

치과의료기관 감염관리 실태 시범조사

치과 의원용 해설집

주관기관: 질병관리청

수탁기관: (사)대한치과감염관리협회



질병관리청



치과 의료기관 감염관리 실태 시범조사 안내

- 본 「치과 의료기관 감염관리 실태 시범조사」는 치과 의료기관 감염관리 실태조사 체계 마련을 위해 시행되는 예비조사입니다.
- 본 시범조사로 파악된 내용은 치과 의료기관 감염관리 실태조사 체계 구축을 위한 목적으로만 사용될 예정이며, 개별 치과 의료기관에 대해 파악된 내용 일체는 익명을 기반으로 분석되므로 파악된 내용에 따른 어떠한 불이익도 발생하지 않을 것임을 약속드립니다.
 - * 본 시범조사는 국내 치과 의료기관의 감염관리 실태조사 체계 마련이 목적이며, 개별 의료기관을 감염관리를 평가하고자 함이 아니며, 개별 의료기관의 결과는 식별되지 않습니다.
- 치과 의료기관의 감염관리 체계 마련을 위한 정확한 현황 파악을 위해, 본 시범조사에 성실히 응답해 주시기를 바랍니다.

※ 조사 참여방법 및 응답시 주의사항

- 조사 기간 : 2023.9.12. ~ 2023.10.31.
- 조사 대상
 - (설문 조사대상) 국내 치과 의료기관 중 무작위 선정된 조사대상 표본 380개소
 - (현장 조사대상) 설문조사 참여 의료기관 중 무작위 표본추출 60개소(치과병원 30개소, 치과 의원 30개소)
- 조사 대상 시점
 - 설문문항 관련 감염관리 문서 및 활동자료 기준 시점: 2022년 1~12월
 - 조직 및 인력 등: 2022년 12월 31일
- 조사 참여방법
 - (설문조사) 온라인 조사(온라인 설문조사 링크: <https://moaform.com/q/Uk8ppy>)
 - (현장조사) 감염관리 전문가로 구성된 현장조사팀(2~3인)이 현장을 직접 방문하여 현장관찰 및 인터뷰 등 시행(예상소요시간 1시간 이내)
 - ※ 현장조사 대상 의료기관은 현장조사 전 온라인 설문조사에 참여 필요하며, 조사일정은 대한치과감염관리협회 사무국과 협의 후 추후 개별 안내 예정
- 조사내용 : 감염관리체계 및 감염관리 교육, 수관·환경 관리 등 감염관리 활동
- 문항문의 : 대한치과감염관리협회 간사 최종임 (063-850-6854)
- 조사문의 : 대한치과감염관리협회 사무국 (063-850-6934)

목 차

I. 표준주의와 직업안전	1
1. 감염관리규정 및 지침	2
2. 감염관리에 관한 교육 및 훈련	4
3. 개인보호 및 노출사고 관리	8
4. 호흡기 감염 예방	12
5. 손위생	13
6. 개인보호구	15
II. 기구 재처리 정책	17
1. 기구 및 물품의 재처리 정책	18
2. 기구 및 물품의 재처리시 직원안전을 위한 위생원칙	22
3. 오염된 기구 및 물품의 운반	24
4. 재사용 기구의 세척	26
5. 행굼, 기구 건조 및 세척확인	29
6. 멸균 전 기구 포장	31
7. 기구 소독	33
8. 재사용 기구의 멸균	36
9. 멸균 감시법	38
10. 멸균물품의 보관	44
III. 환경관리와 수관관리	47
1. 표면 관리	48
2. 수관 관리	54
IV. 특별한 고려가 필요한 치과감염관리 영역	58
1. 기구 재처리실	59
2. 핸드피스	61
3. 의료폐기물 관리	63
4. 치과 기공물의 관리	66
5. 치과용 파일(File), 버(Bur)의 관리	68
6. 구강 내 수술	72
7. 의료기관 내 비말, 에어로졸 및 공기 관리	77
V. 감염관리 인식도 조사	81
VI. 입원관련 감염관리	86

I. 대상 기관 기초 정보

문항	해당사항에 V 표시		
1. 의료기관 유형 (한 곳만 표시)	<input type="checkbox"/> 치과대학 부속병원	<input type="checkbox"/> 기타 수련기관	<input type="checkbox"/> 치과병원
	<input type="checkbox"/> 상급종합병원 치과	<input type="checkbox"/> 종합병원 치과	<input type="checkbox"/> 치과의원
2. Unit chair 수	_____ 대		
3. 입원 병상 수	_____ 개		
4. 월평균 내원환자수	_____ 명		
5. 종사자 수	치과의사	<input type="checkbox"/> 전문의 _____ 명	
		<input type="checkbox"/> 일반의 _____ 명	
	의사	<input type="checkbox"/> 마취과 의사 _____ 명	
		<input type="checkbox"/> 일반 의사 _____ 명	
	<input type="checkbox"/> 치과위생사 _____ 명		
	<input type="checkbox"/> 치과기공사 _____ 명		
	<input type="checkbox"/> 간호사 _____ 명		
	<input type="checkbox"/> 방사선사 _____ 명		
	<input type="checkbox"/> 기타 의료기사 _____ 명		
	<input type="checkbox"/> 보건의료정보관리사(의무기록사) _____ 명		
	<input type="checkbox"/> 간호조무사 _____ 명		
	<input type="checkbox"/> 행정/사무 _____ 명		
	<input type="checkbox"/> 기타인력 _____ 명		
6. 시군구 지역명	(예: 전북 익산시)		
7. 진료과 구분	<input type="checkbox"/> 보철과	<input type="checkbox"/> 치주과	<input type="checkbox"/> 보존과
	<input type="checkbox"/> 소아치과	<input type="checkbox"/> 교정과	<input type="checkbox"/> 구강악안면외과
	<input type="checkbox"/> 예방치과	<input type="checkbox"/> 구강내과	<input type="checkbox"/> 영상치의학과
	<input type="checkbox"/> 통합진료과	<input type="checkbox"/> 해당사항 없음	<input type="checkbox"/> ()

I. 표준주의와 직업안전

1. 감염관리규정 및 지침
2. 감염관리에 관한 교육 및 훈련
3. 개인보호 및 노출사고 관리
4. 호흡기 감염 예방
5. 손위생
6. 개인보호구

1. 감염관리규정 및 지침

다음은 귀 치과의료기관의 **감염관리 규정 및 지침**에 대한 질문입니다.

문항 1.1.2 | 귀 치과의료기관에는 감염관리 규정이나 지침이 마련되어 있습니까?

▶ 해당 기관에 맞게 제정/개정한 지침 또는 국가(지자체, 질병청, 복지부 등) 및 감염관리관련 학회/단체에서 배포한 자료(유인물 등)를 치과의료기관내 직원들이 공유하는 경우이며, 국가 및 관련학회가 아닌 곳의 인터넷 게시물 등은 제외한다.

1. 예(그렇다) ⇒ [치과 의료 특성/근거기반 감염관리 내규 및 지침이 작성되어 있는 경우]
2. 아니오(아니다)

문항 1.1.2.1 | ※ 위 문항 1.1.2에 [1. 예]로 응답한 경우

: 귀 치과의료기관의 감염관리 규정 및 지침이 제정되어 있는 항목에 모두 응답해 주십시오.

감염관리 규정 및 지침 내용	응답	
1. 직원 교육 및 훈련	1. 예	2. 아니오
2. 직원의 건강유지 및 안전관리	1. 예	2. 아니오
3. 직원의 안전사고 예방 및 관리	1. 예	2. 아니오
4. 감염예방 및 관리 프로그램 평가에 관한 내용	1. 예	2. 아니오
5. 손위생 수행을 위한 규정	1. 예	2. 아니오
6. 개인보호구	1. 예	2. 아니오
7. 호흡기 위생 및 기침 에티켓	1. 예	2. 아니오
8. 날카로운 기구의 안전관리	1. 예	2. 아니오
9. 기구의 수거, 세척, 소독, 멸균	1. 예	2. 아니오
10. 수관관리 및 표면관리	1. 예	2. 아니오
11. 외래 기반 수술	1. 예	2. 아니오
12. 오염세탁물 관리	1. 예	2. 아니오
13. 의료폐기물 관리를 위한 절차	1. 예	2. 아니오
14. 기타	1. 예	2. 아니오

문항 1.1.2.2 | ※ 위 문항 1.1.2에 [1. 예]로 응답한 경우

감염관리 기준 및 지침을 주기적으로 검토하고 개정합니까?

1. 예(그렇다) ⇒ 감염관리에 관련 내용이 기록되어 있는 경우
2. 아니오(아니다)

문항 1.1.3 | 감염병 재난상황(감염병 유행 시)에서 관련 사항에 대한 기관 내 공유 규정이나 지침이 마련되어 있습니까?

- ▶ 의약품 안전사용 서비스(DUR)나 여행력 정보제공 시스템(ITS) 활용 등이 필요한 감염병 최신 정보를 직원들이 쉽게 알 수 있도록 교육한다.
- ▶ 감염병 정보와 유행지역 해외 입국 정보가 확인되고 감염여부가 의심되는 경우 마련된 절차에 따라 진료를 수행한다.

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

2. 감염관리에 관한 교육 및 훈련

다음은 귀 치과의료기관의 감염관리에 관한 직원교육에 대한 질문입니다.

문항 1.2.1 | 지난 1년간 귀 치과의료기관에서 실시하고 있는 감염관리에 관한 교육/훈련 내용에 모두 응답해 주십시오.(중복 응답 가능)

- ▶ 내부교육의 경우, 직원대상 감염관리 교육 및 훈련을 시행한 자료를 확인하여, 교육내용에 포함된 항목을 선택한다.
- ▶ 외부교육의 경우, 기관의 비용지원으로 이루어진 교육으로 교육 시간과 장소, 교육대상자 문서(수료증), 교육자료를 확인 할 수 있는 경우를 말한다.

감염관리 교육 내용	내부교육		외부교육	
			예	연 인원
1. 혈액매개감염성 병원체	1. 예	2. 아니오		
2. 개인보호구의 선택, 용도, 착용 및 제거, 폐기	1. 예	2. 아니오		
3. 손위생(시점 및 방법 포함)	1. 예	2. 아니오		
4. 호흡기 감염 예방	1. 예	2. 아니오		
5. 환경 관리(표면 및 수관) 업무	1. 예	2. 아니오		
6. 노출사고 예방 및 관리	1. 예	2. 아니오		
7. 기구 재처리	1. 예	2. 아니오		

문항 1.2.1.1 | ※ 위 문항에서 보기 7.기구 재처리에 대한 응답이 [1. 예]인 경우만 응답해 주십시오 [1.2.1.1, 1.2.1.2]

: 교육/훈련하는 프로그램에 포함된 사항을 모두 표기해 주십시오.

항목	내부교육		외부교육	
	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
1. 손위생	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
2. 개인보호구 사용	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
3. 환경관리	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
4. 노출사고(감염, 화학물질)	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
5. 운반	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
6. 오염 제거	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
7. 기구분류	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
8. 세척	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
9. 건조	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
10. 소독	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
11. 멸균	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
12. 멸균신뢰성 확인	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함

13. 세척 장비 및 멸균장비 관리	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함
14. 멸균일지 작성	1. 포함	2. 미포함	1. 포함	2. 미포함

문항 1.2.1.2 | 교육/훈련 시기 및 횟수에 대해 기입해 주십시오.

▶ 정기적이란 분기 혹은 매 6개월처럼 일정한 주기를 가지고 정기적으로 교육이 시행된 경우를 말함. 이때 정기적인 주기(연간, 분기, 매월, 2주에 한번 등)를 비교란에 기입할 것, 수시는 비정기적 교육이 시행된 경우를 말한다.

항목	교육시기/교육횟수	비고
1. 전 직원	1. 정기적 ()	
	2. 수시 ()	
2. 담당 업무 변경 시 (해당 업무 직원 대상)	1. 정기적 ()	
	2. 수시 ()	
3. 신규 직원 대상	1. 정기적 ()	
	2. 수시 ()	

[근거]

의료법 제47조(의료관련감염 예방)

② 의료기관의 장은 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 감염병의 예방을 위하여 해당 의료기관에 소속된 의료인, 의료기관 종사자 및 「보건의료인력지원법」 제2조제3호의 보건의료인력을 양성하는 학교 및 기관의 학생으로서 해당 의료기관에서 실습하는 자에게 보건복지부령으로 정하는 바에 따라 정기적으로 교육을 실시하여야 한다. <신설 2019. 4. 23., 2020. 12. 29.>

③ 의료기관의 장은 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 감염병이 유행하는 경우 환자, 환자의 보호자, 의료인, 의료기관 종사자 및 「경비업법」 제2조제3호에 따른 경비원 등 해당 의료기관 내에서 업무를 수행하는 사람에게 감염병의 확산 방지를 위하여 필요한 정보를 제공하여야 한다.<신설 2015. 12. 29., 2019. 4. 23.>

[참고자료]

1. 치과감염관리 표준정책 매뉴얼 p.22

1. 치과의료기관은 환자와 직원에게 감염관리에 대한 교육 및 훈련을 제공한다.
 - 직원의 범주에는 간접적으로 환자와 접촉하는 직원 및 교육생도 포함한다.
 - 직원들에 대한 감염관리 교육은 필수교육으로 계획한다.
2. 감염예방 및 관리에 관련한 직원의 교육/훈련 내용은 다음을 포함한다.
 - 혈액이나 잠재적 감염성 물질을 다루는 치과의료종사자에게 미국 OSHA 혈액매개감염성 병원체에 관한 교육 및 훈련을 실시한다.
 - 손씻기, 손소독, 외과적 손위생 등 적절한 손위생 시행에 관한 훈련을 실시한다.
 - 개인보호구의 적절한 선택과 착용법에 관한 교육을 실시한다.
 - 호흡기 감염의 증상과 징후를 보이는 환자의 호흡기 분비물에 대한 대처와 그 중요성을 훈련한다.
 - 재사용 기구 및 물품의 재처리 업무 담당자에게 관련된 교육을 실시하고, 해당 교육은 고용 시, 최소한 연간, 새로운 장비 및 재처리과정을 도입할 때마다 실시한다. 이 때 병원체나 화학물질에 의한 노출사고를 예방하기 위해 적절한 개인보호구를 착용하도록 훈련한다.
 - 환경 감염관리 업무 담당자에게 신규직원 교육 시, 해당업무에 관한 절차나 정책(규정)의 변경 시, 최소한 연간 해당 직무와 관련된 감염예방 및 관리에 관한 교육과 훈련을 실시한다. 이때 병원체나 화학물질에 의한 노출사고를 예방하기 위해 적절한 개인보호구를 착용하도록 훈련한다.

2. 치과감염관리 표준정책 매뉴얼 p.99**1. 직원 교육 및 훈련 내용**

- 사용한 치과용 기구 및 물품의 재처리에 관한 직원 교육 및 훈련 내용에는 다음을 포함한다.
 - 기본적인 감염 예방 및 관리 절차에 관한 사항
 - 감염의 전파 방법
 - 감염 전파의 예방법
 - 노출사고나 상해 등을 입은 경우에 대처할 수 있는 행위

- 감염 예방 및 관리에 관한 기관 내 정책(규정)
- 오염된 장비를 안전하게 다루기 위한 개인보호구의 사용법
- 청결 구역Clean zone 의 오염을 방지할 수 있는 업무 체계
- 기구 소독 및 멸균용 화학물질에 대한 노출사고와 관련된 산업안전보건법에 관한 지침 내용
- 노출사고의 가능성이 있는 치과 의료기관 내 구역과 해당 업무
- 구매 예정이거나 재처리가 필요한 모든 기구 및 물품에 대한 제조사의 세척, 오염제거, 소독, 포장 및 멸균 지시사항 기구 및 물품에 대한 주기적인 시험 및 관리 수행과 정확한 기록의 유지에 관한 업무

3. 개인보호 및 노출사고 관리

다음은 귀 치과의료기관의 직원 보호를 위한 예방접종에 대한 질문입니다.

문항 1.3.1. | 기존 직원 및 신규 직원의 예방접종 지원(일부지원 포함) 여부와 예방접종력 확인 항목에 모두 응답해 주십시오.

- ▶ 전직원 대상이 아니라 일부직원(감염관리 해당 업무 직원 등)에 한하여 기관 예방접종이 이루어질 경우 비고란에 기입한다.
- ▶ 결핵예방법 시행규칙 제4조(결핵검진 등의 주기 및 실시방법)의거하여 결핵검진 및 잠복결핵 감염검진은 구분한다.

예방접종 프로그램	기존직원			신규직원		
	접종력 확인	예방접종 지원	비고	접종력 확인	예방접종 지원	비고
1. B형 간염						
2. 수두						
3. 인플루엔자(매년)						
4. 파상풍, 디프테리아, 백일해(Tdap)						
5. 홍역, 유행성 이하선염, 풍진(MMR)						
6. 결핵						
7. 잠복 결핵						

문항 1.3.2 | 기존 직원의 예방접종과 건강관리 기록을 정기적으로 업데이트하고 있습니까?

- ▶ 직원별 백신 접종 기록, 혈청학적 검사기록 등의 문서가 있는 경우를 말한다.

1. 예(그렇다) ⇒ [백신 접종 기록, 혈청학적 검사 기록 등]
2. 아니오(아니다)

다음은 귀 치과의료기관의 **직원 보호를 위한 사후 노출 체계**에 대한 질문입니다.

문항 1.3.3. | 치과의료 직무와 관련된 노출사고 발생 시 사고 보고 체계가 있습니까?

▶ 직무관련 노출이란, 직무를 수행하는 도중 화학물질이나 혈액 및 기타 잠재적 감염물질(예, HIV, HBV, HCV 등)를 포함하는 세포 또는 조직 cultures 등에 노출된 경우를 의미한다.

1. 예(그렇다) ⇒ [노출 사고에 대해 감염관리담당자 혹은 상사에게 보고하는 것을 포함하여, 노출사고 통계를 산출하는 것까지 포함]
2. 아니오(아니다)

문항 1.3.3.1 | ※ 위 문항 1.3.3에 [2. 아니오]로 응답한 경우

귀 치과의료기관에 노출사고 발생 시 사고 보고 체계 부재에 영향을 미치는 이유를 순
위별로 표기해 주십시오.

