

보건기관용

사스(SARS) 관리지침

(Severe Acute Respiratory Syndrome)

2003. 10

국립보건원

목 차

사스 관리 총론

I. 목 적	1
II. 기본방향	1
III. 추진전략	2
IV. 사스 관리 조직 체계	4
V. 행정단위별 역할과 기능	5
1. 시·군·구 보건소	5
2. 시·도 보건(위생)과	14

사스 관리 총론

I. 사스 감시 및 사례정의	20
1. 사스 감시 개요	20
2. 단계별 사스 감시	22
3. 사스 사례정의	27
II. 사례조사 및 관리	31
1. 사례조사	31
2. 사스 환자 관리	35
3. 사스 퇴원환자 관리	37
4. 접촉자 관리	38
III. 감염예방	43
1. 개인보호구 사용지침	43
2. 기구 및 환경소독	47

3. 사스환자 이송지침	53
IV. 사스 코로나바이러스 실험실 진단	57
1. 검체 채취 및 의뢰	57
2. 사스 관련 검체 채취 및 수송방법	58
V. 해외여행자 관리	66
1. 사스감염위험지역 여행관련조치	66
2. 사스감염위험지역 입국자 관리	67
VI. 검역관리	71
1. 검역소 사스전담반 구성	71
2. 단계별 검역절차	72
3. 입국자 관리	73
4. 출국자 관리	74
5. 사스 의심환자 발견시 조치	75
6. 항공기내 사스 의심자 발견시 조치요령	75
7. 선박내 사스 의심자 발견시 조치요령	77

교육홍보자료

교육자료1. 사스감염위험지역 여행자 주의사항	81
교육자료2. 사스감염위험지역 입국자 주의사항	84
교육자료3. 사스환자 밀접한 접촉자 주의사항	85
교육자료4. 자택격리시 주의사항	87
교육자료5. 사스 퇴원 환자 주의사항	88
교육자료6. 항공기내 의심환자 발견시 기내 근접탑승자 처리요령	90
교육자료7. 사스위험지역 입항 항공기 소독 및 청소방법	91
교육자료8. 승객 접촉 장소 소독 및 청소방법	92
교육자료9. 항공기내에서 사스의심환자 발견시 대처방법	93

참고자료

사스 관련 임상 정보	94
-------------------	----

서식

서식 1. 사스 방역 일일상황보고	98
서식 2. 사스 환자 발생보고서	99
서식 3. 자택격리통지서	100
서식 4. 사스 사례조사서	101
서식 5. 사스 환자 경과기록지	106
서식 6. 사스환자 일상적 접촉자 관리대장	107
서식 7. 사스감염위험지역 입국자 명단	108
서식 8. 사스 검역자 격리·감시대상 통지서	109
서식 9. 사스 검역자 격리·감시 통지서	110
서식 10. 승무원 근무자제자 명단	111
서식 11. 사스 검역 일일상황보고	112
서식 12. 사스관련 신고 접수 대장	113
서식 13. 사스감염위험지역 입국자 관리대장	114
서식 14. 자택격리자 관리대장	115
서식 15. 사스 환자 밀접한 접촉자 관리대장 -가족 등	116
서식 16. 사스 환자 밀접한 접촉자 관리대장- 보건의료인	117
서식 17. 사스퇴원환자 관리대장	118
서식 18. 검역대상자 중 후송·자택격리자 관리대장	120

사스 관리 총론

I. 목 적

신종전염병인 사스(중증급성호흡기증후군, Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)의 유행을 감시하고 전파를 조기에 차단하여 확산을 방지하기 위함

II. 기본방향

가. 사스 발생상황에 따른 단계별 대책 시행(3단계)

나. 사스감염위험지역으로부터의 사스 유입 차단

다. 병원감염으로 인한 사스 전파 및 유행 확산 방지

라. 사스감시체계 강화 및 환자, 접촉자, 사스감염위험지역 입국자 등 고 위험군에 대한 관리 강화

Ⅲ. 추진전략

가. 사스 발생상황에 따른 단계별 대책 시행(3단계)

나. 사스 감시 및 검사체계 수립, 교육 및 홍보, 인플루엔자 예방접종 등 철저한 사전 대비 강화

다. 각 행정단위별 사스전담팀 구성 및 신속하고 유기적인 연계체계 구축

- 보건소/시도/국립보건원 사스방역팀 구성
- 보건소/시도/국립보건원 24시간 Hotline 체계 구축

라. 격리병원 지정 및 관리로 보건의료인 및 지역사회로의 전파 확산 방지

- 중앙 및 시도별 사스 격리병원 지정 및 운영
- 보건소 사스 외래 진료소 운영 : 사스 우려 환자(위험지역 입국자)에 대한 일차적인 진료, 상담 제공 기능 강화

마. 사스 환자, 접촉자에 대한 신속, 철저한 관리

- 사스 환자 사례조사 및 격리
- 사스 환자 접촉자에 대한 능동적인 감시 및 관리
- 사스코로나바이러스에 대한 검체의뢰 및 검사체계 구축으로 신속한 진단

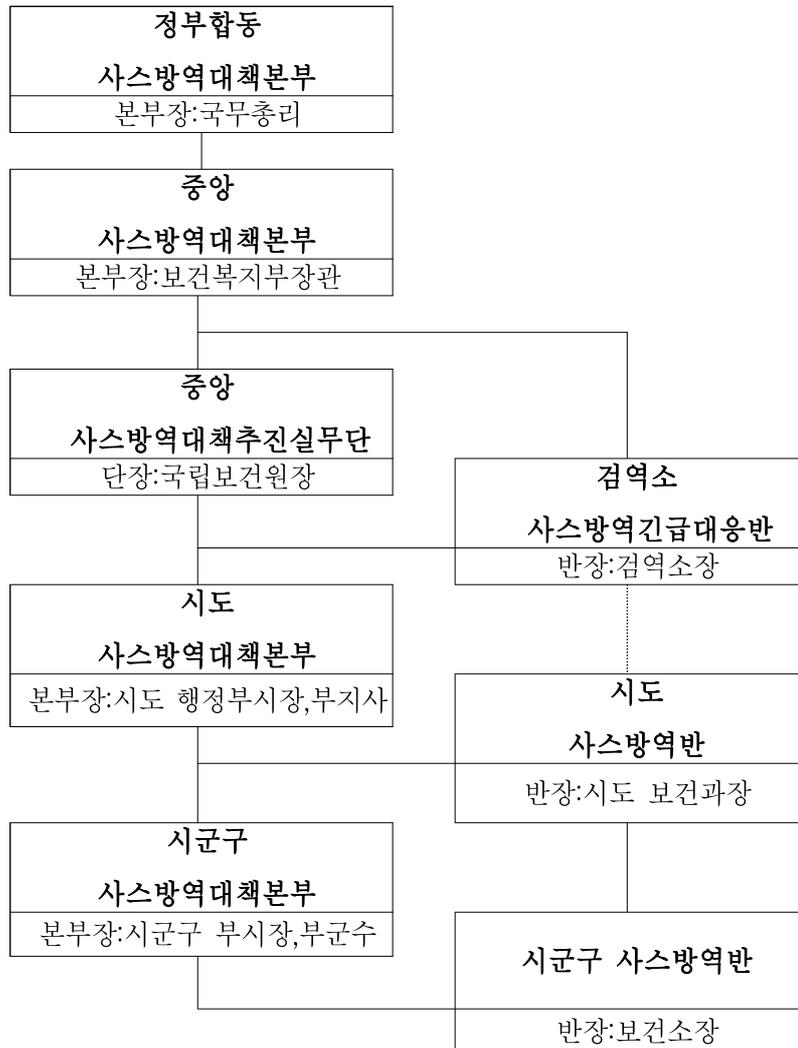
바. 보건의료인 및 대국민에 대한 지속적인 홍보·교육

- 전염병정보망 인터넷을 통한 신속한 정보 제공
- 1339 응급의료정보센터, 사스 Hotline을 통한 24시간 상담, 정보제공 강화
- 의협, 병협, 관련 학회 등 관련단체, 보건의료진과의 신속한 정보 교류

사스 발생상황 및 단계별 주요조치내용

단계	상황	주요 조치 내용
사스 주의	WHO주의 보 발령시 또는 타 국가에서 사스환자 자발생시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전국 시도 및 검역소 비상근무 실시(일일보고체계 가동) - 국립보건원/시·도/보건소/검역소 사스전담팀 운영 - 국립보건원/시·도/보건소/검역소 24시간 Hot-line 운영 ○ 시도, 검역소, 격리병원 대응태세 점검 - 격리지정병원 가동 ○ 의료기관 중심 사스 감시 강화 ○ 시·군·구 보건소: 사스우려환자(위험지역입국자)에 대한 일차적인 진료 및 상담 제공 ○ 사스 감시 강화 및 대국민 홍보 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 위험지역 입국자 추적관리 - 위험지역 여행자제, 철저한 손씻기 ○ 관계부처 협조체계 구축 및 확인
사스 경보	해외유입 사스환자 발생 또는 국내 자체 사스환자 발생시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보건복지부장관 담화 발표 ○ 정부합동사스대책본부 가동(국무조정실) ○ 사스격리 전담병원 및 격리소 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 격리전담병원(2개소, 600병상) 운영 - 격리소 10개소 1개소당 400명 수용) 운영 ○ 군 의료인력·병원등 1차동원
사스 비상	국내 지역 사회 또는 의료기관 내 집단적 2차감염환 자 발생시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대국민 담화 발표(총리) 및 비상 국무회의 개최 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 확산 경고 및 대국민 홍보 ○ 정부차원 각종 비상조치 시행 <ul style="list-style-type: none"> - 격리전담병원 및 격리소 운영 ○ 의료인 및 의료기관 지도명령권 발동

IV. 사스 관리 조직 체계



V. 행정단위별 역할과 기능

1. 시·군·구 보건소

가. 시군구 사스방역반 구성



○ 보건소 자체적으로 사스방역반 구성

보건소 담당 업무
1) 사스 관련 상담 (24시간 Hotline 운영) 2) 환자 신고 접수 및 조치 (24시간 Hotline 운영) 3) 사스전담외래 운영 : 사스 외래 진료 및 환자 상담, 평가 4) 환자발생보고 5) 환자 사례조사 및 검체이송 6) 격리병원 이송 7) 사스 퇴원환자 추적관리 8) 접촉자 추적관리 9) 사스 감염위험지역 입국자 능동적 감시 10) 지역주민 및 의료기관에 대한 홍보

나. 총괄팀

- 사스방역반 행정 운영 총괄
- 사스 관련 일일상황보고
 - 보고서식 : <서식 1 : 사스 방역일일보고>
 - 보고시기 : 일일상황을 익일 10:00까지 시도 사스방역반으로 보고함
 - 보고기간 : 사스주의보 발령일부터 상황종료시까지(별도통보)
- 24시간 비상연락망 체계 구축 및 유지 (보건소내, 보건소-시도)
- 24시간 환자접수·조치 및 전화상담이 되도록 인력계획 수립
- 예산지원 및 집행
- 언론 대응
- 타기관과의 협력체계 유지 및 홍보사업

다. 사례접수 및 상담팀

- 1) 사스 관련 상담 및 신고접수 (24시간 SARS Hotline 운영)

가) 24시간 SARS Hotline 구축

- 24시간 사스 신고접수 및 전화상담이 가능하도록 전화 지정
- 24시간 SARS Hotline 전화번호를 관내 모든 의료기관에 통보
- 관리대상 고위험군 (사스감염위험지역입국자, 접촉자, 퇴원환자 등)에게 24시간 SARS Hotline 전화번호 안내 (환자퇴원시 교육자료, 접촉자 교육자료 등 홍보물에 명기)

나) 사스 관련 전화상담 및 신고접수 전담자 지정

- 전담자는 관내 의료기관 및 주민들에 대해 정확한 정보를 제공하고 상황과약을 하여 조치할 수 있도록 사스에 대한 전문지식을 갖추어야 함
- 주·야간 담당자를 지정하여, 24시간 사스 관련 전화상담 및 신고접수에 신속하게 대응할 수 있도록 함

다) 사스 관련 전화상담 및 신고접수시 대처

- <서식 12. 사스 관련 신고접수대장> 작성, 관리
- ※ 지역주민, 의료기관의 사스사례신고건에 대해 접수 및 처리 현황을 모두 신고 접수대장에 기록하여 관리(단순 상담, 문의는 제외)
- 환자의 여행력, 임상증상을 파악하여 사례정의에 부합하는지 확인

사스 관련 상담시 확인사항
① 환자 증상 : 발열(정확하게 체온측정을 하였는지), 호흡기 증상(구체적인 증상내용) ==> 사스 임상 증상과 부합하는지 ?
② 해외여행력 : 발병 10일 이전 여행지역 ==> 사스 감염위험지역인지 ?
③ 유사한 환자와의 밀접한 접촉력 : 발병 10일 이전 ==> 집단발병과 연관이 있는지 ?
④ 직업 : 보건의료인 ==> 환자와 직접적인 접촉이 있는지 ?

평가결과	조치사항
사스가 의심되지 않는 경우	◦ 안심, 관련 정보제공
사스가 의심되는 경우	◦ <사례조사팀>에 통보하여 조사의뢰
사스가 우려되거나, 판단이 어려운 경우	◦ 보건소 외래를 방문하여 의사의 진료를 받도록 안내

☞ <각론 : 사스 감시> 참고

2) 의료기관에 대한 사스 관련 정보 제공

- 전염병정보망 사스 홈페이지를 참고하여 사스 관련 최신 정보를 주기적으로 제공(http://dis.mohw.go.kr/sars_index.asp)
- 병원 : 기 구축된 사스 네트워크를 통하여 사스 관련 정보 제공
- 의원 : 시군구 자체적으로 사스 네트워크를 구축하여, 전자메일, 팩스 등을 이용하여 사스 관련 정보를 수시로 제공함

3) 지역주민에 대한 사스 관련 정보 제공

- 홈페이지, 소식지 등 다양한 방법을 통하여 사스 예방과 관리에 대해 홍보

라. 사례관리팀

1) 환자발생보고 (유선 및 EDI 보고)

- 보고대상 : 사스 의심, 추정 환자
- 유선보고 : 신고접수 즉시 시·도 보건과로 유선 보고
- 서면보고 : <서식 2 : 사스 환자 발생보고서> 작성하여 작성 즉시 전송보고
- EDI 보고
- 보고대상 : 사스가 의심되어 격리입원한 환자(의심, 추정환자)

- 보고방법 : 전염병명은 “제4군 신종전염병증후군”, 환자분류는“ 의사환자”이며, 비고란에 “사스”로 표기함
- 사례조사 및 실험실 진단검사 결과에 따라 EDI 수정보고
- ※ 사스는 제4군 법정전염병 신종전염병증후군(급성호흡기증후군)에 해당되므로 즉시 신고, 즉시 보고해야 함

2) 사례조사 및 격리병원 이송

가) 사례 조사

- 조사대상 : 사스가 의심되어 신고된 사례
- 조사서식 : <서식 4. 사스 사례조사서> 작성
- ※ 사스 의심환자에 대한 사례조사는 시도 사례조사팀의 지도를 받아 시행
 - ☞ <각론 : 사스 사례조사 및 관리> 참조
- 환자 퇴원시 병원 의무기록 확보하여 국립보건원 역학조사과로 자료 송부

나) 환자이송

- 격리병원으로 이송시에는 감염예방을 위한 안전지침 준수
- 격리병원에 사전 전화 통보를 하여 감염예방조치 등이 준비된 상태에서 이송
- 보건소 구급차 이용하여 환자 이송
- ☞ <각론 : 환자 이송시 주의사항> 참조

다) 검체의뢰 및 수송

- 사스 환자 검체를 국립보건원 호흡기바이러스과로 운송
- ☞ <각론 : 사스코로나바이러스 실험실 진단> 참조

3) 사스 퇴원환자 추적관리

가) 관리 범위

- 사스 의심 또는 추정환자로 격리병원에 입원치료후 퇴원한 환자

나) 관리 방법

- <서식 17. 사스 퇴원 환자 관리대장>을 작성하여 관리
- 퇴원환자에게 <교육자료 5. 사스퇴원환자 주의사항> 교육자료 제공 (입원 격리병원이 퇴원시 배부할 수 있도록 사전에 격리병원에 교육자료 배포)
- 관리기간 : 퇴원후 7일간(상황에 따라 기간 연장 가능함)
- 관리내용 : 매일 전화로 환자 상태를 확인하고 철저하게 자택격리지침을 준수하도록 지도하고 점검 내용 기록
- 회복기 혈청 확보 및 의뢰 : 발병 29일이후에 혈청검사를 위한 혈액을 확보하여 의뢰
- ☞ <각론 : 사스 퇴원환자 관리> 참조

4) 사스 환자 접촉자 추적관리

가) 관리대상

- 사스 의심 또는 추정환자의 밀접한 접촉자 (가족 등)
 - ※ 의료기관내 접촉자는 의료기관이, 보건소 접촉자는 보건소 외래진료팀이 관리함

나) 관리방법

- 환자 사례조사시 접촉자 명단을 파악
- <서식 6. 사스환자 일상적 접촉자 관리대장>, <서식 15. 사스환자 밀접한 접촉자 관리대장 - 가족>, <서식 16. 사스환자 밀접한 접촉자 관리대장 - 보건의료인> 작성하여 관리
- <교육자료 3. 사스환자 밀접한 접촉자 주의사항> 배부 및 교육
- 사스 환자와 마지막으로 접촉한 날로부터 10일간 발병 여부를 매일 전화 또

는 방문으로 확인하고 관리장부에 점검 내용 기록

☞ <각론 : 사스 접촉자 관리> 참조

마. 고위험군 관리팀

1) 사스 감염위험지역 입국자 관리(능동감시)

가) 관리대상 : 사스 감염위험지역에서 입국하는 교민, 여행자

나) 관리방법

- <서식 13. 사스 감염위험지역 입국자 관리대장-보건의료인>을 작성, 관리함

- 사스 감염위험지역에서 입국한 후 **5일째 전화로** 발병여부를 파악하고, **발병 시 조치사항 및 보건소 24시간 SARS Hotline, 담당자 안내**

☞ <각론 : 사스 감염위험지역 입국자 관리> 참조

2) 사스우려 자택격리환자(입국자중 유증상자 등)관리

가) 관리대상

- 발병 10일 이내에 사스감염위험지역에 대한 해외여행력이 있으면서 **38℃ 이상의 발열 또는(OR) 호흡기 증상(기침, 호흡곤란)이 있어 자택격리중인 환자**

