사항	<input type="checkbox"/> 현장 출동하여 의심환자에 대한 발열 유무와 급성호흡기증상 여부를 확인하고 밀접접촉자를 파악함 <input type="checkbox"/> 이송 구급차에는 운전자와 보건소 요원이 동승하고 개인보호구를 착용 함 <input type="checkbox"/> 의심환자를 배정된 국가지정 입원치료병상으로 이송 함 <input type="checkbox"/> 의료진이 채취한 검체를 시도 보건환경연구원으로 이송 함 <input type="checkbox"/> 파악된 의심환자의 밀접접촉자를 정리하고 질병관리본부로 송부 후 일일능동감시를 준비함	

5. 이송(격리) 및 진단검사 (해당사항에 ☑표시 또는 기재)		
5.1 이송 일시	출발: _____년 _____월 _____일 _____시 도착: _____년 _____월 _____일 _____시	
5.2 이송 수단	<input type="checkbox"/> 보건소 구급차 <input type="checkbox"/> 119 구급차 (연락처 :) <input type="checkbox"/> 기타 ()	
5.3 이송요원 보호구	<input type="checkbox"/> N95 등급의 마스크 등 개인보호장비 착용 <input type="checkbox"/> 착용하지 않음	
5.4 운송차량 소독	<input type="checkbox"/> 환자 이송 후 운송차량(구급차)의 소독여부 ()	
5.5 이송(격리) 장소	<input type="checkbox"/> 국가지정 입원치료병상 () <input type="checkbox"/> 일반병원 음압병상 () <input type="checkbox"/> 기타 ()	
5.6 이송(격리) 후 증상	<input type="checkbox"/> 발열(°C) <input type="checkbox"/> 기침 <input type="checkbox"/> 가래 <input type="checkbox"/> 숨가쁨 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 근육통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 기타 ()	
5.7 검체채취 일시 및 종류	_____년 _____월 _____일 _____시	<input type="checkbox"/> 하기도(객담) <input type="checkbox"/> 상기도 <input type="checkbox"/> 혈액
5.8 검사 기관명	<input type="checkbox"/> 보건환경연구원 () <input type="checkbox"/> 검역소 () <input type="checkbox"/> 의료기관 () 검체도착시간 _____년 _____월 _____일 _____시 <input type="checkbox"/> 기타 ()	
5.9 검사결과 예정시간	_____년 _____월 _____일 _____시	

6. 밀접접촉자 (해당사항에 기재)		
6.1 증상 발현 후 접촉 동거인	동거인 수	
	관계(성명)	
6.2 개인보호구 미착용 의료진	의료인 수	
	의료인 성명	
6.3 증상 발현 후 활동력	활동 장소	
	접촉자(수/성명)	

7. 기타 (해당사항에 ☑표시)		
7.1 (의료기관) DUR 또는 수진자조회시스템에서 중동지역 입국자 확인 여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오	
7.2 메르스 안내(SMS) 수신 여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오	
7.3 출입국 시 공항에서 메르스 예방주의 안내 홍보물 수령 여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오	
7.4 해외 현지 도착 시 메르스 예방수칙 문자메시지 수신 여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오	
7.5 입국 시 항공기 기내방송을 통한 메르스 증상발생시 1339 신고 안내 청취 여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오	
7.6 입국 후 메르스 증상발생시 1339 신고 안내 문자메시지 수신 여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오	