▶ 1: 영향을 크게 미친다, 4: 영향을 적게 미친다.

항목	순위
1. 관리자의 인식부족	
2. 직원의 인식부족	
3. 관리 비용 부담	
4. 기타 ()	

문항 1.3.4. | 치과의료 직무와 관련된 노출사고 발생 후 사후 관리 체계가 있습니까?

▶ 사후 추적 관리란, 사고 발생 이후 추적 시점에서 혈액검사를 시행하며 노출 후 해당 기간내
에 발생하는 발열성 증상을 감지하기 위해 정기검진을 받는 것을 의미한다.

1. 예(그렇다) ⇒ [관련 의사에게 의뢰, 노출 사고 보고서 작성 포함.]
2. 아니오(아니다)

문항 1.3.5. | 지난 1년간 사고 보고 및 관리 건수에 대해 기입해 주십시오.

▶ 건수란, 사후관리 체계에 따라 관리된 건수를 의미한다.

항목	연간 건수(2022.1-1.-2022.12.31.)	2년간(2021.1.1.-2022.12.31.) 건수
1. 사고 보고		
2. 사후 관리		

[근거]**산업안전보건기준에 관한 규칙 제598조(혈액노출조사 등)**

- ① 사업주는 혈액노출과 관련된 사고가 발생한 경우에 즉시 다음 각 호의 사항을 조사하고 이를 기록하여 보존하여야 한다.
1. 노출자의 인적사항
 2. 노출 현황
 3. 노출 원인제공자(환자)의 상태
 4. 노출자의 처치 내용
 5. 노출자의 검사 결과
- ② 사업주는 제1항에 따른 사고조사 결과에 따라 혈액에 노출된 근로자의 면역상태를 파악하여 별표 14에 따른 조치를 하고, 혈액매개 감염의 우려가 있는 근로자는 별표 15에 따라 조치하여야 한다.
- ③ 사업주는 제1항과 제2항에 따른 조사 결과와 조치 내용을 즉시 해당 근로자에게 알려야 한다.
- ④ 사업주는 제1항과 제2항에 따른 조사 결과와 조치 내용을 감염병 예방을 위한 조치 외에 해당 근로자에게 불이익을 주거나 다른 목적으로 이용해서는 아니 된다

[참고자료]**치과감염관리 표준정책 매뉴얼 p.37-38****1. 노출 사고**

- 노출 사고의 정의
 - 노출사고란 진료과정 중에 1) 날카로운 기구에 의한 피부의 관통(피하 상해), 2) 손상된 피부(찰과상, 습진, 베인 상처, 피부염 등)가 감염물질에 노출된 경우, 3) 감염 환자에 의해 물리거나 긁힌 상처, 4) 유해물질에 눈, 코, 구강 점막이 노출되거나 혈액이나 체액과 직접 접촉한 경우를 의미한다.
- 노출 사고의 관리 체계
 - 치과의료기관은 문서화된 종합적인 노출사고 관리 체계를 구비한다.(10.pp.7, 13, 39)
 - 관리체계에는 직업성 노출 사고의 신속한 보고, 평가, 상담, 치료 및 후속 조치에 관한 방침과 절차를 포함한다.
 - 의학적 평가 및 후속 조치를 위해 자격을 갖춘 의학 전문의와 연계된 의뢰체계를 갖춘다.
 - 노출사고의 기록과 사후 대처, 기록의 보관은 국가의 법령과 일치하도록 한다.(10.pp.7, 14)
 - 혈액매개감염 병원체에 대한 노출사고 시 적용하는 관리체계에는 다음 사항을 포함한다.(17)(19)
 - (1) 노출사고보고(단순히 노출사고에 대해서 감염관리담당자 혹은 상사에 보고하는 것을 포함하여 노출사고 통계에 포함되는 것까지 포함)
 - (2) 전문의에게 의뢰
 - (3) 노출 사고 보고서 작성: 노출사고에 대해 기록으로 남김
 - (4) 전문의에게 노출사고와 관련된 정보제공
 - (5) 노출사고의 원인 환자 확인과 혈액검사
 - (6) 노출사고 당사자 직원의 혈액 수집 및 시험
 - (7) 노출사고 직원에 대한 의학적 자문 및 상담
 - (8) 노출 후 예방요법 시행

- (9) 보고된 질병의 평가
- (10) 전문의 소견서
- (11) 의료 기록의 관리 및 보존

2. 예방접종

- 새로운 직원을 채용할 때, 감염성 질환에 대한 검사와 예방접종이 필요한지 조사한다.
 - 질병과 면역 상태에 대한 설문지
 - 풍진, 홍역, 유행성 이하선염, 수두, B형 간염, 면역 질환, 결핵에 대한 과거의 노출 경험 등을 포함하는 의학적 병력에 대한 조사
 - 예방 접종 확인서
- 직원의 예방접종 기록 유지/관리Maintenance
 - 백신 접종 기록(종류, 날짜), 혈청학적 검사 기록(결과, 날짜)
 - 정기적으로 기록을 갱신하여 최신 상태 유지
 - 개인 정보 보호를 위해 기록에 대한 접근은 권한이 있는 사람에게만 허용

4. 호흡기 감염 예방

다음은 귀 치과의료기관의 **호흡기 감염 예방**에 대한 질문입니다.

문항 1.4.1 | 귀 치과의료기관에는 호흡기 위생(예, 기침 에티켓, 호흡기 증상자의 관리 및 조치에 대하여 선별하고 필요시 진료를 연기하는 절차 등)에 대한 감염관리 규정이나 지침이 마련되어 있습니까?

- ▶ 해당 기관에 맞게 제정/개정한 지침 또는 국가(지자체, 질병청, 복지부 등) 및 감염관리관련 학회/단체에서 배포한 자료(유인물 등)를 치과의료기관 내 직원들이 공유하는 경우이며, 국가 및 관련학회가 아닌 곳의 인터넷 게시물 등은 제외한다.

1. 예(그렇다) ⇒ [치과 의료 특성/근거기반 감염관리 내규 및 지침이 작성되어 있는 경우]
2. 아니오(아니다)

문항 1.4.2 | 대기실에 호흡기 위생(기침 에티켓)에 대한 필요한 정보가 있는 안내문이 게시되어 있습니까?

- ▶ 병원 출입구 또는 접수 장소를 포함하여 기침에티켓 준수에 대한 포스터, 배너, 안내문 등을 비치하여 홍보하고 있는 경우를 말한다.

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 1.4.3 | 기침을 하거나 호흡기 감염 증상이 있는 환자에게 마스크를 제공하십니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 1.4.4 | 대기실에서 호흡기 질환이 있는 환자가 다른 사람들과 떨어져 앉거나 분리하여 대기할 수 있도록 안내하십니까?

- ▶ 호흡기 질환이 있는 환자를 위한 물리적으로 공간 구분이 가능한 장소가 있는 경우를 말한다.
- ▶ 물리적으로 공간 구분이 가능한 장소에는 물리적 차단막 설치를 포함한다.

1. 예(그렇다) ⇒ [다른 환자들과 거리를 최소 2m 이상 두는 경우]
2. 아니오(아니다)

5. 손위생

다음은 귀 치과의료기관의 손위생에 대한 질문입니다.

문항 1.5.1 | 대기실에 손위생에 대한 필요한 정보가 있는 안내문이 게시되어 있습니까?

▶ 병원 출입구, 접수 장소, 메이크업실을 또는 화장실에 손위생 관련 포스터, 배너, 안내문 등을 비치하여 홍보하고 있는 경우를 말한다.

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 1.5.2 | 대기실에 손소독/손위생을 위한 자원이 구비되어 있습니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 1.5.3 | 진료실 내에서 손위생이 용이하도록 알코올함유 손소독제, 세면대 등 적절한 시설과 물품이 구비되어 있습니까?

▶ 손씻기를 할 수 있는 손씻기용 전용 세면대를 말함. 기구 소독을 위한 세척장소는 제외한다.

1.5.2.1 세면대 설치 여부	1.5.2.2 손씻기 세면대에 물품비치 여부
1. 모두 설치 ⇒응답시, 1.5.2.2로 이동 2. 일부 설치 ⇒응답시, 1.5.2.2로 이동 3. 아니오 4. 해당 장소 없음	1. 알코올 함유 손소독제, 물비누(또는 거품비누)와 1회용 종이타월 모두 비치된 경우 2. 알코올 함유 손소독제나 물비누(또는 거품비누), 종이타월 중 일부만 비치된 경우 3. 1회용 종이타월만 비치된 경우

[참고자료]

치과감염관리 표준정책 매뉴얼 p.50-54

1. 치과의료종사자들의 손위생이 용이하도록 적절한 시설과 설비를 구비하고, 환자 접점 구역에 손소독제를 비치한다.
2. 손씻기는 손에 육안으로 관찰되는 오염이 있는 경우 시행하고, 최소한 진료 시작과 진료 종료 후에 시행한다. 손씻기 후 손은 일회용 종이타월을 사용하여 건조시키며 이때 질이 좋고 부드러운 종이타월을 사용한다.
3. 정확한 시간에 치과진료팀이 손위생을 할 수 있도록, 알코올이 함유된 손소독제 또는 비누와 물로 손씻기가 가능하도록 손세척용 세면대를 준비한다.

[참고자료]

치과감염관리 표준정책 매뉴얼 p.62

1. 치과의료기관은 필요하다고 판단되는 경우 언제라도 착용이 가능하도록 개인보호구를 지급한다.
2. 개인보호구에는 일회용 의료용 장갑, 가정용 장갑, 일회용 비닐앞치마, 안면보호장비, 눈 보호장비 및 적절한 신발류가 포함된다.

치과감염관리 표준정책 매뉴얼 p.81

1. 진료복은 직원에게 부족하지 않은 수량으로 제공한다.

II. 기구 재처리 정책

1. 기구 및 물품의 재처리 정책
2. 기구 및 물품의 재처리시 직원안전을 위한 위생원칙
3. 오염된 기구 및 물품의 운반
4. 재사용 기구의 세척
5. 행굼, 기구 건조 및 세척확인
6. 멸균 전 기구 포장
7. 기구 소독
8. 재사용 기구의 멸균
9. 멸균 감시법
10. 멸균물품의 보관

1. 기구 및 물품의 재처리 정책

다음은 귀 치과의료기관의 기구재처리 과정에 관한 기관내 감염관리 정책에 대한 질문입니다.

문항 2.1.1 | 치과의료기관 내 사용한 기구 및 물품의 세척, 소독, 멸균에 대한 재처리 과정의 절차가 문서화 되어 있습니까?

▶ 해당 기관에 맞게 제정/개정한 지침 또는 국가(지자체, 질병청, 복지부 등) 및 감염관리관련 학회/단체에서 배포한 자료(유인물 등)를 치과 의료기관 내 직원들이 공유하는 경우이며, 국가 및 관련학회가 아닌 곳의 인터넷 게시물 등은 제외한다.

1. 예(그렇다) ⇒ [각 과정에 대한 병원에서 직접 작성한 규정/지침 혹은 공인기관에서 발행한 지침이 문서화되어 있는 경우]
2. 아니오(아니다) ⇒ [해당 문서가 없는 경우]

문항 2.1.2 | 치과의료기관 내 사용하는 기구는 고위험기구, 준위험기구, 비위험 기구로 분류되어 있습니까?

1. 예(그렇다) ⇒ [문서 내에 각 분류별 기구 예시목록이 있는 경우]
2. 아니오(아니다) ⇒ [3가지 항목 중 2가지 이하로 문서화 되어있는 경우]

문항 2.1.2.1 | ※ 위 응답이 [1. 예]인 경우만 해당

각 분류에 대한 재처리방법(세척/소독/멸균)이 문서화 되어 있습니까?

1. 예(그렇다) ⇒ [3가지 항목마다 모두 문서화 되어 있는 경우]
2. 아니오(아니다)

문항 2.1.3 | 치과의료기관 내에서 사용하는 일회용 의료기기 사용에 대한 관련 정책(규정)이 있습니까?

▶ 해당 기관에 맞게 제정/개정한 지침 또는 국가(지자체, 질병청, 복지부 등) 및 감염관리관련 학회/단체에서 배포한 자료(유인물 등)를 치과 의료기관 내 직원들이 공유하는 경우이며, 국가 및 관련학회가 아닌 곳의 인터넷 게시물 등은 제외한다.

1. 예(그렇다) ⇒ [문서 내에 기구 예시목록이 있는 경우]
2. 아니오(아니다)

문항 2.1.4 | 다음 물품들에 대한 사용횟수 정책에 대해 모두 응답해 주십시오.

- ▶ 1회 이상 사용하는 경우 재처리 방법을 표시한다.
- ▶ 소독, 멸균의 방법이 아닌 경우 기타 재처리 방법란에 표시한다.

물품	사용횟수 및 재처리 방법				
	1회 사용	1회 이상 사용			해당사항 없음
		소독	멸균	기타 재처리 방법	
수술용 칼					
마취용 주사바늘					
드레싱용 시린지(플라스틱)					
근관치료용 시린지 주사기					
1회용 석션팁					
마이크로브러쉬					
러버컵(치면연마용 컵)					
NiTi file (일회용을 허가된 경우)					
일회용 인상트레이					
임플란트 힐링어버트먼트					
임플란트 인상코핑					
멸균봉투(파우치)					

다음은 귀 치과의료기관의 **다회용 치과용 디스펜스**에 대한 질문입니다.

문항 2.1.5 | 2.1.4 항목 중 다회 사용하는 물품이 있는 경우 다회 사용 이유는 무엇입니까?

▶ **다회사용 치과용 디스펜스(multiple-use dental dispenser device)**는 인상재, 접착제, 치과용 복합재, 및 근관재료를 포함한 다양한 치과용 제품을 구강내 치료부위로 전달하는 일회용 팁이 있는 충전용 주사기를 말한다.

1. 비용문제 2. 일회용인줄 몰라서 3. 기타()

문항 2.1.6 | 다회용 치과용 디스펜스는 각 환자에게 사용하기 전 보호덮개 (protective barrier) 또는 랩(Wrap)을 사용합니까?

- 1. 예(그렇다) ⇒ [해당 모든 기기를 사용할 때마다 적용]
- 2. 거의 그렇다 ⇒ [80% 정도 적용]
- 3. 때때로 그렇다 ⇒ [50% 정도 적용]
- 4. 거의 그렇지 않다 ⇒ [30% 미만 적용]
- 5. 그렇지 않다

문항 2.1.7 | 디스펜스에 부착된 일회용 팁은 1회 사용 후 폐기합니까?

- 1. 예(그렇다) ⇒ [해당 모든 기기를 사용할 때마다 적용]
- 2. 거의 그렇다 ⇒ [80% 정도 적용]
- 3. 때때로 그렇다 ⇒ [50% 정도 적용]
- 4. 거의 그렇지 않다 ⇒ [30% 미만 적용]
- 5. 그렇지 않다

[근거]**의료법 시행규칙 제39조의2(의료기관의 위생관리 기준)**

제39조의2(의료기관의 위생관리 기준) 의료기관을 개설하는 자는 법 제36조제7호에 따라 다음 각 호의 위생관리 기준을 지켜야 한다.

1. 환자의 처치에 사용되는 기구 및 물품(1회용 기구 및 물품은 제외한다)은 보건복지부장관이 정하여 고시하는 방법에 따라소독하여 사용할 것
2. 감염의 우려가 있는 환자가 입원하였던 입원실 및 그 옷·침구·식기 등은 완전히 소독하여 사용할 것
3. 의료기관에서 업무를 수행하는 보건의료인에 대하여 손 위생에 대한 교육을 실시할 것[본조신설 2017. 3. 7.]

[참고자료]**치과감염관리 표준정책 매뉴얼**

1. 기구재처리 과정에 관한 기관내 감염관리 정책 (P.89)
 - 치과의료기관은 사용한 기구 및 물품의 세척, 소독, 멸균에 대한 재처리 과정의 절차를 수립하며, 절차에 따라 관리하는 문서화된 감염관리 규정 및 체계를 마련한다.
2. 재사용기구의 물품분류(P.91-93)

3. 일회용치과기구의 물품분류(P. 95-97)**● 일회용품 치과용 기구의 종류**

세척이 어려운 재사용 기구/물품은 가능하다하면 일회용품으로 대체하여 사용하는 방법을 고려한다. 치과용 기구/물품 중에서 일회용품을 사용하거나 일회용품으로 대체할 수 있는 것들에는 다음과 같은 것들이 있다.

- 1) 날카로운 기구들 : 바늘, 수술용 칼, 유리 등 날카로운 기구는 직업성 노출사고를 일으킬 수 있으며 안전하게 세척할 수 없다.
- 2) 작은 내강Lumen 이 있는 기구 및 장비 : 타액 흡인기 및 타액 배출기 팁Saliva ejector, Aspirator tip, 공기-물 사출기 팁Three-in-one tip 재사용 기구 중 좁거나 작은 내강이 있는 기구나 물품은 효과적으로 세척하기가 어렵고 세척 결과를 적절하게 확인하는 것도 어렵기 때문에 환자가 감염의 위험에 노출될 수 있다. 공기-물 사출기의 팁(tip) 부분은 세척과 공기제거가 어렵고 증기침투에 대한 불확실성 때문에 일회용 팁을 사용하는 것을 고려한다.
- 3) 기타: 격벽 Matrix band, 치면연마용 컵, microbrush, 플라스틱 약품 혼합용기 Plastic dappen dish, 일회용 인상체득 트레이 등
4. 다회 사용 치과용 디스펜서 장치 (P.97-98)
 - 다용도 치과용 디스펜서Multiple-Use Dental Dispenser Devices 는 인상재, 접착제, 치과용 복합재 및 근관 재료를 포함한 다양한 치과용 제품을 구강 내 치료 부위로 전달하는데 사용되는 일회용 팁이 있는 충전용 주사기를 말한다.

