



환경관리 및 소독과 멸균

인천광역시의료원 감염관리실
박소정

Index

1. 의료폐기물 관리

1-1. 폐기물 관리

1-2. 의료폐기물 처리 원칙

1-3. 고온고압 멸균처리를 못하는 의료폐기물 처리 절차

1-4. 고온고압 멸균처리 가능한 의료폐기물 처리 절차

2. 병실 및 가구 소독

1. 의료폐기물 관리

의료폐기물 관리

1. 폐기물 관리

- 1) 폐기물은 적절하고 안전한 취급을 위해 발생장소에서 분리
- 2) 바늘이나 칼날과 같은 날카로운 도구는 뚫리지 않는 폐기물 전용용기에 수집
- 3) 고형의 날카롭지 않은 감염성 폐기물은 새지 않는 폐기물수집함에 모아서 덮어둠
- 4) 폐기물의 처리는 의료폐기물 처리규정에 따름
- 5) 폐기물 박스 외에 병실에 의료폐기물이 적체되어 있지 않도록 주의
- 6) 변이나 토물 등 환자의 배설물은 하수배출규정에 따라 하수설비에 버림

의료폐기물 관리

2. 의료폐기물 처리 원칙

1) 격리의료폐기물

- 국가지정 입원치료병상에서 의료행위와 관련된 일체의 폐기물은 격리의료폐기물로 처리

2) 전용용기

- 「폐기물관리법」에 의한 합성수지류 상자형 격리의료폐기물 전용 용기를 반드시 사용하고, 내부에는 유출 방지를 위하여 **내피비닐을 추가 사용**

의료폐기물 관리

2. 의료폐기물 처리 원칙

3) 격리의료폐기물 용기 규격

- 환경부 장관이 정하여 고시하는 검사 기준에 따라 검사한 용기를 사용하여야 하며 용도에 맞게 5L, 10L, 20L, 30L등을 사용
- 내피비닐 : 플라스틱용기와 함께 사용하여야 하며 단독 사용 금지



< 격리 의료폐기물 전용용기 >



< 내피비닐 >

의료폐기물 관리

2. 의료폐기물 처리 원칙

3) 처리 및 소독

- 전용용기는 사용 전에 반드시 표기사항을 기재
- 폐기물이 발생한 때(해당 진찰,치료 및 시험,검사행위가 끝났을 때) 부터 전용용기에 넣어야 함.
- 의료폐기물의 투입이 끝난 전용용기는 폐기물량에 상관없이 소독 후 밀폐 포장하며, 최대 포장량은 용기 부피의 75%미만으로 사용
- 액상폐기물의 경우, 용기 밀폐 전 사용하는 소독제(식약처 허가제품)에 따라 최종 적정 살균 농도가 유지되도록 혼합 처리

의료폐기물 관리

2. 의료폐기물 처리 원칙

4) 운반 및 보관

- 밀폐된 용기는 격리의료폐기물 전용 운반장비를 이용하여, 지정된 격리 보관장소에서 임시보관하고, 반드시 7일 이내 위탁처리 업체에 인계

5) 위탁처리 등

- 「폐기물관리법」 제 25조에 의거 허가를 받은 폐기물 수집·운반·소각 처리업체에 위탁하여 처리
- 위탁처리 과정 중 폐기물을 직접 접촉하는 자는 전신보호복, 안면보호구 등의 개인보호구를 반드시 착용

의료폐기물 관리

<격리의료폐기물 처리절차>



< 의료폐기물 처리 절차 >

<격리의료폐기물 처리 절차>

(고온고압 멸균처리)