- 기타 사스 위험요인이 있어 자택격리중인 환자

나) 관리방법

- <서식 14. 자택격리자 관리대장>에 작성, 관리

- 72시간(3일간) 자택격리 상황 및 증상발현 여부를 전화로 추적관리

- 72시간 이내에 사스 사례정의에 부합되는 경우는 즉시 <사례관리팀>에 통보

하여 정확한 사례조사후 격리조치

☞ <사스 감염위험지역 입국자 관리> 참조

바. 외래진료팀

1) 사스전담외래 운영 : 외래진료 및 환자평가

가) 사스 외래 진료실 설치, 운영

- 환자 격리가 될 수 있는 별도의 진료공간 마련
- 개인보호구 비치(환자용 마스크 포함)

나) 사스 외래 진료

- 사스 우려 환자에 대한 외래 진료 실시
 - ※ 감염예방조치를 취할 수 있도록 사전예약을 실시함
- 환자의 여행력, 접촉력, 임상 증상 및 이학적 소견을 종합하여 사스 사례정의에 부합하는지 환자 평가
- 반드시 환자 체온 측정(해열제 복용여부 확인)
- 진료시에는 감염예방을 위한 안전지침 준수

☞ <각론 : 감염예방수칙> 참조

- 평가 결과에 따라 조치

☞ <각론 : 사스 감시> 참조

평가결과	조치사항
사스가 의심되지 않는 경우	◦ 안심, 관련 정보제공
사스가 우려되어 관찰이 필요한 경우	◦ 72시간 자택격리권고 ◦ <고위험군관리팀>에 명단 통보하여 72시간 동안 관리토록함
사스가 의심되는 경우	◦ <사례조사팀>에 연락하여 시도와 상의 후 격리조치

2) 보건소 직원에 대한 발병감시(능동감시)

가) 관리대상

- 사스 관련 환자를 직접 접촉하는 직원(외래진료팀, 사례조사팀, 환자 및 검체 후송 등)

나) 관리방법

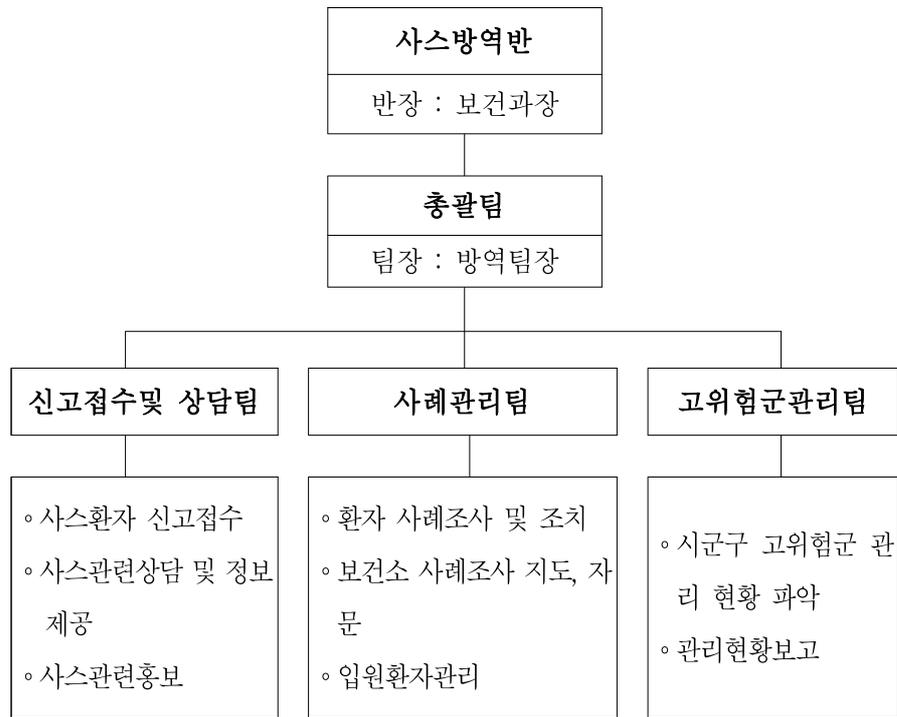
- 보건소 발병감시 담당자 지정
- <서식 16. 사스 환자 밀접한 접촉자 관리대장> 작성 관리
- 관리내용 : 1일 2회 체온 측정하여 기록, 발열 및 호흡기 증상 유무 확인
- 관리기간 : 사스 외래 진료 및 사례조사 시작 시점부터 사스 관련환자 마지막 접촉후 10일까지

다) 유증상자 발생시 관리 : 사스 의심 또는 추정환자가 확인된 경우에 적용함

- 관찰기간중 발열(38℃이상) 또는(OR) 호흡기증상(기침, 호흡곤란)이 생긴 경우는 72시간 자택격리하면서 관찰하도록 함
- 격리기간중에는 자택격리지침 준수
- 72시간 관찰중 사스 사례정의에 부합되면 사례조사 및 격리
- 72시간 관찰중 사스 사례정의에 부합되지 않으면 격리해제 및 업무복귀
- 72시간 관찰중 사스 사례정의에 부합되지는 않지만 증상이 지속되는 경우는 의사의 진료 및 흉부방사선검사, 사스코로나바이러스검사를 시행하여 조치함

2. 시·도 보건(위생)과

가. 시도 사스방역반 구성



○ 시도 자체적으로 사스방역반 구성

시도 담당 업무
1) 사스 관련 상담 및 정보제공 (24시간 Hotline 운영) 2) 환자 보고 접수 및 조치 (24시간 Hotline 운영) 3) 사스 격리병원 지정, 관리 4) 환자발생보고(유선 및 EDI보고) 5) 환자사례조사 6) 고위험군 추적관리(보건소 지도 및 현황과약) 7) 지역주민 및 의료기관에 대한 홍보 8) 시군구 보건소 지도, 자문

나. 총괄팀

1) 사스 관련 총괄업무

- 시도 사스방역반 행정 운영 총괄
- 사스방역 일일보고
 - 보고시기 : 시군구 일일상황을 취합하여 익일 11:00까지 **국립보건원 방역과**로 보고함
 - 보고서식 : <서식 1 : 사스방역 일일보고>
 - 보고기간 : 사스주의보 발령일부터 상황종료시까지(별도통보)
- 24시간 상황접수·조치가 될 수 있도록 자체인력계획 수립
- 24시간 비상연락망 구축 (시도내, 보건소-시도-국립보건원)
- 예산지원 및 집행
- 대외협력 및 홍보
- 언론 대응

2) 사스 격리시설 지정, 관리

- 사스격리병동, 격리수용시설 지정, 관리
- 격리병원이 사스환자 전담팀을 구성하여 병원감염관리에 철저를 기하도록 관리함

2) 격리병원에 대한 지원

- 격리병원에 대하여 개인보호구 등 물품 제공
- 검체채취 및 수송 용기, 교육홍보자료(퇴원환자 주의사항 등) 제공
- 격리병원에 대한 관리지침 제공

다. 신고접수 및 상담팀

1) 사스 관련 상담 및 정보제공 (24시간 Hotline 운영)

- 가) 사스 전담 24시간 SARS Hotline 구축
 - 24시간 사스 신고접수 및 전화상담이 가능하도록 전화 지정
 - 시군구 보건소 24시간 SARS Hotline 전화번호 파악하여 시도내 24시간 긴급 연락체계구축
 - ※ 시도 및 시군구 보건소 24시간 SARS Hotline 전화번호를 관내 1339응급의료 정보센터에 통보하여 연락체계 구축

나) 사스 관련 전화상담 및 보고접수 전담자 지정

- 주·야간 담당자를 지정하여, 24시간 사스 관련 전화상담 및 보고접수에 신속하게 대응할 수 있도록 함

2) 지역주민 및 의료기관에 대한 홍보

- 사스 환자 관련정보를 홍보하여 의심되는 환자 발생시 신속한 신고 독려
- 전염병정보망내 사스 홈페이지를 참고하여 사스 관련 최신 정보를 주기적으로

제공(http://dis.mohw.go.kr/sars_index.asp)

라. 사례관리팀

1) 환자발생보고(유선 및 EDI보고) 및 조사결과 보고

- 보고대상 : 사스 의심 및 추정 환자
 - 유선보고 : 보건소 보고접수 즉시 국립보건원 방역과로 유선 보고
 - 서면보고 : <서식 2 : 사스 환자 발생보고서> 작성하여 전송보고
 - EDI 보고
 - 보고대상 : 사스가 의심되어 격리입원한 환자(의심, 추정환자)
 - 보고방법 : 전염병명은 “제4군 신종전염병증후군”, 환자분류는 “의사환자”이며, 비고란에 “사스”로 표기함
 - 사례조사 및 실험실 진단검사 결과에 따라 EDI 수정보고
- ※ 사스는 제4군 법정전염병 신종전염병증후군(급성호흡기증후군)에 해당되므로 즉시 신고, 즉시 보고해야 함

2) 환자사례조사

- 시도 사례관리팀을 구성하여 보건소를 지도하여 환자사례조사를 수행함
- 조사 서식 : <서식 4. 사스 사례조사서> 작성
- <사스 사례조사서>를 국립보건원 역학조사과로 보고(당일이내)
 - ☞ <각론 : 사스 사례조사 및 관리> 참조

3) 입원환자관리

- 입원한 사스 의심 또는 추정환자의 경과 관찰
 - <서식 5. 사스 환자 경과기록지> 작성

- 환자상태, 주요검사결과 등에 대해 역학조사과로 수시상황보고
- 사례 분류 재판정
- 입원환자 퇴원 결정 : 담당 주치의와 협의하여 퇴원기준에 따라 퇴원일정 조정
- ※ 환자퇴원시 해당 시군구 보건소, 국립보건원 역학조사과에 퇴원 사실 통보

3) 접촉자 조사 및 명단 파악

- 접촉자 조사 : 사례조사시 의심 또는 추정환자의 접촉자 명단 파악
 - ==> 보건소 사례조사팀이 접촉자 관리
- 접촉자 범위
 - 환자와 같이 감염위험지역을 여행한 자
 - 환자를 돌보는 간병인, 가족 등 동거인
 - 환자를 진료한 보건의료인
 - 환자의 체액이나 호흡기 분비물에 직접적인 접촉이 있었던 자 등

마. 고위험군 관리팀

1) 관리대상 고위험군

- 사스감염위험지역 입국자
- 사스 감염지역 입국자중 발열 또는 호흡기증상이 있는 환자

2) 관리 방법

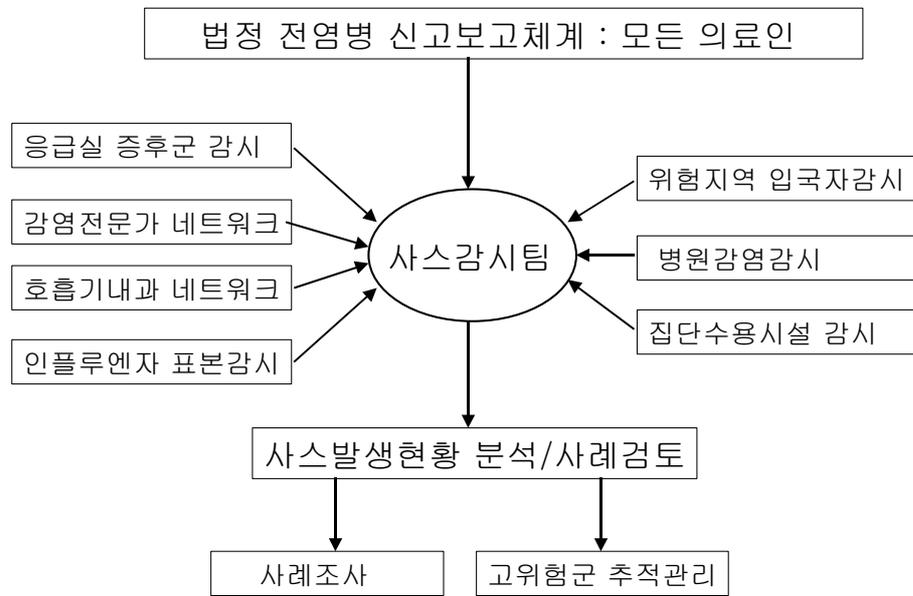
- 보건소의 고위험군관리팀 지도 및 감독

사스 관리 각론

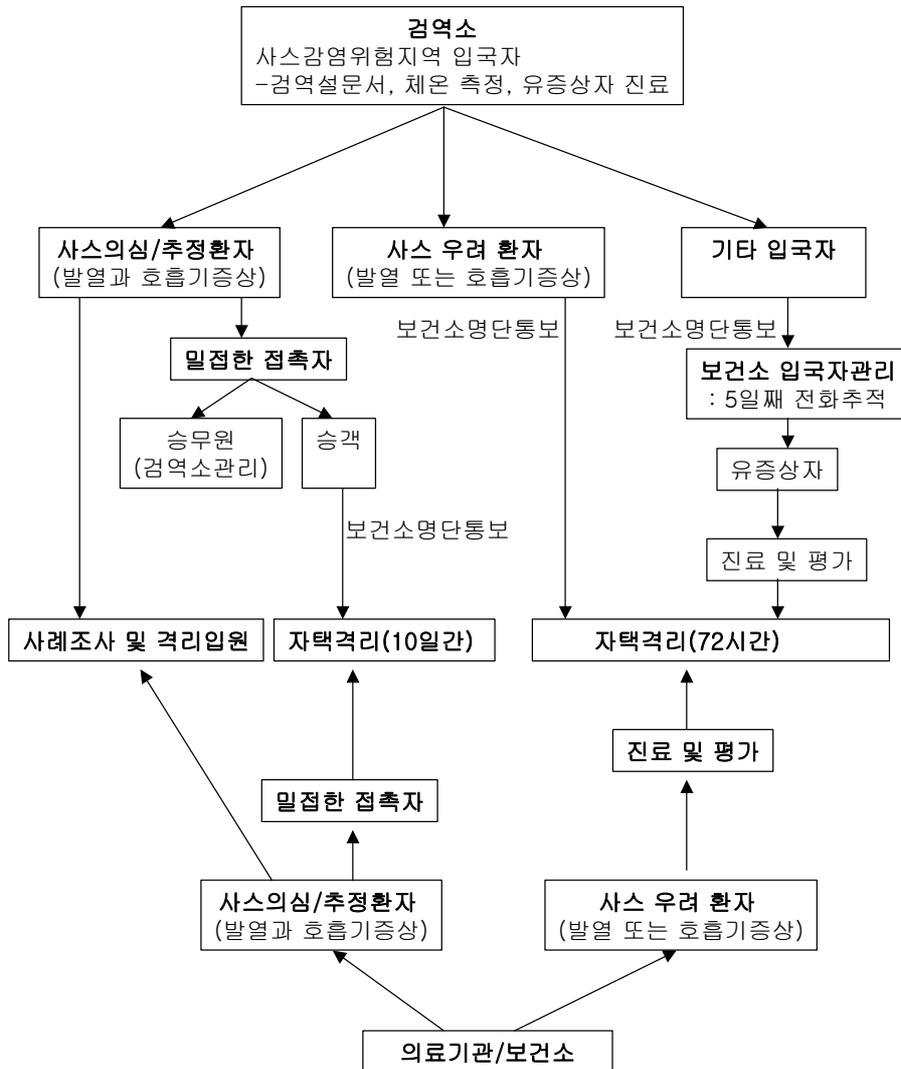
I. 사스 감시 및 사례정의

1. 사스 감시

가. 사스감시체계 개요



나. 사스감시 흐름도



2. 단계별 사스 감시

가. 사스 발생이 없는 단계

: <사스조기경보(SARS Alert)감시 및 관리지침> 참조

1) 감시방향

- 전세계적으로 사스발생이 없어서 역학적 연관성(감염위험지역 여행력, 접촉력)을 사스 진단에 고려할 수 없는 상황임
- 의료기관의 폐렴 입원환자 및 보건의료인 중심으로 사스 가능성이 높은 환자에 대한 감시를 강화함

2) 감시대상

가) 사스조기경보(SARS Alert)

- ① 의료기관의 보건의료인¹⁾중 사스 임상적 사례정의에 부합되는 환자가 10일 이내에 2명 이상 발생한 경우, **또는(OR)**
- ② 원내감염(hospital acquired illness)에 의해 의료기관의 보건의료인, 병원직원, 환자, 방문객 중 사스 임상적 사례정의에 부합하는 환자가 10일 이내에 3명 이상 발생한 경우²⁾

1) 보건의료인 범위 : 환자를 직접 접촉하는 의사, 간호사, 간호조무사, 의료기사, 간병인 등

2) 환자, 방문객에서는 지역사회획득폐렴(communitary acquired pneumonia)이나 인공호흡기관련 폐렴(ventilator associated pneumonia)은 제외함

사스 조기경보 감시를 위한 <사스 임상적 사례정의>
<p>다음 4가지 기준을 모두 충족한 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 발열($\geq 38^{\circ}\text{C}$)이 있으면서 ② 하부 호흡기증상(기침, 호흡곤란, 숨참)이 1개 이상 있으면서 ③ 방사선소견상 폐렴 또는 호흡곤란증후군(RDS)에 부합되는 폐침윤소견이 있거나(OR), 부검 소견상 특별한 원인없이 폐렴 또는 호흡곤란증후군(RDS)의 병리소견을 보이면서 ④ 해당 질환을 명확하게 설명할 수 있는 다른 진단이 없는 경우

나) 기타 사스 가능성이 높은 비정형 폐렴환자

- 원인병원체가 불명확한 비정형폐렴으로 입원한 환자로 사스코로나바이러스에 폭로되었을 가능성이 높은 역학적 연관성이 있는 경우
 - 발병 10일 이내에 지난 유행시 사스감염위험지역이었던 곳으로의 여행력이 있거나
 - 발병 10일 이내에 폐렴 집단발병과 연관되었거나
 - 환자와 직접 접촉을 하는 보건의료인인 경우

폐렴 입원 환자 대상 사스 위험도 평가를 위한 선별질문
<ul style="list-style-type: none"> ① 발병하기 최근 10일 이전에 외국을 여행한 적이 있습니까? 있다면 어느 지역을 여행하였습니까 ? ② 발병하기 10일 이전에 외국을 여행한 후 호흡기증상이 생긴 사람과 밀접한 접촉을 한 적이 있습니까 ? 접촉한 환자는 어느 지역을 여행하였습니까? ③ 환자와 직접 접촉을 하는 보건의료인입니까? ④ 주변에 다른 폐렴환자와 밀접한 접촉을 한 적이 있습니까?

