

장기요양기관(입소시설) 감염관리 실무 가이드북



변화의 중심
기회의 경기



www.gg.go.kr



CONTENTS

01. 감염관리 기본 개념 04

1) 손 위생	04
2) 소독과 멸균	08
3) 환경관리	11
4) 세탁물, 의료폐기물 관리	15
5) 올바른 개인 보호구 선택/사용	19
6) 격리실 관리	22
7) 직원 및 면회객 관리	23

02. 전파경로별 주의 24

1) 전파경로별 주의 개념	24
2) 전파경로별 감염성 질환	25

03. 부록 37

1) 법정 감염병 분류 및 종류	37
2) 법정 감염병 신고 방법 및 절차	38

* 본 가이드북은 2023. 12. 기준으로 작성되었습니다.



01. 감염관리 기본 개념

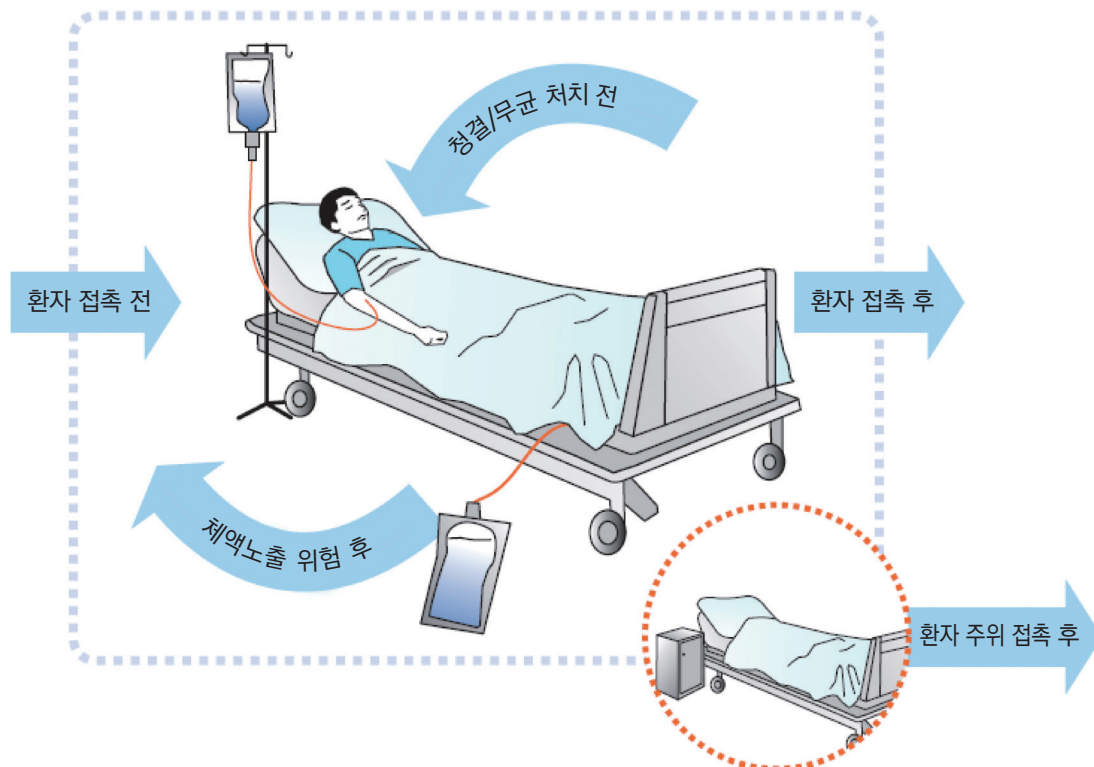
1 손 위생

(1) 손 위생이 필요한 상황

① 다음 상황에서는 매번 손 위생을 수행해야 한다.

- 환자와 접촉 전
- 치료적 행위(시술) 시행 전
- 치료적 행위 또는 체액이 노출 가능 행위 시행 후
- 환자의 주변 환경 접촉 후
- 장갑을 벗은 후
- 투약과 음식 준비 전

② 손 위생이 요구되는 5가지 상황과 근거

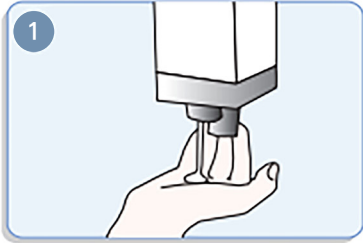
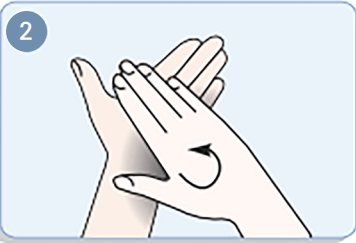
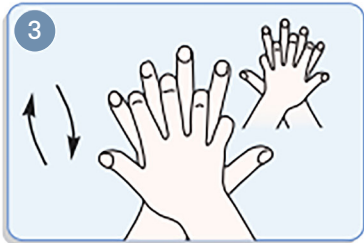
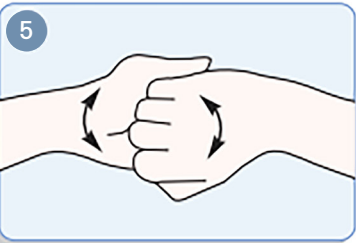
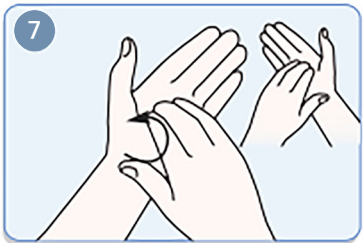
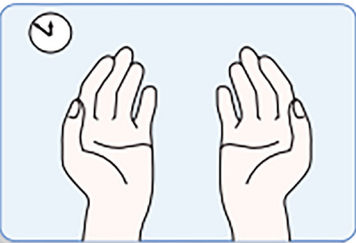


〈그림 1〉 손 위생이 필요한 다섯 가지 시점

• 출처 : 의료관련 감염 표준 예방 지침, 2017

(2) 손 위생 방법

① 물과 비누를 이용한 손 위생(손 씻기)

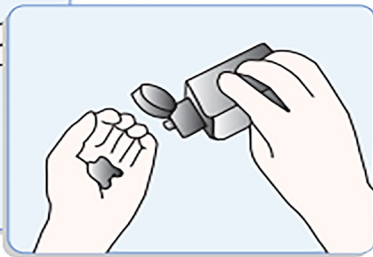
		
손을 물에 묻힌다.	충분한 양의 비누/소독비누를 받는다.	손바닥과 손바닥을 마찰하면서 문지른다.
		
손바닥으로 손등을 문지른다. 손을 바꿔서 행한다.	손가락을 깎지끼고 손바닥을 문지른다.	손을 서로 맞잡고 손가락 뒷면을 손바닥에 문지른다.
		
엄지를 감아 쥐고 회전하듯이 문지른다. 손을 바꿔서 행한다.	손톱을 손바닥에 마찰하듯이 문지른다. 손을 바꿔서 행한다.	물로 손을 씻어낸다.
		
일회용 타월을 이용하여 손을 닦는다.	타월을 이용하여 수도꼭지를 잠근다.	깨끗한 손이 준비되었다.

• 출처 : 의료관련 감염 표준 예방 지침, 2017

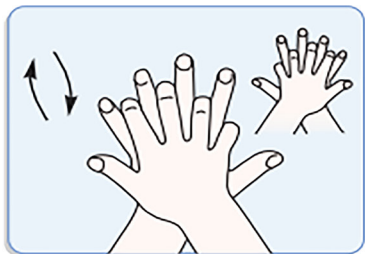
② 손 소독제를 이용한 손 위생



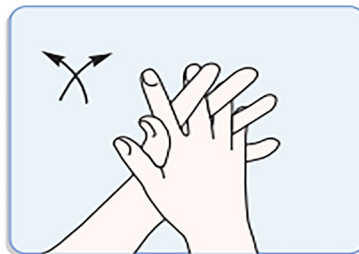
손바닥을 오므려서 손바닥 전체 표면에 알코올 젤을 묻힌다.



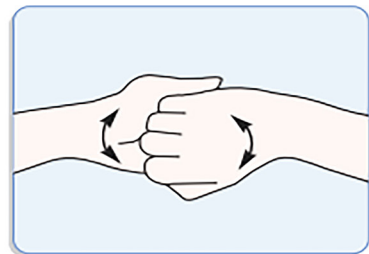
손바닥과 손바닥을 마찰하면서 문지른다.



손바닥으로 다른 손의 손등을 문지른다.
손을 바꿔서 행한다.



손가락을 깎지끼고 손바닥을 문지른다.



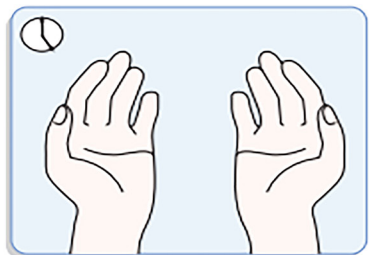
손을 서로 맞잡고 손가락 뒷면을 손바닥에 문지른다.



엄지를 감아 쥐고 회전하듯이 문지른다.
손을 바꿔서 행한다.



손톱을 손바닥에 마찰하듯이 문지른다.
손을 바꿔서 행한다.



완전히 건조시킨다.

