

유행성 감염병 발생 상황관리 (COVID-19중심으로)



정 명 속

Contents

1. 감염병 개요
2. 코로나 -19 발생 상황 및 관리방법

1

감염병 개요

인류사 속의 감염병(질환)

미생물

- 감염병(전염병)의 원인
- 지구상에 인류가 출현하기 이전부터 존재
- 수시로 인류에게 잔혹한 전염병을 유행

감염병

- 인류의 방향에 역사의 지대한 영향
- 나라와 사회의 존망을 좌우
- 흔히 역사속에서 끔찍한 전쟁들을 또올리지만 전염병이 인류에게 준 고통에 비한다면 사소한 것
- 전쟁의 비극은 동반되는 전염병의 만연으로 더욱 증폭

감염병(전염병)의 역사

19세기까지 감염병이 인류 최대의 적

감염병(전염병)의 역사=의학의 역사

우리나라

1980년 대 이전까지 가장 빈번한 사망원인

세계적으로 인류 사망의 가장 흔한 원인

저개발국에서 주로 발생

설사병,콜레라,말라리아,결핵,AIDS등의 감염질환

대한민국을 위협하는 감염병

- 2003-04 SARS
- 2003-04, 2014-16, 2013-16:
AI(AvianInfluenza,H5N1,H5N8,H7N9)
- 2009: Pandemic influenza(H1N1)
- 2014: Ebola
- 2015: MERS(Middle East Respiratory Syndrome)
- 2016: Zika virus

코로나바이러스감염증-19

Corona Virus Disease 2019(COVID-19)

SARS-CoV2 감염에 의한 호흡기 증후군

- Severe Acute Respiratory Syndrome-Conona Virus 2
- 새로운 RNA바이러스

새로운 미생물

- 환경 변화에 따라 지속적으로 새로운 미생물이 사람과 접촉하고 경우에 따라서 감염병을 일으킬수 있음
- 사람의 면역체계가 경험하지 못한 새로운 미생물이 사람에게 감염병을 일으키는 경우 대유행이 발생할 수 있음
- 효과적인 예방체계의 구축과 항바이러스제나 백신의 개발은 단기간에 이루어지지 않음

미생물의 전파/전파경로

종 류

내 용

1.접촉전파

1)직접접촉전파

- 중간매개체없이 사람에서 다른 사람으로 미생물 전파
- 감염된 사람에서 다른 사람으로 미생물이 직접이동

2)간접접촉전파

중간매개체를 통해 미생물 전파.체온계나 혈당측정기등의 기구를 함께 사용하여 감염전파

2.비말전파

감염성 있는 호흡기 비말이 감수성있는 사람의 점막에 짧은 거리에서 직접접촉함으로서(안면보호필요):인플루엔자,성홍열

3.공기전파

공기중에 오래 머무르고 멀리 이동하는 작은 호흡기분비물입자의 흡입에 의한 감염:결핵,수두,홍역,파종성대상포진등

먼거리 이동후에도 감염성이 남아있는 미생물

4.무생물 매개체전파

오염된 음식,물,투약,혈액,기구등을 통해 미생물이 전파되는 경우

5.생물매개체 전파

모기,파리,쥐등 생물체에 의해 미생물이 전파되는 경우

전통적 전파개념의 변화

- 비말 전파와 에어로졸(공기)전파의 경계가 명확하게 구분되는 것이 아님
- 상황에 따라서 비말 전파되는 미생물이 에어로졸 전파양상을 일으킬수 있음

2

코로나 -19 발생상황및 관리방법

증상

- 발열
- 권태감
- 기침
- 호흡곤란
- 인후통
- 두통
- 객혈
- 오심, 설사
- 후각 또는 미각상실
- 피부증상

코로나바이러스감염증-19

- **전파경로**

기침이나 재채기를 할 때 생긴 비말을 흡인
오염된 물건을 만진뒤 눈,코,입을 만짐

- **잠복기**

1~14일(평균 4~7일)