서식 6. 메르스 접촉자 조사 양식

순번	접촉자명	생년월일	성별	내국인	국적	주소	핸드폰	연락처	작업/작업명 (학교명)	접촉사유	격리구분	최종접촉일	의환자여부	검체여부
1	홍길동	19710101	M[남자]	Y		00시 ** 구 ##동 111-11	0101234 1234	0212341 234	OO병원	01[의료 진]	01[능동 감시]	20150630	N	N
2	홍길순	19710101	F[여자]	Y		00시 ** 구 ##동 111-11	0101234 1234	0212341 234	OO학교	04[가족]	01[능동 감시]	20150630	N	N
3	홍길일	20010101	M[남자]	Y		00시 ** 구 ##동 111-11	0101234 1234	0212341 234	무직	04[가족]	01[능동 감시]	20150630	N	N
4	사우디	20010102	M[남자]	N	사우디 이라바아	00시 ** 구 ##동 111-11	0101234 1234	0212341 234	OO기업	04[가족]	01[능동 감시]	20150630	N	N

※ 반드시 본 양식대로 엑셀파일로 작성하여 메르스환자/접촉자관리시스템에 업로드

서식 7. 격리 통지서(한글)

격리 통지서			
성 명		생년월일	
격리 구분 <input type="checkbox"/> 자가 <input type="checkbox"/> 시설 <input type="checkbox"/> 병원	격리 기간		
	격리 장소	격리 장소	
		주소	
<p>귀하는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제41조제3항제2조에 따라 격리 대상임을 통지합니다.</p> <p>※ 본 통지에 따르지 않을 경우 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제80조제2호에 따라 300만원 이하의 벌금형에 처할 수 있습니다.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 40px;">201 년 월 일</p> <p style="text-align: center; margin-top: 40px;">OO 보건소장</p> <p style="text-align: center;">(관인생략)</p>			

서식 8. 격리 통지서(영문)

Notice of Self-Quarantine			
Name		Date of Birth	
Self-Quarantine	Duration	effective today until _____	
	Place	<input type="checkbox"/> Residence(including home) <input type="checkbox"/> Other facility	
		Address	
<p>The government of the Republic of Korea notify you that you must be self-quarantined for requested period of time according to Infectious Disease Control and Prevention Act, Article 41.3.2</p> <p>If you do not comply with this notice, you will be fined up to 3 million-won based on Infectious Disease Control and Prevention Act, Article 50.2</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> Year Month Date </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 30px;"> <div style="width: 60%;"> <p>Mayor-Governor of metropolitan cities and provinces or Mayor-Governor-Head of district office[gu], Head of medical institution</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <div style="border: 2px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div> </div> </div>			

메르스(MERS) 검체의뢰서

※ 본 검체의뢰서는 중동호흡증후군(MERS) 역학조사 관련 검체정보 수집 포함

의 료 기 관	① 의 료 기관 명	② 담당자명	
	③ 주 소	(전화:)	
환 자/접촉자 정보	④ 분 류	<input type="checkbox"/> 기존 확진환자 <input type="checkbox"/> 접촉자 <input type="checkbox"/> 기타	
	⑤ 성 명	⑥ 직업(직장명)	
	⑦ 연락처 (Tel)	⑧입원/격리병원	※ 자택격리시 “자택격리” 기입
	⑨ 거주지		
	⑩ 발 병 일	⑪검체채취일	
	⑫ 여행력	※ 발병 14일 이전까지 국내외 여행지역	
	⑬생년월일/성별	생년월일 □□□□-□□-□□ 성별 : 남□ 여□ `※ 외국인인 외국인 등록번호 기재	
⑭검 체 명	<input type="checkbox"/> 객담 <input type="checkbox"/> 비인두/인후두 도말 <input type="checkbox"/> 혈액 <input type="checkbox"/> 기타()		
⑮ 주요증상	<input type="checkbox"/> 발열(℃), <input type="checkbox"/> 기침, <input type="checkbox"/> 호흡곤란, <input type="checkbox"/> 호흡부전, <input type="checkbox"/> 설사 기타 임상적 징후 및 증상		
접촉자	⑯ 발병이전	<input type="checkbox"/> 확진환자 근접접촉 <input type="checkbox"/> 확진환자와 같은 병원 이용 <u>기타접촉력(접촉사실 기술)</u>	
	⑰ 발병이후	※ 환자 발병이후 격리전까지 접촉자	

검체인수인 : 소속() 성명 서명

< 참 고 >

1. 메르스 질의응답(Q&A)
2. 메르스 감염예방 기본수칙
3. 국가지정 입원치료병상 병실 현황

참고 1

메르스 질의응답(Q&A)

Q1. 메르스의 원인은 무엇인가요?