• 출처 : 의료관련 감염 표준 예방 지침, 2017

(3) 손 위생 물품 고려사항

- 손 소독제는 효과적인 살균력을 갖추고 자극이 적은 것을 선택한다.
(환경부 인증된 제품, 다양한 미생물 제거를 위해 알코올 70% 이상 함유 제품 사용)
- 손 위생 제품을 선정할 때 제품 오염의 위험에 대한 정보와 사용 중인 물 없이 적용하는 손 소독제, 핸드크림/로션 및 향균 비누 등 상호 영향을 고려한다.
- 손 소독제(예 : 액체비누 등)는 내용물이 남아 있는 상태에서 보충하지 않으며, 사용 후 폐기한다.
- 물 없이 적용하는 손 소독제(예 : 알코올 젤 등)는 내용물이 남아 있는 상태에서 보충하지 않으며, 사용 후 폐기한다.
- 고체비누를 사용하는 경우 건조한 상태에서 보관되도록 한다.
- 손 소독제 개봉 후 유효기간 관리를 위해 개봉일, 폐기일 기재하여 사용(개봉 후 유효기간은 제조사의 권고에 따름)

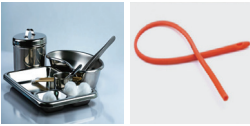


• 출처 : Taylor L(1978). An evaluation of hand washing techniques – 1. Nursing Times. 74:54~55



2 소독과 멸균

(1) 멸균 및 소독 방법

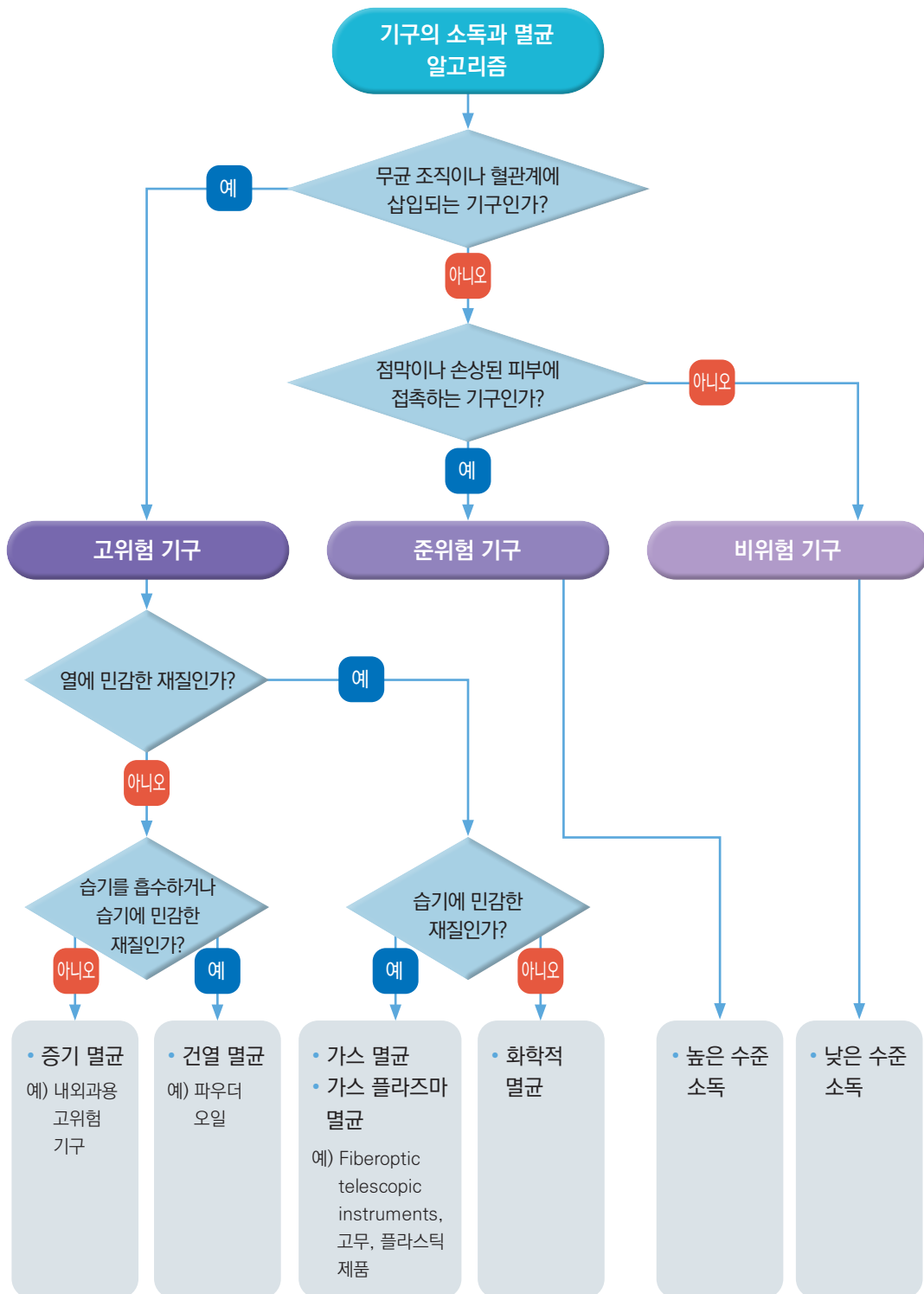
분류	내용	해당기구(예시)	소독 및 멸균방법
고위험 기구 (Critical items) 	• 아포를 포함한 어떤 형태의 미생물도 허락 안됨 • 인체의 무균 조직과 접촉	상처 처치 등 드레싱 용품 (드레싱 세트, 캔류, 소독용 소독솜(ball), forcep, forcep jar, 요로카테터 (일회용) 등	멸균 화학멸균
준위험 기구 (Semicritical items) 	• 모든 미생물 허락 안됨, 일부 세균 아포 허용 • 점막이나 손상된 피부와 접촉	산소 흡윤 병, 후두경 날 (blade) 등	화학멸균 높은 수준 소독
비위험 기구 (Non-critical items) 	• 손상 없는 피부와 접촉/점막과 비접촉	이동형 좌변기, 소대변기, 흡인통(suction bottle) feeding bag, 주사용 Tray, 혈압측정기, 청진기, 심전도 기계 등	낮은 수준 소독

(2) 소독 수준에 따른 적용 범위 및 방법

구분	적용 범위	방법	멸균 및 소독	적용 시간
멸균	고위험 기구	고온 멸균	증기(steam), 건열(dry heat)	
		저온 멸균	• E.O.(Ethylene oxide) 가스	
		화학 멸균제 (침적)	• 과산화수소 가스플라즈마(Hydrogen peroxide gas plasma)	
			• 2% 이상 글루탈알데하이드	• 20~25℃, 10시간
			• 7.5% 과산화수소(Hydrogen peroxide)	• 6시간
			• 0.2% 과초산(Peracetic acid)	• 50분
			• 과산화수소 과초산 화합물(7.35% hydrogen peroxide + 0.23% Peracetic acid)	• 3시간
높은 수준 소독	준위험 기구	화학 소독제 (침적)	• 과산화수소 과초산 화합물(1.0% hydrogen peroxide+0.08% Peracetic acid)	• 8시간
			• 2% 이상 글루탈알데하이드	• 2% : 20℃, 20분
				• 2.5% : 35℃, 5분
			• 0.55% 올소-프탈알데하이드(ortho-phthalaldehyde : OPA)	• 20℃, 12분
				• 25℃, 5분
			• 7.5% 과산화수소(hydrogen peroxide)	• 30분
			• 과산화수소 과초산 화합물(7.35% hydrogen peroxide+0.23% Peracetic acid)	• 15분
중간 수준 소독	일부 준위험 기구, 비위험 기구	화학 소독제 (최소 1분 이상 접촉)	• 과산화수소 과초산 화합물(1.0% hydrogen peroxide+0.08% Peracetic acid)	• 25분
			• 650~675ppm 이상 차아염소산염(Hypochlorite) (사용 장소에서 전기분해로 제조된 것)	• 10분
			• 견고하고 매끄러운 표면에 배양액(또는 미생물 농축액)을 얹질렀을 때 유효염소량 1,000ppm 이상 차아염소산나트륨 (Sodium hypochlorite)	
			• 메놀계 소독제 • 아이오도퍼 소독제 • 70~90% 알코올 제제(Ethanol/Isopropanol)	
낮은 수준	비위험 기구	화학 소독제 (최소 1분 이상 접촉)	• 유효염소량 100ppm 이상 차아염소산나트륨(Sodium hypochlorite)	
			• 메놀계 소독제	
			• 아이오도퍼 소독제	
			• 4급 암모늄염 제제	
			• 70~90% 알코올 제제(Ethanol/Isopropanol)	

• 출처 : 의료관련 감염 표준 예방 지침서, 2017

(3) 기구의 소독과 멸균 알고리즘



- CJD 등 특수 병원체에 접촉한 기구의 경우 해당 지침을 따른다.
- 준위험 기구의 경우 최소한 높은 수준의 소독을 시행하고, 상황에 따라 멸균처리하는 것이 더 안전할 수도 있다.

• 출처 : 의료관련감염 표준예방지침서, 2017

3 환경관리

(1) 청소·소독

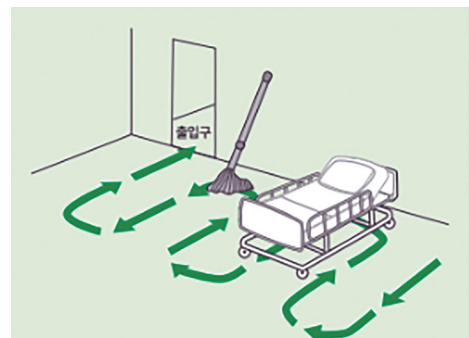
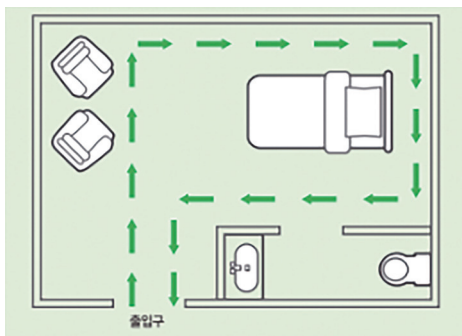
① 환경표면 청소 및 소독 주의사항

- 승인된 소독제를 선택하고 소독제 제조업체의 지침에 따라 사용한다.
- 연무(mists) 또는 에어로졸(aerosols)을 생성하거나 먼지를 분산시키는 청소나 소독 방법은 피한다.
- 눈에 보이는 오염물을 제거하고 환경 청소 및 소독을 수행하고 소독제의 희석 및 접촉시간은 제조업체의 지침을 따른다.
- 환경 관리 직원은 청소나 소독 시 소독제에 대한 노출을 방지하기 위해 적절한 개인 보호구를 착용한다.
- 소독제가 외부로부터 오염되는 것을 방지하기 위해서는 일회용기를 사용하는 것이 바람직하고 재사용하는 용기의 경우에는 보충 전에 반드시 세척, 건조해야 한다.

