

화재 대응 매뉴얼(1-1판)

[인공신장실용]

'22.08.10.
대한신장학회 재난대응위원회
대한투석협회, 병원투석간호사회

- '대한신장학회 재난대응위원회'는 인공신장실 화재 발생에 대응하여 선제적인 예방 활동 및 체계적인 대응을 위하여 화재 대응 매뉴얼을 마련
- ※ 본 지침은 소방법 등 관계 법령에 우선할 수 없음. 개별 의료기관은 원내 지침을 따르되, 본 지침은 인공신장실 내 예방 활동, 상시 훈련 등에 활용함.

1. 대상 : 혈액투석을 하는 모든 의료기관

2. 목적

- 1) 인공신장실 화재 발생시 최대한 빠르게 대피하는 것이 중요하다. 인공신장실 화재 대응은 소방시설 및 기구 등을 준비하고 재난상황을 상정하여 훈련하는 화재 예방 활동과 화재 발생시 응급대피계획을 포함하여 환자와 의료진 보호를 최우선으로 하는 화재 대응 활동으로 나눌 수 있다.
- 2) 본 지침은 개별 인공신장실의 화재 예방 활동 및 대응 활동의 역량 강화를 목적으로 한다.

3. 화재 예방 활동

- 1) 화재 가능성을 예방하기 위해 정기적으로 화재 예방 시설을 점검하고 모의훈련을 수행한다.
- 2) '대한신장학회 인공신장실 인증평가'에서는, 해당 인공신장실이 속한 건축물이 화재 및 소방에 관한 규정을 통과하였는지 여부를 평가하며, 소방안전검사 여부, 비상탈출구 개방 여부, 대피경로 안내표지판 설치 여부를 확인한다.
- 3) 소방 시설 자체 점검표를 마련하여 상시 점검한다(표 1).
- 4) 화재 예방 훈련을 위해 자체 예방 프로그램을 마련할 수 있다.

4. 화재 대응 활동

- 1) 화재 발견 시 최초 발견자는 '불이야'를 외쳐 주변에 알리고, 가장 가까운 곳의

소화기로 화재 진압을 시도한다. 다른 직원은 화재경보기를 누르고 119에 신고한다. 화재 진압 시 소화기의 안전핀을 뽑고, 호스를 불이 난 곳으로 향하여 소화기의 손잡이를 힘껏 쥐고 분사한다. 비로 쓸듯이 가까운 곳부터 좌우로 뿌려나가는 순서로 초동 화재 진압을 시도한다.

2) 혈액투석기 멈춤 버튼을 누르고, 환자의 blood line을 분리한다(그림 1).

① 동맥과 정맥 needle line을 클램프로 잠근다.

② 동맥과 정맥 blood line을 클램프로 잠근다.

③ 'Needle line 클램프' 와 'blood line 클램프' 사이의 연결부위를 돌려서 분리 후 마개를 씌운다(잠금장치 후 뚜껑닫기).

※ ③을 시행할 수 없는 응급 상황에서는 클램핑 후 blood line을 가위로 잘라 분리한다(잠금장치 고정 후 절단). 환자 쪽에 클램프 두 개가 있게 하고(이중잠금) blood line쪽에 있는 클램프 뒤의 line을 자른다(그림 1). 절대로 needle쪽의 blood line을 자르면 안되며, 이 경우 과다출혈로 환자가 사망할 수 있다.

④ 환자가 안전한 장소에 이를 때까지 혈관 바늘은 빼지 않고 그대로 둔다.

⑤ "잠금장치 고정 후 절단" 또는 "잠금장치 후 뚜껑 닫기" 방법을 익힐 수 있도록 반드시 평상시 훈련이 필요하다.

⑥ 투석도관(catheter)를 사용하는 환자의 경우도 마찬가지로 클램프를 이중잠금 후 blood line쪽에 있는 클램프 뒤의 line을 자른다(그림 1).

4) 인공신장실 책임자는 상황을 판단하여 필요 시 대피 명령을 내리고 화재 대응 활동을 지휘한다.

5) 외부에 지원을 요청하고 대피로를 확보한다.

6) 환자 이송등급 분류에 따라, 거동 가능 환자를 먼저 이동시키고, 거동이 불가능한 환자는 의료진이 동행하여 이동한다.