2. 기구 및 물품의 재처리시 직원안전을 위한 위생원칙

다음은 귀 치과의료기관의 기구 재처리 직원안전을 위한 위생원칙에 대한 질문입니다.

문항 2.2.1 | 기구재처리 업무를 수행하는 직원에게 지급하는 개인보호구를 모두 선택해 주세요.

항목	응답	
1. 세척용 장갑	1. 예	2. 아니오
2. 일회용 비닐장갑	1. 예	2. 아니오
3. 안면보호구(고글, 쉴드)	1. 예	2. 아니오
4. 마스크	1. 예	2. 아니오
5. 모자(헤어캡)	1. 예	2. 아니오
6. 방수용 앞치마/가운 혹은 일회용 비닐앞치마	1. 예	2. 아니오
7. 앞이 막힌 신발	1. 예	2. 아니오

문항 2.2.2 | 위 문항 2.2.1의 항목에 지급하지 않은 개인보호구가 있는 경우 지급하지 않는 이유는 무엇입니까?

1. 비용문제
2. 잘 사용하지 않아서
3. 기타 ()

[참고자료]

치과감염관리 표준정책 매뉴얼 p.62

- 치과의료기관은 필요하다고 판단되는 경우 언제라도 착용이 가능하도록 개인보호구를 지급한다.
- 개인보호구에는 일회용 의료용 장갑, 가정용 장갑, 일회용 비닐앞치마, 안면보호장비, 눈 보호장비 및 적절한 신발류가 포함된다.

치과감염관리 표준정책 매뉴얼 (P.100-103)

1. 기구 재처리 직원안전을 위한 위생원칙

치과의료종사자는 사용한 치과용 기구/물품의 재처리업무가 수행되는 구역으로 들어서기에 앞서 개인보호구를 착용한다. 이를 위해 치과의료기관은 필요 물품을 적절한 수량 만큼 구비해 놓으며, 작업 현장에 포스터나 관련 정보를 게시하여 치과의료종사자들이 이 같은 준비 행위를 상기할 수 있도록 한다.

<표2-3> 기구의 재처리 업무에 따른 개인보호구의 선택

개인보호구	장갑	안면보호구 /바이저	헤드기어 (headgear)	앞치마(apron) / 가운(gown)	앞이막힌 신발
오염제거 구역 - 사용된 의료 기기의 취급 - 날카로운 기구의 제거 및 폐기 - 기구의 수동 손세척	- 가정용 고무 장갑 (heavy duty) - 긴 것 - 일회용품 사용 또는 재사용 시 찢김 저항성이 있는 제품 사용 - 니트릴 장갑 사용 (가능한 경우)	- 점막과 눈을 가려 보호함 - Mask with integrated visor - full visor - 고글과 마스크 같이 착용	착용	착용	착용
기구의 검사/해체/포장 - 기구 세척 후 검사 - 기구 조립 - 기구 포장	착용 불필요 ¹⁾	착용 불필요	착용	선택사항	착용
기구 멸균 - 포장물 적재 - 멸균품 꺼내기	두껍고 내열성이 있는 장갑	착용 불필요	착용	착용 불필요	착용
멸균품 보관 - 보관장에 넣기 - 보관장 취급 - 문서작성	착용 불필요	착용 불필요	선택사항	착용 불필요	착용
기구의 운반 - 멸균품 운반	착용 불필요	착용 불필요	선택사항	착용 불필요	착용
사용된 의료 기기의 반환	착용 - 가정용 고무장갑	젖은 상태이며 열려 있는 트레이(tray)를 다룰 때만 착용		착용	착용

3. 오염된 기구 및 물품의 운반

다음은 귀 치과의료기관의 **오염된 기구 및 물품의 운반**에 대한 질문입니다.

문항 2.3.1 | 오염기구 운반 시 오염기구 운반 용기를 사용합니까?

- 1. 예(그렇다) ⇒ [예시:세척이 용이하고 뚜껑이 있으며 천공/누수되지 않는 견고한 용기]
- 2. 아니오(아니다) ⇒ [사용하지 않거나 예시에 부합되지 않는 용기 사용]

문항 2.3.1.1 | ※ 위 문항 2.3.1에 [1. 예]로 응답한 경우

오염된 기구와 멸균기구를 서로 다른 용기에 담아 운반합니까?

- 1. 예(그렇다)
- 2. 아니오(아니다)

[참고자료]

치과감염관리 표준정책 매뉴얼(P.104-105)

- 재처리가 필요한 기구의 취급과 운반
 - 치과의료기관은 오염된 기구나 물품을 오염제거 구역으로 안전하게 운반한다. 환경 표면의 오염을 오염시키지 않고 환자와 운반자가 노출사고에 처할 위험을 줄이기 위한 절차를 갖추고 이를 위한 안전 업무 체계를 준수한다.
- 오염된 기구의 운반 용기
 - 물품의 손상과 날카로운 기구 운반시 운반자의 안전을 고려했을 때 오염된 기구 및 물품의 운반 용기는 다음을 충족시키는 것을 선택한다.
 - (1)누수 방지
 - (2)뚜껑이 있고 안전한 밀폐성
 - (3)운송 중 기구에 손상을 주지 않을 정도로 충분한 견고성
 - (4)세척 용이
 - (5)천공 방지
 - 운반용기나 카트는 사용한 후 청소 및 세척하고 건조한다.
 - 오염된 기구 및 물품의 운반용기나 카트에 용도에 대한 표시를 명확히 하여 다른 용도로 사용하지 않도록한다.

4. 재사용 기구의 세척

다음은 귀 치과의료기관의 재사용 기구의 세척에 대한 질문입니다.

문항 2.4.1 | 다음 항목에 대해 기구 세척 전 분리의 수행여부에 응답해 주십시오.

항목	수행 여부	
손상성 폐기물의 분리 폐기	1. 예	2. 아니오
일회용 의료기기 분리 폐기	1. 예	2. 아니오
분해가 필요한 기기 분해	1. 예	2. 아니오

문항 2.4.2 | 기구를 즉각적으로 세척하지 못하는 경우, 어떻게 조치하십니까?

1. 인증된 전처리 용액에 침적한다.
2. 젖은 수건으로 덮어 놓는다.
3. 그냥 모아둔다. (건조된 상태로 둔다)
4. 기타 ()

문항 2.4.3 | 기구를 세척하기 위해 사용하는 세척제에 대해 모두 응답해 주십시오(중복응답).

항목	응답	
1. 주방세제	1. 예	2. 아니오
2. 의료기구용 효소세척제	1. 예	2. 아니오
3. 세제를 사용하지 않음	1. 예	2. 아니오
4. 기타	(방법:)	

문항 2.4.3.1 | ※문항 2.4.3의 응답 중,

[1. 주방세제, 3. 세제를 사용하지 않음, 4. 기타]에 대해 [1. 예]인 경우만 해당

: 해당 세척방법을 선택한 이유를 적어주십시오.

1. 비용이 저렴하기 때문에
2. 어떤 세척제를 사용해야하는지 몰라서
3. 세척제의 종류가 중요하지 않다고 생각해서
4. 기타 ()

문항 2.4.4 | 손세척을 하는 경우 기구에 적합한 기구가 있습니까?

1. 예(그렇다) ⇒ [부드러운 스펀지, 내강이 있는 기구(석션팁, 컵)를 세척할 수 있는 다양한 크기의 솔]
2. 아니오(아니다)

문항 2.4.5 | 초음파 세척기 사용 시 제조사의 지침을 알고 있으며 지시에 따라 사용하십니까?

▶ 초음파 세척기를 사용할 경우 ① 지침을 알고 있으며 ② 지시에 따라 사용한다.

1. 예(그렇다) ⇒ [① 지침을 알고 있으며 ② 지시에 따라 사용한다.]
2. 아니오(아니다) ⇒ [“예” 응답 조건의 ① 또는 ② 둘 중 하나라도 해당되지 않는 경우]

문항 2.4.5.1 경첩, 틸, 내강이 있는 기구나 손세척이 어려운 기구세척시 초음파세척을 반드시 수행하십니까?

1. 예(그렇다) ⇒ [해당 모든 기구를 사용할 때마다 적용]
2. 거의 그렇다 ⇒ [80% 정도 적용]
3. 때때로 그렇다 ⇒ [50% 정도 적용]
4. 거의 그렇지 않다 ⇒ [30% 미만 적용]
5. 그렇지 않다 ⇒ [사용하지 않는다]

문항 2.4.5.2 세척할 기구를 넣을 때 기구가 초음파 세척기 바닥에 닿지 않게 하십니까?

1. 예(그렇다) ⇒ 바닥에 닿지 않는 내부 트레이나 용기를 사용하는 경우
2. 아니오(아니다)

문항 2.4.6 | 자동세척-소독기를 사용하고 있습니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)
3. 해당사항 없음 ⇒ 자동세척기가 없는 경우

문항 2.4.6.1 | 자동세척-소독기 사용시 제조사의 지침을 알고 있으며 지시에 따라 사용하십니까?

1. 예(그렇다) ⇒ [① 지침을 알고 있으며 ② 지시에 따라 사용한다.]
2. 아니오(아니다) ⇒ [“예” 응답 조건의 ① 또는 ② 둘 중 하나라도 해당되지 않는 경우]

[근거]**의료기관 사용 기구 및 물품 소독 지침 제4조(멸균 및 소독방법)**

③ 멸균 및 소독에는 식품의약품안전처에 신고 및 허가받은 의약품, 의약외품, 의료기기 등을 사용하여야 하고, 각 제품의 사용방법을 준수하여야 한다. 다만, 중간 또는 낮은 수준의 소독에는 미국 FDA, 유럽 CE, 일본 후생성 또는 보건복지부장관이 따로 인정하는 기관에서 인증(허가, 신고, 등록 등 포함)을 받은 제품을 인증 용도에 따라 사용할 수 있다.

[참고자료]**치과감염관리 표준정책 매뉴얼****1. 기구의 세척(P.106-114)**

- 세척제는 세척하려는 기구에 사용할 수 있는지, 기구의 재질과 오염물질의 성분, 형태와 기계세척기 사용 시 전용 세제에 대한 지시사항 등을 고려하여 선택하며 오염 제거에 효과적이고 행균이 용이한 것으로 사용한다.
- 세척용 솔은 부드러운 플라스틱 강모가 달려있고 손잡이가 긴 것을 사용한다.

2. 초음파기기를 이용한 기구의 세척(P.115-121)

- 초음파 세척기를 사용할 때는 세척기능이 일정하게 작동되도록 제조사의 지시사항에 준해 사용하고 관리하는 것이 중요하다
- 초음파 세척기는 단독으로 사용할 수도 있으나, 자동 세척-소독기를 사용하기 전에 전처리 단계에서 추가로 사용하는 등 다른 세척방법과 초음파 세척기의 병용을 고려할 수 있다. 이 같은 초음파 세척기의 병용은 의료용 가위 Scissor, 스테인리스 재질의 주사기, 발치 겸자와 같이 경첩이 있는 복잡한 구조의 기구 세척에 효과적이다. 특히 재사용이 가능한 근관치료용 Ni-Ti 파일과 치과용 버 Bur와 같이 작은 기구의 세척 시 사용하고, 이 때 세척력이 검증된 사용 절차를 따라 작동시킨다.

3. 자동세척소독기를 이용한 기구의 세척(P.109, 121-126)

- 가능한 손세척법을 사용하기 보다는 자동세척장비/세척-소독기를 사용한다.
- 자동 세척기(예, 초음파 세척기 및 자동 세척-소독기)를 사용하면 기구를 전처리 용액에 침적시키거나 이물질을 문질러 제거하는 과정이 필요치 않기 때문에 세척 효율성과 세척 과정의 재현성이 높으며 기구에 묻어 있는 환자의 체액이나 혈액에 담당 직원이 노출될 가능성이 낮으므로 손세척법으로 세척하는 것 보다 안전하다.
- 기계는 공인된 기관의 허가를 받은 장비를 사용하며 해당 의료기기 제조사의 지침을 따른다.

5. 행굼, 기구 건조 및 세척확인

다음은 귀 치과의료기관의 재사용 기구 세척 후 행굼 및 기구의 건조확인에 대한 질문입니다.

문항 2.5.1 | 재사용 기구는 세척 후 행굼 및 건조를 수행하십니까?

1. 예(그렇다) ⇒ [해당 모든 기기를 사용할 때마다 적용]
2. 거의 그렇다 ⇒ [80% 정도 적용]
3. 때때로 그렇다 ⇒ [50% 정도 적용]
4. 거의 그렇지 않다 ⇒ [30% 미만 적용]
5. 그렇지 않다 ⇒ [행굼 및 건조하지 않는다]

문항 2.5.2 | 재사용 기구의 멸균 전에 청결상태(기구결함, 기능상태 포함)를 점검하십니까?

1. 예(그렇다) ⇒ [해당 모든 기기를 사용할 때마다 적용]
2. 거의 그렇다 ⇒ [80% 정도 적용]
3. 때때로 그렇다 ⇒ [50% 정도 적용]
4. 거의 그렇지 않다 ⇒ [30% 미만 적용]
5. 그렇지 않다 ⇒ [점검하지 않는다]

[근거]**의료기관 사용 기구 및 물품 소독 지침 제5조(멸균 시 주의사항)**

① 멸균방법은 멸균 여부를 확인할 수 있는지, 내부까지 멸균 될 수 있는지, 물품의 화학적, 물리적 변화가 있는지, 멸균 후 인체나 환경에 유해한 독성이 있는지, 경제성 등을 고려하여 선택하도록 한다. 멸균시 주의사항은 다음 각 호와 같다.

1. 멸균 전에 반드시 모든 재사용 물품을 세척해야 한다. 만약 유기물이 잔존 할 경우에는 미생물이 사멸될 수 없다.
2. 멸균할 물품은 건조시켜야 한다.
3. 물품 포장지는 멸균제가 침투 및 제거가 용이해야 하며, 저장 시 미생물이나 먼지, 습기에 저항력이 있고, 유독성이 없어야 한다.
4. 멸균물품은 챔버 내 용적의 60~70%만 채워 멸균제의 통기가 원활하게 하여야 하며, 가능한 같은 재료들을 함께 멸균한다.

[참고자료]**치과감염관리 표준정책 매뉴얼****1. 행굼,건조 및 세척확인(P.127-128)**

- 오염제거가 필요한 치과용 기구 및 물품을 세척(또는 소독) 한 후에는 적절한 세척 용수로 행구어 표면에 남아있는 세제 및 잔여물을 제거함으로써 소독/멸균제 Disinfectant/sterilant 의 작용에 방해가 되지 않도록 한다.
- 세척과 행굼 단계를 거친 기구의 표면을 건조시키고, 육안으로 기구의 점검하여 청결상태와 결함상태 및 기능상태를 확인한다.

6. 멸균 전 기구 포장

다음은 귀 치과의료기관의 재사용 기구의 포장에 대한 질문입니다.

문항 2.6.1 | 귀 치과의료기관 내에서 사용하는 멸균기의 종류와 포장재를 모두 선택해 주십시오.

멸균기 항목	멸균기 사용 여부	사용 포장재 (보기에서 해당번호를 골라 기입하십시오)
1. 대형 고압증기멸균기(60L이상)	1. 예 2. 아니오	
2. B형 고압증기멸균기	1. 예 2. 아니오	
3. N형 또는 S형 고압증기멸균기	1. 예 2. 아니오	
4. EO gas 멸균기	1. 예 2. 아니오	
5. 건열멸균기	1. 예 2. 아니오	
6. 과산화수소 플라즈마 멸균기	1. 예 2. 아니오	
7. 기타 ()	1. 예 2. 아니오	
8. 기타 ()	1. 예 2. 아니오	

■ 사용포장재 보기

1. 종이-비닐 포장재(멸균파우치)
2. 린넨(멸균포)
3. 비닐
4. 타이백파우치
5. 기타(귀 기관에서 사용하는 포장재 종류 표시해 주세요)
6. 포장하지 않음
7. 해당없음

문항 2.6.2 | 멸균 포장재는 반드시 밀봉하십니까?

1. 예(그렇다) ⇒ [해당 모든 기기를 사용할 때마다 적용]
2. 거의 그렇다 ⇒ [80% 정도 적용]
3. 때때로 그렇다 ⇒ [50% 정도 적용]
4. 거의 그렇지 않다 ⇒ [30% 미만 적용]
5. 그렇지 않다 ⇒ [밀봉하지 않는다]

문항 2.6.3 | 포장재 겉면에 ① 멸균수행 날짜와 ② 멸균기 번호, ③ 멸균 사이클 또는 적재번호, ④ 유효기간을 모두 표기하십니까?

1. 예(그렇다) ⇒ [①~④ 모두 수행]
2. 아니오(아니다) ⇒ [①~④ 중 3개 이하로 수행한다]

[근거]**의료기관 사용 기구 및 물품 소독 지침 제5조(멸균 시 주의사항)**

① 멸균방법은 멸균 여부를 확인할 수 있는지, 내부까지 멸균 될 수 있는지, 물품의 화학적, 물리적 변화가 있는지, 멸균 후 인체나 환경에 유해한 독성이 있는지, 경제성 등을 고려하여 선택하도록 한다. 멸균시 주의사항은 다음 각 호와 같다.

1. 멸균 전에 반드시 모든 재사용 물품을 세척해야 한다. 만약 유기물이 잔존 할 경우에는 미생물이 사멸될 수 없다.
2. 멸균할 물품은 건조시켜야 한다.
3. 물품 포장지는 멸균제가 침투 및 제거가 용이해야 하며, 저장 시 미생물이나 먼지, 습기에 저항력이 있고, 유독성이 없어야 한다.
4. 멸균물품은 챔버 내 용적의 60~70%만 채워 멸균제의 통기가 원활하게 하여야 하며, 가능한 같은 재료들을 함께 멸균한다.

[참고자료]**치과감염관리 표준정책 매뉴얼****1. 기구포장재(P.131-135)**

- 기구의 포장재는 멸균 방법에 따라 선택하고 사용한다.(멸균방법과 멸균기의 유형은 등급에 따른 고압 증기 멸균기의 유형과 특징을 참고한다.
- 라벨링 시 직접 기입하거나 프린트용 라벨테이프를 사용하여 멸균을 시행한 날짜, 멸균기 번호, 사이클 또는 멸균 적재번호Load number, 유효기간(또는 보관기간) 등을 표기 한다.