② 청소의 방향

교차감염 최소화

- 높은 곳에서 낮은 곳으로(예 : 침대 난간 청소 후 침대 다리를 청소, 환경 표면 청소 후 바닥을 청소)
- 깨끗한 곳에서 오염된 곳으로 청소
- 접촉이 적은 환경 표면에서 접촉이 잦은 다빈도 접촉 표면으로 청소
- 전파경로별 주의 조치가 적용되지 않은 일반 환자 구역은 전파경로별 주의 구역보다 먼저 청소
- 출구에서 먼 곳으로부터 시작하여 출구 쪽으로 청소
- 시계 방향, 반시계 방향 또는 체크리스트를 사용하여 체계적인 방법으로 청소
- 혈액이나 체액이 유출된 경우 즉시 제거, 소독제를 이용하여 청소 및 소독 시행
- 손으로 청소 작업을 할 때 크고 평평한 표면은 S자 모양으로 닦으면서 청소



* 접촉이 잦은 다빈도 접촉 표면(예 : 문 손잡이, 전등 스위치, 침대 사이드 레일, 화장실 등)은 더 자주 청소하고 소독한다.

• 출처 : CDC (2019).

Best practices for Environmental Cleaning in Healthcare Facilities in Resource-Limited Settings 43p.

③ 환경관리 도구 관리

- 청소용 손걸레와 대걸레는 소독제에 의한 변성과 반복적 세척에 강한 재질을 사용하여 용도별 구별한다.
- 양동이 및 용기는 세척하고 소독제로 소독 후 거꾸로 보관하여 건조한다.
- 하루 일과 후 사용한 손걸레와 대걸레는 세척 및 소독 후 완전히 건조하여 보관한다.
- 청소용품, 청소용 세척제, 소독제를 보관하고 준비하는 장소를 다른 용도로 사용하지 않는다.
- 희석된 세제는 매일 준비하고 필요시 사용빈도가 많은 경우 사용 중에 새로운 세제로 교체한다.

색으로 구분해서 쓰는 환경관리 도구 (예)



손걸레



마대걸레



● 화장실용 ● 격리병실용 ● 일반병실용 ● 복도용

- 걸레·마대 걸레는 사용 후 세척/소독(1:100 락스)하여 지정된 장소에 걸어서 건조 및 보관
- 건조 및 보관 시 교차 오염을 막기 위해 겹치지 않도록 배치

• 출처 : 의료기관 환경 표면 청소 및 소독 권고안, 2022

(2) 차아염소산나트륨으로 소독하기

① 소독 방법

- 준비물 준비하기

차아염소산나트륨(500~1000ppm) / 1,000ml 페트병 / 계량컵 / 천, 일회용 포 등 / 종량제 봉투 / 1회용 장갑 / 마스크 및 방수 앞치마(개인보호구) 등

- 환기가 잘 되도록 창문을 열고 페트병을 이용하여 소독제 희석액을 만든다.

만드는 방법 예) 50배 희석



- 락스 50ml(락스 뚜껑 5개)를 페트병에 붓는다.
- 찬물 더하기
- 1ℓ로 채운 후 뚜껑을 닫아 잘 섞는다.
- 환기를 하면서 자주 접촉하는 장소, 화장실 표면을 소독한다. 소독 후 물로 적신 천(헝겂)을 이용하여 표면을 닦는다.
- 사용한 일회용 도구는 종량제 봉투에 담아 밀폐시킨 후 소독제를 적신 천으로 표면을 닦아 내어 놓는다.
- 소독 후 충분히 환기를 시킨다.
- 청소, 소독 후에는 물과 비누로 손을 씻는다.

• 출처 : 질병관리청, 코로나바이러스감염증-19 대응 집단시설, 다중이용시설 소독 안내(제3-7판), 2023

차아염소산나트륨(가정용 락스) 희석방법

* 락스 뚜껑 1개=10ml

10배 희석(혈액, 체액 유출)	물 1ℓ + 락스 100ml (락스 뚜껑 * 10개)
50배 희석(구토, 배설물, 분비물)	물 1ℓ + 락스 100ml (락스 뚜껑 * 5개)
100배 희석(일반적인 청소 및 소독)	물 1ℓ + 락스 10ml (락스 뚜껑 1개)

① 주의 사항

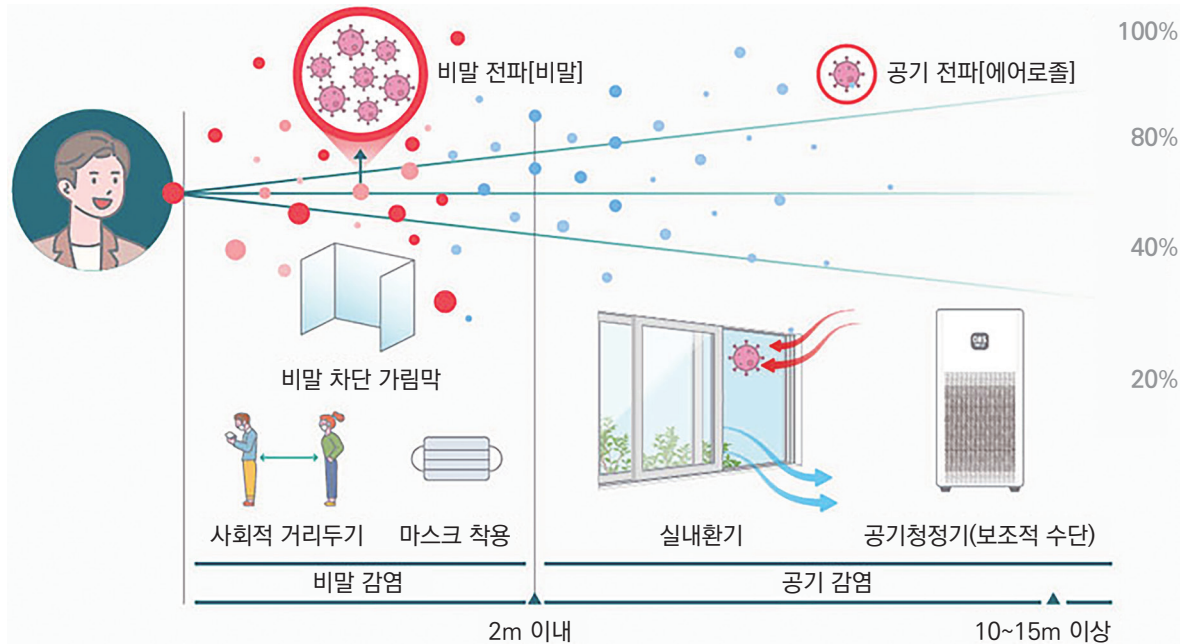
- 희석액은 매일 새로 만들어 사용(희석 후 24시간 이내 사용)
- 락스는 찬물에 희석(더운물에 첨가했을 시 발암물질 생성)
- 다른 가정용 세제를 혼합하여 사용 금지(소독 효과 감소, 화학반응으로 독성 가스 생성)
- 햇빛에 노출 시 유독가스 생성
- 환기가 안되는 밀폐공간에서 락스 원액 사용 금지 : 마스크 착용, 환기
- 금속용기에 희석 금지
- 사용 후 물로 행구어 내거나 닦음

* 사멸시킨 미생물의 사체는 표면에 계속 남아 대기 중에서 공급되는 새로운 미생물과 수분에 의해 다시 혹은 심하게 오염됨, 산화형 살균소독제로 표면에 남아 산화되어 영구 손상을 일으키므로 이를 방지 위해 소독 후 물로 적신 천으로 표면을 닦는다.

(3) 환기

5 μ m 이상의 비말은 대부분 1~2m에서 가라앉으나 5 μ m 이하의 에어로졸은 공기 중 장시간 떠다니며 10m 이상 전파가 가능해 주기적인 환기가 필요함.

입자 크기에 따른 전파 양상



기본 환기 3원칙!

- 하나.** 1일 최소 3회(10분)이상 창문 열어 환기하기(밀집도가 높은 공간이라면 더 자주 환기)
- 두울.** 맞통풍이 일어나도록 문과 창문 동시에 여러 개 열기, 맞통풍을 유도해 신선한 공기가 실내에 들어오게 하고 창문을 열기 어려울 경우 지속 환기 시키기
- 세엿.** 냉·난방 중에도 주기적으로 환기하기, 난방 중에 환기하지 않으면 비말이 재순환 되면서 감염 확산 위험이 높아짐

• 출처 : 질병관리청, 생활 방역 세부 수칙 안내서(제7-2판), 2023

카드뉴스, <https://www.kdca.go.kr/gallery.es?mid=a20503010000@bid=0002>

4 세탁물, 의료폐기물 관리

(1) 세탁물 관리

① 세탁물 종류

- 일반 세탁물 : 시설 종사자 및 입소자가 사용하는 것으로 세탁 과정을 거쳐 재사용하는 세탁물
예) 침구류(이불, 담요, 시트 등), 의류(환자복, 근무복 등), 기타 린넨류(수건, 식우개류, 커튼 등)
- 오염 세탁물 : 세탁물 중 전염성 물질에 오염되거나 오염의 우려가 있는 세탁물
예) 감염병 예방법에 의한 감염병 환자가 사용한 세탁물 또는 전염성 우려가 있는 세탁물(입소자의 피, 고름, 배설물, 분비물 등에 오염된 세탁물)

② 사용 세탁물 및 보관

세탁물 수집

구분	내용
세탁물 수집 장소	• 다른 시설과 구획되고, 위생적이어야 함 • 누구나 쉽게 알 수 있도록 세탁물 분류 방법 등을 게시해야 함.
오염 세탁물 보관함 	• 세탁과 소독이 쉬운 구조, 오염 세탁물 수집 자루는 기타 세탁물과 구분이 가능하도록 유색 용기(붉은색이나 노란색)나 “오염 세탁물”이라고 표시된 용기를 사용해야 함
세탁물 수집 용기	• 세탁물이 혈액이나 분비물 등으로 젖어 있을 때에는 혈액이나 분비물 등이 새지 않는 별도의 수집 용기를 사용해야 함

※ 음 환자의 세탁물 처리

- 음 환자의 세탁물은 50℃ 이상의 뜨거운 물에 10~20분 기계 세탁하고 세탁 후 3일이 지난 후에 사용한다.