■ 무증상감염과 무증상 감염자의 전파

- 무증상 감염자는 어떤 감염병에도 존재
- 무증상 감염자에 의한 전파발생은 신종 감염병에서 초기 확인이 어려움
- 코로나 19의 경우 무증상 감염상태와 발병초기 바이러스 배출량이 많음
- 무증상 감염자와 증상이 있는 환자 간에 바이러스 배출량의 차이가 거의 없음

진단

- ✓ 특정 유전자를 확인
- ✓ Reverse Transcription Polymerase chain reaction(RT-PCR)
:역전사 중합효소연쇄반응
- ✓ 항체검사
- ✓ 배양검사

치료

✓ 항바이러스제

렘데시비르:부분적 효과

✓ 대증요법(보존요법)

수액보충

해열제

항생제

소염제

산소공급:인공호흡기,에크모

주요장기기능유지

✓ 백신:개발중

코로나 -19 유행전망

5월 생활방역 전환 이후

국내 유행 종료 가능성 희박

산발적 소규모 유행

특정지역이나 집단에서의 대규모 유행

계절성 유행또는 토착화 가능성

코로나 19 요약

- ✓ 신종감염병의 출현은 계속 이어질 것으로 예측
- ✓ 신종 감염병으로 인한 사회,문화,경제의 변화 발생
- ✓ 감염병 대응강화와 관련된 산업변화
- ✓ 새로운 시대를 위한 대비

■ 국가방역체계

- ✓ 국가비축물자관리 강화
- ✓ 의료기관 감염관리 강화
- ✓ 감염성 호흡기질환 관리 개선
- ✓ 중환자 진료체계 개선
- ✓ 진단검사 역량 강화

의료기관 감염 관리-기본원칙

- ✓ 모든 환자를 대상으로 표준주의를 적용
- ✓ 대상환자및 상황에 따라 비말주의,접촉주의,공기주의를 적용
- ✓ 표준주의는 손위생,호흡기 감염예방수칙,적절한 개인 보호구의 착용등을 포함

■ (음압) 격리병실

- 헤파필터가 설치된 음압공간을 사용하거나 환기장치가 없는 경우 시간 당 11회 이상 공기순환시설을 갖춘것
- 화장실과 세면대를 갖춘 1인 격리실을 사용
- 격리실밖과 소통할수 있는 방안(전화등)을 마련
- 개인보호구착용및 탈의를 위한 전실을 마련
- 물품및 가구는 최소화하고 대항환자 전용청진기,체온계,혈압계및 컵를 구비
- 사용한 종이수건,휴지,장갑처리를 위한 폐기물 용기와 손위생을 위한 물품을 마련: 액체비누,로션,종이타월,손소독제 구비

■ (음압)격리병실

- 단독배기,전실,병실내 화장실
- 독립된 격리병동
 - 독립된 이동 동선 확보여부
 - 침상이동을 고려한 병실 배치
- 병실 크기
 - 15평방미터이상? 중증환자치료가능 면적확보
 - 전실크기는? 안전한 탈의 가능한 수준,침상이동
- 환자 모니터링과 의료진 소통

환자및 의료진 동선

- 의심및 확진환자가 일반 환자와 접촉되지 않도록 동선을 마련
- 담당의료진은 개인보호구 탈의후 진료실 밖으로 이동
- 환자 이동시 환자에게 수술용(또는 보건용)마스크를 씌우고 위험 평가에 따라 필요시 가운,장갑등을 착용시킴
- 전원이 필요한 경우에는 전원기관에 필수적인 정보를 제공
- 환자가 이동시 보호자와 동행한 경우 보호자에게도 같은 수준의 개인보호구를 착용시킴