7. 기구 소독

다음은 귀 치과의료기관의 재사용 기구의 소독에 대한 질문입니다.

문항 2.7.1 | 높은 수준의 화학소독제를 사용하여 소독을 수행하는 기구가 있습니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 2.7.1.1 | ※문항 2.7.1의 응답이 [1. 예(그렇다)]인 경우에 해당

높은 수준의 소독을 수행하는 대표적인 기구 3가지와 소독 방법을 기입해 주십시오.

대표 기구	높은 수준의 소독 방법 (소독제명 기입)

문항 2.7.2 | 중간 수준의 화학소독제를 사용하여 소독을 수행하는 기구가 있습니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 2.7.2.1 | ※문항 2.7.2의 응답이 [1. 예(그렇다)]인 경우에 해당

중간 수준의 소독을 수행하는 대표적인 기구 3가지와 소독 방법을 기입해 주십시오.

대표 기구	중간 수준의 소독 방법 (소독제명 기입)

[근거]**의료기관 사용 기구 및 물품 소독 지침 제4조(멸균 및 소독방법)**

③ 멸균 및 소독에는 식품의약품안전처에 신고 및 허가받은 의약품, 의약외품, 의료기기 등을 사용하여야 하고, 각 제품의 사용방법을 준수하여야 한다. 다만, 중간 또는 낮은 수준의 소독에는 미국 FDA, 유럽 CE, 일본 후생성 또는 보건복지부장관이 따로 인정하는 기관에서 인증(허가, 신고, 등록 등 포함)을 받은 제품을 인증 용도에 따라 사용할 수 있다.

[참고자료]**치과감염관리 표준정책 매뉴얼****1. 기구소독(P.136-139)**

- 모든 기구의 소독처리는 소독제와 기구 제조사의 지시에 따른다.
- 열에 민감한 준위험 기구는 높은 수준의 소독을 시행한다.
- 보철물, 인상체, 교정용 기구의 경우, 환자의 구강 내에 적용하기 전과 후에는 소독된 기구를 철저히 세척한다.
- 기구의 위험도에 따른 분류와 이에 적합한 소독의 수준 및 멸균여부 <표2-1>

범주	정의	치과용 기구 및 물품
<p>고위험 (critical)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 연조직을 관통하고, 뼈에 접촉하며(9.p.12) 혈류 또는 다른 무균 상태의 조직 내부로 침습해 들어가거나 접촉하는 기구(5.p.20, 42)(10.p.216)(1.p.16)(8.p.51)(15.p.84) 감염 전이성이 매우 큰 위험이 있어 항상 멸균을 해야 하는 기구(9.p.12)(8.p.51)(15.p.84) 	<ul style="list-style-type: none"> 수술용 기구(발치 겸자 및 엘리베이터, 임플란트 수술용 기구), 외과용 핸드피스, 생활치의 근관치료에 사용한 기구 (1.p.16), 치주 스케일러, 외과용 칼, 수술용 버(5.p.20, 42)(9.p.12)(10.p.216)(8.p.51)(12.p.91)
	<ul style="list-style-type: none"> - 이와 같은 기구는 사용한 시점에서 멸균해야 하며 ‘일회용 기구’이거나 증기멸균에 가능한 기구이다.(1.p.16)(12.p.91) - 고위험 기구는 멸균 후 즉시 사용하거나 멸균처리 전에 포장하고 사용 전까지 멸균된 포장재 안에 보관하며, 포장재가 손상된 경우 사용 전에 반드시 재멸균한다.(1.p.16) - 사용부서에서 재처리 과정이 진행된다면 중앙 멸균처리부서와 같은 수준의 관리가 이루어지도록 한다.(10.p.222) 	
<p>준위험 (semicritical)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 점막 또는 손상된 피부와 접촉하는 기구 (9.p.12)(10.p.216)(1.p.16)(8.p.51)(15.p.84) 연조직을 관통하거나 뼈에 접촉하거나 혈류 또는 다른 무균 상태의 조직 내부로 침습해 들어가거나 접촉하지는 않음(5.p.20) 전염 위험성이 좀 더 낮은 기구(9.p.12) 	<ul style="list-style-type: none"> 치경, 아말감 콘덴서, 보존수복치료 기구, 치과용 겸자 및 프로브, 재사용 인상체득트레이, 치과 핸드피스*(5.p.20)(9.p.12)(1.p.16), 3-in-1 시린지 팁(10.p.222) (12.p.91)
	<ul style="list-style-type: none"> - 치과에서 사용하는 준위험성 기구의 대부분은 내열성이므로, 가열 멸균하며(2p.12) 멸균이 불가능한 경우 보호덮개를 적용한다.(예, 광중합기 팁(1.p.16)) - 만약 준위험성 기구가 열에 민감한 경우, 해당 기구를 내열성의 기구나 일회용 대체품으로 교체 한다.(3-way 시린지 팁, 근관치료용 파일 및 버)(9.p.12)(10.p.222)(1.p.16)(8.p.51). - 내열성 기구 또는 일회용품으로 대체할 수 없는 경우 최소한 세균의 아포를 제외한 모든 형태의 미생물을 파괴 시키는 높은 수준의 소독처리를 한다.(9.p.12)(10.p.216)(8.p.51)(15.p.84)(13.p.3) - 드물게는 물과 열을 가하는 가열 소독(thermal disinfection)법으로 소독할 수 있으며, 이러한 경우에는 전문가의 판단이 필요하다.(예, 의치 연마용 버프 (buff)의 경우 혈액으로 오염될 가능성이 낮기 때문에 열 소독이 적절할 수 있음)(1.p.16) - 준위험성 기구는 재처리 과정을 거친 후 사용 전까지 포장된 상태로 보관장에 보관하거나 기구 카세트(cassette)와 같이 전용 보관함에 넣어 오염을 방지한다.(1.p.16) - 준위험성 기구는 가능하면 사용 전에 멸균하나, 사용 시점에서 바로 멸균할 필요는 없다.(1.p.16) - 사용부서에서 재처리 과정이 진행된다면 중앙 멸균처리부서와 같은 수준의 관리가 이루어지도록 한다.(10.p.222) 	

8. 재사용 기구의 멸균

다음은 귀 치과의료기관의 재사용 기구의 멸균에 대한 질문입니다.

문항 2.8.1 | 멸균기 내 멸균물 적재시 챔버내 용적이 70%이상 채우는 경우가 얼마나 됩니까?

- 1. 대부분 그렇다 ⇒ [80% 정도 적용]
- 2. 절반이상 그렇다 ⇒ [50% 정도 적용]
- 3. 거의 그렇지 않다 ⇒ [30% 미만 적용]
- 4. 그렇지 않다 ⇒ [항상 70%미만으로 채운다]

문항 2.8.2 | 귀 치과의료기관에 EO가스 멸균기를 보유하고 있습니까?

- 1. 예(그렇다)
- 2. 아니오(아니다)

문항 2.8.2.1 | 위 문항 2.8.2에서 [1. 예(그렇다)]를 선택하신 경우,
기기의 배치구역에 대한 다음의 준수사항에 대해 모두 응답해 주십시오.

항목	응답란	
1. 별도의 분리된 전용공간에 배치되어 있다.	1. 예(그렇다)	2. 아니오(아니다)
2. 강제 배기장치가 있다.	1. 예(그렇다)	2. 아니오(아니다)
3. 가스 누출 탐지기가 있다.	1. 예(그렇다)	2. 아니오(아니다)

[근거]**의료기관 사용 기구 및 물품 소독 지침 제5조(멸균 시 주의사항)**

① 멸균방법은 멸균 여부를 확인할 수 있는지, 내부까지 멸균 될 수 있는지, 물품의 화학적, 물리적 변화가 있는지, 멸균 후 인체나 환경에 유해한 독성이 있는지, 경제성 등을 고려하여 선택하도록 한다. 멸균시 주의사항은 다음 각 호와 같다.

1. 멸균 전에 반드시 모든 재사용 물품을 세척해야 한다. 만약 유기물이 잔존 할 경우에는 미생물이 사멸될 수 없다.
2. 멸균할 물품은 건조시켜야 한다.
3. 물품 포장지는 멸균제가 침투 및 제거가 용이해야 하며, 저장 시 미생물이나 먼지, 습기에 저항력이 있고, 유독성이 없어야 한다.
4. 멸균물품은 챔버 내 용적의 60~70%만 채워 멸균제의 통기가 원활하게 하여야 하며, 가능한 같은 재료들을 함께 멸균한다.

[참고자료]**치과감염관리 표준정책 매뉴얼**

1. 재사용기구의 멸균(P.140-157)
 - 멸균하려는 물품을 멸균기 내에 적재할 때는 멸균제(예: 증기, 화학증기 또는 건열)가 자유롭게 순환 할 수 있도록 배치하고 챔버 내 용적의 60-70%만 채우도록 한다.
 - ETO 가스는 무색이며 화기성과 폭발성이 있다.
 - ETO는 알려진 인간 발암 물질로 간주된다.

9. 멸균 감시법

다음은 귀 치과의료기관의 **기계적 멸균 감시법**에 대한 질문입니다.

문항 2.9.1 | 귀 치과의료기관에서 사용하고 있는 고압증기 멸균기에 대해 수행하는 **기계적 멸균 감시법과 주기를 기입해 주십시오.**

- ▶ 해당내용을 모르는 경우 ‘모름’으로 기입해 주십시오.
- ▶ 사용하지 않거나 보유하고 있지 않은 멸균기에 대해서는 모든 검사법에 “해당없음”으로 기입해 주십시오.
- ▶ 물리적 멸균조건은 멸균기의 화면, 게이지(Gauge), 출력물 등을 통해 확인한다.
- ▶ 보위딕 검사는 보위딕 팩, PCD (Process Challenge Device)로 검사한다.
- ▶ 시행주기는 매시행, 매일, 매주, 매월, 필요시 중에서 택일한다.

멸균기 종류	멸균조건* (온도, 압력, 시간, 진공)	보위딕 검사* (Bowie-Dick test)	진공누설 검사 (Leak test)
(보기에서 번호 기입)	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음
()	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음
()	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음

멸균기 종류 보기

1. 중력멸균기(N 형)
2. 선진공 멸균기(B 형)
3. S 형 멸균기
4. 기타 (귀 기관에서 사용하는 멸균기 종류 표시해 주세요)

다음은 귀 치과의료기관의 **화학적 멸균 감시법**에 대한 질문입니다.

문항 2.9.2 | 귀 치과의료기관에서 사용하고 있는 멸균기에 따라 수행하는 **화학적 멸균 감시법과 주기를 기입해 주십시오.**

- ▶ 해당내용을 모르는 경우 ‘모름’으로 기입해 주십시오.
- ▶ 사용하지 않거나 보유하고 있지 않은 멸균기에 대해서는 모든 검사법에 “해당없음”으로 기입해 주십시오.
- ▶ 시행주기는 매시행, 매일, 매주, 매월, 필요시 중에서 택일한다.
- ▶ 과산화수소, EO, 건열멸균기의 경우 내.외부 모두 필요, 과초산멸균기의 경우 내부화학적 지시계 해당한다.

멸균기 종류	외부 화학적 지시계 사용	내부 화학적 지시계 사용
	멸균지시테이프 등	Type 4 이상
1. 고압증기멸균기	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음
2.기타 ()	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음
3.기타 ()	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음	1. 수행주기: () 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음

다음은 귀 치과의료기관의 **생물학적 멸균 감시법**에 대한 질문입니다.

문항 2.9.3 | 귀 치과의료기관에서 사용하고 있는 멸균기에 따라 수행하는 **생물학적 멸균 감시법과 주기를 기입해 주십시오.**

- ▶ 해당내용을 모르는 경우 ‘모름’으로 기입해 주십시오.
- ▶ 사용하지 않거나 보유하고 있지 않은 멸균기에 대해서는 모든 검사법에 “해당없음”으로 기입해 주십시오.
- ▶ 시행주기는 매시행, 매일, 매주, 매월, 필요시 중에서 택일한다.

멸균기 종류	생물학적 지시계 사용	사용 균주명
1. 고압증기멸균기	1. 수행주기: 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음	
2. 기타 ()	1. 수행주기: 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음	
3. 기타 ()	1. 수행주기: 2. 미수행 3. 모름 4. 해당없음	

문항 2.9.4 | 귀 치과의료기관에서 사용하고 있는 멸균수행에 따라 결과를 기록하는 멸균일지를 작성하십니까?

- 1. 모든 멸균기 사용시마다 작성한다. ⇒ [80% 정도 적용]
- 2. 절반이상 그렇다 ⇒ [50% 정도 적용]
- 3. 거의 그렇지 않다 ⇒ [30% 미만 적용]
- 4. 그렇지 않다

[근거]

의료기관 사용 기구 및 물품 소독 지침(보건복지부고시 제2020-295호)

제2조(정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "세척(Cleaning)"은 대상물로부터 모든 이물질(토양, 유기물 등)을 제거하는 과정을 말한다.
2. "소독(Disinfection)"은 생물체가 아닌 환경으로부터 세균의 아포를 제외한 미생물을 제거하는 과정을 말한다.

가. 낮은 수준 소독(Low-level disinfection)은 10분 이내에 대부분의 영양성 세균과 일부 진균, 바이러스를 사멸시키나, 결핵균과 아포를 사멸시키지 못하는 것을 말한다.

나. 중간 수준 소독(Intermediate-level disinfection)은 결핵균과 영양성 세균, 대부분의 바이러스와 진균을 사멸시키나 아포는 사멸시키지 못하는 것을 말한다.

다. 높은 수준 소독(High-level disinfection)은 모든 미생물과 일부 세균의 아포를 사멸할 수 있는 것을 말한다.

3. "멸균(Sterilization)"은 물리적, 화학적 과정을 통하여 모든 미생물을 완전하게 제거하고 파괴시키는
- 제4조(멸균 및 소독방법) ① 의료환경에서 사용하는 기구의 범주와 요구되는 소독수준에 따른 멸균 및 소독방법은 별표 1과 같다.

② 의료기구는 소독과 멸균 전 세척을 시행하여야 한다.

③ 멸균 및 소독에는 식품의약품안전처에 신고 및 허가받은 의약품, 의약외품, 의료기기 등을 사용하여야 하고, 각 제품의 사용방법을 준수하여야 한다. 다만, 중간 또는 낮은 수준의 소독에는 미국 FDA, 유럽 CE, 일본 후생성 또는 보건복지부장관이 따로 인정하는 기관에서 인증(허가, 신고, 등록 등 포함)을 받은 제품을 인증 용도에 따라 사용할 수 있다.

제5조(멸균시 주의사항) ① 멸균방법은 멸균 여부를 확인할 수 있는지, 내부까지 멸균 될 수 있는지, 물품의 화학적, 물리적 변화가 있는지, 멸균 후 인체나 환경에 유해한 독성이 있는지, 경제성 등을 고려하여 선택하도록 한다. 멸균시 주의사항은 다음 각 호와 같다.

1. 멸균 전에 반드시 모든 재사용 물품을 세척해야 한다. 만약 유기물이 잔존할 경우에는 미생물이 사멸될 수 없다.
2. 멸균할 물품은 건조시켜야 한다.
3. 물품 포장지는 멸균제가 침투 및 제거가 용이해야 하며, 저장 시 미생물이나 먼지, 습기에 저항력이 있고, 유독성이 없어야 한다.
4. 멸균물품은 챔버 내 용적의 60~70%만 채워 멸균제의 통기가 원활하게 하여야 하며, 가능한 같은 재료들을 함께 멸균한다.

제6조(멸균확인 등) ① 멸균공정이 제대로 수행되는지를 다음 각호의 방법을 통해 확인해야 하며, 이를 확인하기 위해 멸균과 관련한 기록(멸균기록, 멸균기의 정기검사 및 유지보수 기록, 물품 회수 기록 등)을 관리해야 한다.

1. 기계적/물리적 확인(Mechanical/Physical)

- 1) 멸균과정 동안의 진공, 압력, 시간, 온도를 측정하는 멸균기 소독 차트(chart)를 확인하는 방법으로 멸균기 취급자는 멸균 과정 동안 멸균 사이클을 표시하고 기록계를 확인해야 한다.
- 2) 이 방법은 멸균기 내부의 모든 부분에 대한 자료가 아니라 멸균기 내부의 한 시점에서의 상태를 나타내는 것이다.

2. 화학적 확인(Chemical indicator)

- 1) 멸균 과정과 관련된 하나 혹은 두 가지 이상의 변수의 변화에 의해 시각적으로 반응하는 민감한 화학제를 이용하는 방법이다.

- 2) 이 방법은 잘못된 포장이나 잘못된 멸균기 적재 혹은 멸균기의 오작동으로부터 발생할 수 있는 잠재적인 멸균실패를 발견하는데 이용된다. 외부 화학적 확인은 모든 물품의 외부에 부착하여 실시하고, 내부 화학적 확인은 모든 멸균 물품 내부에서 시행한다.
- 3. 생물학적 확인(Biological indicator)
 - 1) 멸균과정에 저항력이 있다고 알려진 표준화되고 생육력이 있는 미생물(일반적으로 박테리아 포자)로 구성되며 멸균 조건이 멸균 성공에 이를 정도로 적절한 지를 증명하기 위하여 이용하는 방법이다.
 - 2) 멸균과정 동안 멸균이 잘 안 되는 곳에 멸균기의 종류에 따라 *Geobacillus stearothermophilus* 나 *Bacillus atrophaeus* 와 같은 생물학적 지시기를 사용한다.
 - 3) 멸균 후 biological indicator 내의 세균을 배양하여 멸균 여부를 확인한다. 이 방법은 매일 하는 것이 이상적이나 적어도 주1회 이상 실시하는 것이 바람직하다.
 - 4) 멸균기를 처음 설치하였을 때나 멸균기의 주요한 수리 후, 멸균기의 위치변경 및 환경적인 변화가 있을 때, 설명할 수 없는 멸균실패가 발생했을 때, 스팀 공급 및 공급라인의 변화, 물품의 적재방법 등의 변화가 있을 때에는 멸균기가 비어있는 상태에서 생물학적 지시기를 사용하여 연속 2회 검사를 시행한다. 2회 모두 멸균판정이 이루어졌을 때 멸균기를 가동시키도록 한다.
- ② 멸균 물품 사용 전 유효기간, 보관 조건, 포장상태 등을 확인하여 멸균이 유지된 경우 사용한다.