3) 사스조기경보 발생시 조치

가) 신고 및 보고

- 의료기관 : 해당 보건소로 즉시 신고(전화)

- 시군구 보건소 : 신고접수시 즉시 시도 보건과 유선보고
- 시도 보건과 : 보고접수시 즉시 국립보건원 방역과로 유선보고
- 나) 해당 의료기관에 <사스조기경보 대응팀> 구성
- 다) 환자 관리 및 감염관리조치
 - 환자 격리 : 사스환자에 준하여 가능하면 1인실에 격리함
 - 감염관리조치 : 접촉 및 비말감염을 예방하기 위한 감염관리
 - 원인병원체 규명을 위한 진단검사 수행
- 라) 역학조사
 - 사례조사
 - 검체채취
 - 접촉자 파악 및 관리
- 리) 의료기관내 추가환자 발생 감시
 - 추가환자 발생 여부를 감시하기 위하여 의료기관 전 직원 및 입원환자를 대상으로 감시 강화 : 일일 2회 체온 측정, 호흡기증상 유무, 결근자 확인

나. 사스발생단계(사스 주의/경보/비상단계)

1) 감시방향

- 사스감염위험지역으로부터의 사스 유입 감시
- 의료기관의 보건의료인, 가족 등 밀접한 접촉을 통한 전파 감시

2) 감시대상

- 사스의 역학적 연관성(감염위험지역 여행력, 사스 환자 밀접한 접촉력)이 있는 발열, 호흡기증상 환자에 대한 감시 강화

3) 상황별 조치

가) 역학적 연관성³⁾이 있으면서 38℃ 이상의 발열과(AND) 호흡기 증상(기침, 호흡곤란)이 모두 있는 경우

- 사스의심환자(suspect case)로 판단하여 즉시 신고 및 보고
- 사례조사 및 격리

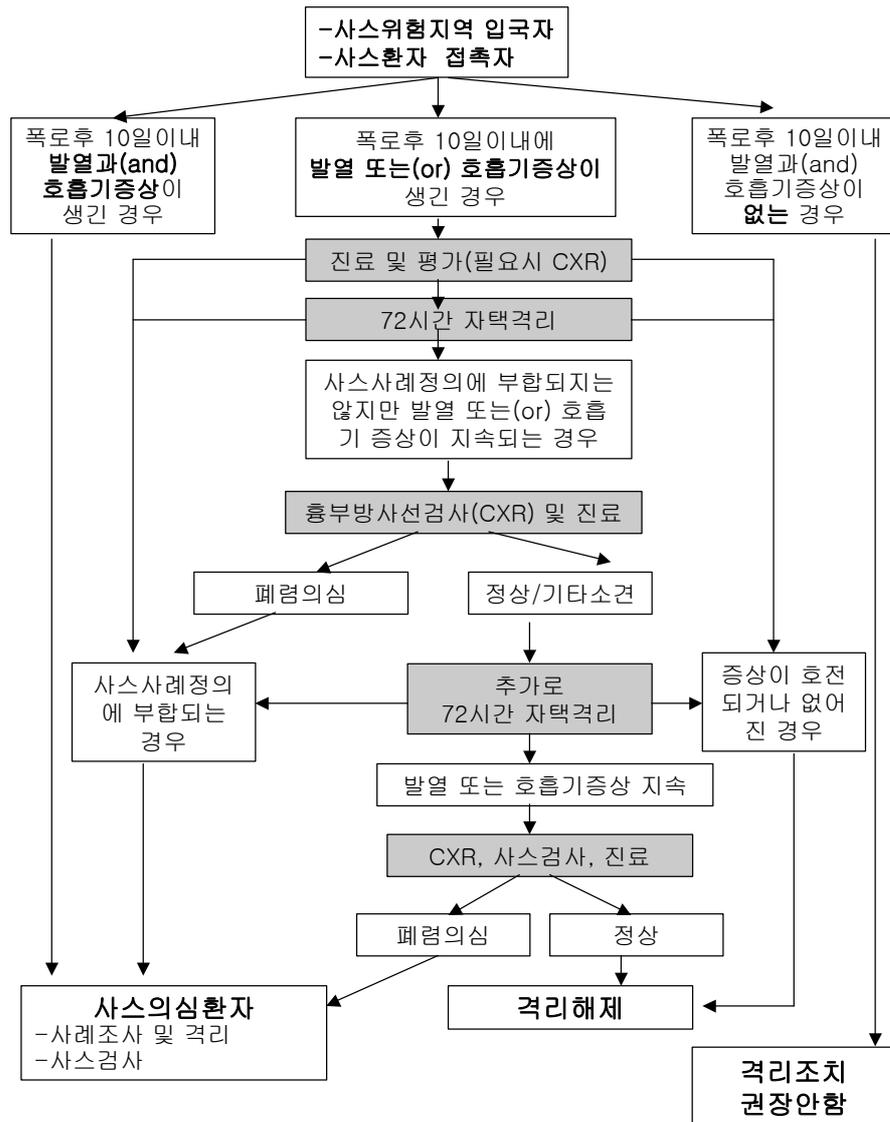
나) 역학적 연관성이 있으면서 38℃ 이상의 발열 또는(OR) 호흡기 증상(기침, 호흡곤란)이 있는 경우

- 보건소 사스외래 진료 및 평가, 필요시 흉부방사선검사 시행
 - ※ 사스 위험요인(여행력, 접촉력)에 폭로된 후 10일이내에 발열 또는 호흡기 증상이 생긴 경우는 보건소 등에서 의사의 진료를 수행하며, 초진 당시 발병후 5일이상이 경과하거나 호흡기증상이 있는 경우는 흉부방사선 촬영을 먼저 시행하여 결과에 따라 조치함
- 72시간 동안 자택격리 권고 및 자택격리 방법 지도
- 보건소<고위험군 관리팀>에 환자 인적사항(성명, 주소, 전화번호 등 연락처)을 즉시 통보하여 관리하도록 함

다) 환자가 잠복기(폭로후 10일)를 벗어난 경우

- 안심시키고 일반적인 진료를 시행함

3) 발병 10일 이내에 사스감염위험지역에 대한 거주 또는 여행력(환승 포함)이 있거나, 사스환자와 밀접한 접촉력이 있는 경우



〈사스 고위험군 관리 흐름도〉

※ 사스 위험요인(여행력, 접촉력)에 폭로된 후 10일 이내에 발열 또는 호흡기증상이 생긴 경우는 보건소 등에서 의사의 진료를 수행하며, 초진 당시 발병후 5일이상이 경과하거나 호흡기증상이 있는 경우는 흉부방사선 촬영을 먼저 시행하여 결과에 따라 조치함

3. 사스 사례정의⁴⁾

가. 사스 발생이 없는 단계의 사례정의⁵⁾

1) 추정환자(Probable case)

- ① 임상적 기준에서 다음 4가지 기준을 모두 충족한 경우
 - 발열($\geq 38^{\circ}\text{C}$)이 있으면서 (AND)
 - 하부 호흡기증상(기침, 호흡곤란, 숨참)이 1개 이상 있으면서 (AND)
 - 방사선소견상 폐렴 또는 호흡곤란증후군(RDS)에 부합되는 폐침윤소견이 있거나(OR), 부검 소견상 특별한 원인없이 폐렴 또는 호흡곤란증후군(RDS)의 병리소견을 보이면서 (AND)
 - 해당 질환을 명확하게 설명할 수 있는 다른 진단이 없는 경우
- ② 실험실적 기준이 양성인 경우

나. 사스발생단계(사스 주의/경보/비상단계)의 사례정의⁶⁾

1) 추정환자(Probable case)

다음 3가지 기준을 모두 충족할 경우

- ① 임상적 기준에서 **원인불명의 중증 호흡기질환**을 보이며
 - 38°C 이상 발열이 있으면서(AND)
 - 호흡기 증상(기침, 호흡곤란, 저산소증)이 하나 이상 있으면서(AND)

4) 사스 사례정의는 사스발생상황 및 진단법 변화 등에 따라 수시로 변동할 수 있으며, 사스홈페이지를 통하여 정보 제공함.

5) 본 사례정의는 세계보건기구(2003.8.14)의 사례정의를 적용하여 작성하였으며, 사스주의보 발령 전 단계에 적용되는 사례정의임

6) 본 사례정의는 세계보건기구와 미국 CDC(2003.7.17)의 사례정의를 토대로 국립보건원이 사스전문가자문위원회의 검토를 통하여 정한 사례정의임

- 다음중 1개 이상의 소견이 있는 경우
 - 방사선학적으로 폐렴 소견이 있거나
 - 호흡부전증(Respiratory distress syndrome)이 있거나
 - 특별한 원인없이 폐렴이나 호흡부전증에 부합하는 부검소견을 보이는 경우
- ② 역학적 기준을 충족하며
 - 발병전 10일이내에 사스감염위험지역의 여행력(환승 포함)이 있거나 (OR)
 - 발병전 10일이내에 사스 환자 또는 의심환자와 밀접한 접촉을 한 경우
- ③ 실험실적 기준이 양성 또는 미확인(검사를 하지 않았거나 진행중인 경우)

2) 의심환자(Suspect cases)

다음 3가지 기준을 충족할 경우

- ① 임상적 기준에서 **원인불명의 중등증 호흡기질환**을 보이며
 - 38℃이상 발열이 있으면서(AND)
 - 호흡기질환 임상소견(기침, 호흡곤란, 저산소증)이 하나 이상 있는 경우
- ② 역학적 기준을 충족하며
 - 발병전 10일이내에 사스감염위험지역의 여행력(환승 포함)이 있거나 (OR)
 - 발병전 10일이내에 사스 환자 또는 의심환자와 밀접한 접촉을 한 경우
- ③ 실험실적 기준이 양성 또는 미확인(검사를 하지 않았거나 진행중인 경우)

임상적기준 실험실기준	역학적 기준을 충족시키면서		
	무증상 또는 경증	중등증	중증
양 성	-	의심환자	추정환자
음 성	-	사스아님	사스아님
미확인	-	의심환자	추정환자

3) 사례정의 적용기준

가) 임상적 기준

- ① 무증상 또는 경증 호흡기질환
- ② 중등증 호흡기질환
 - 38℃이상 발열이 있으면서
 - 호흡기질환 임상소견(기침, 호흡곤란, 저산소증)이 하나 이상 있는 경우
- ③ 중증 호흡기질환
 - 38℃이상 발열이 있으면서
 - 호흡기질환 임상소견(기침, 호흡곤란, 저산소증)이 하나 이상 있으면서
 - 다음중 1개 이상의 소견이 있는 경우
 - ① 방사선학적으로 폐렴 소견이 있거나
 - ② 호흡부전증(Respiratory distress syndrome)이 있거나
 - ③ 특별한 원인없이 폐렴이나 호흡부전증에 부합하는 부검소견을 보이는 경우

나) 역학적 기준

- ① 발병전 10일 이내에 사스감염위험지역의 여행력(환승 포함)이 있거나 (OR)
- ② 발병전 10일 이내에 사스 환자 또는 의심환자와 밀접한 접촉을 한 경우
 - ※ **밀접한 접촉력** : 사스 의사 또는 추정 환자를 치료, 간호했거나, 같이 살거나, 호흡기분비물 혹은 체액을 직접적으로 접촉한 경우

다) 실험실적 기준

- ① 양성
 - 혈청검사 양성⁷⁾
 - PCR검사 양성⁸⁾

7) 항체검사 양성 : ELISA, IFA (다음 중 1개)

① 항체가 양전된 경우(급성기에 음성이었는데 회복기에서 양성으로 전환된 경우)

② 급성기와 회복기 항체가 4배이상 증가한 경우

8) PCR 양성(다음 중 1개)

- 사스코로나바이러스 분리⁹⁾

② 음성

- 발병후 29일이후 회복기 혈청검사에서 사스코로나바이러스 항체가 음성인 경우

③ 미확인

- 실험실 검사를 수행하지 않았거나 진행중인 경우

4) 배제기준

- 해당 질환을 완전하게 설명할 수 있는 대체 진단이 있는 경우
- 회복기 혈청(발병후 29일이후 채취된)검사에서 사스코로나바이러스 항체가 음성인 경우
- 초발환자와의 접촉력에 의해 환자로 분류되었으나 추후에 초발환자가 사스가 아닌 것으로 판정되었으며, 다른 가능한 역학적인 폭로가 없는 경우

① 적어도 두종류의 다른 검체에서 양성인 경우(예를들어 비인두검체와 대변검체)

② 동일한 검체라도 임상 경과동안 2일 이상 간격을 두고 채취한 검사에서 양성인 경우(예를들어 비인두 검체를 2-3일간격으로 검사)

③ 원 검체에 대해 2회 검사를 반복하여 양성인 경우

9) 바이러스 분리 : PCR에 의해 확진된 검체에 대해 세포배양검사에서 바이러스가 분리

II. 사례조사 및 관리

1. 사례조사

가. 사례조사시 주의사항

- 사례조사시 감염방지를 위해 환자 접촉시 안전지침 준수
- 환자사례조사는 격리장소에서 시행하고 역학조사자 및 환자는 모두 N95 마스크를 착용함
- 격리병원에서 조사를 수행할 경우 격리병원 지침에 따라 보호장비를 착용한 후 격리병실로 입실 할 것
- 사례조사 전후에 손씻기를 철저히 함

나. 사례조사 내용

- 조사내용 : <서식 4. 사스 사례조사서> 작성

1) 현병력

- 이전 질병력을 포함하여 자세하게 기술

2) 환자 정보

- 환자의 성명, 연령, 성별, 주민등록번호, 주소, 전화번호 등의 인적사항을 기록
- 환자의 직업
- 보건의료인은 병의원 종사자를 의미함(의사, 간호사 등)
- 기타는 보건의료인을 제외한 직업을 의미함
- 보건의료인, 기타 직업 등을 선택하여 표시한 후 구체적인 직업명을 상세히 적을 것

3) 임상적 특징

- 증상발생일과 최초 증상 : 처음 나타난 증상을 상세히 적고 이 증상이 처음 나타난 날을 증상발생일에 적을 것(예: 2003/04/01)
- 임상적 증상 및 증후 : 담당의사 및 환자 면담 후 해당하는 증상에 모두 표시
- 흉부방사선, 흉부 CT 소견 : 흉부 X선 촬영 또는 컴퓨터 촬영 결과를 반드시 방사선과 판독지를 참고하여 적을 것
- 임상 검사 결과 : 입원 당시 검사 결과를 적고 정상 기준치를 참고하여 증가, 감소, 정상 여부를 표시할 것

4) 미생물 검사

- 환자를 치료했던 병원에서 환자에 대해 검사한 항목, 검체 채취일, 검사결과를 빠짐없이 적을 것

5) 치료 현황

- 현재 상태 : 조사일 기준 환자가 외래에서 추적 관찰중인지, 입원 후 퇴원 상태인지 입원 중인지, 사망하였는지를 표시
- 치료 여부 : 항생제, 항바이러스제, 스테로이드, 산소투여 및 인공호흡기 사용 여부를 확인하여 표시
- 치료 기관 : 치료기관명, 담당의사, 담당의사의 연락처를 적을 것

6) 여행력

- 증상발생일로부터 10일 이내 여행한 적이 있는지를 확인하여 표시할 것
- 여행 기간, 여행 지역을 환자와의 면담을 통해 상세히 적을 것

7) 접촉력

- 증상 발생으로부터 10일 이내에 사스 환자 또는 의심되는 자와 밀접한 접촉을 한 것이 있는지 여부를 확인할 것

8) 사스바이러스 검사 현황

- 검체 채취일은 격리병원에서 검체를 채취한 일자를 의미함
- 검체 의뢰일은 채취한 검체를 국립보건원 호흡기바이러스과로 의뢰한 일자임
- 국립보건원 호흡기바이러스과로 접수한 검체의 종류를 모두 표시할 것

9) 최종분류 및 기타의견

- 최종분류는 환자의 임상적 증상 및 증후, 실험실적 결과를 근거로하여 역학 조사자의 의견을 기술할 것

다. 접촉자 조사

1) 고위험 접촉자

- 사스 의심환자 또는 추정환자와 증상발생일로부터 10일간 밀접한 접촉을 한 자
- 고위험 접촉자 범위
 - 환자와 같이 감염위험지역을 여행한 자
 - 환자를 돌보는 간병인, 가족 등 동거인
 - 환자를 진료한 보건의료인
 - 환자의 체액이나 호흡기 분비물에 직접적인 접촉이 있었던 자 등
 - ※ 격리병원 의료진은 병원내 감염관리위원회에서 별도 관리함
 - ※ 보건소 의료진은 보건소 <외래진료팀>이 관리함
- 접촉자 관리 대장에 명단 작성
 - 접촉자의 이름, 성별, 연령, 접촉 시기, 접촉 형태, 발병 여부, 연락처 등을 기록
 - 가족 등 : <서식 15. 사스 환자 밀접한 접촉자 관리대장-가족 등>
 - 보건의료인 : <서식 16. 사스 환자 밀접한 접촉자 관리대장-보건의료인 >

2) 일상적 접촉자

- 고위험군외에 사스감염 환자와 접촉한 사람 혹은 사스감염 환자의 분비물이 오염된 환경과 접촉할 가능성이 있는 사람

(예 : 군집생활; 학교에서의 같은반, 결혼식, 장례식, 교회)

○접촉자 관리 대장에 명단 작성

- 접촉자의 이름, 성별, 연령, 접촉 시기, 접촉 형태, 발병 여부, 연락처 등을

<서식6. 사스 환자 일상적 접촉자 관리대장> 기록

2. 사스 환자 관리

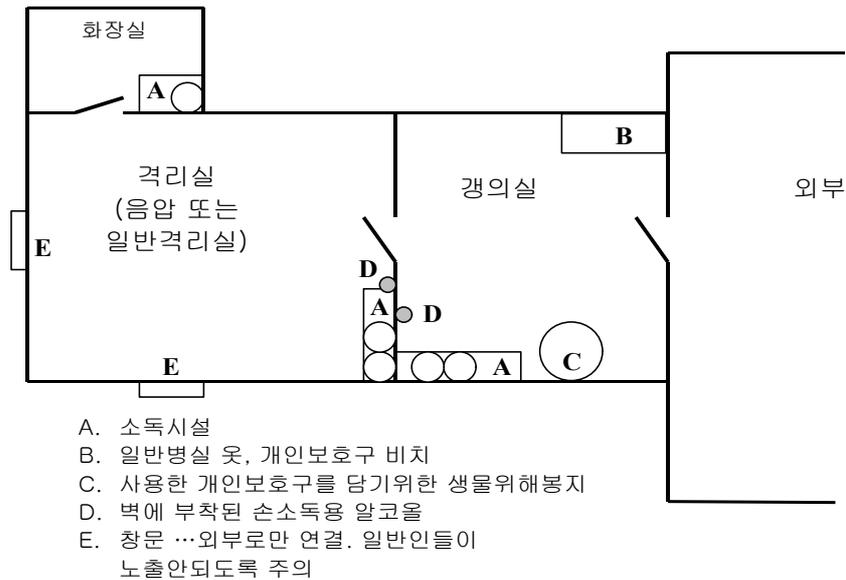
가. 환자 격리

○ 사스 환자의 격리는 가능한 선에서 다음 순서대로 시행함

- ① 문을 닫은 음압시설이 된 방
- ② 화장실이 있는 1인실
- ③ 공기순환이 독립적으로 이루어지는, 화장실이 있는 집단격리실
- ④ 공기순환이 독립적이지 않은 경우 에어컨을 끄고 창문을 열어 환기가 잘 되도록 한 격리실

