

호흡기 감염병 확산방지를 위한

슬기로운 환기 지침

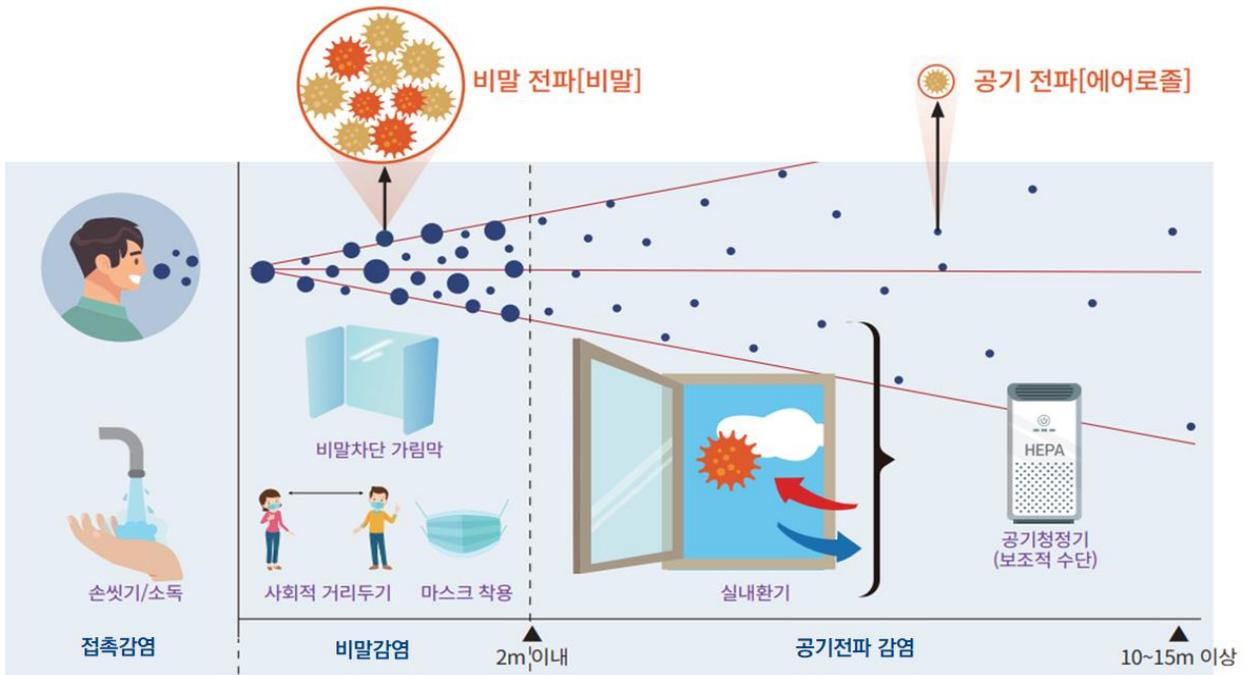


호흡기 감염병의 전파경로와 확산특성

1

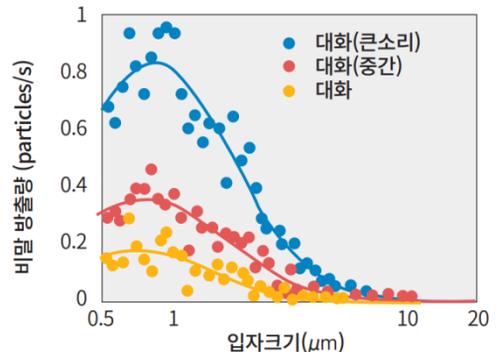
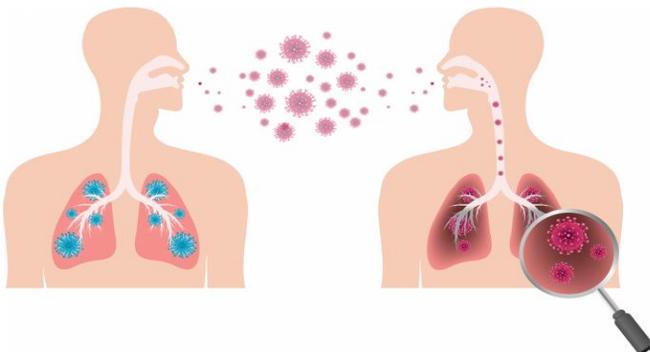
코로나19 등 호흡기 감염병의 전파경로와 예방법