환자및 의료진 동선

확진 환자의 독립적으로 분리된 동선확보

- 입원시
- 음압텐트이용
- 동선통제및 표면 환경

의료진이 PPE착용을 최소화 할 수 있는 이동

- 선별진료소,사전분류소
- 호흡기 안심센터

환자 격리및 주의

전반적인 주의사항

- 환자에게는 음압격리실 밖에서는 반드시 수술용 또는 보건용)마스크를 착용시킴
- 환자를 진료하는 의료진은 손위생과 환자의 혈액,체액,분비물, 피부와 직접접촉을 피하기 위한 개인 보호구(전신보호복 또는 긴팔가운,일회용 장갑, KF94또는 등급이상의 마스크, 고글 혹은 안면보호구)를 착용

전반적인 주의사항

- 환자를 이송하는 의료진은 손위생,개인보호구(전신보호복또는 긴팔가운, 일회용 장갑,KF94또는 동급이상의 마스크)를 착용해야 하며 환자가 기침과 가래등 호흡기 증상이 심한 경우고글/안면보호구까지 착용
- 확진/의심환자 접촉 전후에 다음과 같은 순서를 숙지하여 진행

환자접촉전(순서)

- 1.손위생
- 2.가운(전신보호복)착용
- 3.KF94또는 N95마스크착용
- 4.고글(안면보호구)착용
- 5.장갑(소매위 당겨 착용)

환자 접촉후(순서)

- 1.장갑과 가운 탈의
- 2.손위생
- 3.고글(안면보호구)탈의
- 4.마스크 탈의
- 5.손위생

손위생 (Hand hygiene)

- 손위생은 환자접촉 전,후에 시행하며 환자의 혈액,체액,분비물,배설물,기타 오염물질과 접촉하였거나 환자의 주위 환경에 노출된 모든
- 오염물질이 묻은 경우 반드시 물과 비누를 이용하여 소독하며,그렇지 않은 경우는 알코올 손소독제를 이용
- 물과 비누를 이용한 경우 40~60초,알코올 손소독제를 이용한 경우 20~30초동안 손위생을 시행

코로나19관련개인보호구의 사용원칙1

- 재사용이 불가피한 장비,제품을 제외하고 일회용 제품사용을 원칙으로 함.
- 재사용이 불가피한 장비는 반드시 제조사 권고에 따라 소독 또는 멸균처리
- 표준주의,접복주의,비말주의(또는 공기매개주의)를 포함한 감염관리 방법 준수

코로나19관련개인보호구의 사용원칙2

- 감염예방에 효과적이려면 개인 보호구의 선택과 올바른 사용이 중요함
- 감염원과 접촉전에 착용(예: 환자접촉전, 격리병실 밖)
- 착용할 때 보호구별 착용방법준수(특히: 호흡기 보호구의 밀착상태)
- 사용한 개인 보호구에 오염된 병원체가 주변을 오염시키지 않도록 주의
 - 착용상태에서 환자이외의 주변을 접촉하여 오염시키지 않도록 주의
 - 벗을때 본인의 신체부위와 주변을 오염시키지 않도록 주의
- 사용한 개인 보호구는 감염원으로 부터 안전한 곳에서 제거(예:격리병실밖의 갱의실 등)

코로나19관련개인보호구의 사용원칙3

- 사용한 개인 보호구는 무조건 오염으로 간주하여 벗자마자 주변을 오염시키지 않도록 주의하여 의료폐기물상자에 버려 폐기하도록 함
- 모든 개인 보호구는 일회용으로 사용하는 것을 원칙으로 함
- 파손되거나 오염된 개인 보호구는 사용,보관하지 말고 폐기
- 사용한 개인 보호구중 재사용이 불가피하고 소독처리가 가능한 장비에 한하여 적절한 소독처리후 사용
- 눈에 보이지 않게 손과 신체일부,의복이 오염될 구 있으므로 개인 보호구를 벗은 후에 항상 손위생(손씻기 또는 손도독)과 개인 위생 철저