코로나바이러스의 일종으로 명확하게 바이러스가 어디로부터 왔는지 밝혀지지 않았습니 다. 그러나, 동물로부터 왔을 것으로 추정하며, 박쥐 및 여러 낙타에서 바이러스가 발견되었습니다.

Q2. 메르스는 어느 나라에서 발생하였나요?

2012년 사우디아라비아에서 최초 감염된 환자가 보고된 이후 아랍에미레이트, 카타르, 오만, 요르단, 쿠웨이트, 이집트, 예멘, 레바논, 이란 등 중동지역 10개 국가에서 발생하였습니다.

또한, 중동지역 발생 국가를 방문한 후 여행객에서 발생한 사례는 우리나라를 포함해 영국, 프랑스, 튀니지, 이탈리아, 말레이시아, 필리핀, 그리스, 이집트, 미국, 네덜란드, 알제리, 오스트리아, 터키, 독일, 중국에서 보고되었습니다.

Q3. 메르스의 증상은 무엇인가요?

주 증상으로는 발열, 기침, 호흡곤란이 있습니다. 그 외에도 오한, 두통, 인후통, 뿐만 아니라 일부 사람에서는 설사와 오심, 구토를 포함한 위장관 증상이 있습니다. 대부분 환자가 중증급성하기도질환(폐렴)을 보이나 일부에서 무증상 또는 경한 급성 상기도 질환을 나타나는 경우도 있습니다.

Q4. 어떻게 메르스에 감염되나요?

명확한 감염경로는 밝혀지지 않았습니 다만 중동지역에서는 낙타와의 접촉력이 주요 원인으로 알려져 있습니다. 또한 사람 간 밀접접촉에 의한 전파가 되며 현재 보고된 건은 대부분 병원 내 감염, 가족 간 감염입니다.

Q5. 메르스는 전염성이 높은가요?

전염성이 있지만 분명히 제한된 범위에서 발생합니다. 바이러스는 보호장비 없이

환자를 돌보는 등 밀접한 접촉을 하지 않았다면 사람간에 쉽게 전파되지 않습니다. 감염예방 및 관리규정이 적절하지 않았다면 의료기관에서 더 쉽게 사람간 전파가 이루어져 의료기관내에서의 전파사례가 보고되고 있습니다. 그러나 이제까지 지역사회에서 전파된 사례는 보고된 바 없습니다.

Q6. 중동지역을 다녀왔는데 언제까지 증상이 나타날 수 있나요?

메르스의 잠복기는 평균 5일(2일~14일) 정도입니다. 즉, 바이러스에 노출된 후 짧게는 2일, 길게는 14일정도 지난 후 증상이 발생하므로 중동지역에서 귀국 후 14일 동안은 증상이 나타나는지 관찰하여야 합니다.

Q7. 메르스는 언제 전파 가능한가요?

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. 따라서 잠복기 중에 접촉한 사람이 증상이 없다면 진단검사는 필요하지 않습니다.

Q8. 접촉자에 대한 메르스 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.

Q9. 왜 밀접접촉자를 격리해야 하나요?

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

Q10. 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.

Q11. 환자가 다녀갔던 병원은 다른 사람들이 방문해도 안전한가요?

메르스의 전파는 환자와 같은 공간에 동시에 머물면서 밀접한 접촉이 있었던 경우에 제한적으로 발생합니다. 환자가 이미 거쳐 간 의료기관을 방문하는 것으로 메르스에 감염될 가능성은 매우 낮습니다.