※ 이 경우는 일반인들이 노출되지 않도록 주의를 요함

○ 가능하면 환자들을 1인실에 입원시키며, 의심환자와 추정환자를 같은 집단격리실에 두지 않아야 함



< 이상적인 격리실 배치도 예시 >

나. 감염관리조치

- 비말감염, 접촉감염을 차단하기 위한 조치를 취함
- 보조적인 진료를 포함하여 환자의 모든 진료는 병원감염관리방안을 교육받은 의료인이 전담함
- 의료인들이 개인보호를 철저히 하고 환자를 진료할 수 있도록 개인보호구를 구비함
- Torniquets, 체온계 등의 물품은 환자 개인용으로 사용함
- 진료시 가능한 한 1회용 기구를 사용한 후 적절히 폐기하고 재활용하는 경우는 철저히 소독한 후에 사용함
- 환자 이동은 최대한 제한하고 환자가 이동할 경우는 N95 마스크를 착용시킴
- 의료진을 포함하여 방문자는 최소한으로 제한하고 방문시는 다음의 개인보호구를 착용시키고 지도감독하에 방문하도록 함
- 환자는 의료진이 실내에 있을 때는 항상 N95 마스크를 착용하도록 함
- 전실에 보호구 착용법 비치, 보호구 착용대상에게 착용법 교육

다. 사스 진단에 대한 검체 및 검사 수행

1) 검체 채취시 주의사항

- 검체 채취는 의료인이 수행함
- 검체 채취자는 채취 전 HEPA(P100)마스크, 장갑, 보안경, 가운을 착용함
- 채취한 검체가 다른 물건이나 기구에 닿지 않도록 주의하여 수송 용기에 담음
- 검체 채취에 사용한 기구나 오물, 및 기타 장비들은 반드시 멸균 후 처리함
- 검체를 취급한 장소는 사용전후 반드시 항바이러스 효과가 입증된 소독제로 소독함
- 검체 채취자는 자기건강에 주의하며 이상이 생길 경우 즉시 의사의 진단을 받

아야 함

※ 검체 수송 : 보건소가 담당함 (<환자검체 시험의뢰서> 작성하여 의뢰)

라. 치료

- 현재 사스를 위한 가장 효과적인 치료는 정해져 있지 않음. 환자를 위한 집중적이고 지지적인 치료가 가장 중요함
- 입원과 동시에 지역사회획득 비정형폐렴에 준하는 항생제 치료가 권고됨

3. 사스 퇴원환자 관리

가. 퇴원기준

- 48시간 동안 발열이 없어야 함
- 기침이 멈춰야 함

나. 관리방법

- 관리기간 : 퇴원한 후 7일
- 관리담당 : 보건소 <사례조사팀>
- <서식17. 사스퇴원환자 관리대장>을 기록하여 관리
- <교육자료 5. 사스퇴원환자 주의사항> 배부(병원이 환자 퇴원시 배부)
- 퇴원 환자는 다른 사람에게 감염시킬 우려가 있으므로 퇴원 후 7일 동안 자택 격리해야 함
 - ※ 자택격리지침을 반드시 준수하도록 교육, 당부
- 퇴원 환자에 대해서는 매일 전화하여 체온을 기록하고 기침 등 증상유무를 확

인하여 기록함

- 만약 2회 이상 38℃ 이상 발열이 확인되거나 증상이 악화되면 즉시 보건소로 연락을 취하도록 하며, 필요시 다시 격리입원조치함
- 환자가 퇴원 7일 후, 또는 주치의가 외래방문을 예약한 날 병원방문 여부를 확인함
- 발병 29일 이후 혈청을 반드시 확보하여 국립보건원으로 송부해야 함
 - 병의원의 협조를 얻어 퇴원후 외래방문시 혈청을 확보하도록 한 후 수거함

4. 접촉자 관리

가. 고위험 접촉자 관리

- 접촉자 관리 대장에 명단 작성
 - 접촉자의 이름, 성별, 연령, 접촉 시기, 접촉 형태, 발병 여부 기록
 - 가족 등 : <서식 15. 사스 환자 밀접한 접촉자 관리대장-가족 등>
 - 보건의료인 : <서식 16. 사스 환자 밀접한 접촉자 관리대장-보건의료인 >
- 관리기간 : 환자와 마지막으로 접촉한 날로부터 10일간
- 관리내용
 - 자택 격리 권고 : 환자와 마지막 접촉한 날로부터 10일간
 - 직장이나 학교 등 집밖에 나가지 않도록 하며
 - 잠복기간중에는 외부인이 방문하지 않도록 함
 - 매일 발병여부를 관찰하며, 체온을 측정하도록 함
 - 매일 유선으로 발열, 호흡기 증상등의 발병여부를 확인
 - ※ 반드시 자택 유선전화를 이용하여 확인함(휴대전화로는 자택격리여부를 확인할 수 없으므로 사용하지 말것)
 - 발열과 호흡기 증상이 있는 경우 즉시 보건소로 연락을 하여 보건소의 지시에 따라 진찰 및 치료를 받도록 교육함

- 24시간 SARS Hotline과 담당자 안내
- 교육 및 홍보자료 배부
 - <교육자료 3. 사스환자 밀접한 접촉자 주의사항> 제공
- 사스 유사 증상 발생 시 의심환자와 동일하게 조치함

나. 일상적 접촉자 관리

- 접촉자 관리 대장에 명단 작성, 교육자료 배포
 - 접촉자의 이름, 성별, 연령, 접촉 시기, 접촉 형태, 발병 여부, 연락처 등을 <서식6. 사스 환자 일상적 접촉자 관리대장> 기록
 - 접촉후 10일이내에 발열 또는 호흡기 증상이 있는 경우는 1차로 72시간 자택격리를 시행하며 관찰, 고위험군 관리팀에게 통보

다. 보건의료인 접촉자 관리지침

1) 보건의료인에 대한 능동적 감시체계 운영

- 사스에 폭로된 보건의료인은 사스가 발병할 수 있는 고위험군이므로 때문에 발병시 조기에 인지하여 적절한 치료와 전염 확산 방지를 하기 위해서 보건의료인에 대한 감시체계를 운영하는 것이 필요함
- 사스격리병원은 <사스관리전담팀>이, 보건소는 <외래진료팀>이 반드시 사스 환자 관리에 관련된 보건의료인에 대한 감시체계를 운영하며, 이상소견이 있을 경우는 보건소 또는 보건과에 즉시 보고함

2) 능동감시방안

- 폭로자 명단 작성

- 사스환자 입원실에 출입한 사람, 사스환자 관리에 관련된 모든 부서의 사람들 명단을 작성하여 관리함<서식 16. 사스환자 밀접한 접촉자 관리대장- 보건 의료인>
 - 폭로자에 대한 능동 감시
- 모든 폭로자에 대해 <사스관리전담팀>/<외래진료팀>은 매일 전화 또는 직접 방문을 통하여 호흡기 증상 발현 여부를 확인하고 1일 2회 체온을 측정하여 기록함
 - 폭로자 교육
- 개인보호구를 적절하게 착용하지 않고 사스환자를 접촉했거나, 발열 또는 호흡기 증상이 생길 경우에 <사스관리전담팀>/<외래진료팀>에 즉시 보고하도록 모든 폭로자에게 교육시킴

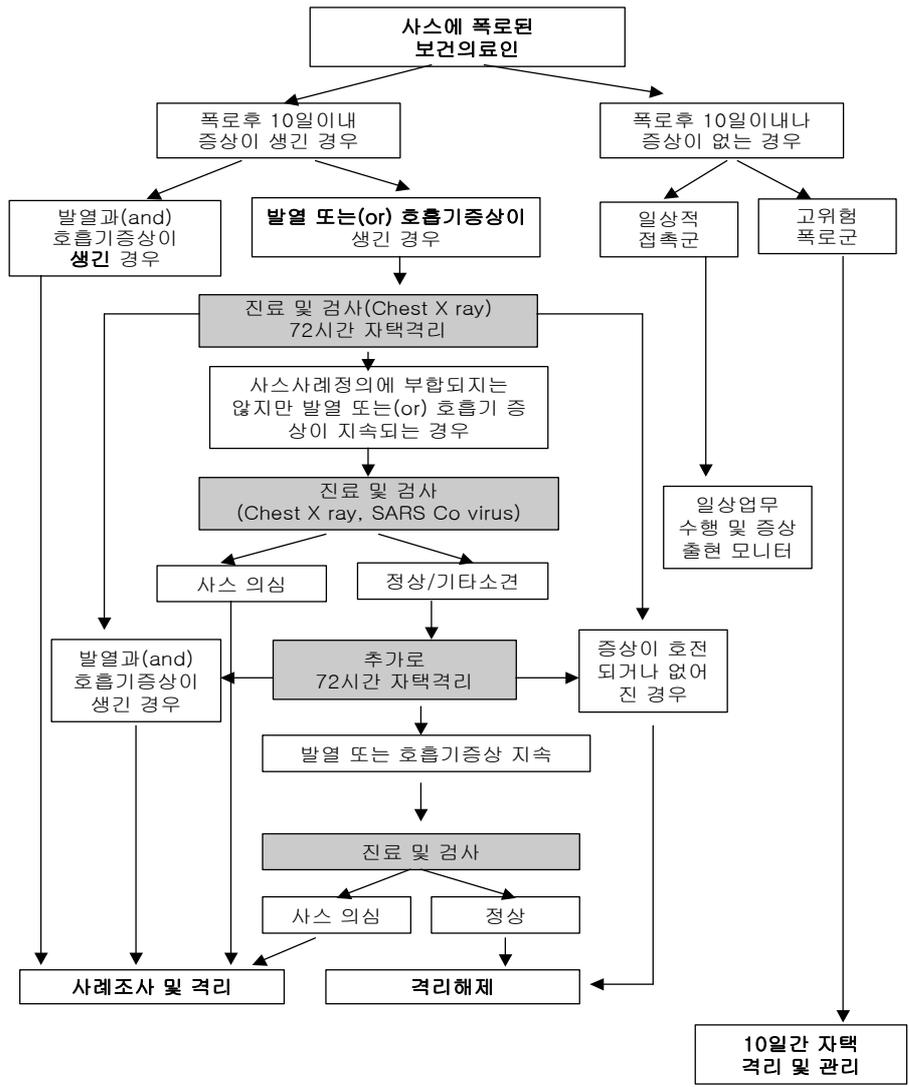
3) 사스에 폭로된 보건의료인 관리

- 증상이 없는 폭로자 관리
 - 병원내 감염 위험을 최소화하기 위하여 고위험 폭로군(unprotected high-risk exposures)¹⁰⁾은 마지막 폭로 후 10일간 자택격리를 시킴
 - 고위험폭로가 아닌 기타 일상적인 접촉을 한 의료인은 일상적인 업무를 수행하면서 잠복기 이내에 증상이 출현하는지 여부를 모니터링함
- 증상이 있는 폭로자 관리
 - 사스에 폭로된 보건의료인 중 폭로후 10일 이내에 발열 또는 호흡기증상이 발생한 경우는 N95 마스크(수술용 마스크) 착용 등 감염예방조치를 준수하면서 진료를 받도록 함(필요시 흉부방사선검사)

10) ※ 고위험 폭로군 : 에어로졸이 발생할 수 있는 시술을 할 때 사스 추정 또는 의심환자 입원실에 있었거나, 개인보호구 착용 등 감염예방조치를 하지 않았거나 제대로 하지 않은 경우

※ 에어로졸이 발생할 수 있는 시술 : aerosolized medical treatments, diagnostic sputum induction, bronchoscopy, endotracheal intubation, airway suctioning, positive pressure ventilation via facemask, high frequency oscillatory ventilation (HFOV), 발작적인 기침시 밀접한 대면접촉 등

- 진료 결과 사스 사례정의에 부합되는 경우는 격리시켜 사스환자에 대한 조치
- 사스 사례정의에 부합되지 않은 경우는 72시간 자택격리를 하면서 <사스관리 전담팀>/<외래진료팀>이 경과 관찰하여 평가함
 - 증상이 호전되면 업무에 복귀함
 - 사스 사례정의에 부합되는 증상 발현시에는 사스환자에 대한 조치 시행
 - 사스 사례정의에 맞지는 않지만 발열 또는 호흡기 증상이 지속될 경우는 추가적으로 72시간 자택격리하면서 경과관찰한 후에 평가함(사스코로나바이러스 검사 등 검사시행)



<사스에 폭로된 보건의료인 관리 흐름도>

Ⅲ. 감염예방

1. 개인보호구 사용지침

가. 개인보호구 착용

- 개인보호구는 적절하게 착용되었을 때만 감염을 막을 수 있음
- 개인보호구는 새로운 환자를 볼 때마다 교체해야 하며 코호트 격리시는 손씻기를 철저히 함
- 오염된 개인보호구에 개인보호구 착용이 없이 외부인이 노출되지 않도록 함
- 개인보호구를 병실에서 입지 않아야 하며 격리실 입실시 개인 보호구를 완벽해두어 착용하는데 차질이 없도록 하여야 함
- 격리실을 드나들 때마다 개인보호구를 교체해야 함
- 오염된 개인보호구는 폐기 가능한 물품은 적절히 봉인하여 폐기하고 재사용해야 되는 경우는 소독함
- 개인보호구 착용이 손씻기 등과 같은 개인위생을 대치할 수 없으므로 개인위생관리에 최선을 다해야 함
- ※ 환자진료전후에 꼭 손을 씻도록 하며 손을 씻을 수 있는 설비가 있어야 함
- ※ 불가피한 경우, 오염이 명백하지 않은 경우는 alcohol을 포함하는 피부소독제를 사용

개인보호구

- N95 마스크
 - 기관지내시경 등을 하는 경우는 HEPA(P100, N100) 마스크 사용
- 두건
- 1회용 장갑
- 보호안경
- 1회용 가운 또는 앞치마
- 소독 가능한 신발덮개
 - 바닥이 심하게 젖을 경우에는 부츠를 신음



Cap



Gown



Mask



Gloves



Goggles



Shoe covers

- 마스크 착용
 - N95 마스크는 일반적으로 침이나 가래에 직접 오염될 만한 밀접한 접촉을 하지 않는 경우에 사용함
 - 마스크는 얼굴에 밀착되도록 해야 함. 턱수염이 있는 경우 면도 후 착용함
 - 마스크에 환자 분비물이 튀거나 젖는 경우는 즉시 교체함
 - 1회용 마스크는 4~6시간 후에 교체함

- 기관삽관이나 호흡기검체 채취, 혈액 채취 등을 할 경우에는 HEPA(P100) 마스크를 사용함
- 보호안경 착용
 - 보호안경은 환자와 접촉하는 동안 내내 착용해야 함
 - 재사용시는 알콜제제 등으로 철저히 닦아서 사용함
- 개인보호구 착용 순서
 - ※ 환자격리실에 들어가기 전실에 보호구 착용법 비치, 보호구 착용대상에게 착용법교육
 - 환자방에 들어가기전 얇은 옷을 입음
 - 신발덮개를 바지 아래단이 덮여지도록 착용함
 - 가운을 입음
 - 방수 앞치마를 착용함
 - 장갑을 옷소매가 안으로 들어가도록 착용함
 - 마스크와 보호안경 착용
 - 바닥이 젖을 경우가 예상되거나 바닥청소를 할 경우는 신발위에 부츠를 신음
- 개인보호구 벗는 순서
 - 장갑을 끼고 있는 상태에서 60% 알콜제제로 소독하고 부츠는 1% 락스 등으로 소독함
 - 장갑을 낀 채 앞치마, 가운, 신발덮개를 내의 및 가운 등의 안쪽이 오염되지 않도록 벗어 생물위해봉지에 담음
 - 손이 장갑의 오염된 표면에 닿지 않도록 주의하며 벗음
 - 60% 이상의 알콜제제로 소독함
 - 보호안경을 벗어 알콜제제가 담긴 통에 담아 소독함 (보호안경을 소독하는 사람도 개인보호구를 착용해야 함)
 - 두건, 마스크를 벗어 생물위해봉지에 담음
 - 손을 씻을 때는 전박까지 60% 이상의 알콜제제로 철저히 닦고 비누와 물로 씻음

- 건물밖으로 나갈 때는 옷을 갈아입고 손을 비누와 물로 씻은 다음 나감



2. 기구 및 환경소독

가. 격리병원의 환자 병실 소독

1) 환자 병실 소독의 일반원칙

- 환경에 대한 규칙적인 소독은 바이러스의 환경 오염으로 인한 전파 가능성을 줄여줌
- 특히 환자가 흔하게 만짐으로써 오염될 수 있는 침대 가로대(bed rails), 문고리, 화장실 표면은 소독을 철저히 해야 함
- 소독은 훈련받은 인력이 수행하여야 하며 사스 환자가 많은 병원에서는 전담 인력을 두어야 함

2) 개인보호구 착용

- 1회용 가운
- 1회용 장갑
- N95 마스크착용
- 보호안경 또는 안면보호구

3) 소독 방법

- 사스환자가 입원해 있는 병실은 매일 그리고 퇴원한 후 소독을 해야 함
- 환자 퇴원 후 소독은 가능하면 환기가 충분히 이루어진 후에 실시함
- 병원내 소독에 사용되는 소독제를 권고사항대로 희석하여 사용함
- 매일 침대옆의 탁자, 침대용스텐드, 환자가 흔히 만지는 침대 가로대, 전화, 화장실 내부를 소독함
- 소독의 편의를 위하여 환자 주변에 불필요한 물건은 두지 않도록 함