< 의료폐기물 처리 절차 (고온고압 멸균처리) >

의료폐기물 관리

3. 고온고압 멸균처리를 못하는 의료폐기물 처리 절차

1) 환자 직접 접촉 의료진의 개인보호구 처리

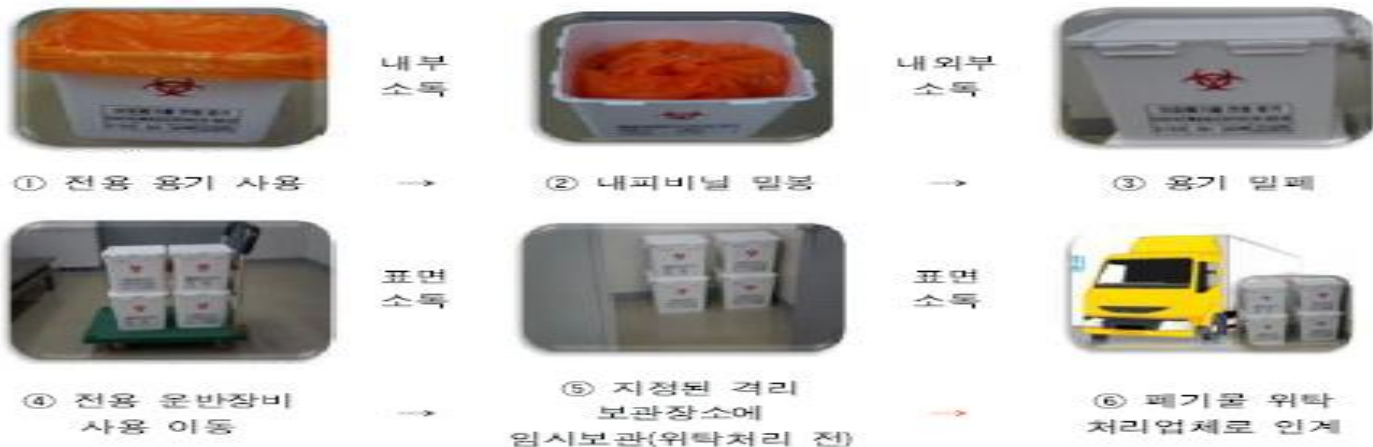
- 폐기 시 20L 이상의 격리의료폐기물 전용용기를 사용한다
(사용 전 내피비닐을 전용용기 입구가 오염되지 않도록 뒤집어 덮음)
- 사용한 개인보호구가 전용용기 외부 면에 접촉되지 않도록 주의 하여 보호장비 내부 면을 밖으로 뒤집어서 돌돌 말아 오염부위가 최소 노출되도록 하여 폐기한다.
- 사용한 개인보호구 폐기물을 모두 담은 후, 새로운 개인보호구를 착용한다
- 폐기물이 들어 있는 비닐 끝을 가운데로 모아서 케이블타이, 테이프 등을 사용하여 내용물이 새지 않도록 밀봉한다.

의료폐기물 관리

3. 고온고압 멸균처리를 못하는 의료폐기물 처리 절차

1) 환자 직접 접촉 의료진의 개인보호구 처리

- 해당 전용용기의 뚜껑을 완전히 닫아 밀폐한다
- 밀폐 포장된 용기의 외부표면을 소독한다.
- 폐기물 용기 밀폐에 사용한 개인보호구는 별도의 폐기물 용기에 넣어 폐기한다.