- 전파경로는 접촉, 비밀, 공기전파 감염으로, 접촉감염 예방을 위한 소독 및 개인위생관리, 비밀감염 예방을 위한 사회적 거리두기 및 마스크 착용, 공기전파 감염 예방을 위한 환기가 중요
- 헤파필터를 통해 바이러스 입자를 일부 제거하는 공기청정기는 보조적인 수단으로 활용가능



감염취약시설의 특성 및 공기전파 감염 영향인자

- 호흡기 감염병은 활동량이 크면 바이러스 방출량이 많고, 노출자 호흡량이 클수록 감염위험도 증가
재실시간이 길수록 위험도 증가하며, 환기는 실내공간의 바이러스 농도를 낮추어 위험도 감소
- 재실시간이 긴 의료기관 및 요양시설, 활동량이 큰 치매전담시설 및 정신요양시설 등은 호흡기 감염병 공기전파 위험도가 높은 대표적인 감염취약시설



호흡기 감염병 확산방지를 위한 유의사항

2

호흡기 감염병 예방을 위한 실내 환기 세부 지침

- 감염위험도는 세균 및 바이러스 방출량(활동량), 재실시간에 따라 높아지며, 환기량이 클수록 낮아짐
- 환기는 실내공간에서의 세균 및 바이러스 농도를 낮추는 가장 확실한 방법
- 의료기관 및 감염취약시설의 밀폐된 공간에서는 감염자의 호흡기 세균 및 바이러스 방출량 및 노출자의 호흡량이 커서 공기전파 감염위험도가 높으므로 감염병 확산시기에는 **환기횟수 및 환기량을 증가시켜 운영**

밀폐
공간의
예시



[물리치료실]



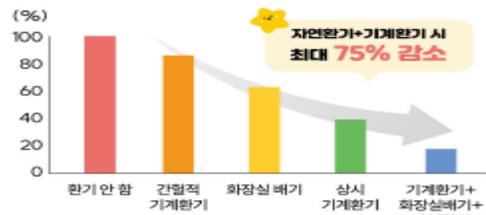
[프로그램실]

- 자연환기는 세균 및 호흡기 바이러스를 효과적이고 용이하게 제거하는 방법으로 적극적인 환기 실시
다만, 극한기 및 혹서기에는 실내환경 유지에 어려움이 있으므로 상황에 따라 자연환기 시행
- 자연환기는 가급적 맞통풍이 가능하도록 창문을 동시에 개방하는 것이 효과적
- 혹한기에는 실내외 온도차가 커서 창문을 일부(5cm내외)만 개방해도 환기효과 우수
- 혹서기에는 창문을 1/4정도 개방해도 효과적인 오염물질 제거 가능



* 대학교 기숙사 환경에서 실험한 결과임

- 기계환기는 안정적인 호흡기 감염병 공기전파 확산방지 대책으로 설치 및 상시운영 권고
- 호흡기 감염병 확산방지 및 건강한 실내환경 조성을 위해 기계환기설비 설치 권고
- 기계환기설비는 상시가동으로 안정적이고 확실한 효과(간헐적 가동시 효과 제한적)
- 기계환기설비가 없는 경우, 단기적으로는 병실내 화장실 배기팬도 환기수단으로 활용가능