- 환자 퇴원후 최종 소독은 오염된 벽면, 전기코드, 스위치, 문고리, 침대, 침대 시트, 휠체어, 기타 옷장, 세면대, 화장실 변기 등에 대해 소독하고 커튼 고리 등도 세탁해야함
- 벽면, 커튼, 수직벽면은 눈에 보일정도로 오염되지 않은 경우 소독하지 않아도 됨
- 병실내 분무 소독이나 공기 소독은 불필요함
- 의심환자를 진료한 방은 다른 환자를 보기 직전에 소독해야 함
 - 특히 환자 진료 탁자, 병실내 수평면, 환자 또는 의료진이 만진 표면을 소독을 해야 함
- 소독액은 사용후 폐기해야 하며 소독에 사용한 물건(대걸레 등)은 깨끗이 세척하여 재사용해야 함

4) 환자 진료에 사용하는 물건

- 인공호흡기, pulse oximeters, 혈압측정기의 cuff 등은 제조사의 권고대로 소독함
- 내열성인 경우는 가압고온멸균소독, 고온소독을 시행함
- 내열성이 아닌 경우는 저온소독(Ethylene oxide gas 등)함
- 화학적 소독제를 사용할 경우는 알콜제제, glutaraldehyde제제, hypochlorites 등 chlorine제제, hydrogen peroxide, iodophors 등 항바이러스효과가 입증된 제제를 사용함

나. 환가 소독

1) 소독 시행 담당

- 사스 의심 또는 추정 환자 발견시 첫 환가 소독 : 보건소

○ 퇴원환자 환가 소독

- 가족이 시행할 수 있는 경우 : 가족이 시행하도록 보건소가 교육함

2) 소독시 준비물품

○ 솔(욕조 청소용 솔, 세수대야 청소용 솔, 변기 청소용 솔)

○ 대걸레

○ 스프레이

○ 물통(화장실 청소용 솔을 위한 물통과 일반용 물통 각각 준비)

○ 수건

○ 표백제(락스)

○ 살충제

○ 테이블스푼

○ 보호복

- 보건소 직원이 환가를 처음 소독할 때만 착용

- 가족이 추후 소독하는 경우 착용하지 않음

○ 보호안경

- 보건소 직원이 환가를 처음 소독할 때만 착용함

- 가족이 추후 소독하는 경우 착용하지 않음

○ 마스크

- 보건소 직원이 처음 환가를 소독할 때만 N95 마스크 착용

- 가족이 시행할 경우 수술용 마스크 착용

○ 고무장갑

○ 장화

○ 폐기물 봉투

○ 덮개가 있는 폐기물 수거함

3) 소독시 주의사항

- 개인보호장구(마스크, 고무장갑, 고글)를 착용하고 소독을 위한 가정용 표백용액을 준비함
- 1:49 비율로 희석된 가정용 표백제 용액을 준비하기 위해 표백제 단위 용량 당 49배에 해당하는 물을 섞어 용해시킴
- 울, 나일론, 실크, 염색된 직물, 페인트칠된 표면 등에는 사용을 피함
- 용액이 눈에 닿지 않게 할 것. 만약 눈에 들어갈 경우 최소 15분간 물로 행귀내고 즉시 진료를 받도록 함
- 기타 가정용 세제를 대신 사용하거나 가정용 세제와 락스를 혼합해서 사용해서는 안됨
- 락스를 사용할 때는 창문을 열고 환기를 잘 시켜야 함

4) 첫 소독

가) 부엌

- 선반
 - 솔을 이용하여 1:49로 희석한 락스로 닦음
 - 물로 행균
 - 1:49 희석 락스를 스프레이로 선반과 부엌벽 연결부위에 뿌림
 - 한 스푼의 락스원액을 개수구에 뿌림
- 하수배출구
 - 약 0.5 리터의 물을 각각의 배출구에 흘려보냄
 - 희석되지 않은 표백제 한 스푼을 각각의 배출구에 흘려보냄
 - 살충제를 스프레이로 배출구 입구에 뿌림
- 바닥
 - 1:49로 희석한 락스로 대걸레를 이용하여 닦음
 - 대걸레를 말림

나) 환자가 자주 접촉했던 물건이나 장소

- 1:49로 희석한 락스에 적신 수건으로 닦은 후 깨끗한 수건을 이용하여 닦은 후 말림

다) 바닥(거실, 주방 거실, 침실 등)

- 1:49 희석 락스로 대걸레를 이용하여 닦음
- 대걸레를 말림

라) 화장실

- 변기
 - 뚜껑을 내린 후 물을 내림
 - 화장실용 솔을 이용하여 1:49로 희석한 락스로 닦음
 - 다시 뚜껑을 내리고 물을 내림
 - 1:49로 희석한 락스를 스프레이를 이용하여 화장실벽과 변기 연결부위에 뿌림
 - 희석되지 않은 락스 한 스푼을 변기에 떨어뜨림
 - 변기를 소독한 솔은 1:49 희석용액이 담긴 통에 최소한 30분 동안 담근 후 물로 행구고 말림
- 욕조와 세면대
 - 일반용 솔을 이용하여 1:49로 희석한 락스를 이용하여 닦음
 - 물로 행균
 - 1:49 희석용액을 스프레이를 이용하여 화장실벽과 욕조, 세면대 연결부위에 뿌림
- 하수배출구
 - 약 0.5 리터의 물을 각각의 배출구에 흘려보냄
 - 희석되지 않은 락스 한 스푼을 각각의 배출구에 흘려보냄
 - 살충제를 스프레이로 배출구 입구에 뿌림
- 바닥

- 1:49 희석 표백용액으로 대걸레를 이용하여 닦음
- 대걸레를 말림
 - 바닥의 배출구 (모든 배출구에 해당)
- 약 0.5 리터의 물을 각각의 배출구에 흘려보냄
- 희석되지 않은 락스 한 스푼을 각각의 배출구에 흘려보냄
- 살충제를 스프레이로 배출구 입구에 뿌림

마) 출입문

- 1:49 희석용액에 적신 수건을 이용하여 손잡이를 닦은 후 깨끗한 수건으로 닦고 말림

바) 소독 후

- 모든 소독 기구 및 물품(일회용은 제외)을 1:49 희석용액에 최소한 30분 이상 담근 후 재사용 전에 물로 헹굼
- 고무장갑은 폐기물 봉투에 버리고 안전하게 묶음
- 폐기물 봉투는 폐기물 수거함에 넣은 후 덮개를 안전하게 닫음
- 액체 비누를 이용하여 손을 닦음
- 깨끗한 수건이나 일회용 종이 수건을 이용하여 손을 말림

5) 첫 소독 후 매일 시행하는 소독

가) 소독에 관한 일반적 사항

- 초회 소독 절차와 동일
- 1:49 희석 대신 1:99 희석용액을 사용함
- 만약 다시 오염되었다고 여겨질 때는 다시 1:49 희석용액을 사용

나) 하수배출구

- 약 0.5 리터의 물을 각각의 배출구에 흘려보냄
- 회석하지 않은 락스 대신 1:99배 희석한 락스 한 스푼을 각각의 배출구에 흘려보냄
- 5분 후 물로 헹굼

3. 사스환자 이송지침

가. 사스 환자 이송시 일반적인 주의사항

1) 사스환자 이송시 주의사항

- 사스 환자 이송은 보건소 구급차를 이용하여 이송함
- 사스환자의 이송팀은 최소한의 인원으로 구성함
- 가능하면 사스환자 이외의 사람이 타지 않도록 함
- 사스 환자 도착전에 의료기관에 사전 연락을 취하여 환자 내원에 대하여 준비하도록 함

2) 감염예방을 위한 고려사항

- 의심환자 이송시 개인보호구를 착용함
- 환자로부터 분비된 바이러스 입자가 환경에 남아 있다가 손에 묻은 후 눈, 코, 입 등을 통하여 감염을 일으킬 수 있으므로 환자이송 전후 손씻기를 철저히 해야함
- 의심환자 이송시 음식을 먹거나, 마시거나 화장을 하거나 콘택트 렌즈를 만지는 등의 행동을 해서는 안됨

나. 감염관리

1) 이송자 개인보호구 착용

○ 1회용 장갑

- 모든 환자와 접촉하는 경우 1회용 장갑을 착용해야 하며 장갑을 벗은 후 생물학적위해봉지에 담아 폐기함
- 장갑을 벗은 다음 손을 잘 씻거나 소독제로 소독을 해야 함

○ 가운

- 직접적으로 환자와 접촉하는 경우 가운을 착용함
- 가운을 벗은 다음은 생물학적위해봉지에 담아 폐기함

○ 보호안경

- 환자와 2 미터 이내에서 일을 해야하는 경우 보호안경을 착용함

○ N 95 마스크

- 착용전에 잘 맞는지 확인하고 안면에 밀착하여 공기가 새는 곳이 없도록 함
- 운전자와 환자 사이의 창이나 문은 환자가 타기 전에 닫아야 함
- 만약 환자와 운전자 사이가 분리되어 있지 않으면 운전자도 N95 마스크를 착용해야 함
- 운전사가 환자 운반 등에 직접 참여하는 경우, 가운, 장갑 등을 착용해야 하지만, 운전만 하는 경우는 장갑이나 가운 착용은 필요 없음

2) 환자관리

- 환자가 견딜 수 있으면 마스크를 착용시켜 비말 배출을 최소화시킬 수 있음
- 환자이송도중 산소공급이 필요한 경우 non-rebreather 안면마스크를 통해 산소를 공급할 수 있음
- 환자의 호흡곤란이 심한 경우, HEPA 필터로 환자의 호기를 걸러 배출할 수 있는 양압호흡기를 사용할 수 있음
- 사스환자의 후송시 사용되는 양압호흡기는 호기에 대해 HEPA 또는 그에 상

- 당하는 여과기능이 있어야 함
- 응급환자 이송팀은 인공호흡기제조사에 양압호흡기가 적절한 여과효과가 있는지에 대해서 확인해야 함
- 병원에 도착하기 전 기침이 유발될 수 있는 시술은 피해야 함

다. 이송차량

- 운전사가 있는 부분은 환기가 잘 되도록 창문을 열고 운전을 해야 하며 후방으로 배기장치를 작동시켜야 환자가 있는 쪽으로 음압이 생기도록 해야함

라. 사스환자 이송후에 청소 및 소독

- 청소시는 감염성 물질이 재부유하지 않도록 압축공기분사방법으로 청소하지 말 것
- 환자가 사용하지 않았던 칸은 제조사의 지침대로 청소함
- 청소 및 소독시는 장갑, 1회용 가운, 보호안경을 착용함
- 환자를 이송하는데 사용된 물품, 바닥, 벽, 환자의 체액에 오염된 부분 등은 항바이러스 효과가 입증된 소독제로 소독함
- 체액 등이 흐른 경우 흡수력이 있는 물질로 닦아 생물학적위해봉지에 담아서 폐기함
- 이송팀은 청소하는 사람에게 체액에 오염된 장소를 미리 알려주어 먼저 소독을 할 수 있도록 함
- 오염 가능성이 있는 재활용 기구들은 철저히 소독하여 사용함
- 재활용하는 물건을 소독하는 사람은 반드시 장갑, 1회용 가운, 안면보호구를 착용하여야 함
- 재활용이 가능한 물품은 제조사의 지침대로 소독함

마. 이송팀 추적관리

- 환자이송에 참여한 사람은 노출 10일 이내에 증상이 나타나는지를 확인해야 하며 증상이 없는 기간은 근무를 지속함
- 발열 또는 호흡기 증상이 출현하면 즉시 보건소 <외래진료팀>에 신고하고 진료를 받음

IV. 사스 코로나바이러스 실험실 진단

1. 검체 채취 및 의뢰

가. 검체 채취 시 주의사항

- 검체 채취는 반드시 의료인이 수행함
- 검체 채취자는 채취 전 마스크, 장갑, 보안경, 가운을 착용함
- 검체 채취 후 마스크, 보안경, 가운을 벗고, 마지막으로 장갑을 벗은 다음 즉시 손을 씻음
- 채취한 검체가 다른 물건이나 기구에 닿지 않도록 주의하여 수송 용기에 담음
- 검체 채취에 사용한 기구나 오물, 및 기타 장비들은 반드시 멸균 후 처리함
- 검체를 취급한 장소는 사용 전후 반드시 항바이러스 효과가 입증된 소독제로 소독함
- 검체 채취자는 자기건강에 주의하며 이상이 생길 경우 즉시 의사의 진단을 받아야 함

나. 검체 종류 및 채취 시기

검체종류		1차	2차	3차
		신고 즉시	1차 검체 채취 2일 후	발병 후 29일 이후
호흡기 검체	인후도찰물	○	○	
	비인후흡입물 또는 도찰물	○	○	
	객담	○	○	
	혈 액	○		○
	분 변	○		○

다. 검체 채취 방법 및 수송 조건

검체	검체 종류	수송 조건
호흡기 검체	1. 비인후흡입물/도찰물 중 1개 - 비인후흡입물 : 무균 용기 - 비인후도찰물 : VTM*	4℃를 유지하여 가급적 빠른 시 간 내 수송
	2. 인후도찰물: VTM, 1개	
	3. 객담: 무균 용기에 채취, 1개	
혈액	1. EDTA tube: 5ml 정도, 1개 2. Plain tube: 5ml 정도, 1개	
분변	무균 용기에 채취 (1-2g), 1개	

* VTM: virus transport medium (바이러스 수송배지)

※ 비정형 폐렴 원인병원체에 대한 세균 검사가 필요한 경우에는 국립보건원 해당 과와 협의하여 검사의뢰함

○ 마이코플라스마, 클라미디아, 레지오넬라: 리케치아과 (380-1469~70)

○ *H. influenzae*, *S. pneumoniae*: 호흡기세균과 (380-1473~4)

2. 사스 관련 검체 채취 및 수송방법

가. 호흡기 검체 채취 방법

1) 인후 도찰물

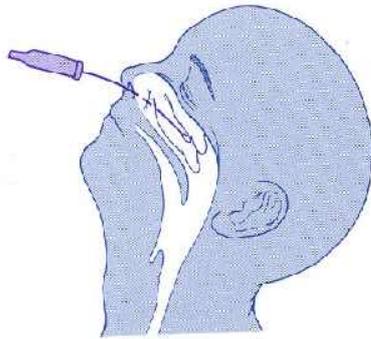
○ 환자의 입을 벌리고 반드시 “아”하는 소리를 실제로 내게 함

- 왼손으로 설압자를 잡고 설압자로 혀를 누름
- 오른손에 멸균면봉을 잡고 인두 후벽을 면봉으로 360. 로 3-4회 돌려 도찰함
 - ※ 이때 환자 목젓을 건드리면 환자가 구역질을 하게 되므로 목젓을 피해서 도찰

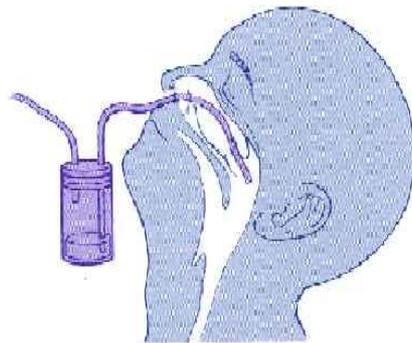
2) 비인후 도찰 또는 비강 흡입물 채취

(Nasopharyngeal swab or Vacuum-assisted nasal aspiration)

- 만약 어린 소아에서 인두 도찰이 용이하지 않을 경우 그림과 같은 요령으로 비인후 도찰 또는 비강 흡입물 검체로 대신할 수 있음
- 비인후 도찰 시에는 멸균면봉을 하비갑개의 중하부 근처에서 집막을 수 차례 부드럽게 3-4회 돌려서 채취함
- 비강 흡입물 채취 시에는 비강을 통하여 카테터 끝이 인두 후벽까지 다다르게 한 다음 진공흡입을 걸고 카테터를 약간씩 돌리며 천천히 부드럽게 빼내면 됨
 - ※ 진공 흡입 후 카테터가 비인후부에 10초 이상 길게 머물지 않도록 주의함
- 카테터를 멸균 생리 식염수 (약1ml)로 세척하여 무균 용기에 담음



<비인후 도찰법>



<비강 흡입물 채취법>

나. 검체 포장

- 검체는 국제 전염성 병원체의 포장 지침에 따라 포장하여 이송함
- 검체는 오염되지 않도록 주의하여 채취하고 수송 과정에서 새지 않도록 완전히 밀봉함
- 시험의뢰서 및 기타 첨부 서류는 비닐백에 밀봉하여 2차 수송용기 외부에 포함하여 수송함

① 검체를 1차 용기에 넣은 후 라벨 (성명, 검체 종류, 채취일 기재)을 부착함



② 1차 용기를 완충제로 잘 둘러쌘



③ 2차 용기에 넣음



④ 2차 용기 뚜껑을 잘 닫음



⑤ 2차 용기 표면을 0.5% sodium hypochlorite (가정용 락스 10배 희석용액)로 소독함



⑥ 3차 용기에 2차 용기와 밀봉된 서류를 넣음

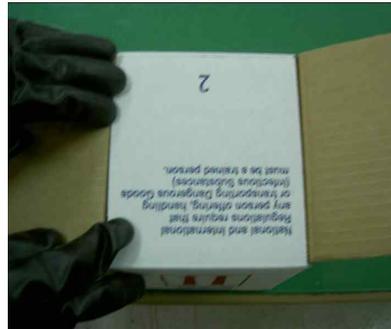


⑦ 3차 용기를 아래의 순서대로 포장함

㉠



㉡



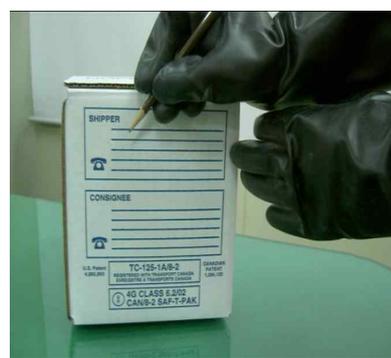
㉔



㉕



⑧ 생물학적위해물질 표시 스티커를 붙이고 보내는 곳과 받는 곳을 기재



다. 검체 수송

- 격리 병원에서 검체를 채취한 후 보건소 직원이 최대한 신속한 방법 (가급적 직송)으로 국립보건원으로 운송함
- 3중 포장한 검체를 아이스박스에 넣은 후 아이스박스의 겉표면과 손잡이를 1,000ppm sodium hypochlorite (가정용락스 1:49 희석용액) 또는 70% 알코올로 소독함
- 검체 (호흡기검체, 혈액, 분변 등) 수송은 4℃를 유지하여 가급적 빠른 시간 내