보관

구분	내용
세탁물 보관	- 환자나 종사자의 왕래가 빈번한 장소 등과 떨어진 장소에 보관 - 오염 세탁물이 있는 보관 장소 - 오염 세탁물이 있음을 표시하고 취급상 주의사항을 게시 - 관계자 외의 출입 금지 - 보관 장소는 주 2회 이상 소독
위탁처리 세탁물	위탁하여 처리하려는 세탁물은 수집 자루 등 밀폐된 용기에 넣어서 보관
세탁이 끝난 세탁물	별도 시설 또는 문이 있는 장에 종류별로 정리하여 위생적으로 보관
세탁물 분류작업	세탁물 보관 장소 외의 장소에서 수집된 세탁물을 분류하거나 헤치는 작업 금지

• 출처 : 의료기관 세탁물 관리규칙, [별표 1] 세탁물의 보관 및 운반기준

(2) 의료폐기물 관리

① 의료폐기물의 종류

구분	내용
격리 의료폐기물	감염병 예방 및 관리에 관한 법률 제2조제1호의 감염병으로부터 타인을 보호하기 위하여 격리된 사람에 대한 의료 행위에서 발생한 일체의 폐기물
위해 의료폐기물	(손상성 폐기물) 주사바늘, 봉합바늘, 수술용 칼날, 한방 침, 치과용침 등 (병리 폐기물) 시험·검사 등에 사용된 배양액, 배양용기, 보관 균주 등 (생물·화학폐기물) 폐백신, 폐항암제, 폐화학 치료제 (혈액 오염 폐기물) 폐혈액 백, 혈액투석 시 사용된 폐기물, 그밖에 혈액이 유출될 정도로 포함되어 있어 특별한 관리가 필요한 폐기물
일반 의료폐기물	혈액·체액·분비물·배설물이 함유되어 있는 탈지면, 붕대, 거즈, 일회용 기저귀, 생리대, 일회용 주사기, 수액세트

※ 일회용 기저귀는 감염 환자, 감염병 의사환자 또는 병원체 보유자가 사용한 일회용 기저귀, 혈액이 함유된 일회용 기저귀로 한정한다.

• 출처 : 폐기물 관리법 시행령, [별표 2] 의료폐기물의 종류

② 의료폐기물의 배출 원칙

의료폐기물 취급상 주의 사항

- 한번 사용한 전용 용기는 다시 사용하여서는 아니 된다.
- 의료폐기물이 발생했을 때(해당 진찰·치료 및 시험·검사행위가 끝났을 때)부터 종류별로 구분하여 전용 용기에 넣어 내용물이 새어 나오지 않게 보관하며, 의료폐기물 투입이 끝난 전용 용기는 밀폐 포장한다.
- 사용개시 연월일은 의료폐기물을 전용 용기에 최초로 넣은 날로 적어야 한다.
- 봉투형 용기에는 그 용량의 75% 미만으로 의료폐기물을 넣어야 한다.
- 봉투형 용기에 담은 의료폐기물의 처리를 위탁하는 경우에는 상자형 용기에 다시 담아 위탁한다.
(봉투형 용기에 담은 의료폐기물을 상자형 용기에 다시 담아 위탁하는 경우 봉투형 용기를 상자형 용기에 최초로 담은 날짜를 기준으로 한다.)

보관참고 기준

- 바닥과 안벽은 타일, 콘크리트 등 물에 견디는 성질의 자재로 설치하여야 하며, 세척이 쉽고 항상 청결 유지
- 소독약품 및 소독장비와 이를 보관할 수 있는 시설
- 밖에서 볼 수 없는 구조, 외부인의 출입 제한, 주 1회 이상 약물 소독
- 보관 중인 의료폐기물의 종류, 양 및 보관 기간 등을 기재한 표지판을 설치

위탁처리 방법

- 폐기물 관리법 제25조에 따라 환경부장관의 허가를 받은 폐기물 처리 업자에게 의료폐기물 위탁
- 의료폐기물은 전용 용기에 넣어 밀폐 포장된 전용 운반 차량으로 운반

③ 의료폐기물의 종류별 보관시설, 전용 용기 및 보관 기간

종류		보관시설	전용 용기	도형색상	보관기간
격리 의료폐기물		- 조직물류 폐기물과 성상이 같은 폐기물 - 전용 냉장시설(4도 이하) - 그 밖의 폐기물 - 밀폐된 전용 보관 장소	상자형 (합성수지) 	붉은색	7일
위해 의료 폐기물	손상성	밀폐된 전용 보관창고	상자형 (합성수지) 	노란색	30일
일반 의료 폐기물		밀폐된 전용 보관창고	봉투형 	검정색	15일
			상자형  (골판지)	노란색	

* 의료폐기물 종류별로 적합한 전용 용기에 넣어 보관

* 전용 용기의 바깥쪽에 도형과 취급 시 주의사항 표시하고, 도형 색상은 의료폐기물 종류별로 상이함

* 의료폐기물은 전문 업체를 통한 배출만 인정하며, 병원, 약국 등과의 협약은 인정하지 않음

* 그 외 격리 의료폐기물(조직물류 폐기물, 병리 폐기물, 생물·화학폐기물, 혈액 오염 폐기물 등은 관계 법령 확인

* 의료폐기물 용기는 멸균/청결 물품 등이 있는 청결 장소를 피하고, 일반인의 손이 닿지 않는 별도의 장소에 보관한다.

• 출처 : 의료폐기물의 안전한 관리 및 처리를 위한 지침, 2023

5 올바른 개인 보호구 선택/사용

(1) 4종 개인 보호구

- 마스크, 고글 또는 안면 보호구, 장갑, 긴팔 가운



(2) 보호구 종류에 따른 사용 목적

- 마스크, 고글 또는 안면 보호구, 장갑, 긴팔 가운

사용 목적		적용시점
장갑	• 혈액 혹은 잠재적인 감염 물질, 점막, 손상된 피부, 혹은 배설물로부터 오염된 피부(실금 환자)와 접촉할 경우	• 기저귀 교환, 기구 세척 등
가운	• 환자의 혈액, 체액, 분비물, 배설물과 접촉을 예상할 경우 시술자의 피부를 보호하고 옷이 오염되는 것을 방지	• 환자의 분비물이나 배설물과 접촉할 경우
마스크	• 비말 감염(인플루엔자, 코로나바이러스감염증-19 등) 또는 의심 환자로 부터 호흡기 보호	
안면 보호구 (고글 또는 페이스 실드)	• 입, 코, 눈의 점막에 환자의 혈액, 체액, 분비물 등이 튀 우려가 있을 경우	
호흡기 보호구	• 공기 매개 감염(결핵 등) 또는 신종 감염병 의심 환자로 부터 호흡기 보호	

• 출처 : 경기도의료원 수원병원 장기요양기관 감염관리 교재, 2022

(3) 장갑 사용 시 고려할 점

- 장갑 착용 전 손 위생이 필요한 시점에서는 손 위생을 수행한다(장갑 사용이 손 위생 행위를 대신할 수 없다).
- 혈액이나 체액 등에 노출될 위험이 있거나 점막 또는 손상이 있는 피부와 접촉이 가능할 경우 장갑을 착용한다.
- 장갑 사용 시 사용 직후에 바로 벗고, 매 환자마다 장갑을 교환한다.
- 동일한 환자에서 오염된 부위로부터 다른 부위(손상된 피부, 점막, 의료 기구 포함)를 접촉할 경우 장갑을 교환하거나 벗어야 한다.
- 사용한 장갑은 재사용하지 않는다.

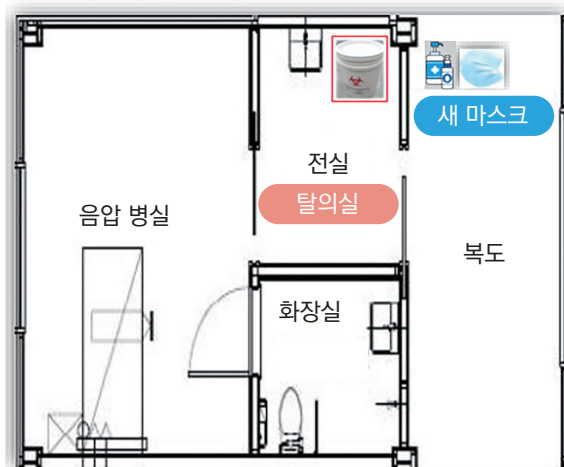
(4) 가운 착용 시 고려할 점

- 가운은 청결한 장소에서 착용(작업, 입실 전에 착용)
- 오염된 가운을 착용한 상태로 청결 공간으로 나오지 않음(퇴실 전 마스크를 제외한 보호구 탈의)
- 작업 중 밖으로 나와야 하는 경우 가운, 장갑 제거, 재 입실 시 새로운 가운, 장갑 착용

(5) 개인 보호구 탈의 시 고려할 점

- 개인 보호구는 장갑, 앞치마 또는 가운, 고글, 마스크 순서로 벗는다
- 개인 보호구를 제거한 후에는 손 위생을 수행한다.
- 오염구역에서 탈의 시 마스크를 제외한 개인 보호구를 탈의 후 청결구역으로 나와 손 위생과 함께 마스크 제거 또는 교체 시행한다.

보호구 탈의 구역



• 출처 : 경기도의료원 수원병원 장기요양기관 감염관리 교재, 2022

격리 종류에 따른 보호구

● 필수 ○ 필요 시 선택

구분	표준주의	공기주의	비말주의	접촉주의
손 위생	●	●	●	●
장갑	○	○	○	●
마스크	○	● (N95)	● (수술용)	○
가운	○	○	○	●
안면보호구	○	○	○	○

(6) 개인 보호구 4종 착용법



① 개인 보호구를 준비한다.

