

CJD 환자에 노출된 기구 관리

- 일회용 기구는 사용 후 모두 폐기하는 것이 원칙
- 재사용 기구는 특수 소독을 거쳐 사용하도록 함(표 1, 2, 3, 4 참고)

[표 1] 위험환자 분류

고위험 환자	저위험 환자
· CJD 전파 위험이 확실한 사람 (확진, 추정, 의심환자) : 신경학적 증상 및 검사결과 부합	· CJD 전파의 잠재적 위험이 있는 사람 : CJD가 의심되나 진단기준 항목이 충족 되지 않은 사례

[표 2] 조직의 감염성 정도 분류

전염성 높은 조직	감염성 낮은 조직	감염성 없는 조직
망막, 안구후부, 시신경, 뇌, 척수, 두개강내 뇌신경, 뇌신경절, 삼차신경절, 척수신경절, 뇌하수체, 경막, 후각상피	각막, 안구전방, 말초신경, 장신경총, 비방, 림프절, 식도, 위, 십이지장, 공장, 회장, 충수, 대장, 직장, 태반, 난소, 자궁, 유선, 피부, 심장, 심낭, 폐, 간, 신장, 부신, 췌장, 골수, 골격근, 치수 뇌척수액, 혈액, 혈관	고환, 전립선, 부고환, 갑상선, 침, 대변, 소변, 유즙, 양수, 비강점액

[표 3] 위험환자 분류 및 조직의 감염성 정도에 따라 노출된 기구소독

위험환자분류	조직감염성분류	노출된 기구 소독 수준
고위험	높음	- 일회용 기구 사용을 권고, 일회용인 경우 사용한 기구는 모두 폐기 - 일회용이 아닌 경우 [표 4]의 1, 2, 3번 중 하나의 방법으로 소독
	낮음	- 일회용 기구 사용을 권고, 일회용인 경우 사용한 기구는 모두 폐기 - 일회용이 아닌 경우 [표 4]의 1, 2, 3번 중 하나의 방법으로 소독
저위험	높음	- 일회용 기구 사용을 권고, 일회용인 경우 사용한 기구는 모두 폐기 - 일회용이 아닌 경우 [표 4]의 1, 2, 3번 중 하나의 방법으로 소독
	낮음	- 일회용 기구 사용을 권고, 일회용인 경우 사용한 기구는 모두 폐기 - 일회용이 아닌 경우 [표 4]의 1, 2, 3, 4, 5번 중 하나의 방법으로 소독

[표 4] 노출된 기구의 소독 수준에 따른 처리 방법

소독수준에 따른 처리 방법
1. 1N 수산화나트륨(NaOH)에 담근 후 gravity displacement 고압멸균을 121℃에서 30분간 시행하고 세정하고 물로 행구어 낸 후 통상적인 멸균과정을 거침
2. 1N 수산화나트륨 또는 차아염소산염에 1시간 동안 담근 후 기구를 물로 옮겨 gravity displacement 고압멸균을 121℃에서 1시간 시행, 세정한 후 통상적인 멸균과정을 거침
3. 1N 수산화나트륨 또는 차아염소산염에 1시간 동안 담근 후 물로 씻고 개방된 용기에 담은 후 gravity displacement(121℃)나 porous load(134℃) 고압멸균기에서 1시간 동안 가열, 세정한 후 통상적인 멸균과정을 거침
4. 1N 수산화나트륨에 담근 후 대기압에서 10분간 끓인 후 세정하고 물로 씻어 낸 후 통상적인 멸균과정을 거침
5. 차아염소산염(선호되는 방법) 또는 1N 수산화나트륨(대안)에 실온에서 1시간 동안 담근 후 세정하고 물로 씻은 후 통상적인 멸균과정을 거침

망막, 안구후부, 시신경, 각막, 안구전방에 노출된 기구의 소독 수준 정리

- ☞ 망막, 안구후부, 시신경은 고위험 조직으로 분류되며 해당조직에 고위험 환자(환자, 추정환자, 의심환자), 저위험 환자가 노출되었을 경우, [표 4]의 1, 2, 3 번 중 하나를 선택하여 기구 소독
 - ☞ 각막, 안구전방은 감염성이 낮은 조직으로 분류되며 해당조직에 고위험 환자(환자, 추정환자, 의심환자)가 노출되었을 경우, [표 4]의 1, 2, 3 번 중 하나를 선택하여 기구 소독, 저위험 환자가 노출되었을 경우, [표 4]의 1, 2, 3, 4, 5번 중 하나의 방법으로 소독
- ※ CJD 고위험, 저위험 환자에 대하여 일회용 기구 사용을 권고하며, 일회용인 경우 사용한 기구는 모두 폐기