운송함

- 수송 시 N95 마스크를 착용하고, 내용물이 아이스박스 밖으로 새어 나오지 않도록 주의할 것
- 수송 후 아이스박스 외부와 내부를 1,000ppm sodium hypochlorite (가정용 락스 1:49 희석용액) 또는 70% 알코올로 소독하여 다시 사용함

V. 해외여행자 관리

1. 사스감염위험지역 여행관련조치

- WHO 발표하는 기준을 적용하되 사스자문위원회의 검토를 거쳐 상황에 따라 대처
- 사스감염위험지역 여행관련 조치는 변동되는 정보사항에 따라 국립보건원이 수시 통보함

<참고. 상반기 사스감염위험 지역 여행관련 조치>

○ 사스감염위험지역의 위험도에 따라 다음과 같이 분류(WHO기준)하여 여행관련사항을 권고조치

여행위험지역 : 최초 20일내 국가보건당국에 의하여 지역내 전파가 있음이 보고되었거나 추정환자가 발생한 지역(환자분류의 적용지역)으로 다음과 같이 구분하여 조치함

- ① 여행제한(자제)조치: 불필요한 여행을 연기 또는 취소가 필요한 지역
- ② 여행주의조치 : 여행연기 또는 취소를 권고하지는 않으나 여행시에 사스 감염 예방에 각별 유의가 필요한 지역

※ WHO는 여행위험지역을 다음과 같이 3단계로 세분

- A(저위험지역) : 추정환자로부터 직접적인 전파가 1차 발생한 지역
- B(중간위험지역) : 추정환자로부터 직접적인 전파가 1차이상 발생한 지역이나, 환자관리가 되고 있는 지역
- C(고위험지역) : 저위험지역과 중간위험지역이상의 전파경로를 보이는 지역

2. 사스감염위험지역 입국자 관리

가. 관리대상

- 사스감염위험지역으로부터 입국자
 - ※ 위험지역은 상황에 따라 변동하므로 별도 통보함

나. 관리방법

- <서식 13. 사스감염위험지역 입국자 관리대장> 작성 관리
- 입국 5일째에 전화하여 증상 발생여부를 기록하고 입국 10일 이내 발열 또는 (OR) 호흡기 증상이 나타나면 보건소로 즉시 연락할 것을 홍보함
- 확인 및 안내 내용 <교육자료 2. 사스감염위험지역 입국자 주의사항> 참조
 - 입국 10일전 여행 또는 거주한 도시를 구체적으로 확인하여 기록
 - 발열이나 호흡기증상(기침, 호흡곤란 등) 발생 여부를 확인함
 - 입국후 10일이내에 발열 또는(OR) 호흡기 증상이 나타나면 즉시 보건소로 연락할 것을 안내함
 - ※ 보건소 신고접수 담당자 및 24시간 SARS Hotline 안내함
 - 현혈로 인한 사스 전파방지를 위하여 입국후 3주간은 현혈을 하지 않도록 교육함
 - 감염 전파를 방지하기 위하여 발병시 의료기관을 직접 방문하지 말고 반드시 보건소 담당자와 연락후 보건소 조치에 따를 것을 교육함

다. 상황별 조치

- 1) 입국 10일이내에 38℃ 이상의 발열과(AND) 호흡기 증상(기침, 호흡곤란)이 모두 발생한 경우

○ 사스의심환자(suspect case)로 판단하여 즉시 <사례조사팀>에 통보하여 조치함

2) 입국 10일 이내에 38℃ 이상의 발열 **또는(OR)** 호흡기 증상(기침, 호흡곤란)이 있는 경우

- 보건소 사스외래 진료 시행
- 72시간 동안 자택격리 권고 및 자택격리 방법 지도
- <서식 14. 자택격리자 관리대장>에 작성, 관리
- 72시간(3일간) 자택격리 상황 및 증상발현여부 전화추적관리

① 72시간 이내에 증상이 호전되거나 없어진 경우

- 자택격리 해제

② 사스 사례정의에 부합되는 경우(발열과 호흡기증상이 모두 발생한 경우)

- 의심환자(Suspect case)로 판단하여 즉시 <사례조사팀>에 통보하고, 사례조사팀은 시도에 즉시 유선보고후 사례조사 및 격리조치

③ 72시간 이내에 사스 사례정의에 부합되지는 않지만 발열 또는 호흡기 증상이 지속되는 경우

- 보건소 내소하도록 하여 의사 진료

※ 진료 당시 발병후 5일이상이 경과하거나 호흡기증상이 있는 경우는 흉부방사선 촬영을 먼저 시행하여 결과에 따라 조치함

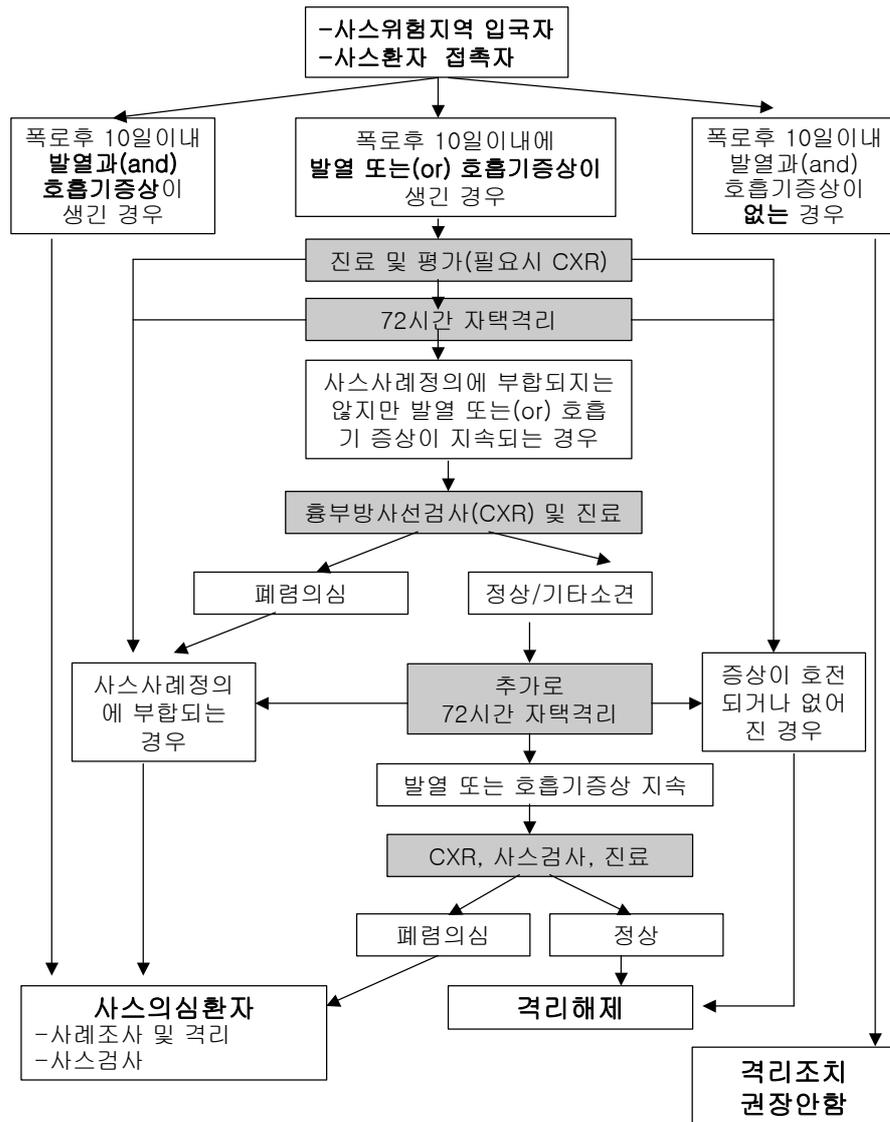
- 흉부방사선검사가 폐렴을 의심하는 소견을 보일 경우는 시도에 즉시 보고 후 지시에 따라 조치

- 흉부방사선검사가 정상인 경우는 72시간 연장하여 자택격리 및 관찰

- 2차 자택격리 기간중 증상 호전되거나 없어지면 자택격리 해제

- 2차 자택격리 기간중 사례정의에 부합되면 의심환자(Suspect case)로 판단하여 즉시 <사례조사팀>에 통보하고, 사례조사팀은 시도에 즉시 유선보고

- 2차 자택격리 기간중에도 발열 또는 호흡기 증상이 지속되면 2차 흉부방사선촬영, 사스코로나바이러스 검사, 진료 후 최종 결정



〈사스 고위험군 관리 흐름도〉

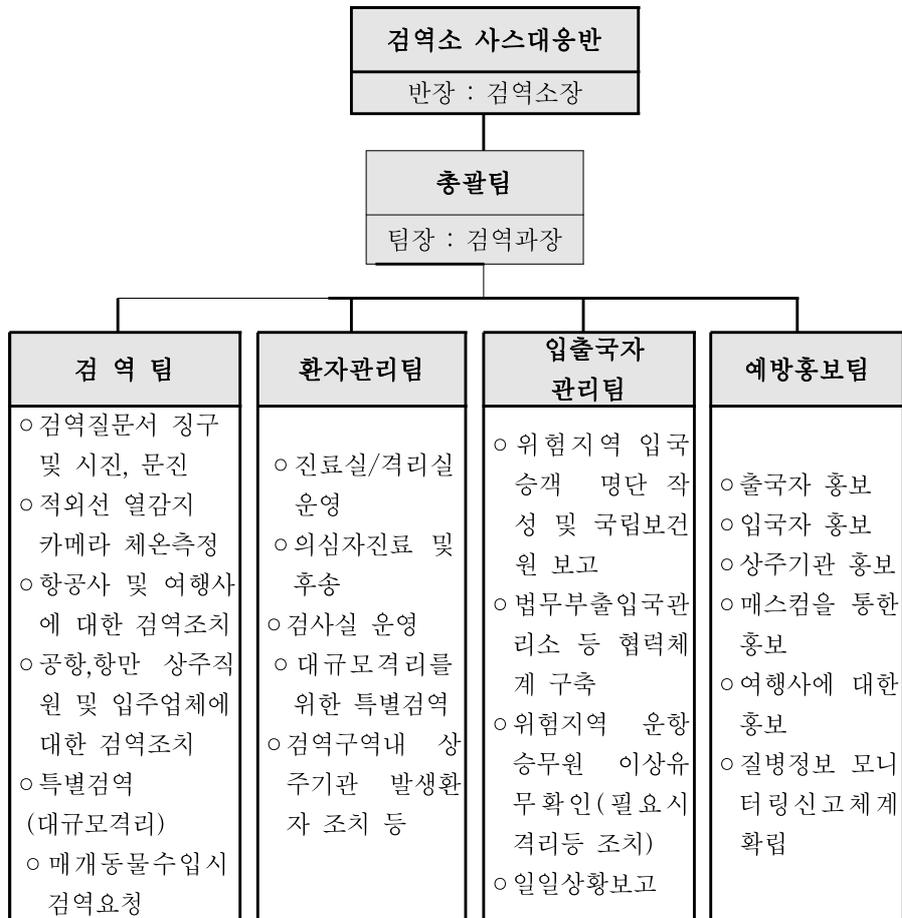
※ 사스 위험요인(여행력, 접촉력)에 폭로된 후 10일 이내에 발열 또는 호흡기증상이 생긴 경우는 보건소 등에서 의사의 진료를 수행하며, 초진 당시 발병후 5일이상이 경과하거나 호흡기증상이 있는 경우는 흉부방사선 촬영을 먼저 시행하여 결과에 따라 조치함

<사스감염위험지역 입국자 전화 관리시 참고자료>

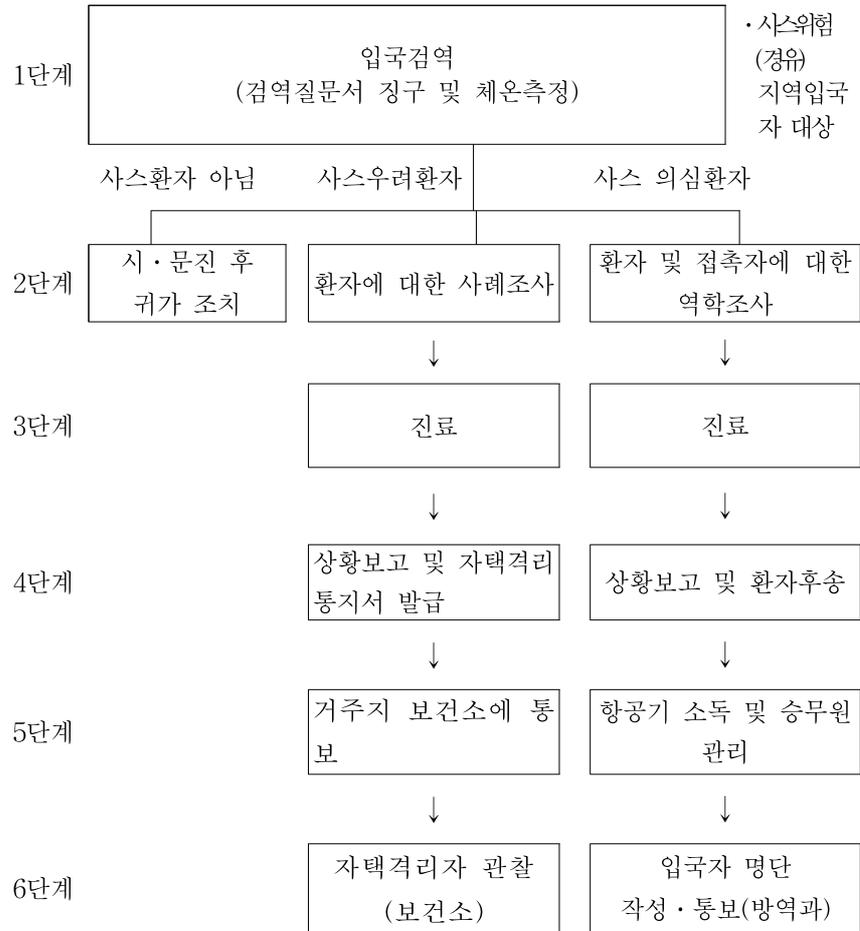
- 귀하가 입국하신 지역은 사스 전염이 일어났던 위험지역입니다.
따라서 입국후 10일간은 발병 위험이 있어 건강상태를 확인하여야 합니다.
- 귀하가 귀국하기 전 10일동안 여행하거나 거주하였던 도시 또는 지역은 구체적으로 모두 말씀해 주십시오. (비행기 환승한 지역도 파악)
- 사스에 감염되면 발열과 기침, 호흡곤란 등의 호흡기 증상이 나타납니다. 혹시 현재 발열, 기침, 호흡곤란 등 몸이 불편하신데가 있습니까?
=> 증상이 있고 사례정의에 적합하면 의심환자로 간주하여 사스 환자발생보고를 하고 시도 지시에 따라 조치
=> 증상이 없다면...
- 귀하는 ()월 ()일에 입국하셨기 때문에 잠복기 10일을 고려하면 ()월 ()일까지는 매일 잘 관찰을 하여야 합니다.
- 혹시 ()월 ()일까지 발열 이나(OR) 호흡기 증상이 나타나면 즉시 보건소로 전화로 연락하시길 바랍니다.
- 다른 사람에게 전염시켜주는 것을 막기 위해 보건소와 협의없이 바로 병의원을 방문하는 것은 피해주시길 바라고, 보건소의 지시에 따라 격리병원에서 진료 등 조치를 받으시길 바랍니다.
- 현혈로 인한여 사스가 전염되는 것을 막기위해 **입국후 3주간은 현혈을 하시면 안됩니다.**
- 손씻기 등 개인 위생을 철저히 하시길 바랍니다.
- 보건소 24시간 전용 전화번호는 ()이며, 담당자는 ()입니다. 메모하시길 바랍니다. 감사합니다.