* 장갑은 상황에 따라 한겹 또는 두겹 착용을 선택



② 손 위생을 시행한다.



③ 가운을 입는다.

* 이중 장갑을 착용할 경우 속장갑을 먼저 착용하여 속장갑 위로 가운 소매가 덮이도록 입는다.



④ 마스크를 착용한다.



⑤ 손가락으로 마스크의 코 접촉 부위를 눌러 밀착시킨다.



⑥ 양손으로 마스크를 움켜쥐고 '후'불고 '흡' 들이마시면서 새는 곳이 없는지 확인한다.



고글 착용 시



안면 보호구 착용 시



⑧ 장갑은 옷소매 위를 덮어 소매가 노출되지 않도록 착용한다.



⑦ 고글이나 안면 보호구를 착용한다.

(7) 개인 보호구 4종 탈의법



① 장갑을 벗는다. 한 손으로 반대편 장갑의 겉면을 잡고 벗겨 말아서 버린다.
* 가운과 장갑을 동시에 탈의하는 경우는 장갑 소독을 먼저 한 후 가운 끈을 풀어 가운을 벗으며 장갑을 함께 제거한다.

② 손 소독을 한다.
* 이중 장갑을 착용한 경우 속 장갑을 소독한다.

③ 가운의 끈을 풀고 가운 겉면이 신체에 닿지 않도록 주의하여 바깥으로 말아 주면서 탈의한다.

④ 장갑 소독 또는 손 소독을 한다.

⑤ 안면 보호구 혹은 고글 앞면을 만지지 않고 제거한다.

⑥ 장갑 소독 또는 손 소독을 한다.

⑦ 마스크를 제거한다.
[그림의 두 가지 방법 중 선택]

⑧ 속 장갑(착용한 경우)을 제거한다.

⑨ 손 소독을 한다.

• 출처 : 질병관리청 중앙방역대책본부

6 격리실 관리

(1) 환자 관리

- 격리실의 출입문은 항상 닫아 놓는다.
- 격리실의 환자는 가능한 한 이동하지 않도록 한다.

(2) 물품관리

- 직원의 개인 보호구 및 청결 물품은 격리실 내부에 보관하지 않는다.
- 환자 케어에 사용할 물품(기저귀, 폐기물 용기, 손 소독제 등)은 격리실 안에서 오염 가능성이 있으므로 소량(예 : 1일 사용량 등)만 비치한다.

(3) 개인 보호구의 선택 및 착·탈의

- 개인 보호구는 전파경로별, 업무별로 선택하여 착용한다.
(예 : 격리 환자와 밀접 접촉 시에는 긴팔 비닐 가운과 장갑 등 추가 착용)
- 개인 보호구와 손 소독제는 격리실 앞에 카트(작은 탁자) 등을 놓아 준비하여 격리실 입실 전에 착용할 수 있도록 한다.
- 격리실을 나오기 직전에 마스크를 제외한 개인 보호구(긴팔 가운, 장갑 등)를 손 소독하며 탈의한 후 격리실을 나와 격리실 문을 닫고 손 소독과 함께 마스크 탈의 또는 교체를 시행한다.

(4) 환경 관리

- 격리실은 매일 환기와 소독 청소를 시행하고, 환기 시에는 반드시 공용공간으로 통하는 출입문은 닫고 외부로 통하는 창문만 열어 환기를 시행한다.
- 소독 청소에 사용한 청소용품(걸레 등)은 락스 희석액(1,000ppm 등)에 담가 소독한 후 세척, 건조하여 재사용한다.

7 직원 및 면회객 관리

(1) 유증상자 관리

- 호흡기 증상이 있는 사람은 마스크를 착용하고 손 위생을 철저히 한다.
- 설사 증상이 있는 사람은 손 위생을 철저히 하고, 증상이 사라질 때까지 조리 업무에서는 배제한다.
- 진단을 위한 검사를 시행한다.

(2) 직무(업무) 제한

- 코로나바이러스감염증-19, 인플루엔자, 노로바이러스 장염, 급성설사, A형 간염 등 타인에게 전파 가능한 감염병이 진단된 경우에는 직무(업무)를 제한한다.

(3) 예방접종

- 인플루엔자, 코로나바이러스감염증-19 등 감염병 집단발생 예방을 위한 예방접종을 시행한다.

(4) 면회 제한

- 격리 중인 감염병 환자에 대한 면회를 제한하거나, 면회가 필요한 경우 면회객이 개인보호구 착용과 손 위생 등을 철저히 할 수 있도록 한다.

02. 전파경로별 주의

접촉주의, 비말주의, 공기주의가 있고 이러한 모든 격리 지침은 기본적으로 표준주의를 적용하고, 각각의 전파경로별 주의에 맞는 격리 지침을 추가하여 관리한다.

표준주의*

+(and)

접촉주의 or 비말주의 or 공기주의

* 표준주의 : 감염 여부와 상관없이 모든 대상자에 적용

→ 손 위생, 개인 보호구, 호흡기 위생, 환자 배치, 환자 치료기구 및 물품, 환경 관리, 세탁물 등

1 전파경로별 주의 개념

	접촉주의	비말주의	공기주의
구분	 장갑 착용  가운 입기  손 씻기  개별적 물품 사용	 마스크 착용  항상 문 닫기  손 씻기	 마스크 착용  항상 문 닫기  손 씻기
정의	환자나 그 주변 환경과 직접 또는 간접적인 접촉으로 병원균의 전파	호흡기 비말(5 μ m보다 큰 비말)이 기침, 콧물, 대화 시 전파	호흡기 비말(5 μ m보다 작은 비말)이 공기의 흐름을 타고 먼 거리를 이동하여 전파
병실 배치	1인실 또는 코호트 격리	가능하면 1인실	음압격리실
대상	CRE, 옴, 콜레라, 장티푸스, 세균성이질, 로타바이러스, 노로바이러스, C.difficile 등	풍진, 인플루엔자, 유행성 이하선염, 코로나바이러스감염증-19, 백일해 등	활동성 폐결핵, 홍역, 수두, 파종성 대상포진 등
개인 보호구	가운, 장갑 + 필요 시 보호구 추가	수술용 마스크 + 필요 시 보호구 추가	N95 마스크 + 필요시 보호구 추가 * 수두 : 직접 접촉이 있는 경우 가운/장갑추가(수포가 있는 감염병은 수포 등에 대한 접촉주의와 손 위생 철저)

환자 이동	가능한 이동 제한 * 균 집락 부위나 감염된 부위를 드레싱이나 린넨, 일회용 가운 등으로 덮은 후 이동	가능한 이동 제한 * 이동 시 환자는 수술용 마스크를 착용	이동 제한 * 불가피하게 이동 시 환자는 수술용 마스크 착용
물품관리	- 표준주의 준수 - 체온계, 청진기 등 가능한 물품 분리하여 사용		
환경 관리	- 격리병실은 매일 소독제를 이용하여 청소 - 환자가 자주 만지는 표면은 자주 소독 - 공기주의 격리 환자 퇴실 시 충분한 시간 환기 후 청소 및 소독		

2 전파경로별 감염성 질환

(1) 접촉 전파 감염성 질환

① 노로바이러스

구분	내용
정의	• 노로바이러스(Norovirus)의 감염에 의한 급성위장관염
질병분류	• 법정감염병 : 제4급 감염병
병원체	<i>Norovirus</i> - Caliciviridae 속에 속하는 리본형의 RNA 바이러스로 27~32nm의 크기 소장 미세용모 손상으로 인한 흡수 장애로 증상 발현
병원소	• 사람
전파 경로	• 분변-구강 경로 감염
잠복기	• 10~50시간(12~48시간)
진단	• 검체(대변, 직장도말, 구토물 등)에서 특이 유전자 검출
증상	• 주요 임상적 증상은 설사, 구토, 복통 등 • 1~3일간 지속되는 낮은 발열, 탈수 증상이 발생할 수 있음

치료	• 대증 치료 : 경구 또는 정맥으로 수분, 전해질 보충
치사율	• 대부분 회복하고, 사망은 드물
관리	• 환자 관리 : 증상이 있는 환자는 조리종사자, 보육시설·요양시설 종사자, 간호, 간병, 의료 종사자에서 업무 제한, 장내 배설물에 오염될 물품 소독 • 접촉자 관리 : 발병 여부 관찰 • 환경 관리 - 구토물, 접촉 환경, 사용한 물건 등에 대한 소독(1,000~5,000ppm 염소소독)
예방	• 일반적 예방 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손 씻기 * 음식 조리 전, 수유하기 전, 배변 후, 설사 증상이 있는 사람을 간호한 경우, 외출 후 - 안전한 음식 섭취 : 음식 익혀 먹기, 물 끓여 마시기

• 출처 : 질병관리청, 2023년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침

② 카바페넴내성장내세균속균종(CRE) 감염증

구분	내용
정의	• 카바페넴계 항생제(ertapenem, meropenem, doripenem, imipenem)에 최소 한 가지 이상 내성인 장내세균속균종에 의한 감염 질환
방역 이력 및 발생 현황	• 국내뿐 아니라, 전 세계적으로 증가하는 추세 • 2010년 12월 법정감염병(지정전염병)으로 지정되어 표본감시체계로 운영되어 오다 2017년 6월 3일부터 제3군 감염병(전수감시체계)으로 전환 • 2020년 1월 1일 감염병 예방법 개정(분류체계 개편)에 따라 제2급 감염병으로 변경 • 2022년 현재 카바페넴장내세균속균종(CRE) 중 카바페넴분해효소를 생성하는 카바페넴내성장내세균속균종(CPE)이 약 70% 차지('23. 4. 3. 기준 미확정 통계)
병원체	• 카바페넴장내세균속균종(Carbapenem-resistant <i>Enterobacteriaceae</i>)
감염경로	• CRE 감염증 환자 또는 병원체 보유자와의 직·간접 접촉, 오염된 기구나 물품 및 환경 등을 통해 전파 가능