* 요양시설에서 실험한 결과임

호흡기 감염병 확산방지를 위한 슬기로운 공기청정기 활용법

3

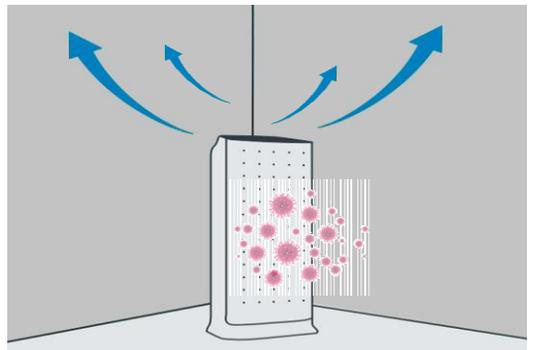
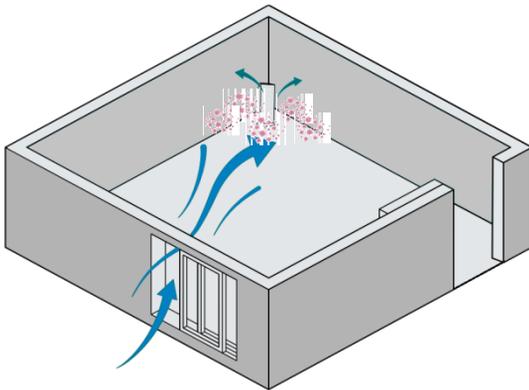
호흡기 감염병 대응을 위한 공기청정기 사용지침

- 공기청정기는 이산화탄소(CO₂) 배출이나 신선한 공기(O₂)의 실내공급이 불가능하지만, 공기청정기에 장착된 고성능필터(헤파필터)를 통해 바이러스 및 유해물질 제거 가능
 - 자연환기 또는 기계환기를 최우선으로 실시하여 오염물질을 제거하는 것이 기본원칙
 - 환기설비가 없거나 환기창이 없는 지하공간 등에서는 효과적인 유해물질 제거수단
 - 공기청정기는 대부분 토출구가 상부에 있으므로, 토출구로 유해물질 확산되지 않도록 설치장소 선정 유의



[공기청정기의 일반적인 흡배기구 위치(좌) 및 필터의 오염물질 제거원리(우)]

- 유해물질 확산방지를 위한 공기청정기 설치 유의사항
 - 공기청정기는 환기창 또는 기계환기설비 급기구와 가급적 멀리 배치(오염물질 정체공간)
 - 흡입구에 오염물질 유입이 원활하도록 벽면을 향하지 않도록 배치(벽면과 20~30cm 이격)
 - 감염자로부터 발생한 바이러스가 재확산 되지 않도록 사람 주변에서 1m 이격



- 공기청정기 필터 관리 유의사항
 - 전처리필터는 1~3개월마다 청소 또는 교체 권고
 - 헤파필터는 6~12개월 마다 교체
 - 필터교체시 유해물질에 노출 및 접촉되지 않도록 유의

* 필터교체 및 청소 시기는 제품별 사용설명서에 따름

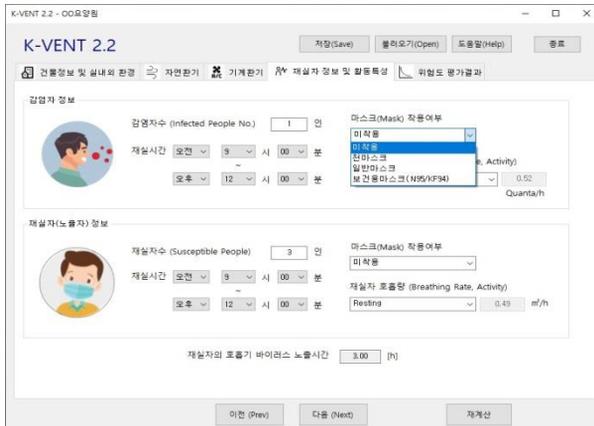


의료기관 및 감염취약시설 관리자를 위한 공기전파 위험도 평가툴 활용법

4

호흡기 감염병 공기전파 위험도 평가툴(K-VENT)

- 질병관리청과 한국건설기술연구원에서 개발한 호흡기 감염병 공기전파 위험도 프로그램 활용 (질병관리청 누리집-알림·자료-공지사항에서 다운로드 가능)
- 환기조건, 마스크 착용여부, 재실시간 및 재실자 활동량 변화 등에 따른 위험도 평가 가능하며, 분석조건별 공기전파 위험도 및 실내 이산화탄소(CO₂) 산출을 통해 시설 운영방법에 활용권고



호흡기 감염병 확산방지를 위한

슬기로운 환기 지침