VI. 검역관리

1. 검역소 사스전담반 구성



2. 단계별 검역절차



3. 입국자 관리

가. 입국자검역

○ 검역대상

- 위험지역으로부터 입국하는 모든 입국자(주재원, 여행자, 교포, 학생 등)
- 위험지역은 상황에 따라 수시변동 되므로 국립보건원이 통보하는 지침에 따라 검역

○ 방법

- 검역질문서 징구 및 시·문진을 통한 유증상자 및 의심 환자 색출
- 적외선열감지카메라를 이용한 체온측정으로 발열환자 색출
- ※ 1차 고열자로 판명된 자는 콧속 체온계 및 수은 체온계로 정밀 체온측정

이동식 열감지 카메라 사용시 주의 사항
- 중심온도와 얼굴부위 체표 온도와의 차이가 1.5-2도 이므로 기계의 최대 온도를 36.5도로 고정하고 그 이상인 사람은 수은체온계로 정밀 측정함
- 매일 2회(오전, 오후) 계기상 온도와 실측치를 보정하여 기계를 세팅한후 장비 운영
- 사람의 정상범위 체온의 상한 선은 오전 37.3도, 오후 37.6도이므로 이를 감안하여 장비운영함

○ 입국 검역시 사스가 의심되는 환자의 정밀 검역조사

- 의사 진료 후 의심자에 대한 격리 등 실시

나. 입국자 명단 작성·통보

- 사스 위험지역에서 입국하는 전 승객의 건강 관리 및 사스의 국내유입·확산 방지를 위하여 승객의 주소, 전화번호 등 인적사항을 정확하게 작성하여 즉시 국립보건원 방역과로 보고 <서식 7. 사스감염지역 입국자 명단>

다. 격리대상자 관리

- 격리병원 후송 또는 자택격리를 지시한 경우는 <서식 18. 검역대상자중 후송 및 자택격리자 관리대장>에 기록 관리
- 1차 검역조사 후 사스 의심자에 대하여 격리병원으로 후송조치시까지 격리 조치
- 검역조사 후 현장에서 의심자에 대한 격리명령서 발부
(병원 후송 혹은 자택격리 조치)
 - 시·도/보건소 통보 : <서식 8. 사스 검역자 격리·감시 대상자 통지서>
 - 격리대상자 통보 : <서식 9. 사스 검역자 격리·감시 통지서>

라. 사스 검역 일일상황보고

- 보고시기 : 검역소 사스 검역상황을 당일 20:00까지 국립보건원 방역과로 보고
- 보고서식 : <서식 11. 사스 검역 일일상황보고>
- 보고기간 : 사스주의보 발령시부터 상황종료시까지

4. 출국자 관리

가. 사스 예방홍보 강화

- 사스 예방홍보물 및 손청결보습제 배부
- 출국장 안내방송(30분 간격) 및 공항내 도로 전광판 홍보
- 공항내 포스터 및 안내문 부착 등

나. 국내환자 발생시 출국자 검역

- 출국승객 대상 적외선열감지카메라를 이용한 체온측정등 실시
- 고열자, 격리보호기간 중인 환자 등은 출국금지 조치(출입국관리사무소와 협력)

5. 사스 의심환자 발견시 조치

가. 입국 검역시 사스 의심 또는 추정환자에 대한 조치

- 환자에게 N95마스크를 씌우고 즉시 진료실에 격리하여 전파를 최소화함.
- 환자이송 및 관리를 하는 검역관은 N95마스크, 장갑 등 개인보호구 착용
- 진료 및 검체채취를 위해 환자와 접촉하는 의료인 등은 안전 수칙 준수
 - 격리된 장소에 들어갈 때는 보호복, 고글, N95마스크, 장갑 등 개인보호장비를 착용
 - 환자와 면접 후 가운, 고글, N95마스크를 벗고, 마지막으로 장갑을 벗은 후 손을 씻음.
- 진료 후 격리대상자(병원후송자, 자택격리자)와 단순신고로 나누어 조치
 - 격리대상자 : 격리대상자 관리 및 통보 요령 참고
 - 단순신고 : 사스 의심증상 및 증상발생 시 보건소로 신고토록 권고 후 귀가 조치
- ※ 현장에서 격리 조치시 이송기관과 사전협의 및 이송수단 확보
 - 후송 요원 추후검진 및 차량은 환자 이송 후 소독실시

6. 항공기내 사스 의심자 발견시 조치요령

가. 환자 및 접촉자 격리조치

- 항공기로부터 사스의심환자에 대한 유선통보 수신시에 적용

- 검역관은 즉시 상황전파 및 항공기 편명, 착륙 시간에 대한 정보파악
- 항공기 착륙 즉시 역학조사팀 출동
 - 의사, 검역관, 환자 이동·후송 요원
- 검역관은 승객 하기 전 항공기 관리 책임자와 면담 실시
 - 의심환자 및 접촉자에 대한 정보파악
- 이동식열감지카메라를 이용하여 전 승객에 대한 1차 체온측정 및 시·문진
- 의심환자 및 근접자를 제외한 승객은 이상증상 확인 후 하기
- 의심환자와 근접자는 의사의 진료 후 증상에 따라 검체채취 및 병원후송 등 조치
- 상황 보고 후 입국자 명단을 방역과에 통보
- <교육자료 6. 항공기내 사스의심환자발견시 근접탑승자에 대한 처리요령>

나. 항공사에 대한 항공기 소독 및 승무원 조치

- 항공기 소독
 - 사스 의심환자가 탑승한 항공기는 승객 하기 직후 소독 및 청소 실시
 - 검역관은 항공기 소독실시 감독 및 결과회신 요구
 - 관련 근거 : 검역법 제11조1항
 - 소독방법 : <교육자료 7. 사스위험지역 입항 항공기 소독 및 청소방법>
- 승무원 관리
 - 전 승무원(특히 밀접한 접촉을 하는 승무원)에 대한 의사 진료 후 증상에 따른 조치(병원후송, 재택감시 등)
 - 해당 항공사에 승무원 근무자제 및 추후관리 요청(항공사 자체 소속·계약 병원)
 - 입국 후 이상증상이 없는 경우라도 잠복기인 10일간은 근무자제 명령

· <서식 10. 승무원 근무자제자 명단> 작성 및 통보

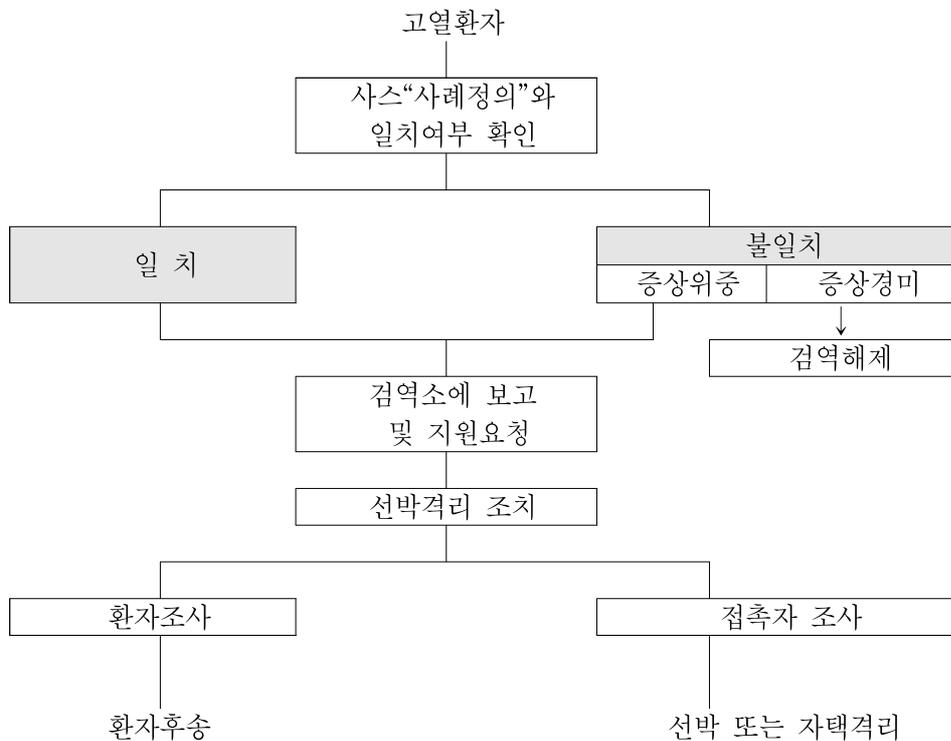
※ 승무원 사전교육

- 전 항공사 승무원에 대하여 기내 환자발견시 대처요령에 대한 사전교육 실시함으로써 응급상황 대처능력 향상
- <교육자료 9. 항공기내 사스의심환자 발견시 대처방법>참조

7. 선박내 사스 의심자 발견시 조치요령

가. 환자 및 접촉자 조사

- 승선 검역방법



- 검역소에 보고 및 지원요청
 - 검역관이 상기 환자를 발견하면 먼저 사무실(검역소)에 휴대폰으로 보고한 후 지시에 따를 것
 - 보고내용 : 환자의 증상, 체온, 심한 통증 등 위중도, 환자 수, 긴급한 양적하 작업의 필요성 등.
 - 보고받은 검역소에서는 다음의 조치를 취할 것
 - 검역관의 보고내용과 다음의 환자분류과정에 의해 사스 또는 타 전염병 여부를 판단하고, 현지의 검역관에게 적절한 조치를 지시할 것.
- 선박의 통제
 - 승선하고 있는 검역관은 선원하선, 화물 양적하 등을 금지하여 전염병이 항구로 유입되지 않도록 선박을 통제할 것
 - ※ 사스 또는 심각한 전염병이 아니라는 것이 확인될 때까지 격리
- 환자 역학조사
 - 역학조사서식(시·도/보건소용)을 활용하여 성명 등 인적사항과 주요 증상 등 기재할 수 있는 난은 전부 기재
 - 기재 후에는 환자를 진단할 의사(보건소 등)에게 진단시 전달.
- 접촉자 조사
 - 모든 선원과 승객을 대상으로 별첨 ‘급성호흡기증후군 의심/추정환자 접촉자 관리 서식’에 의거 조사 및 기재
 - 증상이 없는 선원, 승객에 대해서는 다음의 조치를 취하고 하선시킴
 - 사스예방 교육, 비누로 손씻기(가능하면 샤워), 락스로 신발 소독

나. 의심환자 접촉자 관리

- 여객선의 경우 의심환자와 숙소를 같이 사용한자 및 가족 등 동행자는 별도로 명단을 작성, 국립보건원에 통보
- 화물선의 경우 상륙을 하지 않는 경우에는 선장에게 선내 별도 격리 조치토록

지시

다. 의심환자 후송

- 검역소 관할 소재지 보건소에 통보하여 구급차를 이용 후송조치토록 연계
- 의심환자 인계시 검역질문서 사본을 인계하여 진단시 의사에게 제출토록 조치
- 이송시 의심환자는 N95 마스크를 착용토록 함
- 이송요원은 가운, 보안경, N95 마스크를 쓰고 1회용 장갑 등 개인보호구착용

라. 밀입국자에 대한 검역관리

- 출입관리사무소에서 격리·수용중인 밀입국자 중 사스의심환자 발견시 즉시 검역소에 신고토록 조치
- 출입국관리사무소에서 의심환자 발견시 일시 별도 격리수용 조치
- 검역관의 검역결과 사스의심환자로 판명될 경우 후송 등 조치

교육홍보자료

- 교육자료 1. 사스감염위험지역 여행자 주의사항
- 교육자료 2. 사스감염위험지역 입국자 주의사항
- 교육자료 3. 사스환자 밀접한 접촉자 주의사항
- 교육자료 4. 자택격리시 주의사항
- 교육자료 5. 사스퇴원환자 주의사항
- 교육자료 6. 항공기내 사스의심환자 발견시 시내 근접탑승자
처리요령
- 교육자료 7. 사스위험지역 입항 항공기 소독 및 청소방법
- 교육자료 8. 승객 접촉 장소 소독 및 청소방법
- 교육자료 9. 항공기내 사스의심환자 발견시 대처방법

교육자료1

사스감염위험지역 여행자 주의사항

해외여행시 사스 (중증급성호흡기증후군, Severe Acute Respiratory Syndrome) 감염을 예방하기 위하여 다음과 같은 주의사항을 준수하여 주시기 바랍니다. 국립보건원은 사스 감염 및 국내 유입을 방지하기 위하여 사스 감염위험이 높은 지역에 대해서는 불필요한 여행을 제한하도록 권고하고 있습니다. 사스감염위험 지역은 환자발생상황에 따라 수시로 변동되기 때문에 여행전에 인터넷을 통하여 사스감염위험지역을 확인하시기 바랍니다.

■ 여행 출발전

- 여행시 필요한 물품(체온계, 소독약품 -알콜이나 락스, 마스크, 일회용장갑 등)을 준비하시기 바랍니다.
- 사스에 관한 정보를 사전에 숙지하시기 바랍니다.
 - ※ 사스에 관한 정보는 사스 홈페이지의 사스일반정보나 질의응답 자료를 참고하시기 바랍니다.(http://dis.mohw.go.kr/sars_index.asp)
- 사스 예방접종이나 예방약은 개발되어 있지 않습니다. 다른 전염병에 대한 예방접종 및 예방약은 의사와 상의하시기 바랍니다. (전염병정보망 해외여행자 주의 사이트 참고 : <http://dis.mohw.go.kr/overseas/tourist.asp>)

■ 사스감염위험지역 여행중 주의사항

- 사스를 포함한 모든 전염병의 예방을 위해 철저한 손씻기가 가장 중요합니다. 흐르는 물에 비누를 이용하여 손을 깨끗하게 자주 씻으십시오. 손씻기가 어려운 상황에서는 알콜(75% 소독용 알콜 스프레이 등)을 이용하여 자주 소독하시기 바랍니다.

- 감염가능성을 줄이기 위해 많은 사람들과의 밀접한 접촉을 피하고, 병원 등 감염위험성이 높은 곳은 방문하지 마십시오.

■ 사스감염위험지역 여행에서 돌아온 후 주의사항

- 귀국 후 10일까지는 건강상태를 모니터하여야 합니다.
- 10일 동안에 본인을 포함하여 가족중에 누구라도 발열 또는 호흡기증상(기침, 호흡곤란 등)이 생기면 해당 지역 보건소나 1339(전국에서 국번없이) 연락을 하여 적절한 조치를 받으시고, 연락시에는 여행지역,기간을 자세하게 알려주시길 바랍니다.
- 혈액을 통한 감염을 예방하기 위하여 입국후 3주간은 헌혈을 하면 안됩니다.

■ 만약에 사스가 의심되는 증상이 생겼다면

- 만약에 발열과 호흡기증상(기침, 호흡곤란 등)이 생긴 경우는 보건소에서 진료를 받으시길 바랍니다. 방문시에는 의료진에 적절한 감염예방조치를 할 수 있도록 사전에 진료예약을 하여야 합니다. 해외에서 발병시 의료기관을 찾을 때는 가까운 대사관의 도움을 받으실 수 있습니다.
- 환자는 기침, 재채기 할때에 휴지로 입과 코를 가리고 하도록 하십시오. 건강한 사람과 밀접한 접촉을 할때에는 전파방지를 위해 수술용 마스크를 쓰도록 하십시오.
- 환자의 체액(호흡기 분비물, 소변, 대변)을 다룰 때는 일회용장갑을 이용하고, 일회용 장갑은 세척하거나 재사용하지 말고 폐기하여야 하며, 장갑을 벗은 후에는 반드시 손을 씻으시길 바랍니다.
- 모든 접촉자는 손을 철저히 씻어야 하며, 특히 환자의 체액을 다룬 후에는 주의하여야 합니다.
- 환자의 식기, 수건, 침구 등은 공동사용하지 않도록 합니다.
- 환자 체액이 묻은 환경(화장실 변기 등)은 소독제를 이용하여 소독하며, 소독시에는 일회용 장갑을 사용하며, 장갑을 벗은 후에는 손을 씻어야 합니다.

■ 보다 자세한 정보나 상담을 원하시면

- 전염병정보망/사스 홈페이지(http://dis.mohw.go.kr/sars_index.asp)를 이용하거나
- 해당 지역 보건소 또는 1339 응급상담전화를 이용하시길 바랍니다.

교육자료 2

사스감염위험지역 입국자 주의사항

사스 감염 위험이 높은 지역 입국자는 입국 후 10일까지는 사스 전파방지를 위해 다음 주의사항을 준수하여 주시기 바랍니다.

■ 건강상태를 모니터하십시오.

- 입국후 10일간은 자신의 건강상태를 모니터해야 합니다. 매일 발열 또는 호흡기증상(기침, 호흡곤란 등)이 있는지 확인하십시오.
- 손씻기(비누로 흐르는 물에 자주 손씻기) 등 개인 위생을 철저히 하시길 바랍니다.
- 발열이나 호흡기증상이 없으면 평상시처럼 일상생활을 하면 됩니다. 가급적이면 타인과의 접촉을 줄이십시오.

■ 입국후 3주간은 헌혈을 하지 마시길 바랍니다.

- 수혈로 인한 사스감염을 예방하기 위해 입국후 3주간은 헌혈을 연기하시길 바랍니다.

■ 발열 또는 호흡기 증상이 생기면 보건소에 전화연락을 하십시오.

- 입국후 10일이내에 발열 또는 기침 등 호흡기 증상이 생기면 보건소에 즉시 전화하여 보건소 안내를 받으시길 바랍니다.
- 기침 등 호흡기 증상이 생기면 마스크를 쓰시길 바랍니다. 마스크가 없으면, 기침이나 재채기할 경우에 휴지로 입을 가려 침이 튀지 않도록 주의하십시오.

교육자료 3

사스환자 밀접한 접촉자 주의사항

사스 환자와 밀접하게 접촉(환자와 같이 거주, 환자 간호, 환자 체액에 직접 접촉한 경우)한 경우는 사스에 감염될 수 있어 향후 10일간은 자택격리를 하면서 다음의 주의사항을 반드시 준수해야 합니다.

접촉자의 격리 및 건강상태를 파악하기 위해 보건소 담당자가 매일 전화로 확인하고 있으며, 연락이 되지 않은 경우는 별도수용시설에 격리될 수 있으니 연락을 유지해 주시길 바랍니다

■ 10일간 자택격리를 하여야 합니다.

- 접촉자는 마지막 접촉후 10일간은 자택에서만 생활하며, 다른 사람들과의 접촉을 피해야 합니다.
 - 10일간은 직장이나 학교 등 집밖에 나가지 마십시오.
 - 외부인이 집에 방문하지 않도록 하십시오.
- 손씻기(비누로 흐르는 물에 자주 손씻기) 등 개인 위생을 철저히 하시길 바랍니다.

■ 10일간 건강상태를 모니터 하십시오.

- 접촉자는 마지막 접촉후 10일간은 자신의 건강상태를 모니터해야 합니다.
 - 매일 발열, 기침, 호흡곤란 등의 증상을 모니터해야 합니다.
 - 발열이 처음 생길 수 있으므로 체온을 매일 측정하여야 하며, 체온이 38℃ 이상인 경우 보건소로 즉시 연락을 하시길 바랍니다.
 - 만일, 기침 등 호흡기 증상이 생기면 즉시 마스크를 쓰시길 바랍니다. 마스크가 없으면, 기침이나 재채기할 경우에 휴지로 입을 가려 침이 튀지 않도록 주의하십시오.

■ 사스 의심증상이 생기면 보건소에 즉시 전화연락을 하십시오.

- 만일 발열 또는 기침 등의 증상이 생기면 보건소에 즉시 전화하여 보건소의 안내를 받아 진료를 받으시길 바랍니다. 다른 사람에게 전염시키는 것을 막기 위해 보건소와 협의없이 바로 병원을 방문하는 것은 피해야 합니다.

■ 사스 관련 정보

- 사스 인터넷 홈페이지 http://dis.mohw.go.kr/sars_index.asp
- 전화문의 : 보건소 또는 1339 응급의료정보센터(국번없이 전국에서 1339)

자택격리시 주의사항

- 자택에서만 생활하며 친구, 친지 등 다른 사람과의 접촉을 삼가하고, 타인이 집에 방문하지 않도록 하십시오.
- 가정내의 모든 접촉자는 손을 잘 씻어야 합니다(비누와 물로 손을 자주 씻어야 함). 특히 환자의 체액(호흡기 분비물-콧물, 기침, 재채기 시 분비물, 소변, 대변 등)과 접촉한 경우 손을 잘 씻어야 합니다.
- 환자의 체액에 직접 접촉해야 할 경우는 1회용 장갑을 사용해야 합니다. 체액을 접촉한 후에는 즉시 장갑을 벗어 버린 후, 손을 씻어야 합니다. 장갑을 끼더라도 반드시 손씻기를 철저히 해야합니다. 장갑은 절대로 세척하거나 재사용하지 마십시오.
- 환자는 기침하거나 재채기를 할 때 입과 코를 화장지로 가려야 합니다. 환자가 다른 사람들과 밀접한 접촉을 할 때는 수술용 마스크를 쓰도록 하며, 환자가 마스크를 쓸 수 없는 경우는 가족이 수술용 마스크를 쓰십시오.
- 환자는 식기나 타월, 침구류 등은 따로 사용하십시오. 식기나 타월, 침구류 등은 세척 후 (비누와 뜨거운 물로 세척) 다시 사용 가능합니다. 환자의 체액에 의해 오염된 환경은 소독제(락스 등)로 소독하며, 소독시에는 1회용 장갑을 사용하며, 소독후 반드시 손씻기를 철저히 하십시오.
- 환자가 사용한 화장지나 마스크는 보통 쓰레기처럼 처리하시면 됩니다.
- 환자의 가족이나 다른 밀접한 접촉자가 발열 또는 호흡기 증상이 있을 때는 보건소에 즉시 전화하여 보건소의 안내를 받아 조치를 받으시길 바랍니다. 다른 사람에게 전염시키는 것을 막기 위해 보건소와 협의없이 바로 병의원을 방문하는 것은 피해야 합니다. 가족이나 밀접한 접촉자가 사스의 증상을 나타낼 때는 사스환자와 동일한 전염예방조치를 준수하여야 합니다.