감염 위험요인	인공호흡장치, 중심정맥관, 도뇨관을 사용하고 있거나, 외과적 상처가 있는 중환자는 감염 위험이 높음
주요 증상 및 임상경과	- 주요 요로감염을 일으키며 위장관염, 폐렴 및 패혈증 등 다양한 감염증 유발 - 카바페넴 내성을 나타내는 경우 여러 계열 항생제에 내성을 나타내는 경우가 많아 치료가 어려움
진단을 위한 검사 기준	- 임상 검체에서 분리된 장내세균속군종 중 카바페넴계 항생제 내성 판정 기준에 부합하는 균 * 단, <i>Proteus spp.</i>, <i>Morganella morganii</i>, <i>Providencia spp.</i>는 imipenem에 대해 카바페넴계 항생제 내성 판정 기준을 적용하지 않음²⁾
치료	- 대부분은 단순 보균 상태로 이는 치료의 대상이 아니며, CRE로 인해 감염증을 나타내는 경우가 항생제 치료 대상임 - CRE가 감염증의 원인균으로 판단되면, 항생제 감수성 결과를 바탕으로 감염 전문가와 상의하여 치료
예방 및 관리	- 원내 감염관리 전담팀 구성 및 표준화된 감염관리 지침 마련 - 환자와의 접촉을 통한 감염전파 예방을 위한 손 씻기 등의 표준주의 및 접촉주의 준수 - 의료 기구의 소독/멸균을 철저히 시행하며 침습적 시술 시 무균술 준수 - 의료기관에서는 카바페넴내성장내세균이 분리되는지 감시하고, 분리되는 경우에는 환자 격리, 접촉주의, 철저한 개인보호구 사용, 접촉자 검사 등 감염 관리를 통해 확산 방지

• 출처 : 질병관리청, 2023년 의료관련감염병 관리지침

1) CDC, CRE Technical information(<https://www.cdc.gov/hai/organisms/cre/technical-info.html>)

2) *Proteus spp.*, *Providencia spp.*, *Morganella morganii*의 imipenem MIC(최소억제농도)는 meropenem 또는 doripenem MIC보다 높은 경향이 있으며, 이러한 분리균은 카바페넴분해효소의 생산보다는 다른 기전에 의해 imipenem MIC 값이 상승될 수 있음(출처 : Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI 2020)

③ 옴

구분	내용
정의	옴 진드기(<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>hominis</i>)가 원인이 되어 발생하는 피부 감염증
병원체	- 옴 진드기(<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>hominis</i>) - 암컷 진드기가 피부 표면에서 수컷과 교미 후 입과 다리를 이용하여 피부의 각질층에 침입하여 굴을 만들고, 수컷은 교미 후 2일 내 죽음 - 암컷 진드기 4~6주간 생존기간 동안 굴에 매일 2~3개씩 산란 - 알은 유충과 번식 단계를 거쳐 1~17일 동안 성체 진드기 도달 - 사람의 정상체온, 정상시의 실내 온도 및 습도에서 24~36시간 생존(최대 1주) - 사람의 피부 표준에서 1분씩 2.5cm 기어서 이동(분당 약 1인치 속도)
치료	가장 널리 사용되는 옴 도포제로 5% permethrin 크림이 있으며, 그 외에도 10% crotamiton 크림, 경구 ivermectin 등
전파경로	- 일차적인 전파경로는 간병인이나 가족 간 전파 혹은 성 접촉 등 지속적인 직접 접촉으로 전파 - 드물게 옷감, 문고리, 침구, 가구 등의 매개물을 통해 전파 * 옴 진드기는 사람을 떠나 48~72시간 생존, 50℃ 이상에서 10분 동안 노출될 경우 사멸
증상	- 옴은 일반 옴 및 가피성 옴(딱지 옴 또는 노르웨이 옴) 등으로 구분 - 옴 증상은 옴의 중증도, 진드기 수, 최초 감염 후 진단까지 소요시간 등에 따라 다양 - 주요 증상은 소양증(주로 야간), 여드름 보루지와 유사한 발진, 굴, 박탈성 피부 등이 혼함 - 호발 부위는 손가락 사이, 손목, 팔꿈치, 허리 라인과 대퇴부 등이나 머리, 얼굴, 목, 겨드랑이, 손바닥 및 발바닥 등
환자 격리	- 접촉주의 준수 - 확진 또는 의심 환자는 화장실/목욕실 등이 구비된 1인실에 격리 - 격리는 마지막 치료제 도포 후 24시간까지 또는 의사가 감염력이 소실되었다고 판단할 때까지 - 딱지 옴(노르웨이 옴)은 전염성이 높아 다약제 복합치료가 필요할 수 있으므로 의사가 감염력이 소실되었다고 판단할 때까지 격리

환경 관리	• 환자의 거주 장소는 일상적인 방법으로 매일 소독, 진공청소기(전용으로 사용) 청소 • 환자 전용으로 사용하고, 일회용은 사용 후 폐기 • 욕조, 비대, 샤워시설 등 공동시설은 청소 및 소독 후 다른 환자 사용 • 모든 폐기물은 격리 의료폐기물로 폐기 • 모든 린넨은 방수용 비닐 백에 담아 감염성 세탁물에 수집 - 50℃ 이상의 뜨거운 물에 10~20분 기계 세탁 및 고온 건조 - 세탁물은 일회용 장갑 및 일회용 가운 등 개인보호장비 입고 다루어야 함 • 혈액 및 체액 등의 누출액은 즉시 염소계 소독제로 소독 - 혈액 또는 혈액이 함유된 체액 : 10,000ppm - 혈액이 없는 체액 : 1,000ppm
-------	---

• 출처 : 질병관리청, 요양병원 음 예방관리 안내, 2019

(2) 비말전파 감염성 질환

① 인플루엔자(Influenza)

구분	내용
정의	• 인플루엔자바이러스(Influenza virus) 감염에 의한 급성호흡기질환
병원체	• 인플루엔자바이러스
전파경로	• 감염된 환자의 호흡기로부터 비말(droplet)로 전파
호발 대상	• 전 연령대 발생
잠복기	• 1~4일(평균 2일)
감염력	• 증상 시작 1일 전부터 발병 후 5~7일까지 • 단, 소아나 면역저하자에서는 바이러스 배출 기간이 10일 이상 길어지기도 함
주요 증상	• 고열(38~40℃), 마른 기침, 인후통 등 호흡기 증상과 두통 근육통, 피로감, 쇠약감, 식욕부진 등 전신증상을 보임 • 그 외에도 콧물, 코막힘, 안구통, 구토, 복통 등이 동반될 수 있음 • 대부분 경증으로 자연 치유되지만 노인, 영유아, 만성질환자, 임신부 등은 합병증 발생 또는 기저질환의 악화로 입원치료를 받을 수 있고 일부는 사망에 이를 수 있음

합병증	• 부비동염, 중이염 등 상부 호흡기 감염증이 흔함 • 모세기관지염, 기관지염, 폐렴 등 하부 호흡기 감염증, 신경계 합병증(뇌염, 척수염, 길랑-바레증후군), 횡단성 척수염, 심근염, 근육염(횡문근 용해증), 기흉 등이 발생 가능함
진단을 위한 검사 기준	• 검체(구인두 도말, 비인두 도말, 비인 두흡인물, 비강 흡인물, 기관지 폐포 세척액, 가래)에서 특이 유전자 검출, 신속 항원 검사
치료	• 대증요법 • 항바이러스제 치료
치명률	• 치명률은 WHO 자료 기반 0.03~0.07%, 미국 CDC 자료 기반 0.06~0.18%로 추정
예방	• 예방접종 • 일반적 예방 - 올바른 손 씻기 • 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손 씻기 - 기침 예절 • 기침이나 재채기할 때는 휴지나 옷소매 위로 입과 코를 가리고 하기 • 마스크 착용 - 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 등을 만지지 않기 - 급성 호흡기 환자와 접촉하지 않기 - 주위 표면과 물체 청소와 소독하기

• 출처 : 질병관리청, 2022~2023절기 인플루엔자 관리지침

② 코로나바이러스감염증-19(COVID-19)

구분	내용
정의	• 2020. 2. 11., WHO에서는 2019년 중국 우한에서 발생한 신종 코로나바이러스 감염증-19의 명칭을 Coronavirus disease-2019(약어 COVID-19)로 정함
병원체	• Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2(SARS-CoV-2)
잠복기	• 1~14일(평균 5~7일)
전파경로	• 감염자의 호흡기 침방울(비말)에 의한 전파

	• 현재까지 연구결과에 의하면, 비말 이외, 표면 접촉, 공기 등을 통해서도 전파가 가능하나, 공기전파는 의료기관의 에어로졸 생성 시술, 밀폐된 공간에서 장시간 호흡기 비말을 만드는 환경 등 특정 환경에서 제한적으로 전파되는 것으로 알려짐
진단을 위한 검사 기준	• 유전자 검사 : 상기도나 하기도에서 채취된 검체에서 RT-PCR 방법을 사용하여 SARS-CoV-2의 특정 유전자를 검출하여 진단 • 항체 검사 : 항체 검사는 이전의 감염을 확인할 수 있으나, 항체가 생성되지 않은 초기 환자에게는 사용하기 부적합하며, 아직까지 항체 검사의 정확도에 대한 연구가 부족 * WHO와 미국 CDC는 항체 검사를 코로나바이러스감염증-19 단독 확진법으로 권장하지 않음
증상	• 임상 증상은 무증상, 경증, 중등증, 중증까지 다양 - 일부 환자는 매우 경한 증상을 보이거나 증상이 나타나지 않음 - 환자의 약 80%는 경증, 14%는 중증, 5%는 치명적임 - 환자의 중증도는 고령과 기저질환 유무와 관련이 있음 • 주요 증상으로는 발열(37.5℃ 이상), 기침, 호흡곤란, 오한, 근육통, 두통, 인후통, 후각·미각 소실 등이 있으며, - 그 외에 피로, 식욕감소, 가래, 소화기 증상(오심, 구토, 설사 등), 혼돈, 어지러움, 콧물이나 코막힘, 객혈, 흉통, 결막염, 피부 증상 등이 다양하게 나타남
치료	• 호흡 곤란 시 산소를 공급하고 필요한 경우에는 기계호흡이나 체외막 산소 공급 등의 처치를 시행 • 산소 치료가 필요한 중증 또는 폐렴 환자를 대상으로 항바이러스제(베클루리주) 투여 가능 • 산소치료가 필요하지 않은 경증·중등증 환자 중 고위험군에 대하여 항바이러스제인 베클루리주, 팩스로비드, 라게브리오 투여 가능 • 상기 치료 이외에도 대증치료, 합병증에 대한 치료도 중요함
예방	• 올바른 손 씻기 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손 씻기 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후 등 실시 • 기침 예절 준수 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기 - 호흡기 증상이 있는 경우 마스크 착용 • 씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기