[참고자료]

치과감염관리 표준정책 매뉴얼

1. 화학적멸균 지시계의 종류: (p 168)

다음 표는 의료기기의 오염제거 및 재처리에 관한 세계보건기구(WHO)의 지침서에서 제시된 화학적 멸균지시제의 유형과 사용 목적에 관한 내용이다.(3.p.91)

유형	목적
Type 1 멸균 처리에 관한 감시	멸균 팩이나 멸균 용기에 사용하는 것으로 이 같은 물품들이 멸균 처리되었거나 그렇지 않은 것을 구분하기 위해 사용하거나 멸균 공정에 직접 노출되었음을 나타내는데 사용한다.
Type 2 특정검사에 사용하기 위한 지시제	멸균기 챔버 내부에서의 공기제거를 감시하기 위한 Bowie- Dick 시험과 같이 특정 시험절차를 위해 사용된다.
Type 3 단일 요인 지시제	중요한 멸균변수(시간과 온도) 중 하나에 반응하도록 설계되었으며, 사전에 결정된 멸균과정 변수(134°C)에 대한 노출을 나타내기 위해 설계된 것이다.
Type 4 다중 요인 지시제	중요한 멸균변수(시간과 온도) 중 둘 이상에 반응하도록 설계되었으며, 사전에 지정된 멸균 조건(134°C, 3분)에 대한 노출여부를 나타내기 위해 설계된 것이다.
Type 5 통합 지시제	모든 중요한 멸균변수(시간, 온도, 습기의 존재)에 반응하도록 설계되었으며, 생물학적 지시제에 대한 ISO 11138시리즈에서 요구하고 있는 멸균기의 작동성(성능)에 관한 요구사항과 동일하거나 그 이상을 달성하는 것을 목표로 한다.
Type 6 지시제의 에뮬레이팅 (Emulating indicators)	모든 중요한 멸균변수(시간, 온도, 습기의 존재)에 반응하도록 설계되었으며, 이 지시제는 특정 멸균 주기의 주요 변수와 일치하도록 설계된 것이다.

3 멸균감시법(P.162-171)

- 물리적 멸균감시는 멸균기에 사전 설정된 멸균 공정이 제대로 작동하고 멸균에 필요한 조건이 챔버에 가해지는지 확인하기 위해 시행한다
- 잘못된 포장이나 잘못된 멸균기 적재 혹은 멸균기의 오작동으로부터 발생할 수 있는 잠재적인 멸균 실패를 발견할 목적으로 이용한다. 외부 화학적 확인은 모든 물품의 외부에 부착하며, 내부 화학적 확인은 모든 멸균 물품의 포장 내부에 넣어 사용한다.
- 생물학적 멸균지시제는 멸균기의 공정 조건이 가장 내성이 강한 미생물을 사멸하는지 직접적으로 평가하는데 사용한다.

치과감염관리 표준정책 매뉴얼**1. 멸균일지 작성(P171)**

- 매일 모든 멸균기의 작동에 관한 사항을 검토하고 문서화 하여 로그북을 보관한다. 모든 오작동에 관한 내용을 기록하여 주의하고 적절한 조치를 취한다. 로그북은 마지막 기록일로부터 일정한 기간 동안 보관한다
- 멸균주기의과정을시험및감시하고 그 결과를 기록하여 모니터링한다.

10. 멸균물품의 보관

다음은 귀 치과의료기관의 **멸균물품의 보관**에 대한 질문입니다.

문항 2.10.1 | 멸균물품의 보관 시 다음 사항을 준수하십니까?

항목	응답란
1. 깨끗하고 건조된 구역에 보관한다.	1. 예(그렇다) 2. 아니오(아니다)
2. 포장의 손상이 없는 상태로 보관한다.	1. 예(그렇다) 2. 아니오(아니다)
3. 선입선출 한다.(라벨링 기준)	1. 예(그렇다) 2. 아니오(아니다)

문항 2.10.2 | 귀 치과의료기관에서 사용하는 멸균물품 보관기한 원칙을 선택해 주십시오.

- ▶ 시간기준 유효기간 : 멸균 후 일정기간을 유효기간으로 두고(예: 1년 이내) 만료되면 멸균상태가 유지되지 못한 것으로 간주하는 물품보관 원칙을 말한다.
- ▶ 사건기준 유효기간 : 어떤 사건으로 제품이 오염(예: 찢어짐, 천공, 젖음)되지 않는 한 멸균상태를 계속 유지되는 것으로 간주하는 물품보관 원칙을 말한다.

항목	응답란
1. 시간 기준 유효기간	1. 예(그렇다) (유효기간 : 개월) 2. 아니오(아니다)
2. 사건 기준 유효기간	1. 예(그렇다) 2. 아니오(아니다)

문항 2.10.3 | 위 문항 2.10.2 에서 “시간 기준 유효기간”을 응답하신 경우,

기입한 유효기간을 설정한 이유를 기입해 주십시오.

[참고자료]**치과감염관리 표준정책 매뉴얼****1. 재사용기구의 보관(P.158-161)**

- 보관장소는 출입이 제한되며 환기가 잘 되고 온도와 습도가 적절하게 유지되도록 한다
- 보관 구역에는 멸균 물품과 일회용품을 위한 밀폐 가능한 수납공간을 따로 둔다.
- 눈으로 쉽게 확인 가능한 높이에 보관하는 것이 좋고, 가장 최근에 처리된 물품을 가장 안쪽으로 둘 수 있는 서랍이나 밀폐 가능한 포장 용기에 보관하는 것이 좋다.
- 멸균된 기구는 과도한 열이 나지 않고, 깨끗하고 건조하게 유지될 수 있는 장소에 보관한다.
- 멸균된 기구의 포장이 손상되지 않도록 보관한다.
- 멸균 물품을 시간 기준 보관법 Time-related storage 으로 관리할 경우, 만료 시간과 함께 멸균 유효 시간이 기재된 라벨을 부착하고 유효 기간이 경과한 물품이 사용되지 않도록 기간과 물품 내용 명이 잘 보이도록 진열하여 선입선출 First-in first-out 이 되도록 한다.

2. 멸균 유효 기관과 보관기한

- 치과 의료기관에서 멸균된 기구를 보관하는 방식은 시간 기준 보관법 Time-/date-related practice 과 사건 기준 보관법 Event-related practice 으로 분류한다.(5.p.25)
 - 시간 기준 유효기간 Time-/date-related practice
 - (1) 멸균품 포장재에 기재된 날짜에 따라 보관하는 방식이다. 멸균감시결과에 문제가 발생할 경우 멸균품의 회수와 추적에 도움을 준다.
 - (2) 멸균 시 포장에 멸균 물품의 유효기간으로 라벨을 붙이고 이 날짜가 만료되면 멸균 물품을 다시 처리한다.
 - 사건 기준 유효기간 Event-related practice
 - (1) 어떤 사건으로 제품이 오염(예, 찢어짐, 천공, 젖음)되지 않는 한 멸균 상태는 계속 유지되는 것으로 간주한다.
 - (2) 이 방식을 사용하더라도 포장재에 멸균날짜는 기재한다.
 - (3) 포장이 손상된 경우 기구는 다시 세척해서 포장하고 재멸균한다.

3. 멸균된 기구의 보관 기한

- 치과의료기관은 멸균된 기구의 보관에 있어 시간 기준 보관법이나 사건 기준 보관법 중 어느 보관법을 채택하든 멸균된 물품의 보관 기한을 정해두고 멸균 물품을 관리하는 정책이 필요하다.
 - 포장된 멸균기구의 보관: 최대1년
 - (1) 포장되어 멸균된 기구는 보관상태에 문제가 없다면 12개월까지 보관할 수 있다.(B형및s형증기멸균기사용시)
 - (2) 멸균 후 포장된 기구는 1년까지 보관할 수 있다.(N형증기멸균기사용시)
 - 진료구역에보관하는비포장된멸균기구의보관:최대1일
 - (1) 건조된 상태로 보관한다.
 - (2) 오염을 막을 수 있는 장이나 서랍에 보관한다.
 - (3) 기구는 개방된 작업공간 특히 진료구역에서 개방한 상태로 보관하지 않는다.
 - (4) 치료시작 전, 멸균된 비포장기구의 보관 공간에서 환자 진료에 필요한 기구를 잘 꺼낼수 있도록

함으로써 멸균된 비포장기구의 오염을 방지한다. 이로 인해 치료 중 장이나 서랍을 열 필요가 없게 한다.

(5) 치료 중 기구를 선반 또는 서랍에서 꺼낼 필요가 있는 경우, 작업자는 기구가 오염되지 않도록 하고, 비포장된 멸균 기구를 취급하기 전에 깨끗한 손으로 새 장갑을 착용하도록 한다.

(6) 포장되지 않은 상태로 보관하는 기구는 사용여부와 관계없이 당일의 일과가 끝날 때 재처리하거나 익일 근무시작 시에 재처리한다.

- 비진료구역에서 비포장된 멸균기구의 보관: 최대1주일

(1) 진료하는 공간이 아니거나 분리된 오염제거영역에 보관하는 경우에 비포장된 상태로 멸균된 기구는 건조한 상태로 최대 1주일 동안 보관한다.

(2) 덮개가 있는 선반이나 찬장 내부받침대에 보관한다.

(3) 덮개나 뚜껑없이 개방된 상태로 보관하지 않는다.

- 멸균기구의 사용 전 포장재 검사

(1) 사용 전에 포장재의 무결성 손상 여부를 평가한다.

(2) 포장이 손상된 경우 기구를 다시 세척하고 새 포장재로 포장한 후 다시 멸균 한다.

III. 환경관리와 수관관리

1. 표면 관리
2. 수관 관리

1. 표면 관리

다음은 귀 치과의료기관의 환경표면 소독 및 표면관리에 대한 질문입니다.

문항 3.1.1 | 귀 치과의료기관의 진료 접촉 표면 소독 시, 공인된 기관에서 허가 받은 환경소독제를 사용하고 있습니까?

▶ 공인된 기관에서 허가받은 환경소독제란, 환경부, 미국 FDA, 유럽 CE, 일본 후생성 또는 보건복지부장관이 따로 인정하는 기관에서 인증(허가, 신고, 등록 등 포함)을 받은 제품을 말한다.

1. 예(그렇다) ⇒ [환경부 등 공인된 기관의 허가/승인 제품 사용 중인 경우]
2. 아니오(아니다) ⇒ [환경부 등 공인된 기관의 미허가/미승인 제품인 경우]
3. 모른다 (제품명 :)

문항 3.1.1.1 | ※ 위 문항 3.1.1.에 [1. 예(그렇다)]로 응답한 경우,

: 환경 소독제를 제조사의 지시에 맞게 준비하여 사용하고 있습니까?
(적용대상, 희석농도, 유통기한, 방법 등)

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

[근거]

의료기관 사용 기구 및 물품 소독 지침 (보건복지부고시 제 2020-295호)

제4조(멸균 및 소독방법) ③ 멸균 및 소독에는 식품의약품안전처에 신고 및 허가받은 의약품, 의약외품, 의료기기 등을 사용하여야 하고, 각 제품의 사용방법을 준수하여야 한다. 다만, 중간 또는 낮은 수준의 소독에는 미국 FDA, 유럽 CE, 일본 후생성 또는 보건복지부장관이 따로 인정하는 기관에서 인증(허가, 신고, 등록 등 포함)을 받은 제품을 인증 용도에 따라 사용할 수 있다.

[참고자료]

치과감염관리 표준정책 매뉴얼(2020, p.188-190)

- 진료 접촉 표면의 관리는 병원용 낮은 수준의 소독제 또는 중간 수준의 소독제를 이용하여 매 환자 진료 사이와 매일 일과가 끝난 후 표면소독이나 표면닦개를 이용하여 환경관리를 수행한다.
- 일상적 표면 중 대부분은 표면의 특성과 오염의 유형 및 정도에 따라 세제와 물 또는 공인된 기관의 허가를 받은 의료용 소독제/세제를 이용하여 표면을 세척한다.
- 치과의료기관은 표면소독 및 표면닦기를 통해 감염의 위험을 감소시킨다.
- 치과의료기관의 환경 표면을 세척하고 소독할 때는 개인보호구를 적절하게 사용한다.
- 올바른 표면 세척방법과 소독제품을 제조사의 지시사항에 따라 적용한다. 화학 멸균 용액(Liquid chemical sterilants)/높은 수준의 소독제는 사용하지 않는다.
- 표면 관리 시 세척도구(마대걸레 및 손걸레)는 사용 후 건조시켜 건조된 것을 재사용하거나 일회용품을 사용하여 미생물의 전이를 최소화한다.
- 치과의료기관의 환경 표면을 세척하고 소독할 때는 개인보호구를 적절하게 사용한다.
- 매 환자 진료 후 표면을 세척할 때는 새 장갑으로 교체해 착용한다.
- 표면 소독제의 선택 시 다음 사항을 고려한다.
 - 표면소독제(환경소독제)는 공인된 기관의 허가를 받은 제품을 선택한다.
 - 표면소독제 사용 시 제품의 물질안전 보건자료 MSDS를 고려하고, 소독제의 희석정도, 온도, 물의 경도 및 접촉시간에 따라 제조사의 권장사항에 준하여 사용한다.
 - 피부 소독제(예: ABHR, 클로르헥시딘 글루코네이트)는 환경표면 소독제로 사용하지 않는다.
 - 범위가 넓은 환경표면을 소독하는데 알코올을 사용하지 않는다.
 - 높은 수준 소독제(예: 과산화수소, 과초산, 글루탈알데하이드)는 환경표면 관리에 사용하지 않는다.
 - 진료 접촉 표면에서 혈액이나 기타 잠재적 감염성 물질에 의한 오염이 관찰되는 경우 중간 수준의 소독제(결핵균 사멸기능)를 사용한다.
 - 세척액 또는 소독액은 분무형이나 물총형으로 뿌리는 병을 사용하지 않고 닦아내는 천에 적용하여 사용한다. 분무형이나 물총형의 경우 눈이나 호흡기에 문제를 일으킬 수 있기 때문이다.
 - 표면소독 시 소독용 티슈를 사용할 경우 소독제 노출시간이 부적합할 수 있으므로 제조사의 지시사항을 확인 후 사용한다.

다음은 귀 치과의료기관의 **표면뿔기**에 대한 질문입니다.

문항 3.1.2. | 귀 치과의료기관에서는 표면관리방법으로 표면 소독 또는 표면 뿔기를 사용하고 있습니까?

1. 표면 소독만 시행
2. 표면 뿔기만 시행
3. 표면 소독 및 표면 뿔기 둘 다 시행
4. 미시행

문항 3.1.3 | 다음 각 치과의료기관 진료 접촉 표면에 대한 표면 소독 또는 표면 뿔기 시행여부에 응답해 주십시오.

- ▶ 1. 표면소독 2. 표면뿔기 3. 표면소독+뿔기 4. 모두 안함 중 택일한다.
- ▶ 문항 3.1.3의 응답과 실제 “치과의료기관 환경”에 적용하는 표면보호 방법을 비교하여 확인한다.

치과의료기관 환경	응답
1. 조명등 손잡이	
2. Bracket tray 및 손잡이	
3. 타구표면	
4. 양치컵 자리	
5. 유니트 체어의 팔걸이	
6. 유니트 체어의 머리 받침(head rest)	
7. 유니트 체어 시트(sheet)	
8. 유니트 체어의 조정 스위치(controller)	
9. 3-way syringe 손잡이 및 튜브	
10. 핸드피스 호스	
11. 광중합기 손잡이	

[근거]

치과감염관리 표준정책 매뉴얼(2020, p.188, 191, 192)

- 진료 접촉 표면(Clinical contact surface)
 - 진료 접촉 표면은 환자 진료 중 발생하는 에어로졸이나 비말에 의해 직접적으로 오염되거나 치과의료 종사자의 손이나 장갑의 접촉에 의해 직접적으로 오염되는 표면을 말한다.
 - 진료 접촉 표면의 관리는 병원용 낮은 수준의 소독제 또는 중간 수준의 소독제를 이용하여 매 환자 진료 사이와 매일 일과가 끝난 후 표면소독이나 표면덮개를 이용하여 환경관리를 수행한다.
 - 진료 접촉 표면에는 치과 조명등 손잡이, 스위치, 치과방사선 장비, 치과진료실의 컴퓨터, 재사용 치과 기구, 서랍 손잡이, 수도꼭지, 작업대, 볼펜, 전화, 문고리 등이 포함된다.
- 일상적 표면(Housekeeping surface)
 - 일상적 표면은 환자와 직접 접촉하지 않는 표면(예, 바닥, 벽, 개수대 등)으로 치과의료종사자 손 접촉의 빈도, 미생물에 의한 표면의 잠재적 오염도를 고려하여 관리되며, 질병 전파 위험이 상대적으로 낮기때문에 임상적 표면보다 덜 엄격한 방법으로 관리한다.
 - 일상적 표면 중 대부분은 표면의 특성과 오염의 유형 및 정도에 따라 세제와 물 또는 공인된 기관의 허가를 받은 의료용 소독제/세제를 이용하여 표면을 세척한다.
- 표면소독
 - 표면소독은 공인된 기관의 허가를 받은 낮은 수준 또는 중간 수준의 소독제로 표면 관리한다.
 - 진료 접촉 표면은 오염된 양과 표면의 다공성에 따라 낮은 수준(예: HBV, HIV 사멸기능)에서 중간 수준(예: 결핵균 사멸기능)의 소독제로 관리한다. 이때 제조업체의 지침에 따라 소독제와 노출시간을 적용한다.
 - 육안으로 보이는 혈액으로 오염된 진료접촉표면은 중간 수준의 소독제로 소독한다.
 - 일상적 표면(예, 벽, 바닥, 개수대 등)의 일반적인 관리 시 육안으로 보이는 오염이 존재할 경우 표면의 특성, 오염의 유형과 양에 따라 물과 세제로 청소하거나 공인된 기관의 허가를 받은 소독제/세제로 관리한다.
 - 치과의료기관 종사자는 환경표면 관리 시에 장갑 및 기타 개인보호구를 착용하여 감염 물질 및 유해 화학 물질에 직업적으로 노출되지 않도록 하고, 진료용 장갑이 아닌 보호기능이 높은 소독용 장갑을 이용한다.
- 표면덮기
 - 표면덮기는 표면소독이 어려운 부위로 치과의료종사자가 자주 만져 발생하는 오염으로부터 보호가 필요한 표면에 적용한다.
 - 표면덮개가 적용되는 부위는 다음과 같다.
 - A. 진료실 조명등 손잡이, 조명등 손잡이의 스위치, X-ray 관구, 석션 튜브 등 연결 호스, 3-way syringe, 기구 받침대
 - B. 브라켓 테이블, 핸들
 - C. 광중합기, 구내 카메라, 컴퓨터 장비

[근거]

Infection Prevention and Control & Oral Health Care during the COVID-19 Pandemic(2022, p.12, 16, 20, 25)

- 손위생
 - 종이 타올을 폐기하기 위한 용도로 비접촉식 폐기물 용기(손이 닿지 않는 폐기물용기)가 더 선호된다.
- 치과의료종사자 및 직원의 개인보호구 사용법
 - 직원과 환자가 호흡기 관련 위생용품(마스크, 티슈, 알코올 함유 손소독제, 비접촉식 폐기물 용기)을 쉽게 사용할 수 있도록 한다.
- 일회용 장비 및 물품
 - 일회용 장비 및 물품은 사용이 가능할 때마다 사용하고, 사용한 후에는 매번 비접촉식 폐기물 용기에 폐기해야 한다.
- 코로나-19 대비 체크리스트
 - 대기실 및 검사실에 일회용 티슈와 비접촉식 폐기물 용기를 비치한다.