개인보호구

- 개인보호구는 격리병실을 출입할때마다 교체
- 개인보호구는 병실에서 착용해서는 안되며 별도로 준비된 공간(전실)에서 완벽히 착용하고 입실 전 착용상태를 다시한번 확인
- 개인보호구 탈의후 외부인이 노출되지 않도록 적절히 수거

에어로졸 발생시 시술관리 (1)

에어로졸 발생은 기관지내시경검사, 객담유도(sputum induction), 기관삽관, 심폐소생술, 개방된 객담흡입(open suctioning of airways), 네블라이저(nebulizer) 등의 경우가 가능

응급실 방문시 임상 역학적으로 코로나바이러스감염증-19 감염이 의심되는 환자(여행력, 접촉력 등)는 네블라이저 치료를 금하고 반드시 필요한 경우는 격리실에서 시행

에어로졸 발생 시술은 HEPA필터가 설치된 음압격리실에서 시행하는 것을 원칙으로 하며 부득이한 경우는 외부와 환기가 잘되면서 전체 공조와 독립된 공간에서 시행

에어로졸 발생시 시술관리 (2)

에어로졸 발생시술에 참여하는 의료진은 개인보호구(전신보호복, KF94또는 N95동급이상의 마스크,장갑,모자,고글 혹은 안면 보호구)를 착용

사용 가능하다면 마스크 대신 PAPR(Powered Air-purifying Resirator:PAPR)을 사용할 수 있음

에어로졸 발생 시술을 시행할 경우는 문을 반드시 닫아야 하며 꼭 필요한 출입외에는 문을 열지 않도록 함

에어로졸 발생시 시술관리 (3)

에어로졸 발생시술을 시행한 뒤에는 개인 보호구를 착용하지 않은 의료진은 공기중 에어로졸이 충분히 외부로 배출된 이후 방을 이용

(시간당 12회 공기순환을 기준으로 30분 정도 뒤에는 1% 미만의 공기만 남게되어 사용 가능), 주위및 바닥 표면은 소독

■ 중환자 발생시 인공호흡기 관련 처치

고효율 필터를 장착한 인공호흡기를 사용하며 소모된 물품들은 가급적 일회용 물품 사용

폐쇄된 흡인 시스템(closed suction system)

심폐소생술감염관리수칙

코로나19 관련 **심폐소생실** 감염관리 수칙

Ver.21.1.7.

1. **심폐소생실** 출입문은 항상 닫힌 상태 유지 및 **입출입** 최소화
2. 환자 직접 접촉 시 **장갑** 착용 및 **손위생** 철저
3. 진입: **심폐소생실** 꼭 필요한 인력 진입
진입인력은 **개인보호구 4종** 착용
4. 퇴실: N95mask를 제외한 **개인보호구**(facial shield 포함) 심폐소생실내에서 탈의
퇴실 후 KF94이상 마스크로 교체 착용

*Facial shield는 일회사용 원칙(특히, 분비물로 오염된 경우)

단, 단순 **진출입**으로 재사용 시 탈의 후 청결하게 보관 및 **손위생** 시행 철저

5. **입출입** 최소화를 위해 필요한 물품 등은 **외부인력**을 통해 전달되는 방안 고려
6. **의료폐기물** 처리
 - 심폐소생실내에서 처리 후 반출
 - **개인보호구 4종** 착용한 상태에서 시행

환자 이송

- 환자는 호흡기 분비물의 비말노출 및 젖촉을 통한 노출을 최소화 하도록 별도의 동선을 이용
- 기관내 이동시 환자에게 일반 마스크,가운,장갑등을 착용시킴
- 이동시 의료진이 동행하여 의료진을 고효율마스크,가운,장갑등을 착용 하며 환자를 가능한 직접 접촉하지 않도록 함
- 타 기관 이송시 관할 보건소와 협의하여 구급차를 이요하여 이송
- 이송한 기관에 미리 환자정보를 제공하고 출발시간을 협의하여 환자를 받는 기관이 준비하도록 함