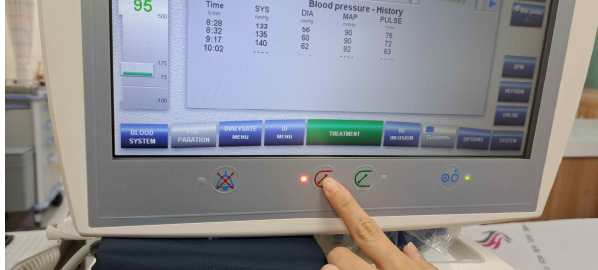
7) 이동시 문을 열기 전에 문을 손등으로 대어보거나, 손잡이를 만져보아 뜨겁지 않으면 문을 조심스럽게 열고 밖으로 나간다. 손잡이가 뜨거우면 문을 열지 말고 다른 길을 확보한다.

8) 엘리베이터는 절대 이용하지 않고 계단을 이용한다. 아래층으로 대피할 수 없을 때에는 옥상으로 대피한다.

9) 피난 후 다시 화재 건물로 들어가지 않는다.

그림 1. 화재 발생시 Blood line 분리 순서

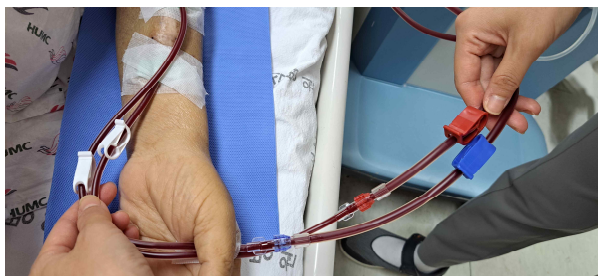
① 투석기 멈춤 버튼을 누른다.



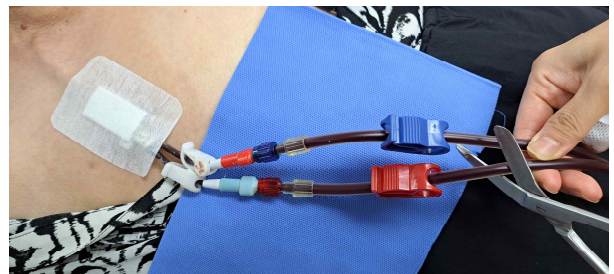
④ “잠금장치 후 뚜껑 닫기”가 어려운 응급 상황에서는 “잠금장치 고정 후 절단” 방법을 시행하되, 반드시 blood line쪽에 있는 클램프 뒤의 line을 자른다.



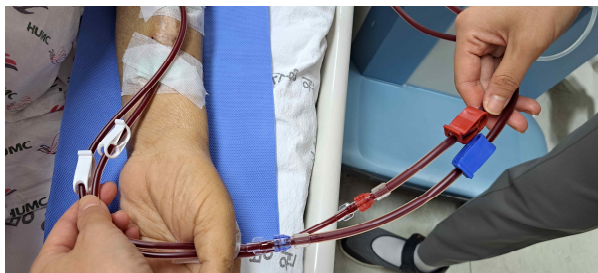
② 동맥과 정맥 needle line을 클램프(흰색)로 잠근다.



⑤ 투석도관(catheter)을 사용하는 환자의 경우도 마찬가지로 클램프를 이중잠금 후 blood line쪽에 있는 클램프 뒤의 line을 자른다.



③ 동맥과 정맥 blood line도 클램프(적색, 청색)로 잠근다.



※ 참고문헌

- ESRD Patient Emergency Preparedness (Information extracted from KCER Coalition document)
- 화재사고 대처요령 (경기도 소방재난본부)
- 인공신장실 설치기준 마련을 위한 조사 연구 (한림대학교, 한국건강증진재단), 2011
- 전국 인공신장실 인증평가 신청안내 (대한신장학회 투석위원회), 2021
- Standard of Accreditation for Hospitals, 2010
- Korea institute for Healthcare Accreditation Fire service Act, 2008

표 1. 화재 예방 점검표

점검일자:

점검자:

번호	점검내용	점검결과	
		양호	불량
1	소방서 또는 긴급 연락처가 보이는 곳에 있음		
2	비상구, 계단 입구 주변이 막혀 있지 않으며, 박스 등이 쌓여 있지 않음		
3	비상구가 개방되어 있으며, 비상구 유도등이 켜져 있음		
4	대피로 및 화재, 안전 수칙이 게시되어 있음		
5	모든 의료진이 비상구 위치 및 대피로를 파악하고 있음		
6	소화설비(소화기, 소화전 설비, 스프링클러 등)가 갖추어져 있음		
7	화재경보시스템이 정상적으로 작동됨		
8	인공신장실 비상 연락망이 있음		
9	퇴근 시 전원 오프를 확인하고, 마지막 퇴근자는 안전점검을 함 (전열기, 에어컨, 컴퓨터, 조명장치, 산소탱크 등)		
10	건물 내부에서는 금연, 지정된 장소에서만 흡연		
11	비상대응훈련을 실시하고 있음		