Environmental cleaning and disinfectants for health-care and clinic settings(2022, p.2)

- 소독제를 사용하여 눈에 보이는 오염된 표면을 소독할 경우, 소독제의 사용에 관한 별도의 언급이 없다면 표면소독을 하기 전에 먼저 표면을 세척한다.

2. 수관 관리

다음은 귀 치과의료기관의 수관소독에 대한 질문입니다.

문항 3.2.1 | 언제 수관소독을 시행하십니까?

▶ 해당 문항이 존재하지 않을 경우 가장 가까운 시기에 표시한다.(예, 5개월 마다 수관소독을 실시하는 경우 3, 6개월 마다 시행에 표시)

1. 수관미생물 검사결과와 상관없이, 분기별로 시행
2. 수관미생물 검사결과와 상관없이, 6개월마다 시행
3. 수관미생물 검사결과와 상관없이, 1년마다 시행
4. 수관미생물 검사결과에 따라 시행
5. 시행 없음

문항 3.2.1.1 | 유닛 체어의 모니터링(수관미생물 검사)을 시행하십니까?

1. 예(그렇다) ⇒ [한 번이라도 하는 경우]
2. 아니오(아니다) ⇒ [전혀 하지 않는 경우]

[근거]

치과감염관리 표준정책 매뉴얼(2020, p.199, 200, 202)

- 치과용수의 수질 관리
 - 우리나라 환경부 규정에서 먹는 물의 수질기준으로 정하는 바에 따라 비관혈적 진료에 사용하는 치과용수 1 mL 당 일반 세균은 100 CFU Colony Forming Unit 이하로 관리한다. 치과용수의 수질이 이 수준에서 관리되는지 모니터링한다.

- 일반세균 검사
 - 치과의료기관은 치과용 유니트 체어 또는 치과용수 전달 시스템 제조업자의 권장 사항을 충분히 검토해서 주기적으로 일반세균 검사를 실시한다.
 - 일반세균 검사는 자가검사 키트를 이용하거나 음용수 수질검사기관에 의뢰할 수 있다.
 - 수질검사를 위한 채수 위치는 핸드피스(고속, 저속 및 초음파 스케일러) 연결부위, 물/공기 분사기 연결 부위, 그리고 양치물 이 나오는 부위를 모두 포함하거나 일부에서 할 수 있다. 단 주기적 일반세균 검사는 항상 일정한 부위에서 채수한다.
 - 채수는 진료시작 전 물빼기 직후 또는 진료시간 중 또는 진료가 끝난 직후에 할 수 있다. 단 항상 일정한 시점에 채수한다.
 - 수관관리 계획에는 취수 방법과 빈도 외에, 검사 결과에 따른 대책도 포함된다. 수관 모니터링 검사결과에 따라서 수관소독을 추가하거나, 그 빈도를 늘리는 것 등을 고려한다.

- 수관 소독
 - 치과의료기관은 수관소독이 가능한 장비를 구비하여 필요한 경우 수관소독을 수행할 수 있도록 한다.
 - 치과수관은 멸균이 가능하지 않기 때문에 정기적, 일상적으로 소독 및 세척이 필요하다. 치과용 유니트 체어가 의료기기지만 수관소독은 의료기기의 소독 기준을 엄격하게 적용하기 어려워 통상적으로 제조자의 지시에 따라 소독 및 세척을 시행한다.
 - 치과 수관 내 바이오필름의 제거와 미생물의 오염 감소에 효과적인 화학적 소독제로 차아염소산나트륨과 이소프로판올 및 기타 수관 세척/소독용 제품이 있으나 제조사에서 권장하는 경우에 사용한다.

다음은 귀 치과의료기관의 수관 물빠기에 대한 질문입니다.

문항 3.2.2 | 귀 치과의료기관의 유니트체어 수관에서 물빠기를 시행하십니까?

- 1. 예(그렇다) ⇒ [주기적으로 빠짐없이 시행한다]
- 2. 거의 그렇다 ⇒ [평균적으로 1주일 중 4일 이상은 정기적으로 시행한다.]
- 3. 때때로 그렇다 ⇒ [평균적으로 1주일 중 3일 이상은 정기적으로 시행한다.]
- 4. 거의 하지 않는다. ⇒ [평균적으로 1주일 중 2일 이상은 정기적으로 시행한다.]
- 5. 하지 않는다. ⇒ [평균적으로 1주일 중 1일 이상은 정기적으로 시행한다.]

문항 3.2.3 | 유니트체어의 수관에서 언제 물빠기를 시행 하십니까?(중복 선택 가능)

- 1. 일과 시작 전
- 2. 매 환자 진료 후
- 3. 일과 마무리 시
- 4. 하지 않음
- 5. 기타 ()

[근거]

치과감염관리 표준정책 매뉴얼(2020, p.201)

- 진료가 없는 동안(밤사이 또는 휴일 등), 미생물은 물이 고여있는 수관에서 쉽게 증식하며, 더운 여름에는 이 현상이 더 빠르게 진행된다. 이러한 위험을 줄이기 위해 진료 후에 수관에서 물을 모두 빼고 가는 것이 좋지만, 그렇지 못할 경우, 증식한 미생물을 조금이나마 줄이기 위해 아침 진료 전에 최소 2분 이상 치과용수를 배출한다.
- 경우에 따라 특정 진료의자는 고속 핸드피스나 초음파 스케일러를 사용하지 않거나 사용 빈도가 매우 적을 수 있다. 이 경우 물이 흐르지 않거나 잘 흐르지 않는 수관이 생기기 때문에 세균이 증식하기 쉽다. 따라서 이런 수관은 폐쇄하거나 별도의 관리 방침이 필요하다.
- 매일 진료 시작 전에 치과 수관과 연결되어 있고 환자 입 안에서 사용하는 기구(예, 핸드피스, 초음파 스케일러, 공기/물 사출기)를 수관에서 제거한 다음 최소 2분 동안 물과 공기를 빼낸다.
- 매 진료 후에는 핸드피스 등을 수관에서 제거하기 전에 20-30초간 작동하여 물과 공기를 빼 준 후 핸드피스 등을 제거한 역류 방지 밸브(Antiretraction valve)가 장착된 핸드피스를 사용한 경우에도 20-30초간의 물빼기는 필요하다.

IV. 특별한 고려가 필요한 치과감염관리 영역

1. 기구 재처리실
2. 핸드피스
3. 의료폐기물 관리
4. 치과 기공물의 관리
5. 치과용 파일(File), 버(Bur)의 관리
6. 구강 내 수술
7. 의료기관 내 비말, 에어로졸 및 공기 관리

1. 기구 재처리실

다음은 귀 치과의료기관의 기구 재처리실의 배치에 대한 질문입니다.

문항 4.1.1 | 귀 치과의료기관의 기구 재처리실은 오염구역과 청결구역으로 구분되어 있습니까?

▶ 여기서 구분이란 물리적 구분뿐만 아니라 가상적 구분도 포함함. 동일공간이라도 오염구역과 청결구역으로 구분하여 감염관리를 시행하는 경우 가상적 구분에 포함된다.

1. 예(그렇다) ⇒ [물리적 벽, 파티션, 또는 공간상으로 구분되어 있는 경우]
2. 아니오(아니다) ⇒ [전혀 구분되어 있지 않은 경우]
3. 미해당 ⇒ [재처리실 없는 경우]

문항 4.1.2 | 귀 치과의료기관의 중앙흡입기(central vacuum system)와 공기압축기(air compressor)는 각각 분리된 구역에 배치되어 있습니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다) ⇒ [같은 공간에 설치되어 있는 경우]

[근거]

치과감염관리 표준정책 매뉴얼(2020, p.209)

- 기구 재처리실은 가능한 수거와 오염제거 및 세척, 포장과 준비, 멸균 및 보관 구역으로 구분한다.
- 재처리 과정 중 기구가 재오염되는 것을 방지하기 위해 기구 재처리실은 물리적 장벽을 사용하거나 최소한 공간상으로라도 세부 구역을 구분짓는다.
- 물리적인 장벽은 청소가 가능한 벽이나 파티션을 사용해 청결구역(Clean area) 과 오염구역(Dirty area)을 물리적으로 구분한다.
- 물리적으로 분리할 수 없을 경우 최소한 같은 공간 안에서도 다음과 같은 구역구분을 둔다.
 - A. 운반된 기구의 수령, 세척 및 오염제거 구역
 - B. 멸균 준비 및 포장 구역
 - C. 멸균 구역
 - D. 보관 구역

Bjerring, P., & Øberg, B. (1987). Possible role of vacuum systems and compressed air generators in cross-infection in the ICU: a radioactive tracer study. British journal of anaesthesia, 59(5), 648-650.

- 다수의 병원에서 공기압축기(air compressor)는 환기가 잘 되지 않은 기계실에서 진공 압축기(vacuum compressors)와 가까운 위치에 설치되어 있다. 결과적으로 진공 시스템의 출구에서 의료용 공기를 생성하는데 사용되는 압축기 흡입구로 세균(bacteria)가 이동될 수 있는 가능성이 있다.
- 같은 기계실에 위치한 공기의 흐름을 추적하기 위해 Xenon-133를 사용한 결과, 압축 공기 시스템에 추적입자가 유입된 것을 확인하였고 병원의 진공 시스템과 압축공기 시스템간의 교차오염이 입증되었다. 이 결과는 공기-산소 혼합물로 호흡 보조를 받는 환자의 기도를 오염시킬 수 있는 경로가 될 수 있다는 점을 나타낸다.

[근거]

의료법 시행규칙(보건복지부령 제918호)

제39조의2(의료기관의 위생관리 기준) 의료기관을 개설하는 자는 법 제36조 제7호에 따라 다음 각 호의 위생관리 기준을 지켜야 한다.

1. 환자의 처치에 사용되는 기구 및 물품(1회용 기구 및 물품은 제외한다)은 보건복지부장관이 정하여 고시하는 방법에 따라 소독하여 사용할 것

의료기관 사용 기구 및 물품 소독 지침(보건복지부고시 제2020-295호)

- 제3조(감염위험도에 따른 기구 분류)

1. 고위험기구(Critical instrument)는 무균 조직이나 혈관에 삽입되는 기구로 어떤 미생물이라도 오염이 되면 감염의 위험이 매우 높다.

가. 멸균과정이 요구되며, 고온멸균법, 가스멸균법, 액체 화학멸균법 등을 이용한다.

나. 멸균된 채로 구매하거나 의료기관내에서 적절한 방법으로 멸균하여 사용하도록 하며, 사용 전에 멸균상태를 확인한다.

치과감염관리 표준정책 매뉴얼(2020, p.217, 218)

- 의료 기구의 분류에 따른 소독과 멸균방법에 따르면, 치과용 핸드피스를 포함한 치과기구는 무균조직이나 혈관계에 삽입되는 기구(물품)로 아포를 포함한 어떠한 미생물도 존재하지 않아야 하며 의료기관 내에서 매 사용 시마다 가열 멸균 처리 후 사용하여야 하는 고위험 기구이다.
- 모든 치과용 핸드피스는 제조사 지시대로 세척 후 윤활유를 주입한다.
- 매 환자 진료가 끝난 후에는 핸드피스의 표면을 완전히 닦은 후, 내면을 닦고 윤활유(에어로졸, 압축 스프레이 캔, 자동 윤활유 주입 세척기)를 주입하고 잔여 윤활유를 제거한 후에 증기멸균기로 멸균한다.
- 핸드피스의 표면세척, 소독, 멸균은 핸드피스 제조사에서 제공하는 지침서나 표면에 표시되어있는 라벨링 및 심볼을 확인한 후에 그에 준하여 시행한다.
- 치과의료기관에서 사용되는 모든 핸드피스는 재사용 전 가열멸균하고 가열멸균이 되지 않는 제품은 사용하지 않는다.
- 포장과 멸균
 - 치과용 핸드피스(저속핸드피스, 재사용이 가능한 치면연마용 앵글 포함)는 고압증기멸균기(Heat sterilization/steam sterilization)로 멸균하는 것이 적절하다
 - 치과 핸드피스는 고압증기멸균하며, 수술용 핸드피스는 고위험 기구로 분류하여 제조사의 지시사항과 즉시 사용 여부나 보관, 사용하는 멸균기 종류에 따라 멸균법에 적절한 포장을 시행한다.
 - 핸드피스는 선진공형의 B형이나 S형 증기 멸균기를 이용한 방법이 유용하다.
 - 수술용 핸드피스는 세척 후 내부 내강 속 공기를 제거하고 증기가 빠르게 침투할 수 있는 선진공형 B type 증기멸균기로 멸균하는 것이 적절하다.

3. 의료폐기물 관리

다음은 귀 치과의료기관의 의료폐기물 관리에 대한 질문입니다.

문항 4.3.1 | 다음 폐기물에 대하여 귀 치과의료기관의 관리방법을 응답해 주십시오.

폐기물	관리법
1. 발치된 치아, 매식체(implant fixture)	1. 의료용 폐기물 ⇒ [격리, 위해, 일반의료폐기물 등]
	2. 일반 폐기물 ⇒ [의료폐기물이 아닌 폐기물]
	3. 기타()
2. 치아 교정장치 및 교정용 보철물	1. 의료용 폐기물 ⇒ [격리, 위해, 일반의료폐기물 등]
	2. 일반 폐기물 ⇒ [의료폐기물이 아닌 폐기물]
	3. 기타()
3. 피, 고름, 분비물이 묻어있지 않은 인상체	1. 의료용 폐기물 ⇒ [격리, 위해, 일반의료폐기물 등]
	2. 일반 폐기물 ⇒ [의료폐기물이 아닌 폐기물]
	3. 기타()
4. 주사바늘과 접촉하지 않은 바늘뚜껑	1. 의료용 폐기물 ⇒ [격리, 위해, 일반의료폐기물 등]
	2. 일반 폐기물 ⇒ [의료폐기물이 아닌 폐기물]
	3. 기타()
5. 혈액, 치료제와 접촉하지 않은 국소마취제 앰플(ample)	1. 의료용 폐기물 ⇒ [격리, 위해, 일반의료폐기물 등]
	2. 일반 폐기물 ⇒ [의료폐기물이 아닌 폐기물]
	3. 기타()
6. 사용 중 찢어지거나 훼손되어 재사용이 불가능한 오염세탁물	1. 의료용 폐기물 ⇒ [격리, 위해, 일반의료폐기물 등]
	2. 일반 폐기물 ⇒ [의료폐기물이 아닌 폐기물]
	3. 기타()

[근거]

환경부 의료폐기물 분리배출 지침(2019, p.10, 13, 23)

- 의료기관 발생 모든 폐기물 ≠ 의료폐기물
- 의료기관 발생 감염 우려 폐기물 = 의료폐기물
- 의료폐기물이 아닌 링거병, 수액팩 등*은 안의 내용물을 모두 비운 후(내용물은 사업장일반 폐기물 폐의약품 등으로 처리) 일반폐기물로 배출
 - * 재활용이 가능한 의약품 포장재(종이 박스), 링거병 및 수액팩은 재활용폐기물로 배출가능하며, 약솜·거즈 및 필름류 포장재 등 재활용이 불가능한 것은 일반폐기물로 배출

<의료폐기물에 해당하지 않은 폐기물의 주요 사례>

- 포도당, 영양제 등이 담겨져 있던 바이알병, 앰플병, 수액팩, 링거병·혈액 등 의료폐기물과 혼합되거나 접촉되지 않은 링거병, 수액팩, 바이알병 등은 의료폐기물에 해당되지 않음
- 혈액 등 의료폐기물과 혼합 또는 접촉되어 의료폐기물에 의해 오염된 경우에는 일반의료폐기물로 분류해야 함
- 혈액·채액·분비물·배설물과 접촉되지 않은 석고붕대, 의료기기 등
- 치과치료 후 환자의 치아를 세척하는 과정에서 발생하는 세척수와 의료기기 등을 세척한 세척수
 - 구강내 혈액이나 분비물을 닦아낸 탈지면 등은 의료폐기물이며, 의료기기 등에 묻어 있는 혈액 등을 닦아낸 탈지면 등은 의료폐기물
 - 치료과정에서 환자의 분비물, 혈액 등이 포함되어 있는 석션기로 흡입된 액상의 폐기물은 의료폐기물
- 치아 교정용 보철물 및 피고름 등이 묻지 않은 인상재(알지네이트 등)

<의료폐기물 분류 관련 질의응답 사례>

Q) 건강검진을 받으려고 방문한 사람의 치과 구강검진시 사용되는 일회용 설압자가 의료폐기물에 해당하는지?
A) 의료기관 등의 입원환자에게서 발생하는 체액·분비물·배설물이 묻어있는 것은 의료폐기물로 분류되나, 건강검진자의 체액·분비물·배설물이 묻어 있는 경우에는 의료폐기물에서 제외하고 있습니다. 다만, 감염병 의심 검진자로부터 발생하는 것은 의료폐기물로 처리하여야 할 것입니다.
Q) 치과에서 발치한 금이 부착된 치아는 의료폐기물에 해당되는지?
A) 치아는 의료폐기물 중 조직물류폐기물에 해당되며 치아 및 분비물과 분리되지 않은 폐금은 의료폐기물로 분류될 수 있으나, 치아 및 분비물과 분리된 폐금은 의료폐기물에 해당하지 않습니다.
Q) 치과에서 치근단 방사선 촬영을 하면 필름 내부에 납 용지가 나오며, 이것은 환자 타액이나 혈액과 접촉되는 것이 아닌데 일반폐기물로 처리해도 되는지?
A) 필름 또는 납 용지가 환자의 타액이나 혈액과 접촉하지 않은 경우 의료폐기물에 해당하지 않으며, 납 용지를 포함하고 있는 필름은 사업장생활계폐기물(폐합성수지)로 분류됩니다.