■ 사망자관리-1 단계별 조치사항

목적

- **코로나19사망자에 대한 신속하고 원활한 시신처리및 장례 지원으로 감염확산방지및 사회불안요인 차단**

근거: 감염병의 예방및 관리에 관한 법률 제 20조의 2(시신의 장사방법등)
사망자 발생시 질병관리본부 긴급상황실로 즉시 유선보고및 조치

원칙

- **사망자의 존엄과 예우를 유지하며 유가족의 뜻을 존중하고 신속하고 체계적인 장례지원 실시**
- **감염확신방지를 위해 화장을 원칙으로 하고 유가족의 동의하에 선화장,후장례 실시**

■ 사망자관리-2 단계별 조치사항

범위및 역할

- 범위:의료기관등에서 코로나19 감염확인된 사망자의 시신처리및 장례지원전반
- 역할(의료기관):유관기관(중앙사고수습본부,지자체,장례식장등)상황통보,
감염병예방법에 따른 시신처리

임종 임박

- 환자상태가 불안정해지면 즉시 가족에게 알리고 임종 참관 여부를 확인
 - 가족이 원할 경우 개인보호구를 착용하고 병실에서 환자 면회가능
(개인보호구착탈의 시 의료진 입회및 교육)
 - 환자가족에게 사망시 감염방지를 위한 시신 처리방법에 대해 설명하고
사전동의를 구함
 - 의료기관 관할보건소 등에 상황통보

■ 사망자관리-3 단계별 조치사항

사망

- 의료기관관할 보건소 등에 상황통보, 감염병환자 사망신고, 유가족에게
- 사망원인 설명하고 시신처리시점 협의
 - 유족이 원할 경우, 개인보호구를 착용하고 사망자 상태를 직접 볼수 있도록 조치(격리병실외부 CCTV도 가능)
 - **확진환자일 경우** 유족과 협의된 시점에 개인보호구를 착용한 의료인이 코로나19 장례관리 및 시신처리에 따라 시신처리
 - **의사환자 및 조사대상 유증상자의 경우** 검사결과가 나올때 까지 시신을 격리병실에 두거나 확진환자에 준하여 시신처리후 안치실에 안치

검사결과 양성이면 확진환자, 음성이면 일반 사망자로 처리

일반시신도 감염우려가 있다고 판단될 경우 확진환자 시신처리방법에 따라 처리하는 것을 권고

■ 사망자 관리-4 단계별 조치사항

화장및 장례

- 유족과 협의된 시점에 밀봉된 시신을 병실에서 반출

환경 관리

- 환경표면은 코로나19에 노출될수 있는 공간과 장비등 자주 접촉하는 표면을 의미
- 평상시에 사람들이 자주 접촉하는 모든 표면을 올바른 방법으로 소독하는 것이 중요
- 분무기형태의 환경 소독제 사용을 권장하지 않고 준비된 소독제로 천을 적신후 손이 닿는 표면을 닦고 일정시간 유지후 깨끗한 물로 전신천을 이용하여 표면을 닦는 것을 권고
- 소독제는 공인된기관의 인증을 받은 제품을 선택
- 소독제 농도,적용시간,유효기간등을 준수

■ 직원 관리

- 유행상황에 대한 문자발송
- 위험요인 노출시 보고시스템 구축
- 자가문진표 제출
- 확진검사 시행여부와 업무제한 결정
- 부서장교육

방문객 관리

- 보호자 출입관리
- 일반면회중단/금지
- 출입업체관리
- 방명록 작성
- DUR시스템이용
- QR코드이용

요약

❖ 코로나19유행의 장기화에 따른 감염관리체계 유지와 빠르고 효율적인 대응 필요

❖ 지침을 활용한 적절한 현장 대응

❖ 감염관리현장 경험의 공유

경청해주셔서 감사합니다