의료폐기물 관리

4. 고온고압 멸균처리 가능한 의료폐기물 처리 절차

1) 고온고압멸균기 이용 격리의료폐기물 폐기 처리

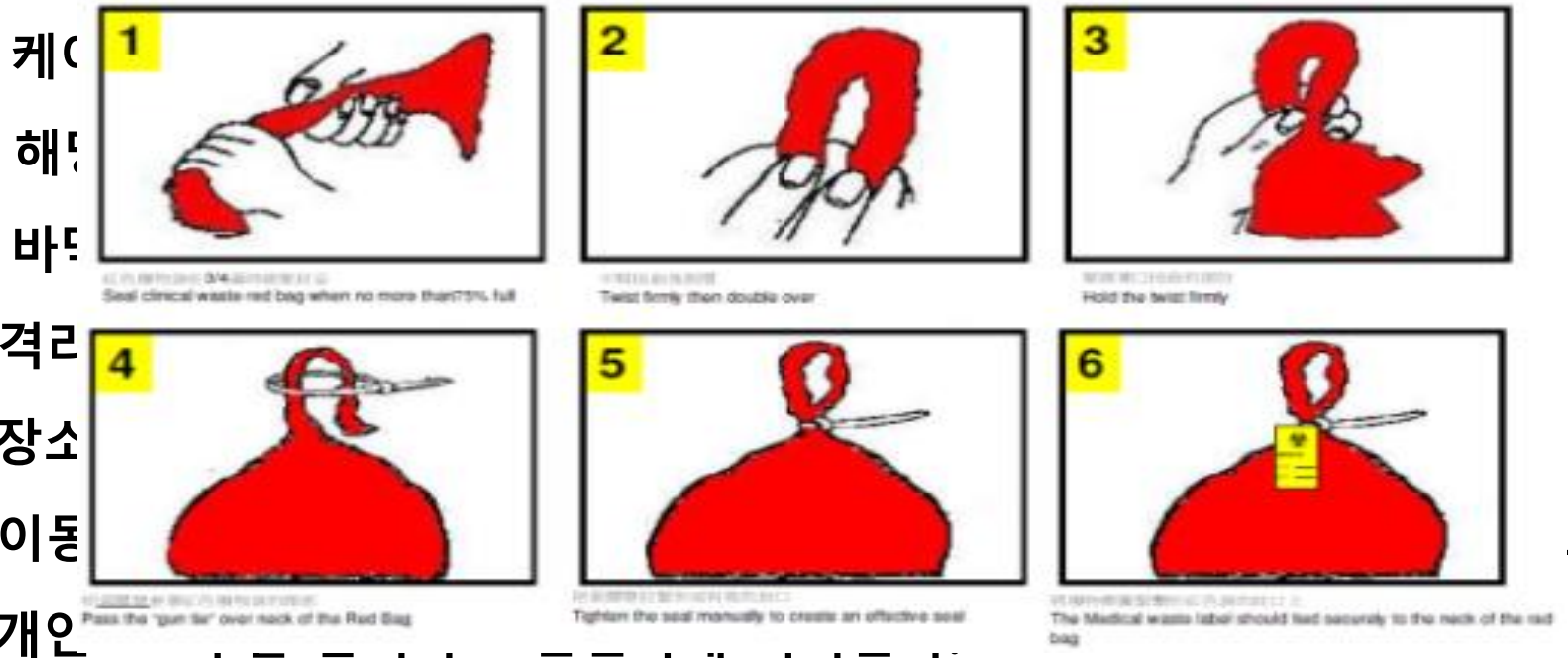
- 개인보호구를 착용하고, 격리의료폐기물 용기 내 멸균용 Y-bag을 넣고, 전용용기 입구가 오염되지 않도록 덮는다.
- 폐기물을 Y-bag 내 75% 이내로 담고, Y-bag 비닐 끝을 테이프를 사용하여 느슨하게 묶는다.
- Y-bag 및 격리의료폐기물 용기 겉 표면 및 바닥 부분까지 소독제로 표면을 소독한다.
- 격리 폐기물 전용 운반 장비를 이용하여 고온고압 멸균기로 이동 후 Y-bag만 멸균용기에 넣어 멸균처리(121°C, 30분)한다.