<의료폐기물에 해당하는 폐기물의 주요 사례> (2016, 한강유역환경청; 2012낙동강유역환경청)

- 치과, 이비인후과, 내과, 소아과 등에서 석션기를 통해 코나 입에서 배출되는 분비물 및 튜브
- 혈액 등 의료폐기물과 접촉한 석고, 캐스트, 스프린트
- 치과에서 발생하는 피, 고름, 분비물 등이 묻어 있는 아말감
- 「의료기관세탁물관리규칙」을 적용받는 의료기관 세탁물(침구류, 의류, 린넨류등)과 오염된 세탁물(수술

용장갑 등)을 재사용하기 위해 세탁하는 세탁물은 의료폐기물이 아니나, 사용중 찢어지거나 훼손되어 재사용이 불가능한 세탁물은 일반 의료폐기물로 처리

- 치과 병·의원에서 발생하는 치아는 조직물류, suction용 1회용 튜브는 폐합성수지류, 치과용 아말감은 일반의료폐기물로 분류

치과감염관리 표준정책 매뉴얼(2020, p.189)

- 오염물질을 닦아낸 것이 너무 젖어 혈액을 짜낼 수 없는 경우가 아니면 일반 의료용 폐기물로 처리하고 그럴 수 없는 경우는 위해의료폐기물로 폐기한다.

4. 치과 기공물의 관리

다음은 귀 치과의료기관의 치과 기공물의 관리에 대한 질문입니다.

문항 4.4.1 | 인상채득 후 인상체를 흐르는 물에 세척 하십니까?

- | | |
|---------------|------------------------|
| 1. 예(그렇다) | ⇒ [매 진료 시 마다 시행] |
| 2. 거의 그렇다 | ⇒ [하루 진료의 80% 정도 시행 시] |
| 3. 때때로 그렇다 | ⇒ [하루 진료의 50% 정도 시행 시] |
| 4. 거의 하지 않는다. | ⇒ [하루 진료의 30% 미만 시행 시] |
| 5. 하지 않는다. | ⇒ [하루 진료의 1회만 시행 시] |

문항 4.4.2 | 인상체를 원내 또는 원외 기공소로 보내기 전에 중간 수준의 소독제로 소독하십니까?

- | | |
|---------------|------------------------|
| 1. 예(그렇다) | ⇒ [매 진료 시 마다 시행] |
| 2. 거의 그렇다 | ⇒ [하루 진료의 80% 정도 시행 시] |
| 3. 때때로 그렇다 | ⇒ [하루 진료의 50% 정도 시행 시] |
| 4. 거의 하지 않는다. | ⇒ [하루 진료의 30% 미만 시행 시] |
| 5. 하지 않는다. | ⇒ [하루 진료의 1회만 시행 시] |

문항 4.4.3 | 오염된 구강 내 장치를 연마 또는 조정할 때 사용한 재사용 기기나 장비(예, 치아교정 장치용 기구, 기공용 버 등)는 소독이나 멸균하십니까?

- | | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. 예(그렇다) | ⇒ [매 환자의 장치에 사용 후 소독 또는 멸균] |
| 2. 아니오(아니다) | ⇒ [2명 이상의 환자의 장치에 사용 후 소독 또는 멸균] |

[근거]

치과감염관리 표준정책 매뉴얼(2020, p.228)

- 인상체, 보철물 등은 환자의 구강에서 빼내는 즉시 혈액이나 유기물질이 건조되기 전에 세척하고 소독한다.
- 개인보호구 착용
 - 치과감염관리 표준주의에 따라 손위생을 수행하고, 가운 착용과 마스크, 보안경, 장갑을 착용한다.(34.p.30)
- 인상체득 준비
 - 구강 내에서 사용된 물품 중 내열성 품목인 메탈트레이는 다른 환자에게 접촉하기 전에 멸균처리, 인상재 건(Gun) 등은 멸균 불가능한 재질로 일회용 팁을 사용한다.
- 인상체 세척과 소독
 - 진료실에서 기공실로 인상체나 교합제, 체크바이트 등이 나가는 경우 진료실에서 세척과 소독을 실시하고 그 방법(예, 소독제 및 소독 시간)에 관한 문서를 보낸다. 기공소에서 진료실로 보철물 등을 보낼 때에는 오염물이 없는 상태여야 한다.
 - 흐르는 찬물에 타액과 혈흔을 완전히 씻은 후 희석한 세제에 침전시키면 인상체의 미생물은 충분히 제거된다. 세제에 침전 후에 반드시 오염물이 눈에 보이지 않을 때까지 2차 세척을 실시한다. 이 작업이 완료되면 기공실 외부로 보낼 수 있다. 이후의 소독과정은 선택사항으로 높은 농도의 소독제를 사용하거나 소독제 노출시간이 길어질수록 인상체와 석고모형의 질은 저하될 수 있다.
 - 인상체와 보철물, 교합인기(Bite registration), 교합제(Occlusal rim), 임시보철물 등은 원내 기공실이나 외부 기공소로 보내기 전에 완전히 세척 후 결핵균을 죽일 수 있는(중간 수준의 소독제) 살균력을 가지고 공인된 기관의 허가를 받은 병원용 소독제로 소독한 후 세척한다.
 - 보철물이나 인상체를 환자 구강에서 제거한 즉시 건조되기 전이나 미생물 오염이 발생하기 이전에 세척하고 소독하는 것이 좋다. 소독제를 사용할 때에는 보철물 및 인상체가 소독제에 안정적인지 제조사를 통해 확인한다.
- 절삭, 연마장비와 비절삭용 기공기구의 감염관리
 - 오염되었거나 잠재적으로 오염됐을 가능성이 있는 보철물이나 재료를 다룬 버와 연마도구(예, polishing point, rag wheel, 기공용 칼 등) 등은 다른 환자의 보철물 등을 다루기 전에 가열 멸균하거나 소독하거나 폐기한다.
 - 기공작업에 사용한 절삭 및 연마 장비와 부속품(예, rag, wheel, polishing point, bur, lathe)은 최소한 매일 제조사의 지시에 따라 세척과 소독 또는 멸균한다.

다음은 귀 치과의료기관의 치과용 버(bur)의 관리에 대한 질문입니다.

문항 4.5.3 | 재사용이 가능한 버(bur)를 사용한 후, 멸균하고 있습니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 4.5.3.1 | ※ 위 4.5.3 항목에 [1. 예]로 응답한 경우,

: 재사용이 가능한 버(bur)의 사용 후 재처리 방법에 대해 응답해 주십시오.

1. 고압증기 멸균 후 재사용
2. 높은 수준의 화학소독제로 처리하며 재사용
3. 중간 수준 또는 낮은 수준의 소독제로 처리 후 재사용

[근거]

의료법 시행규칙(보건복지부령 제918호)

제39조의2(의료기관의 위생관리 기준) 의료기관을 개설하는 자는 법 제36조제7호에 따라 다음 각 호의 위생관리 기준을 지켜야 한다.

1. 환자의 처치에 사용되는 기구 및 물품(1회용 기구 및 물품은 제외한다)은 보건복지부장관이 정하여 고시하는 방법에 따라 소독하여 사용할 것

의료기관 사용 기구 및 물품 소독 지침(보건복지부고시 제2020-295호)

제3조(감염위험도에 따른 기구 분류)

1. 고위험기구(Critical instrument)는 무균 조직이나 혈관에 삽입되는 기구로 어떤 미생물이라도 오염이 되면 감염의 위험이 매우 높다. 수술기구, 혈관카테터, 이식물, 무균조직에 사용되는 초음파 프로브 등이 여기에 속한다.
 - 가. 멸균과정이 요구되며, 고온멸균법, 가스멸균법, 액체 화학멸균법 등을 이용한다.
 - 나. 멸균된 채로 구매하거나 의료기관내에서 적절한 방법으로 멸균하여 사용하도록 하며, 사용 전에 멸균상태를 확인한다

치과감염관리 표준정책 매뉴얼(2020, p.93, 235, 236)

- 감염 위험성에 따른 치과용 진료 기구 및 장비의 분류(표2-1)
 - 고위험 치과용 기구 및 물품 : 수술용 기구(발치 겸자 및 엘리베이터, 임플란트 수술용 기구), 외과용 핸드피스, 생활치의 근관치료에 사용한 기구, 치주 스케일러, 외과용 칼, 수술용 버
- 회전용 NiTi 파일의 재처리 절차 (호주 치과의사협회 Australia Dental Association 권고사항)
 - 사용 후 즉시 고무판(Stopper)을 빼고 NiTi 파일은 클로르헥시딘(Chlorhexidine gluconate) 수용액에 젖은 전용 스폰지(Scouring sponge)에 끼운다.
 - 파일을 스폰지에 끼워 넣고 빼는 절차를 10회 정도 반복하여 세척한다.
 - 파일을 거름망 형태의 통(Wire mesh basket)에 넣고 적절한 효소 세척 용액에 30분 동안 침적시킨다.
 - 효소 세척 용액에 넣은 상태로 15분 동안 초음파세척을 시행한다.
 - 세척 용액을 따라내고 20초 동안 흐르는 물에 세척한다.
 - 포장재에 동봉한 후 증기멸균을 시행한다.
- 재사용 버와 파일의 재처리
 - 치과치료, 수술에 사용한 버, 재사용 근관치료용 파일과 리머, 초음파 스케일러 팁은 고위험 Critical 기구이며 사용 후 초음파 세척기(또는 자동 세척-소독기)로 세척하고 증기멸균한다.
 - 손으로 세척할 경우 다른 기구들과 분리하여 별도로 세척한다.
 - 고속 핸드피스용 재사용 버를 손으로 세척할 경우 버 전용의 브러시(Bur brush)를 사용한다.
 - 환자 치료에 사용한 버와 파일은 차아염소산 나트륨이나 소독용 에탄올 등의 소독액에 침적하여 오염된 표면이 건조되는 것을 방지한다.
 - 사용한 기구는 세척, 건조 후 변형 여부에 대한 점검을 실시하고 파일보관용 용기, 파우치 등에 수납한 후 증기멸균하여 보관한다.

- 스테인레스강 버(Stainless steel bur)는 부식방지제를 같이 사용하지 않으면 3-4회 재사용 시 부식되고 무뎠어지고 부식되므로 재처리 시 확인하고, 무뎠어지거나 부식된 버는 폐기한다.

6. 구강 내 수술

다음은 귀 치과의료기관의 구강 내 수술 시 장갑사용에 대한 질문입니다.

문항 4.6.1 | 귀 치과의료기관은 구강 내 수술 시, 멸균 장갑(멸균된 상태로 판매된 제품)을 사용하고 있습니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)
3. 해당사항 없음 ⇒ [수술을 하지 않은 경우]

문항 4.6.1.1 | ※ 위 4.6.1 항목에 [1. 예]로 응답한 경우,

구강내 수술 시 외과적 손위생을 시행하십니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

[근거]

치과감염관리 표준정책 매뉴얼(2020, p.238, 239)

- 구강 내 수술 준비절차
 - 수술기구 및 물품은 사용시점에 멸균되어 있어야 하며, 구강 내 수술은 멸균영역이 동반된 무균술식이 이루어지도록 한다.
 - 멸균장갑(Sterile gloves), 적절한 멸균드레이프(Sterile drape), 멸균기구를 구비하고, 외과적 손위생(항균성 손소독액 사용)을 수행한다.
 - 멸균 수술장갑을 착용하기 전에 항균성 제제(예, 항균성 비누와 물 또는 비누와 물로 세척 후 알코올이 함유된 손소독제 사용)를 이용하여 외과적 손위생을 시행한다.
 - 멸균 수술장갑을 착용한다. 장갑은 환자의 수술 시작 직전에 착용하도록 한다.
 - 수술 도중에 장갑의 손상이 의심되거나 손상을 발견하면 즉시 장갑을 벗고 손위생을 한 후 새 멸균장갑을 착용한다.

다음은 귀 치과의료기관의 **바이알 사용 및 주사실무 수행**에 대한 질문입니다.

문항 4.6.2 | 바이알 뚜껑은 주사준비 전, 알코올 제제로 소독하고, 주사기와 주사바늘은 모두 멸균된 것을 사용합니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 4.6.2.1 | ※ 위 문항 4.6.2에 [2. 아니오(아니다)]로 응답한 경우,
: 귀 치과의료기관에 다회용량 바이알 사용과 관련된 지침이나 규정이 있습니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 4.6.3 | 일회용 주사제(바이알, 앰플 등)는 1회 사용 후, 약물이 남은 경우(잔량)는 폐기합니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 4.6.4 | 주사제 투약 시, 수행하고 있는 내용에 표시하여 주십시오(중복응답)

1. 주사제는 투여 직전에 준비한다.
2. 주사바늘과 주사기는 한 환자에게만 사용한다. 동일한 환자에게 같은 약물을 추가 용량을 투여하더라도, 새 주사바늘과 새 주사기를 사용한다.
3. 준비된 약물은 가능한 빨리 늦어도 1시간 이내에 투여한다.
4. 주사부위의 피부소독제(알코올, 포비돈 등)가 마른 후에 주사한다.
5. 위 내용을 시행하지 않음

문항 4.6.5 | 다회용량 주사제 사용 시, 수행하고 있는 내용에 표시하여 주십시오. (중복응답)

- ▶ 다회용량 바이알이란, 1회 이상의 사용 용량이 들어 있는 주사약물로 제조회사에서 다회용량으로 표시되어 있으며, 세균의 성장을 막을 수 있는 보존제가 포함된 것을 말한다.
- ▶ 보톡스 주사앰플, 국소마취 앰플, 수술용 수액백(멸균생리식염수), 무통주사제, 정맥주사용 기타 주사제 등을 말한다. 보톡스, 마취제 앰플, 수액백은 모두 보존제 미함유로 한 환자에게 한번에 투여하는 것으로 권장되고 있다. 리도카인 제품도 대부분 보존제가 없는 일회용 바이알이다.

1. 다회용량 주사제(바이알)는 매번 사용 시마다 일회용 주사기와 주사바늘을 교체하여 사용한다.
2. 다회용량 바이알은 유효기간 및 개봉일시를 명시한다.
3. 다회용량 바이알의 유효기간이 지난 약제는 폐기한다.
4. 다회용량 바이알을 사용하지 않는다.

[근거]**Safe injection practices(2016, Centers for Disease Control and Prevention)**

- 다회용량 바이알(multidose vial) 사용 시 다음을 적용한다.
 - 가능한 한 명의 환자에게 다회용량 바이알을 사용한다.
 - 제조사가 날짜를 특정하지 않는 한, 다회용량 바이알은 개봉 후 날짜를 입하고 28일 이내에 폐기한다.

의료관련감염 표준예방지침(2017)

- 일회용량 바이알은 한 환자에게만 사용하고, 남은 약물은 폐기한다.
- 일회용량 바이알 또는 앰플약을 사용 후 잔여량을 한 용기에 모아 놓지 않는다.
- 수액백이나 수액병에서 수액을 뽑아 여러 환자에게 관류(flush)용으로 사용하면 안 된다.
- 가능한 한 관류(flushing) 용액은 일회용을 사용한다. 만약에 다회용량 바이알을 사용하는 경우 가능하다면 한 명의 환자에게 사용한다. 매번 사용할 때마다 주사기와 주사바늘을 모두 멸균된 것을 사용한다.
- 다회용량 바이알 사용 전 고무마개를 매번 소독하고, 주사기와 주사바늘은 모두 멸균된 것을 사용한다.

7. 의료기관 내 비말, 에어로졸 및 공기 관리

다음은 귀 치과의료기관의 비말(droplets), 스패터(spatter) 및 에어로졸 관리에 대한 질문입니다.