□ 인체조직별 감염성 분류

- 감염위험도에 따라 인체조직을 고위험, 저위험, 감염위험 없음으로 구분
: 망막, 시신경은 고위험으로 분류

[표 1]. 고위험 조직

분류	조직구분	vCJD		CJD			
		WHO	UK	본부	WHO	UK	본부
중추신경계	뇌	H	H	H	H	H	H
	척수	H	H	H	H	H	H
	망막 ¹⁾	H	H	H	H	H	H
	안구후부 ²⁾	미분류	H	H	미분류	H	H
	시신경	H	H	H	H	H	H
	두개강 내 뇌신경 ³⁾	미분류	H	H	미분류	H	H
	뇌신경절 ⁴⁾	미분류	H	H	미분류	H	H
	삼차신경절	H	H	H	H	H	H
	척수신경절 ⁵⁾	H	M	H	H	M	H
	뇌하수체	H	H	H	H	H	H
	경막	H	L ⁶⁾	H	H	L	H
	후각상피	미분류	M	H	미분류	M	H

□ 신경계별 크로이츠펔트-야콥병 전파위험도

- 중추신경에 해당하는 뇌와 척수는 고위험
- 중추신경의 연장선으로 간주되는 시신경은 고위험
- 뇌신경의 경우 두개강 내 부분만 전파위험성 존재하는 것으로 간주
- 삼차신경절은 동물실험에서 변형프리온이 발견되어 고위험뇌신경절로 분류
- 기타 말초신경은 저위험으로 분류

1) 망막은 시신경의 세포체가 있어 고위험, 망막을 제외한 나머지 조직은 두 개강 외 조직이 분지하여 분포
2) 안구후부: 유리체 후부(posterior hyaloid face), 망막(retina), 망막색소상피세포(retinal pigment epithelium), 맥락막(choroid), 망막하액(subretinal fluid), 시신경(optic nerve)
3) 뇌신경 : 후각신경, 시신경, 동안신경, 활차신경, 삼차신경, 외전신경, 안면신경, 청신경, 설인신경, 미주신경, 부신경, 설하신경. 중추신경계에 해당
4) 뇌신경절 : 미주신경의 상신경절(superior ganglion) 및 하신경절(inferior ganglion)
5) 척수신경절 : WHO에서는 고위험으로 분류, 그러나 unpublished data에 해당하여 중간위험으로 분류
6) 경막: 뇌하수체 포함, 비정상 프리온이 검출되지 않아 저위험 조직에 해당, 그러나 사체에서 채취한 경막 및 성장호르몬 이식에서 전파사례 있음

[표 5] 신경계별 크로이츠펔트-야콥병 전파위험도

분류	조직구분	조직위험도	
		WHO	UK
중추신경계	뇌	높음	높음
	척수	높음	높음
말초신경계	시신경	높음	높음
	삼차신경절	높음	높음
	두개강 내 부분	-	높음
	기타 말초신경	낮음	낮음

□ 안구 조직별 신경분포

- 망막은 시신경의 세포체가 존재하여 고위험
- 망막을 제외한 나머지 조직은 뇌신경의 두개강 외 부분이 분지하여 분포
- 각막은 의인성(각막이식) 전파사례가 있어 저위험, 나머지 조직은 위험성 없음

[표 6] 안구 조직별 신경분포*

조직	뇌신경	조직위험도
공막(Sclera)	삼차신경	-
결막(Conjunctiva)	삼차신경	위험성 없음
각막(Cornea)	삼차신경	저위험
망막(Retina)	시신경	높음
내직근(Medial rectus)	동안신경	-
외직근(Lateral rectus)	외전신경	-

* 출처:

1. WHO. 2010: WHO Guidelines on Tissue Infectivity Distribution in TSE
2. UK. 2015: Guidance: Minimise transmission risk of CJD and vCJD in healthcare settings
3. The Royal College of Ophthalmologists, 2010: CJD Guidance for Ophthalmologists
4. Government of Western Australia. 2013: CJD Risk Assessment and Management