참고 2

메르스 감염예방 기본수칙

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 전에 1339 또는 보건소로 신고하여 필요한 조치를 받을 것

2. 의료인 감염예방 수칙

- 환자 진료 전후 손위생(손씻기 또는 손소독)시행
- 환자 진료 시 N95 등급 이상의 호흡마스크, 고글 또는 안면부 가리개 및 일회용 가운을 착용
- 체온계, 청진기 등 환자 진료도구는 매회 사용 후 소독
- 병실에서 발생한 의료폐기물은 병원 내 감염관리수칙에 따라 처리
- 메르스 환자 입원치료는 음압병실에서 치료 관리

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

- N95 등급의 호흡마스크, 장갑 및 고글 또는 안면부 가리개를 착용하며, 필요시 일회용 개인보호복 착용
- 환자에게 마스크 착용토록 조치

참고 3

국가지정 입원치료병상 ‘병실’ 현황[2016.3.23 기준]

연번	지역	병원명	총병상 (음압/일반)	음압		일반	
				1인실	다인실	1인실	다인실
1	서울	국립중앙의료원	68(18/50)	3	3 (5인실*3)	1	14 (6인실*5, 3인실*1, 2인실*8)
2		서울대병원	26(6/20)	2	2 (2인실*2)	-	4 (4인실*1, 5인실*2, 6인실*1)
3		서울의료원	23(5/18)	5	-	2	8 (2인실*8)
4	경기	국군수도병원	19(3/16)	3	-	-	4 (4인실*4)
5		명지병원	26(6/20)	2	2 (2인실*2)	1	4 (5인실*3, 4인실*1)
6	인천	인천시의료원	25(5/20)	1	2 (2인실*2)	-	5 (4인실*5)
7	강원	강릉의료원	25(5/20)	1	2 (2인실*2)	-	4 (5인실*4)
8	대전	충남대병원	25(5/20)	1	2 (2인실*2)	-	4 (5인실*4)
9	충북	충북대병원	35(10/25)	2	3 (2인실*1, 3인실*2)	-	5 (5인실*5)
10	충남	단국대천안병원	35(5/30)	1	2 (2인실*2)	3	9 (3인실*9)
11	전북	전북대병원	26(5/21)	1	1 (4인실*1)	6	3 (5인실*3)
12	광주	전남대병원	25(5/20)	1	2 (2인실*2)	-	7 (2인실*5, 5인실*2)
13	전남	국립목포병원	50(10/40)	2	2 (4인실*2)	-	10 (4인실*10)
14	경북	동국대경주병원	38(5/33)	1	2 (2인실*2)	-	5 (7인실*4, 5인실*1)
15	대구	대구의료원	43(5/38)	1	2 (2인실*2)	-	8 (2인실*1, 4인실*3, 6인실*4)
16	울산	울산대병원	25(5/20)	5	-	2	5 (2인실*3, 6인실*2)
17	경남	경상대병원	35(7/28)	1	3 (2인실*3)	-	6 (4인실*2, 5인실*4)

18	부산	부산대병원	26(5/21)	5	-	-	5 (4인실*4, 5인실*1)
19	제주	제주대병원	24(4/20)	2	1 (2인실*1)	-	4 (5인실*4)
실 총계			599(119/480)	40	31 (79)	15	114 (465)

메르스 대응 지침

질병관리본부

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

위기소통담당관

Tel : 043) 719-7788, 7787, 7785

위기대응총괄과 긴급상황실

Tel : 043) 719-7789, 7790

위기분석국제협력과

Tel : 043) 719-7954, 7976, 7675

자원관리과

Tel : 043) 719-7253, 7252

검역지원과

Tel : 043) 719-7141, 7144

감염병감시과

Tel : 043) 719-7162, 7165

감염병 진단관리과

Tel : 043) 719-7845, 7849

호흡기바이러스과

Tel : 043) 719-8210, 8222

생물안전평가과

Tel : 043) 719-8045, 8041