사스 퇴원 환자 주의사항

사스 환자는 증상이 호전되어 퇴원한 후에도 감염력이 있을 수 있으므로 가족이나 다른 사람에게 전염시키지 않도록 퇴원후 7일간은 자택 격리를 하면서 다음 사항을 준수하여야 합니다.

- 퇴원후 7일 동안은 자택격리지침을 준수하십시오
- 사스환자는 퇴원 후 7일까지는 자택에서만 생활하며 친구, 친지 등 다른 사람과의 접촉을 삼가하고, 타인이 집에 방문하지 않도록 하십시오.
- 가정내의 모든 접촉자는 손을 잘 씻어야 합니다(비누와 물로 손을 자주 씻어야 함). 특히 환자의 체액(호흡기 분비물-콧물, 기침, 재채기 시 분비물, 소변, 대변 등)과 접촉한 경우 손을 잘 씻어야 합니다.
- 환자의 체액에 직접 접촉해야 할 경우는 1회용 장갑을 사용해야 합니다. 체액을 접촉한 후에는 즉시 장갑을 벗은 후 버리고, 손을 씻어야 합니다. 장갑을 끼더라도 반드시 손씻기를 철저히 해야합니다. 장갑은 절대로 세척하거나 재사용하지 마십시오.
- 환자는 기침하거나 재채기를 할 때 입과 코를 화장지로 가려야 합니다. 환자가 다른 사람들과 밀접한 접촉을 할 때는 수술용 마스크를 쓰도록 하며, 환자가 마스크를 쓸 수 없는 경우는 가족이 수술용 마스크를 쓰십시오.
- 환자는 식기나 타월, 침구류 등은 따로 사용하십시오. 식기나 타월, 침구류 등은 세척 후 (비누와 뜨거운 물로 세척) 다시 사용 가능합니다. 환자의 체액에 의해 오염된 환경은 소독제(락스 등)로 소독하며, 소독시에는 1회용 장갑을 사용하며, 소독후 반드시 손씻기를 철저히 하십시오.
- 환자가 사용한 화장지나 마스크는 보통 쓰레기처럼 처리하시면 됩니다.

○ 환자의 가족이나 다른 밀접한 접촉자가 발열 또는 호흡기 증상이 있을 때는 보건소에 즉시 전화하여 보건소의 안내를 받아 조치를 받으시길 바랍니다. 다른 사람에게 전염시키는 것을 막기 위해 보건소와 협의없이 바로 병의원을 방문하는 것은 피해야 합니다. 가족이나 밀접한 접촉자가 사스의 증상을 나타낼 때는 사스환자와 동일한 전염예방조치를 준수하여야 합니다.

■ 퇴원후 7일 동안은 매일 체온을 2회(오전, 오후) 측정하여야 합니다.

○ 체온측정시 38℃ 이상의 발열이 2회 연속 있을 때나 이상 증상이 생기면 보건소 담당자에게 즉시 전화연락을 하시길 바랍니다.

■ 퇴원하고 7일후에 병원 외래를 방문하여야 합니다.

○ 흉부방사선 촬영 및 혈액검사 등 필요한 검사를 받아야 하며 건강상태가 완전히 회복될 때까지 외래 진료를 받아야 합니다.

■ 보건소와 매일 연락을 취하시길 바랍니다.

○ 보건소 담당자가 매일 전화 연락을 통하여 체온을 확인하고, 증상 여부를 확인할 예정이니 측정한 체온과 이상 유무를 알려주시길 바랍니다.

■ 정확한 진단을 위하여 발병일로부터 29일 이후에 혈액 검사를 받아야 합니다.

○ 보건소 담당자가 방문하여 혈액을 채취할 수 있습니다.

■ 사스 관련 정보

○ 사스 인터넷 홈페이지 http://dis.mohw.go.kr/sars_index.asp

○ 전화문의 : 보건소 또는 1339 전화(응급의료정보센터)

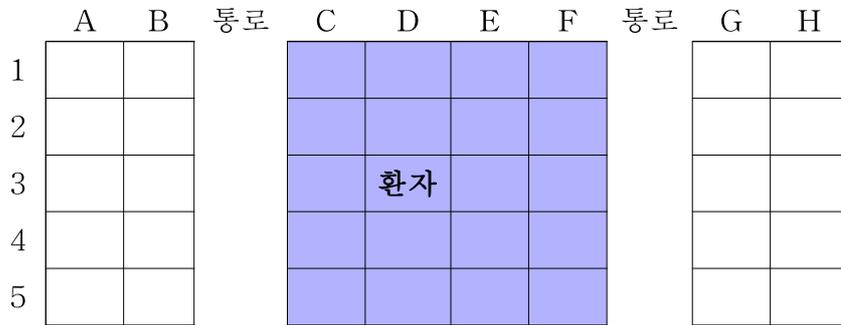
교육자료 6

항공기내 의심환자 발견시 기내 근접탑승자 처리요령

1. 기내 의심환자 발견시 근접탑승자 대상 영역

- 의심환자가 앉았던 좌우 각 2열, 전후 각 2열에 착석한 승객을 근접자로 한다.
단, 기내 통로가 있는 경우는 통로이상은 포함되지 않음.

<예시>



2. 의심환자 발견시 조치사항

- 근접자의 검역질문서에 좌석번호 기재

3. 기내 의심환자 및 근접탑승자 처리사항

- 1) 의심환자의 경우 : 의사진료 및 병원후송
- 2) 근접탑승자의 경우 : ① 의사진료 및 검역질문서에 채운기재
② Blood sampling
③ 재택감시 통지서 발부 후 귀가조치

※ 재택감시 통지서 발부대상자 전원 혈액채취 실시

교육자료 7

사스위험지역 입항 항공기 소독 및 청소방법

1. 항공기의 모든 출입문을 열어 최대한 환기를 시킨다. 이때 에어컨 작동 등 환기에 도움이 되는 장치 사용도 가능하다.
2. 작업자들은 최대한의 환기가 이루어진 후 마스크, 장갑 및 가운을 착용하고 기내에 들어간다.
3. 청소시 감염성 물질이 공중에 날릴 수 있는 압축 공기 등은 사용하지 않는다.
(현재 특별한 장비나 절차가 필수적이라고 보고된 것은 없다.)
4. 승객들이 자주 접촉하는 기내 팔걸이, 안전띠, 식사용 테이블, 조명등, 공기조절기, 인접한 벽과 창문, 수하물칸 손잡이, 화장실 문고리·내부 등은 소독제(차아염소산나트륨) 등으로 닦는다.
※ 차아염소산나트륨 4%이상 함유한 원액 5ml를 물 100ml에 넣어 20배 희석
5. 작업 후 즉시 손을 비누와 물 또는 알코올로 깨끗이 씻는다.
6. 청소를 마친 후 기내오물은 생위생 봉지(Biohazard bag)에 담아 소각하고 마스크, 장갑 및 가운은 소각 또는 소독 등으로 청결케 한다.
7. 사스 증상을 항상 염두에 두고 잠복기 10일정도의 잠복기동안 증상의 발병여부를 관찰한다.
8. 10일 이내 위 증상이 발현되면 검역소나 보건소로 신고한다.

※ 사스 증상 : 고열(38℃이상), 기침, 호흡곤란, 잦은호흡 등

교육자료 8

승객 접촉 장소 소독 및 청소방법

1. 상점 및 면세점 청소 및 소독

- 1) 자주 환기한다.
- 2) 승객이 자주 접촉하는 테이블, 진열대 등은 소독제(차아염소산)로 자주 닦는다. * 소독제 냄새는 선풍기 등을 이용하여 감소시킨다.
- 3) 청소 작업시 마스크, 장갑을 착용한다.
- 4) 청소를 마친 후 오물은 생위생 봉지에 담아 소각하고 마스크, 장갑은 소각 또는 소독 등으로 청결케 한다.
- 5) 작업 후 즉시 손을 비누와 물 또는 알코올로 깨끗이 씻는다.
- 6) 사스환자와 접촉이 의심되는 경우 10일간 관찰하여 아래 증상이 있을 시 즉시 검역소에 신고한다.

2. 청소업체 등

- 1) 청소 작업 시 마스크, 장갑, 가운을 착용한다.
 - 2) '승객들이 자주 접촉하는 화장실 문고리·내부, 세면대 등은 소독제(차아염소산나트륨, 락스) 등으로 닦는다.
 - 3) 작업 후 즉시 손을 비누와 물 또는 알코올로 깨끗이 씻는다.
 - 4) 청소를 마친 후 오물은 생위생 봉지에 담아 소각하고 마스크, 장갑 및 가운은 소각 또는 소독 등으로 청결케 한다. (특히 마스크는 따로 모아 소각)
 - 5) 사스환자와 접촉이 의심되는 경우 10일간 관찰하여 아래 증상이 있을 시 즉시 검역소에 신고한다.
- ※ 차아염소산나트륨(락스) 4% 이상 함유한 원액 5ml를 물 100ml에 넣어 약 20배 희석

※ 사스 증상 : 고열(38℃이상), 기침, 호흡곤란, 잦은호흡 등

교육자료 9

항공기내에서 사스의심환자 발견시 대처방법

- 1) 기내에서 사스 의심환자 발견 시 즉시 검역소에 연락을 취할 것
- 2) 의심환자를 다른 승객과 가능한 먼 좌석으로 이동(가능한 한 후방부위)시키고, 환자에게 마스크를 착용시킬 것
- 3) 의심환자가 앉았던 좌우 각 2열, 전후 각 2열에 착석한 승객의 검역질문서를 미리 정확하게 작성하여 하기 시 승무원이 출입문에 대기 중인 검역관에게 별도로 제출할 것.
- 4) 의심환자를 접촉하는 승무원은 반드시 마스크를 착용하고, 접촉 후마다 비누로 깨끗이 손씻기를 할 것
- 5) 의심환자에 대해서는 최소한의 승무원만 접촉하게 할 것
- 6) 의심환자가 사용하는 화장실을 별도로 지정할 것
- 7) 지상 착륙 후 일반 승객을 먼저 하기시키고, '다' 항의 의심환자 주위승객들을 출입문 밖에 대기 중인 검역관에게 안내할 것.(필요시 의사의 진료)
※ 단, 이 때는 사전에 지상의 검역소와 연락이 되어있어야 함.
- 8) 의심환자를 맨 마지막으로 검역관에게 안내할 것.
- 9) 환자가 섭취 후 남은 음식물, 음료수, 이용된 용기, 휴지 등은 생위생 봉지 (Biohazard bag)에 담아 소각 또는 소독을 실시할 것
- 10) 의심환자가 접촉했던 좌석, 테이블, 화장실 문고리, 사물함 손잡이 등 손이 많이 닿는 곳은 소독제로 청결히 할 것
- 11) 청소직원들에게 의심환자 탑승사실을 알리고 착륙 후 기내소독을 철저히 할 것.

※ 사스 증상 : 고열(38℃이상), 기침, 호흡곤란, 잦은호흡 등

참고자료

사스 관련 임상 정보¹¹⁾

□ 원인병원체

- 사스코로나바이러스(SARS coronavirus)에 의한 질병임

□ 역학

- 병원감염이 사스 유행의 특징이었음
- 환자의 대부분은 성인이며, 소아에서도 드물게 발병함
- 평균 잠복기는 5일임(2~10일, 더 길게 보고된 경우도 있음)
- 발병전에 전파된 사례는 보고된 적이 없음

□ 자연사

1) 발병 첫째주

- 처음에는 인플루엔자 유사 증상이 발생함
- 주요 증상은 발열, 권태감, 근육통, 두통, 오한 등이며, 특이적인 증상이나 증후는 없음
- 발열이 가장 흔한 증상이지만, 초기에 발열이 없을 수도 있음

2) 발병 둘째주

- 기침(초기에는 객담없는 마른 기침), 호흡곤란, 설사가 발병 첫 주에도 나타날 수도 있지만, 발병 2주째에 흔하게 나타남
- 중증 환자는 급속히 호흡부전이 진행되어 약 20%에서는 집중치료가 필요할 정도로 산소부족을 겪게 된다. 70%에 달하는 환자에서는 혈액 또는 점액을 없 대량 수양성 설사 증상을 보고함

11) 세계보건기구 발표자료임

- 전염은 주로 두번째 주에 발생함

□ 임상결과

- 캐나다, 중국, 홍콩, 싱가포르, 베트남, 미국의 자료 분석에 의하면 사스의 치명률은 연령군에 따라서 0%에서 50%이상으로 추정되며, 전반적인 사스 치명률은 약 11%로 추정됨
- 치명율이 높은 경우는 남자, 기저질환이 있는 경우임

□ 노인, 소아, 임신부의 사스

- 노인 : 발열이 없거나 혹은 세균성 패혈증/폐렴이 동반되는 등 비전형적인 증상이 문제가 되었음. 만성질환이 있고 보건의료기관을 자주 이용함에 따라 병원감염으로 전염될 가능성이 커짐
- 소아 : 사스가 비교적 적게 발생하였고, 증상도 경미하였음
- 임신부 : 사스에 감염되면 임신초기에는 유산이 될 수 있으며, 임신후기에는 모성사망을 증가시킨 것으로 알려짐

□ 방사선 소견

- 대부분 환자들은 발병초기 3-4일에 호흡기 증상이 없음에도 불구하고 흉부방사선 또는 CT소견상 변화가 관찰되었음. 전형적인 소견으로는 일측성 말초부위에 반점형 경화(patchy consolidation)소견을 보이다가 다발성 병변 또는 젓빛유리모양(ground-glass appearance) 소견을 보임. 일부 부위는 편위(shifting 소견을 보임. 발병 후기에는 가끔 자연적 기흉, 기중격동(pneumomediastinum), 흉막하 섬유증(sub-pleural fibrosis) 그리고/혹은 낭성변화(cystic change)를 보임

□ 혈액학적, 생화학적 소견

○ 사스에 특이적인 혈액학적 또는 생화학적 지표는 없음. 그러나 여러 연구 — 6
통하여 다음 소견이 지속적으로 주목받고 있음

1) 혈액학적 소견

○ 림프구감소증(lymphopenia)이 가장 흔한 소견이며, 발병기간동안 진행됨
○ 때로 혈소판감소증(thrombocytopenia)과 APTT 지연 소견이 관찰됨

2) 생화학적 소견

○ 흔히 LDH가 증가하며, 어떤 보고에서는 LDH 증가가 불량한 예후와 관련있다고 제시함. ALT, AST, CPK의 상승이 보고됨. 또한 저나트륨혈증, 저칼륨혈증, 저마그네슘혈증, 저칼슘혈증과 같은 비정상적인 혈청전해질이 증상 발현 동안 혹은 입원기간동안 보고됨

□ 2003년 상반기 사스발생현황(2002.11.1-2003.7.31)

국가명	환자수	사망자수	치사율 (%)	해외유입 환자수(%)	보건의료인 환자수 (%)
호주	6	0	0	6 (100)	0 (0)
캐나다	251	43	17	5 (2)	109 (43)
중국	5327	349	7	자료없음	1002 (19)
홍콩	1755	299	17	자료없음	386 (22)
마카오	1	0	0	1 (100)	0 (0)
대만	346	37	11	21 (6)	68 (20)
프랑스	7	1	14	7 (100)	2 (29)
독일	9	0	0	9 (100)	1 (11)
인도	3	0	0	3 (100)	0 (0)
인도네시아	2	0	0	2 (100)	0 (0)
이탈리아	4	0	0	4 (100)	0 (0)
쿠웨이트	1	0	0	1 (100)	0 (0)
말레이시아	5	2	40	5 (100)	0 (0)
몽고	9	0	0	8 (89)	0 (0)
뉴질랜드	1	0	0	1 (100)	0 (0)
필리핀	14	2	14	7 (50)	4 (29)
아일랜드	1	0	0	1 (100)	0 (0)
한국	3	0	0	3 (100)	0 (0)
루마니아	1	0	0	1 (100)	0 (0)
러시아	1	0	0	자료없음	0 (0)
싱가포르	238	33	14	8 (3)	97 (41)
남아프리카	1	1	100	1 (100)	0 (0)
스페인	1	0	0	1 (100)	0 (0)
스웨덴	5	0	0	5 (100)	0 (0)
스위스	1	0	0	1 (100)	0 (0)
태국	9	2	22	9 (100)	1 (11)
영국	4	0	0	4 (100)	0 (0)
미국	29	0	0	28 (97)	1 (3)
베트남	63	5	8	1 (2)	36 (57)
총계	8,098	774	9.6	143	1707 (21)

<2003.9.26일 자료임>

서 식

- 서식 1. 사스 방역 일일상황보고(보건소/시도)
- 서식 2. 사스 환자 발생보고서
- 서식 3. 자택격리통지서
- 서식 4. 사스 사례조사서
- 서식 5. 사스 환자 경과기록지
- 서식 6. 사스환자 일상적 접촉자 관리대장
- 서식 7. 사스감염위험지역 입국자 명단
- 서식 8. 사스 검역자 격리·감시 대상자 통지서(보건소)
- 서식 9. 사스 검역자 격리·감시 통지서(환자)
- 서식 10. 승무원 근무자제자 명단
- 서식 11. 사스 검역 일일상황보고
- 서식 12. 사스 관련 신고접수대장
- 서식 13. 사스감염위험지역 입국자 관리대장
- 서식 14. 자택격리자 관리대장
- 서식 15. 사스환자 밀접한 접촉자 관리대장 - 가족 등
- 서식 16. 사스환자 접촉자 관리대장 - 보건의료인
- 서식 17. 사스 퇴원환자 관리대장
- 서식 18. 검역대상자중 후송 및 자택격리자 관리대장