• 출처 : 코로나바이러스감염증-19 대응 지침(지자체용) 제14판

(3) 공기 매개 전파 감염성 질환

① 결핵(Tuberculosis)

구분	내용
정의	• <i>Mycobacterium tuberculosis complex</i>이라는 세균에 의해 발생하는 감염병
질병분류	• 법정감염병(제2급)
병원체	• <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, <i>M. bovis</i>, <i>M. africanum</i>, <i>M. canettii</i> 등
전파경로	• 주로 사람에서 사람으로 공기를 통하여 전파
잠복기	• 노출 후 평생 언제든지 발생 가능 • 감염자 중 90%는 잠복감염 상태 유지, 10%는 언제든지 발생 가능
신고 범위	• 환자, 의사 환자
진단을 위한 검사 기준	• 검체(가래, 기관지 세척액, 체액, 조직)에서 항산균도말 양성 • 검체(가래, 기관지 세척액, 체액, 조직)에서 결핵균* 분리 동정 * 특히, <i>M. bovis</i>는 배양에서 동정이 되어야 확진 • 검체(가래, 기관지 세척액, 체액, 조직)에서 특이 유전자 검출
증상	• 결핵은 전신 감염증으로 주 감염부위에 따라 임상증상이 매우 다양함 • 일반적인 공통 증상 : 발열, 전신 피로감, 식은땀, 체중 감소 등 • 폐결핵 : 발열, 기침, 가래, 혈담, 흉통, 심한 경우 호흡곤란 등을 보임 • 폐외 결핵(흉막, 임파선, 복부, 요도, 피부, 관절, 골, 뇌막염 등) : 일반적인 증상 외에 침범 장기에 따른 증상을 보임
치료	• 감수성 결핵 : 표준 치료 기간은 6개월 - 집중치료기 : 2개월간 4제(이소니아지드, 리팜핀, 에탐부톨, 피라진아미드) 복용 - 유지치료기 : 4개월간 2제 또는 3제(이소니아지드, 리팜핀, (에탐부톨)) 복용 • 다제내성(multidrug-resistant, MDR*) 결핵 : 최소 18~20개월간 치료 * 결핵 치료에 가장 중요한 두 가지 약제인 이소니아지드와 리팜핀에 동시에 내성이 있는 결핵균에 의해 발생한 결핵 - 결핵환자의 퀴놀론 감수성 여부에 따라 권고 또는 개별화된 처방으로 최소 4~5가지 효과적인 항결핵제로 구성하여 치료

환자 관리	• (감염 주의) 공기주의 준수 • (격리 범위) 전염성 결핵 환자 : 업무 종사일시 제한, 호흡기 격리 - 활동성 폐결핵 환자 중 필요한 경우 : 객담 결핵균 검사에서 양성 확인자 • (격리 시기) 담당의가 전염성 소실을 확인하는 소견서 발급 시까지 - 2주 이상 효과적인 항결핵제 복용, 호흡기 증상 소실, 항산균 도말검사에서 음전
예방관리	• 2주 이상 기침과 가래가 지속되면 결핵 검사받기 • 결핵환자와 접촉했다면 증상 여부와 상관없이 결핵검사받기 • 기침예절 지키기 : 마스크 착용, 기침할 때는 휴지, 손수건이나 옷소매로 입과 코 가리기 • 기침, 재채기를 한 후에는 흐르는 물과 비누로 30초 이상 손 씻기

• 출처 : 질병관리청, 2023년 법정감염병 진단, 신고기준

질병관리청, 2022년 집단시설 결핵 역학조사 주요 사례집

질병관리청, 국가결핵관리지침, 2023

질병관리청, 결핵진료지침, 2023

(4) 혈액매개 감염성 질환

① B형 간염(Viral hepatitis B)

구분	내용
정의	• B형 간염 바이러스(<i>Hepatitis B virus</i>) 감염에 의한 급성·만성 간염 질환
질병 분류	• 법정감염병 : 제3급
병원체	• <i>Hepatitis B virus</i> - <i>Hepadnaviridae Orthohepadnavirus</i>로 분류되는 DNA 바이러스로 피막을 지니고 있음
전파경로	• 모자간 주산기 감염 • 혈액 감염 • 성접촉을 통한 감염
잠복기	• 급성 간염 : 45~160일(평균 120일)

진단을 위한 검사 기준	• 검체(혈액)에서 특이 항원(HBsAg) 및 특이 항체(IgM anti-HBc) 검출 (단, 6개월 전에 B형 간염을 진단받았던 자는 제외함) • 검체(혈액)에서 특이 항체(IgM anti-HBc) 검출
주요 증상 및 임상경과	• 급성 B형 간염 - 황달·흑뇨·식욕부진·오심·근육통·심한 피로·우상복부 압통 등 - 무증상 감염도 가능 - 일반적으로 6개월 이내에 임상증상 및 생화학적 이상은 회복되나, 생화학적 이상이 6개월 이상 지속되고 HBsAg 양성을 보이는 경우 만성 간염으로 이행 • 만성 B형 간염 - 피로, 전신권태, 지속적인 또는 간헐적인 황달, 식욕부진 등 - 합병증 : 만성 간염, 간경변증, 간부전, 간세포암 등
치료	• 급성 B형 간염 : 안정, 고영양 식이 등 대증요법 • 만성 B형 간염 : 안정, 식이요법, 항바이러스제 치료 등
관리	[환자 관리] • B형 간염 환자의 별도 격리 불필요 - 혈액 및 체액 노출 예방을 위한 표준주의 준수 [접촉자 관리] • B형 간염 산모에서 태어난 신생아에 면역글로불린과 백신 접종, 주산기 감염 이외의 B형 간염 바이러스에 노출된 경우에 면역글로불린과 백신 접종 등
예방	• 예방접종 - (어린이) 생후 0, 1, 6개월에 3회 접종 - (성인) 면역의 증거가 없는 성인의 경우 0, 1, 6개월 간격으로 3회 접종

• 출처 : 질병관리청, 2023년 바이러스 감염 관리지침, 2023

(5) 성 매개 감염성 질환

① 매독(Syphilis)

구분	내용
정의	• 매독균(<i>Treponema pallidum</i>) 감염에 의해 발생하는 성기 및 전신 질환
질병 분류	• 제4급 감염병(2024. 1. 1. 3급 감염병으로 변경)
병원체	• 매독균(<i>Treponema pallidum</i>)
병원소(감염원)	• 보균자, 현성감염자
전파경로	• 성접촉, 수직감염, 혈액으로 감염
잠복기	• 10일 내지 3개월, 평균 3주
신고 범위	• 환자 : 1기 매독, 2기 매독, 선천성 매독에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사 기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람
진단을 위한 검사 기준	• 1기·2기 매독 - 검체(경성하감 또는 편평콘딜롬과 같은 피부 병변 조직, 궤양 부위 삼출액(농, 진물))에서 암시야현미경검사로 매독균 검출 - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 트레포네마검사 양성 - 검체(경성하감 또는 편평콘딜롬과 같은 피부 병변 조직, 궤양 부위 삼출액(농, 진물), 혈액에서 특이 유전자 검출 • 선천성 매독 - 검체(태반, 제대, 피부병변조직, 림프절, 제대혈)에서 암시야 현미경검사로 매독균 검출 - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 비트레포네마검사 양성 - 검체(태반, 제대, 피부 병변 조직, 궤양 부위 삼출액(농, 진물), 림프절, 제대혈)에서 특이 유전자 검출
주요 증상	• 1기 매독 : 경성하감(chancere)이 특징적 병변으로, 균이 침입한 부위에 통증이 없는 구진이나 궤양이 발생하여 2주 내지 6주 후에 자연 소실됨 • 2기 매독 : 감염 6주 내지 6개월 후에 발생함

	- 열, 두통, 권태감, 피부 병변(반점, 구진, 농포성 매독진, 편평콘딜롬), 림프절 종대 등을 보임 • 3기 매독 : 고무종(gumma) : 피부, 뼈, 간 등을 침범함 - 심혈관 매독 : 주로 상행 대동맥을 침범함 - 신경 매독 : 무증상 매독, 뇌막 혈관 매독, 척수 매독 • 잠복 매독 : 임상증상 없이 혈청검사에서 진단되는 매독 - 조기 잠복 매독 : 감염 후 1년 이내의 시기로 감염성이 높음 - 후기 잠복 매독 : 감염 후 1년이 지난 시기로 대부분 감염 시기를 알 수 없음 • 선천성 매독 : 대개 임신 4개월 후에 감염이 발생 - 조기 선천성 매독 : 생후 2년 내에 발병하며, 성인의 2기 매독과 비슷한 양상 - 후기 선천성 매독 : 생후 2년 후에 발병하며 Hutchinson 치아, 간질성·결막염, 군도 정강이(saber shins) 등을 보임
치료	• 1기 및 2기 매독, 조기 잠복 매독 : 벤자틴 페니실린 G 240만 단위 1회 근육주사 • 3기, 후기 잠복 매독 : 벤자틴 페니실린 G 240만 단위 3주간 주 1회 근육주사 • 신경계 매독 : 페니실린 G 칼륨(Penicillin G potassium crystal) 1일 1,800~2,400만 단위(4시간마다 300~400만 단위) 18~21일 정맥주사 • 선천성 매독 : 페니실린 G 칼륨 5만 단위/kg, 1일 2회(12시간마다) 7일 정맥주사, 이후 동일 용량을 1일 3회(8시간마다) 3일 정맥주사
관리	• 매독 환자와 성적 접촉 또는 환자 검체와 노출된 경우 검사를 실시
예방	• 안전한 성생활, 산전검사, 찢림 사고로 인한 감염성 매독 검체 노출 시 예방적 화학요법