문항 4.7.1 | 진료 중 발생하는 에어로졸 등의 확산을 최소화하기 위해 사용하는 방법을 모두 응답해 주십시오(중복 선택)

- 1. 진료 전 항균성 구강항균제로 구강 양치 ⇒ [클로르헥시딘 또는 이와 동등한 효과를 나타내는 구강항균제 사용 시]
- 2. 고성능 흡인기 사용 ⇒ [소형 침제거 석션(saliva ejector)가 아닌, 고성능 석션(high-volume suction) 사용 시]
- 3. 리버댐 사용 ⇒ [리버댐 사용이 가능한 진료 시]
- 4. 기타 ()

[근거]

Infection prevention and control & oral health care during the COVID-19 Pandemic (2022, BCCOHP, p.16, 17)

2. Current SARS-CoV-2 Protective Strategies for Healthcare Professionals (Biomedicines 2023, 11(3), p.4, 6)

- 치과진료 중 발생하는 비말(droplets), 스패터(spatter) 및 미세물방울(spray)의 확산을 최소화하기 위해 다음의 노력을 따른다.
 - 비말(droplets), 스패터(spatter) 및 미세물방울(spray) 발생이 가능할 때마다 고성능 흡인기 (high-volume suction)을 사용한다.
 - 가능한 러버댐(rubber dam)을 사용한다.
 - 러버댐과 고성능 흡인기를 함께 사용하면 오염 물질과 파편의 흡입을 최소화할 수 있다.

Guidelines for infection control in dental health-care settings - 2003(2003, Centers for Disease Control and Prevention, p.32)

- 치과 치료 전 환자가 사용하는 항균성 구강세정제는 환자에게서 발생하는 에어로졸(aerosol) 또는 스패터(spatter) 형태의 미생물 수를 줄이기 위한 것이다.
- 치면연마용 컵이나 초음파 스케일러를 이용하는 치과진료 전에 시행하는 구강양치는 가장 유용한 방법이 될 수 있다. 이는 에어로졸과 스패터의 발생을 최소화하려는 목적으로 러버댐을 사용할 수 없고 진료 제공자가 보조자 없이는 고성능 흡인기를 사용하는 것이 일반적이지 못하기 때문이다.

다음은 귀 치과의료기관의 공기 순환 및 공조시스템에 대한 질문입니다.

문항 4.7.2 | 귀 치과의료기관 내 공기 순환을 위해 어떤 조치를 취하고 있습니까? (중복 선택)

1. 특별한 조치를 취하지 않음
2. 자연 환기: 1일 _____ 회 ⇒ [창문 등으로 환기한 경우, 하루 환기시행 횟수 기입]
3. HVAC(공조시스템) ⇒ [공조시스템에 HEPA필터가 적용되고 공기유입과 배출이 구분되어 있는 경우]
4. 공기청정기 사용 ⇒ [의료용 HEPA 필터가 고효율 공기 청정기를 사용하는 경우]
- 5 기타()

[근거]

Infection prevention and control & oral health care during the COVID-19 Pandemic (2022, BCCOHP, p.20)

- COVID-19 대유행 중 치과진료 제공에 관한 표준 및 지침
 - 가능한 환자가 있는 구역의 공기 순환(교체) 및 환기를 늘린다.
 - 시간당 공기 교체 조건설정에 중점을 두고 기존의 여과 및 환기 상태의 적절성을 평가하기 위한 공학적 평가(assessment)를 고려한다.
 - 가능하다면 창문을 열어 신선한 공기의 흐름을 늘리고 고효율 공기 순환 장치를 사용하는 것도 고려한다.

V. 감염관리 인식도 조사

▶ 다음 항목은 치과의료기관 대표자가 응답하는 문항입니다

문항 5.1 | 치과 의료관련감염관리에 대한 관심은 어느정도입니까?

1. 매우 중요하다
2. 중요하다
3. 보통이다
4. 별로 중요하지 않다
5. 전혀 중요하지 않다

문항 5.2 | 대한치과의사협회 보수교육 중 치과 의료관련감염관리에 대한 교육을 이수한 적이 있습니까?

1. 예
2. 아니오

문항 5.2.1 | ※위 문항 5.2에 [1. 예]로 응답한 경우,

가장 최근에 치과 의료관련감염관리와 관련한 보수교육을 받은 시기는 언제입니까?

1. 최근 3년 이전
2. 1-3년
3. 1년- 6개월
4. 6개월 이내
5. 없음

문항 5.3 | 현재 귀 치과의료기관의 의료관련감염관리 준비정도는 어느정도 수준이라고 평가하십니까?

1. 매우 높은 수준이다
2. 비슷한 크기의 타 기관에 비해 높은 수준이다
3. 평균적이다
4. 평균 이하이다
5. 매우 부족하다

문항 5.4 | 직원들에 대한 치과 의료관련감염관리 교육이 필요하다고 생각하십니까?

1. 매우 그렇다
2. 대체로 그렇다
3. 보통이다
4. 별로 그렇지 않다
5. 전혀 그렇지 않다

문항 5.4.1 | 직원들의 치과 의료관련감염관리 교육을 시행하는데 가장 어려운 점은 무엇입니까?

1. 비용 문제
2. 인력 문제
3. 시간 문제
4. 기타 ()

문항 5.4.2 | 치과 의료관련감염관리 교육이 필요하다면 어떤 교육이 가장 필요하다고 생각하십니까?

가장 우선순위가 높은 3가지를 고르시오(1순위:) (2순위:) (3순위:)

1. 직업안전 (개인보호구 착용, 예방백신, 노출사고 등)
2. 기구재처리 (세척, 소독, 멸균 등)
3. 표면관리
4. 수관관리
5. 손위생
6. 감염성 질환에 대한 대응 방법
7. 의료관련감염관리 원리 및 정책
8. 기타 ()

문항 5.5 | 치과 의료관련감염관리에 대한 환자들의 관심이 어느정도라고 생각하십니까?

1. 매우 높다,
2. 높다,
3. 보통이다,
4. 낮다
5. 매우 낮다

문항 5.5.1 | 치과 의료관련감염관리가 환자의 건강에 직접적인 영향을 주는 문제라고 생각하십니까?

1. 매우 그렇다
2. 대체로 그렇다
3. 보통이다
4. 별로 그렇지 않다
5. 전혀 그렇지 않다

문항 5.5.2 | 치과 의료관련감염관리가 치과의료기관의 운영에 영향을 미친다고 생각하십니까?

1. 매우 그렇다
2. 대체로 그렇다
3. 보통이다
4. 별로 그렇지 않다
5. 전혀 그렇지 않다

문항 5.6 | (감염관리위원회가 설치되어 있지 않은 경우) 병원의 치과 의료관련감염관리 대책에 대한 논의 및 의사진행의 주요 주체는 어디(누구)입니까?

1. 원장 개인
2. 치과의사 집단
3. 치과의료기관 사무장(혹은 실장)
4. 감염관리 담당 직원
5. 기타 ()

문항 5.7 | 귀 치과의료기관의 월 평균 치과 의료관련감염관리 비용은 어느정도입니까?

1. 50만원 미만
2. 50-69 만원
3. 70 -99 만원
4. 100-149 만원
5. 150-199 만원
6. 200 만원 이상 (비용을 50만원 단위 수분으로 직접 기입, 예, 550만원) ()만원

문항 5.8 | 치과 의료관련감염관리가 제대로 수행되기 위해 필요한 정부 정책은 어떤 것이라고 생각하십니까? 우선순위가 높은 3가지를 고르시오(1순위:) (2순위:) (3순위:)

1. 감염관리 수가 보상
2. 감염관리 인력 수급
3. 감염관리 인력 교육
4. 감염관리 컨설팅
5. 감염관리 감시체계
6. 감염관리 실태조사
7. 기타 ()

문항 5.9 | 치과 의료관련감염관리가 제대로 수행되기 위해 필요한 의료기관 내부 정책/대책은 어떤 것이라고 생각하십니까? 우선순위가 높은 3가지를 고르시오(1순위:) (2순위:) (3순위:)

1. 감염관리 전담인력 고용 혹은 배정
2. 감염관리위원회 설치
3. 직원대상 감염관리 교육/훈련
4. 감염관리 매뉴얼 개발
5. 필요 시설 및 장비 투자
6. 기타 ()

VI. 입원관련 감염관리

(입원실을 운영하는 기관에만 해당하는 항목입니다)

다음은 귀 치과의료기관의 **입원실 손위생**에 대한 질문입니다.

문항 6.1.1 | 입원실에는 손씻기 시설(세면대)이 있습니까?

▶ 병실 화장실내 수전과는 별도로 병실 안에 설치된 것을 말한다.

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다) ⇒ [2017. 2월 3일 개정일 이전에 개설�허가를 받았거나 개설신고를 진행 중인 시설]
 ⇒[2017. 2월 3일 개정일 이후에 개설�허가나 개설신고의 허가가 시작된 시설]

문항 6.1.1.1 | ※위 문항 6.1.1에 [1. 예]로 응답한 경우,

손씻기 시설(세면대)이 모든 입원실에 있습니까?

1. 예(그렇다) ⇒ [모든 입원실에 있음]
2. 아니오(아니다) ⇒ [일부 입원실에만 있음]

문항 6.1.2 | 입원실에는 손소독제가 비치되어 있습니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 6.1.2.1 | ※위 문항 6.1.2에 [1. 예]로 응답한 경우,

손소독제가 모든 입원실에 있습니까?

1. 모든 입원실에 있음
2. 일부 입원실에만 있음
3. 침상마다 있음.

다음은 귀 치과의료기관의 **입원실 환기시설**에 대한 질문입니다.

문항 6.1.3 | 입원실의 환기 방법은 무엇입니까?

- 1. 자연환기만 사용(창문이나 출입구를 통한 환기, 창문이나 외벽체에 팬을 설치하는 경우도 자연환기에 해당)
- 2. 기계환기만 사용(건물의 공조 장치를 통해서만 급/배기, 창문은 밀폐)
- 3. 자연환기와 기계환기 혼합하여 사용(건물의 공조 장치를 통해서 급/배기되고, 창문도 개방)
- 4. 환기불가능 (창문이 없고, 기계적 환기가 안되는 입원실이 1개 이상 있는 경우)

다음은 귀 치과의료기관의 **입원실 청소 및 소독**에 대한 질문입니다.

문항 6.1.4 | 입원실 청소 및 환경 소독에 대한 매뉴얼/점검표가 있습니까?

- 1. 예(그렇다)
- 2. 아니오(아니다)

다음은 귀 치과의료기관의 **입원실 격리**에 대한 질문입니다.

문항 6.1.5 | 감염성 질환자가 입원합니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 6.1.5.1 | 감염성 질환 발생시 격리 할 수 있는 공간(1인실 또는 별도 공간)이 있습니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 6.1.5.2 | 감염성 질환자 입원 시, 직원들이 알 수 있는 격리 표식이 있습니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 6.1.5.3 | 감염성 질환별 적절한 개인보호구를 비치합니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

다음은 귀 치과의료기관의 **세탁물 관리**에 대한 질문입니다.

문항 6.1.6 | **세탁물 수집장소는 다른 시설과 구분된 공간이거나 별도 구획이 되어 있습니까?**

▶ **별도구획이란, 오물처리실 또는 이와 유사한 장소에 물리적인 차단(세탁물 햄퍼 뚜껑 포함) 등의 구획을 구분하고 있는 것을 말한다.**

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 6.1.7 | **세탁물은 기타세탁물과 오염세탁물로 구분하여 분리 수집(예: 수집 용기/햄퍼 구분)을 수행합니까?**

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 6.1.8 | **각 부서에서 수집된 세탁물은 보관하는 장소(집하장)가 별도로 있습니까?**

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

문항 6.1.9 | **집하장으로 운반 시, 기타세탁물과 오염세탁물의 운반 용기는 구분하여 운반합니까?**

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)
3. 집하장 없음

문항 6.1.10 | 사용 전 청결 세탁물과 사용 후 세탁물의 운반 용기는 구분하여 사용합니까?

1. 예(그렇다) ⇒ [업체로부터 세탁된 세탁물을 운반하는 용기와 사용한 세탁물을 업체에 세탁 의뢰를 위해 운반하는 용기를 구분하여 사용하는 경우]

2. 아니오(아니다) ⇒ [1개의 용기로 소독하여 사용하는 경우를 포함하며, 사용 전과 사용한 후의 세탁물을 운반하는 용기의 구분이 없는 경우]

다음은 귀 치과의료기관의 **수술실 시설 및 구조, 수가**에 대한 질문입니다.

문항 6.2.1 | 수술실에서 수행되는 수술의 종류와 수술실의 공기정화설비를 선택하여 주십시오.

- ▶ 감염위험도는 수술 후 감염률이 높은 수술이 아니라, 감염되었을 경우 위험한 수술을 말한다.
- ▶ 감염중증도 위험술 (예, 개복술 및 복강경수술, 개흉술 및 흉강경수술, 관절치환술 및 사지관절수술, 인공삽입물을 사용하는 척추수술, 사지접합수술 및 유리피판 수술, 양악 및 턱관절수술, 안구 및 안와 내용적출술, 안와감압술, 안구내용제거술, 내이수술, 악성종양절제술 등)
- ▶ 감염저위험도 수술은 이식수술 중 인공와우이식수술, 개복술 또는 복강경수술 중 서혜부탈장수술, 충수절제술, 제왕절개수술 등 고위험도 및 중증도 위험도 속하지 않는 수술을 말한다.
- ▶ 층류(Laminar flow) 환기시스템 : 수술실 상단에서 아래 방향으로 일방향 층류 급기, 적어도 2개의 멀리 떨어진 배기구를 바닥에서 높이 200mm이상의 벽 하단에 설치한다.

항목	수행 여부	
1. 감염 중증도위험도 수술	1. 예	2. 아니오
2. 감염 저위험도 수술	1. 예	2. 아니오
3. 미해당(전신마취 수술은 하지 않고, 국소/부분 마취 수술만 시행하는 경우)	1. 예	2. 아니오

항목	수행 여부	
1. HEPA 필터 사용(KS B6740 준수)	1. 예	2. 아니오
2. KS B6141의 계수법으로 95% 이상의 고성능 필터 사용.	1. 예	2. 아니오
3. 층류(Laminar flow) 환기시스템	1. 예	2. 아니오
4. 시간당 20회 이상 공기 순환 (이 중 3회이상 외부공기 유입)	1. 예	2. 아니오
5. 시간당 15회 이상 공기 순환 (이 중 3회이상 외부공기 유입)	1. 예	2. 아니오
6. 기타 ()		
7. 없음 (외부공기 유입 불가능)		

문항 6.2.2 | 수술실 환자 안전관리료를 받으십니까? 해당사항에 표기하십시오

- 1. 1등급 ()
- 2. 2등급 ()
- 3. 3등급 ()
- 4. 신청 안함 ()
- 5. 미해당 (전신마취 수술 안함) ()

문항 6.2.3 | 수술기구의 세척, 멸균은 어디에서 진행합니까?

- 1. 수술장 외부의 별도 장소에서 세척/멸균한다.
- 2. 수술장 내의 분리된 공간에서 세척/멸균한다.

문항 6.2.4 | 수술실 내에 다음 공간은 다른 공간들과 각각 분리되어 있습니까? 공간이 완전 분리된 경우(단독 출입문이 있는 경우)를 모두 선택하십시오. (중복응답)

- 1. 오염물 처리실
- 2. 폐기물 처리실
- 3. 사용한 기구 세척실 (포장 및 멸균공간과 분리된 독립공간)

다음은 귀 치과의료기관의 **수술실 기구**에 대한 질문입니다.

문항 6.2.5 | 멸균이 완료된 수술기구 및 의료기구들은 어디에 보관합니까? (중복응답)

1. 수술장에 분리된 별도의 멸균물품 보관실
2. 수술실 안에 설치된 문이 있는 멸균물품 보관장
3. 수술실 안에 설치된 문이 없는 멸균물품 보관 선반
4. 수술장 복도에 테이블/선반/문이 있는 장
5. 기타()

문항 6.2.6 | 외부 대여 수술기구는 어떻게 관리합니까?

1. 원내 멸균하여 사용하고, 세척하여 반납
2. 멸균상태로 반입하여 사용하고, 세척하여 반납
3. 기타 ()
4. 미해당

다음은 귀 치과의료기관의 수술실 감염관리지침에 대한 질문입니다.

문항 6.2.7 | 수술실 감염관리지침이 있습니까?

1. 예(그렇다)
2. 아니오(아니다)

다음은 귀 치과의료기관의 수술실 직원교육에 대한 질문입니다.

문항 6.2.8 | 수술실 직원에게 시행하는 감염관리 교육 주기는 어떻게 됩니까?

1. 연 1회 이상
2. 정기적 교육 없이 필요 시 진행
3. 형식을 갖춘 교육보다는 수술현장에서 실무에 맞는 즉각적 현장 교육
4. 교육 시행 없음
5. 기타 ()

다음은 귀 치과의료기관의 **수술실 환경관리**에 대한 질문입니다.

문항 6.2.9 | 수술실 환경 등 감염관리 방법을 확인하고 응답해 주십시오

항목	수행 여부
1. 수술실은 온도 20-24°C, 습도 20-60%를 유지한다.	1. 예 2. 아니오(측정장치가 없거나 적정수준이 안된 경우)
2. 수술실 안은 양압을 유지한다	1. 예 2. 아니오(측정장치가 없거나 적정수준이 안된 경우)
3. 수술실 문을 닫고 수술을 실시한다.	1. 예 2. 아니오
4. 수술전, 외과적 손위생 방법(중복응답)	1. 소독비누로 손씻기 2. 물 없이 사용하는 손소독제 소독 3. 기타 ()
5. 수술복장을 적절하게 사용한다.	1. 예 ▶ 수술참여 인력이 수술실 제한구역내 수술복장 착용을 준수하는 경우 2. 아니오
6. 수술포는 멸균된 포를 사용한다.	1. 예 ▶ 수술실 출입관리를 하는 경우(예: 출입대장 작성 또는 수술실 입구에 '출입제한/관계자의 출입금지' 표식이 있는 경우 등) 2. 아니오
7. 필요한 인력 외에는 수술실에 드나드는 인력을 최소화 한다.	1. 예 2. 아니오
8. 수술 중 눈에 보이는 혈액이나 체액에 기구나 환경 표면이 오염되었을 때는 공인된 소독제를 사용하여, 다음 수술이 시작되기 전에 청소한다.	1. 예 2. 아니오
9. 수술실은 주야간 마지막 수술이 끝난 후 허가된 소독제를 사용하여 청소한다.	1. 예 2. 아니오