의료폐기물 관리

4. 고온고압 멸균처리 가능한 의료폐기물 처리 절차

1) 고온고압멸균기 이용 격리의료폐기물 폐기 처리

- 멸균 완료 후, Y-bag의 누출 여부를 확인하고, 전용용기에 있는 내피비닐의 겹이 닿지 않도록 담고 비니 끝을 가운데로 모아서



의료폐기물 관리

4. 고온고압 멸균처리 가능한 의료폐기물 처리 절차



의료폐기물 관리

4. 고온고압 멸균처리 가능한 의료폐기물 처리 절차

1) 고온고압멸균기 이용 격리의료폐기물 폐기 처리



2. 병실 및 기구 소독

병실 및 기구 소독

1. 사용 - 각 질 원칙

	열 균	높은 수준의 소독	중간 수준의 소독	낮은 수준의 소독
대상	고위험기구	준위험기구	일부 준위험기구 및 비위험기구	비위험기구
노출 시간	각 방법 마다 ()안에 표시	20℃ 이상에서 12-30분 ¹²⁾	1분 이상 ³⁾	1분 이상 ³⁾
종류 및 방법	고열멸균: 증기 혹은 고열의 공기 (제조업자의 권고 사항 준수, 증기멸균의 경우 3-30분)	글루타르알데히드 혼합제품 (1.12% 글루타르알데히드 + 1.93% 페놀, 3.4% 글루타르알데히드 + 26% 이소프로판올 등)	에탄올 또는 이소프로판올 (70-90%)	에탄올 또는 이소프로판올 (70-90%)
	에틸렌 옥사이드 가스 멸균 (제조업자의 권고사항 준수, 1-6시간의 멸균시간과 8-12시간의 공기정화 시간 필요)	0.55% 이상의 올소-프탈알데하이드	차아염소산 나트륨 (1:500으로 희석 하여 사용, 검사실이나 농축된 표본은 1:50으로 희석)	차아염소산 나트륨 (1:500으로 희석 하여 사용)
	과산화수소 가스프라즈마 (제조업자의 권고사항 준수, 내관 구경에 따라 45-72분)	7.5% 과산화수소	페놀 살균 세정제 (제조회사 지침에 따라 희석)	페놀 살균 세정제 (제조회사 지침에 따라 희석)
	글루탈알데하이드 혼합제품 (1.12% 글루타르알데히드 + 1.93% 페놀, 3.4% 글루타르알데히드 + 26% 이소프로판올 등) (온도와 농도 유의, 20-25℃에서 10시간)	과산화수소/과초산 혼합제품 (7.35% 과산화수소 + 0.23% 과초산, 1% 과산화수소 + 0.08% 과초산)	아이오도퍼 살균 세정제 (제조회사 지침에 따라 희석)	아이오도퍼 살균 세정제 (제조회사 지침에 따라 희석)
	7.5% 과산화수소 (6시간)	세척 후 70℃에서 30분간 습식 지은 살균	-	4급 암모늄세정제 (제조회사 지침에 따라 희석)
	0.2% 과초산 (50-56℃에서 12분)	차아염소산염(사용 장소에서 진기분해로 제조된 것으로 활성 유효염소가 650-675ppm 이상 함유)	-	-
	과산화수소/과초산 혼합제품 (7.35% 과산화수소 + 0.23% 과초산, 1% 과산화수소 + 0.08% 과초산) (3-8시간)	-	-	-

적정 사용이

병실 및 기구 소독

2. 소독 방법

1) 일반원칙

- 청소, 소독은 감염예방 교육 및 훈련 받은 인력이 수행하며, 전담인력 배치한다.
- 청소 및 소독 시 반드시 개인보호구 착용한다.
- 병실, 전실, 음압 병동 내부 복도 등 표면의 청소와 소독 수행한다.
- 신종감염병 환자가 입원해 있는 병실은 매일&퇴원 후 반드시 소독한다.
- 환자 퇴원 후 환기가 충분히 이루어진 후 소독 수행한다.
- 일회용 또는 전용 장비를 사용하여 청소, 사용한 청소장비는 소독제로 소독한다.

병실 및 기구 소독



병실 및 기구 소독

3. 병실 등 소독

- 1) 매일 환자가 자주 접촉하는 표면의 환경소독 시행한다.
- 2) 환자 퇴원 후에는 점검표에 따라 격리병실 내의 모든 표면의 terminal cleaning 시행한다.
- 3) 출입문은 소독제에 적신 수건을 이용하여 손잡이를 닦은 후 깨끗한 수건으로 닦고 말린다.

병실 및 기구 소독

나) 확진 환자 퇴원시 미화원 청소 순서 및 방법

(1) 확진 환자가 퇴실/ 퇴원한 경우 청소를 하는 경우 내부 공조를 통해 60분이상 병실 환기 후 청소시작한다(환기 횟수 12회 이상)