• 출처 : 질병관리청, 2023년 성매개 감염병 관리지침

3 부록

(1) 법정 감염병 분류 및 종류

구분	제1급 감염병(17종)	제2급 감염병(22종)	제3급 감염병(26종)	제4급 감염병(24종)
유형	생물테러 감염병 또는 치명률이 높거나 집단 발생 우려가 커서 발생 또는 유행 즉시 신고하고 음압격리가 필요한 감염병	전파 가능성을 고려하여 발생 또는 유행 시 24시간 이내에 신고하고 격리가 필요한 감염병	발생 또는 유행 시 24시간 이내에 신고하고 발생을 계속 감시할 필요가 있는 감염병	제1급~제3급 감염병 외에 유행 여부를 조사하기 위해 표본감시 활동이 필요한 감염병
종류	가. 에볼라바이러스병 나. 마버그열 다. 라싸열 라. 크리미안콩고출혈열 마. 남아메리카출혈열 바. 리프트밸리열 사. 두창 아. 페스트 자. 탄저 차. 보툴리눔독소증 카. 야토병 타. 신종감염병증후군 파. 중증급성호흡기증후군 (SARS) 하. 중증호흡기증후군 (MERS) 거. 동물인플루엔자 인체감염증 너. 신종인플루엔자 더. 디프테리아	가. 결핵 나. 수두 다. 홍역 라. 콜레라 마. 장티푸스 바. 파라티푸스 사. 세균성이질 아. 장출혈성대장균감염증 자. A형간염 차. 백일해 카. 유행성이하선염 타. 풍진 파. 폴리오 하. 수막구균 감염증 거. B형 헤모필루스 인플루엔자 너. 폐렴구균 감염증 더. 한센병 러. 성홍열 머. 반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증 바. 카바페넴내성장내세균 속균종(CRE) 감염증 서. E형 간염 어. 엡폭스	가. 파상풍 나. B형 간염 다. 일본뇌염 라. C형 간염 마. 말라리아 바. 레지오넬라증 사. 비브리오패혈증 아. 발진티푸스 자. 발진열 차. 쯤쯤가무시증 카. 렘트스피라증 타. 브루셀라증 파. 공수병 하. 신증후군출혈열 거. 후천성면역결핍증 (AIDS) 너. 크로이츠펠트-야콥병 (CJD) 및 변종크로이츠펠트-야콥병(vCJD) 더. 황열 러. 덩기열 머. 큐열 바. 웨스트나일열 서. 라임병 어. 진드기매개뇌염 저. 유비저 처. 치쿤구니야열 커. 중증열성혈소판감소 증후군(SFTS) 터. 지카바이러스 감염증	가. 인플루엔자 나. 매독 다. 회충증 라. 편충증 마. 요충증 바. 간흡충증 사. 폐흡충증 아. 장흡충증 자. 수족구병 차. 임질 카. 클라미디아감염증 타. 연성하감 파. 성기단순포진 하. 침균군딜롬 거. 반코마이신내성장알균 (VRE) 감염증 너. 메티실린내성황색 포도알균(MRSA) 감염증 더. 다제내성녹농균 (MRPA) 감염증 러. 다제내성아시네토박터 바우마니균(MRAB) 감염증 머. 장관감염증 바. 급성호흡기감염증 서. 해외유입기생충감염증 어. 엔테로바이러스감염증 저. 사람유두종바이러스 감염증 처. 코로나바이러스 감염증-19
감시	전수 감시	전수 감시	전수 감시	표본 감시
신고	즉시	24시간 이내	24시간 이내	7일 이내

* 매독 : 2024. 1. 1. 3급 감염병으로 변경

* 출처 : 질병관리청, 감염병누리집, 2023. 12. 18. 기준

(2) 법정 감염병 신고 방법 및 절차

(가) 신고 의무자

- 의사, 치과의사, 한의사, 의료기관의 장
 - 부대장
 - 감염병 병원체 확인기관의 장
 - 그 밖의 신고의무자
 - 일반 가정에서는 세대를 같이하는 세대주가 부재중인 경우에는 그 세대원
 - 학교, 병원, 관공서, 회사, 공연장, 예배 장소, 선박·항공기·열차 등 운송수단, 각종 사무소·사업소, 음식점, 숙박업소 또는 그 밖에 여러 사람이 모이는 장소로서 보건복지부령으로 정하는 장소*의 관리인, 경영자 또는 대표자
- * 「약사법」 제2조제3호에 따른 약국, 「사회복지사업법」 제2조제4호에 따른 사회복지시설, 「모자보건법」 제2조제10호에 따른 산후조리원, 「공중위생관리법」 제2조에 따른 목욕장업소, 이용업소, 미용업소
- 위의 신고의무자가 아니더라도 감염병 환자 등 또는 감염병으로 인한 사망자로 의심되는 사람을 발견하면 보건소장에게 알려야 함
 - 신고방법 : 서면, 구두, 전보, 전화 또는 컴퓨터 통신의 방법으로 보건소장에게 지체 없이 신고
 - 신고인의 성명, 주소와 감염병 환자 등 또는 사망자와의 관계
 - 감염병 환자 등 또는 사망자의 성명, 주소 및 직업
 - 감염병 환자 등 또는 사망자의 주요 증상 및 발병일

[감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제11조 및 12조, 동법 시행규칙 제8조 및 제9조]

(나) 신고 시기 및 방법

① 신고 시기

- 제1급 감염병 - 발생 및 사망, 병원체 검사 결과 신고 : 즉시 신고
- 제2급 감염병, 3급 감염병 - 발생 및 사망, 병원체 검사 결과 신고 : 24시간 이내 신고
- 제4급 감염병(표본감시 감염병) - 발생 신고 : 7일 이내 신고

① 신고 방법

• 제1급, 제2급, 제3급 감염병

- 발생 및 사망신고 : 질병관리청장 또는 관할 보건소장에게 신고
- 병원체 검사 결과 신고 : 질병관리청장 또는 감염병 병원체 확인을 의뢰한 기관의 관할 보건소장에게 신고
- 신고방법 : 질병관리청장 웹(<https://eid.kdca.go.kr/>) 또는 관할 보건소장(웹 또는 팩스 전송)에게 신고
- ※ 제1급 감염병의 경우 신고서를 제출하기 전에 관할 보건소장 또는 질병관리청장에게 구두, 전화 등의 방법으로 알려야 함. 이후 신고서를 작성하여 웹 또는 팩스의 방법으로 관할 보건소로 신고
- 신고서식(법정감염병 진단 신고기준, 서식 참고)
- 감염병 발생 신고서, 감염병 환자 등 사망(검안) 신고서, 병원체 검사 결과 신고서

[감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 제6조]

• 제4급 감염병(표본감시 감염병)

- 표본감시기관으로 지정된 의료기관이 질병별 신고 서식을 작성하여 매주 화요일에 (전주 일요일~토요일) 관할 보건소장 또는 질병관리청장에게 신고

* 2024년 방역통합정보시스템 개편으로 인해 업무 시 확인 필요

• 출처 : 질병관리청, 2023년 법정감염병 진단·신고 기준, 2023. 3.



- 군자출판, 의료 관련 감염관리 대한의료관련감염관리학회, 2023
- 질병관리청, 의료관련 감염 표준예방 지침, 2017
- 환경부 폐자원 관리과, 의료기관 감염관리실 운영을 위한 감염관리 실무 표준 업무 지침서, 2021
- 질병관리청, 의료기관 환경 표면 청소 및 소독 권고안, 2023. 1.
- 의료폐기물의 안전한 관리 및 처리를 위한 지침, 2023. 3.
- 질병관리청, 2023년 법정감염병 진단·신고기준, 2023. 3.
- 경기도의료원 수원병원, 장기요양기관(입소시설) 교육 자료, 2022
- 질병관리청, 2023년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침, 2023
- 질병관리청, 2023년 의료관련 감염병 관리지침, 2023
- 질병관리청, 2022-2023절기 인플루엔자 관리지침, 2023
- 코로나바이러스감염증-19 대응 지침(지자체용) 제14판, 2023
- 질병관리청, 2022년 집단시설 결핵 역학조사 주요 사례집, 2022
- 질병관리청, 2023년 바이러스 감염 관리지침, 2023
- 질병관리청, 2023년 성 매개 감염병 관리지침, 2023
- 질병관리청, 국가결핵 관리지침, 2023
- 질병관리청, 결핵진료지침, 2023
- 질병관리청, 생활 방역 세부 수칙 안내서(제7-2판), 2023
- 질병관리청, 카드 뉴스, 호흡기 감염병 확산 방지를 위한 슬기로운 환기 수칙
(<https://www.kdca.go.kr/gallery.es?mid=a20503010000@bid=0002>)
- 질병관리청, 코로나바이러스감염증-19 대응 집단시설, 다중이용시설 소독 안내(제3-7판), 2023
- 질병관리청, 감염병누리집, kdca.go.kr
- Taylor L(1978). An evaluation of hand washing techniques - 1. Nursing Times. 74:54~55
- CDC(2019). Best practices for Environmental Cleaning in Healthcare Facilities in Resource-Limited Settings 43p.
- CDC, CRE Technical information(<https://www.cdc.gov/hai/organisms/cre/technical-info.html>)
- Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI 2020



장기요양기관(입소시설)
감염관리 실무 가이드북

발 행 일 2023년 12월

발 행 경기도청

경기도의료원 수원병원

국민건강보험공단 일산병원