(2) 청소 방법

(가) 표면 환경- 소독티슈(크리넬) 및 일회용 걸레를 1:8 희석락스를 이용하여 닦음

(나) 바닥 : 격리병동 전용 막대 걸레로 바닥 먼지를 제거 후 바닥전용티슈에 1:8 희석락스를 이용하여 닦음

(다) 청소 순서

1차 청결영역: 간호사 station ⇨ 보호장구 착의실 ⇨ 화장실

2차: 복도 전실 ⇨ 복도 ⇨ 소독실 ⇨ 오물처리실 ⇨ 탈의실 ⇨ 샤워실

3차: 병실 전실 ⇨ 병실 ⇨ 병실 장비 ⇨ 화장실

구분	내용
격리병상 입구	간호사 station 청소 인력 관리대장 작성 및 출입 기록지 작성
보호구 착의실	위생복으로 갈아입은 후 소독티슈로 보호구 착의실 환경 표면 문질러 닦음
복도 전실	바닥, 출입문, pass box-소독티슈로 환경 표면 문질러 닦음
복도	바닥: 전용 막대걸레로 바닥 먼지 제거 후 바닥전용티슈에 1:8락스를 문혀 닦음 격리병실 문(복도 쪽) 출입문: 일회용 걸레에 1:8락스를 문혀 닦음
장비보관실	출입문: 일회용 걸레에 1:8락스를 문혀 닦음
소독실	바닥: 전용 막대걸레로 바닥 먼지 제거 후 바닥전용티슈에 1:8락스를 문혀 닦음
보관실	출입문: 일회용 걸레에 1:8락스를 문혀 닦음
오물처리실	바닥: 전용 막대걸레로 바닥 먼지 제거 후 바닥전용티슈에 1:8락스를 문혀 닦음
병실 화장실	소독제를 뿌리고 10분간 방치 후 물을 내림

병실 및 기구 소독

4. 화장실 및 세면실 소독 예시

구분	소독 방법(예시)
변기	<ul style="list-style-type: none">- 변기 뚜껑을 닫은 후 물을 내림- 화장실용 솔을 이용하여 소독제로 닦음- 다시 뚜껑을 내고 물을 내림- 소독제를 화장실 벽과 변기 연결부위에 뿌림- 소독제를 뿌리고 10분간 방치 후 물을 내림- 변기를 소독한 솔은 소독제가 담긴 통에 최소한 30분 동안 담근 후 물로 헹구고 말림
욕조와 세면대	<ul style="list-style-type: none">- 일반용 솔을 이용하여 소독제로 닦음- 소독제를 화장실 벽과 욕조, 세면대 연결 부위에 뿌림- 소독할 물품을 운반할 때 누출 방지 봉투에 넣어 운반하며 운반자는 개인보호구를 착용
하수 배출구	<ul style="list-style-type: none">- 약 0.5 리터의 물을 각각의 배출구에 흘려 보냄- 소독제를 각각의 배출구에 흘려보냄

병실 및 기구 소독

5. 의료장비 소독

1) 인공호흡기, 맥박산소측정계(pulse oximeter)등 의료장비는
제조사에서 제시하는 권고방법 대로 소독한다.

2) 화학제 소독제를 사용할 경우 알콜제제, 과산화수소(hydrogen peroxide), 요오드살균제(iodophors)등 효과가 입증된 제제를
사용하되, 잔류 농도 상의 인체 안전성 확인이 필요하다.

병실 및 기구 소독

6. 식기, 침구, 린넨 및 세탁물 처리

- 1) 1인실 안에 별도의 린넨포 비치한다.
- 2) 신종감염병 환자가 사용했던 식기, 침구, 린넨은 오염된 것으로 간주하고 생물위해봉지(biohazard bag)에 담아 격리의료폐기물로 적용 권고한다.
- 3) 다만, 감염병 폐기물에 대한 병원 내 식기, 침구, 린넨류에 대한 세척 및 세탁 과정에 대한 관리 지침 등이 있는 경우 이를 따를 수 있다.

병실 및 기구 소독

7. 청소원칙

- 1) 청소를 담당한 직원은 감염예방 교육 및 훈련
- 2) 청소 시에는 반드시 개인보호장비를 착용
- 3) 매일 청소하고, 손의 접촉이 빈번한 표면은 자주 청소
- 4) 병동 내 다른 병실 청소 후 마지막에 격리병실을 청소
- 5) 움직이는 동선은 clean 구역에서 dirty 구역으로 움직일 것
- 6) 일회용 또는 전용 장비를 사용하여 청소
- 7) 사용한 청소장비는 소독제로 소독
- 8) 매일 사용할 락스 준비
- 9) 절대 마른천이나 빗자루로 바닥을 쓸거나 닦지 말것

병실 및 기구 소독

8. 격리병실 소독

- 1) 적절하게 PPE 착용
- 2) Procedure 마다 손위생 수행
- 3) 날카로운 물건이 격리폐기물 전용 용기에 처리되었는지
확인
- 4) 청소도구, 의료용품들이 적절한 위치에 있는지 확인
- 5) 바닥에 물품을 두지 말 것
- 6) 눈에 보이는 먼지와 이물질을 먼저 제거 한 후 소독
- 7) 격리병실에 반입된 청소도구는 최대한 폐기

경청해 주셔서 감사합니다.