인공 신장실의 설계

한양대학교 공과대학 건축공학부

김 광 문

머 리 말

인공신장실을 이용하는 환자는 매년 급속히 증가하고 있어 우리나라의 1991년 12월기준 통계에 의하면 인구 100만 명당 전국평균 143.7명[1]이 통원 치료를 받고 있다 한다. 이 수는 앞으로 더욱더 증가될 것으로 예측할 수 있다. 참고로 일본의 예에서 볼 때 인구 100만명당 836명[2]의 환자가 치료를 받고 있다. 우리나라가 일본의 약 6분지 1밖에 되지 않은 환자가 치료받고 있어 앞으로는 더욱더 많은 환자가 치료받을 것으로 생각된다. 이와 같은 상황에서 우리나라에서도 1970년도 이후 건설되는 병원건축에는 빠짐없이 인공신장실이 설치되고 있다. 그러나 인공신장실을 계획하고 설계하기 위한 자료는 미흡한 상태이다. 대개의 경우 병원에서 근무하는 전문가(의사, 간호사, 기타)에게 자문을 얻어 설계가 이루어지고 있다.

본고에서는 이러한 상황에서 우리나라의 인공신장실의 건축적인 실태를 알아보고 우리나라에서의 문제점이 있다면 무엇인지 알아보고 제외국에서의 실 예와 비교하여 봄으로서 바람직한 인공신장실 설계에 필요한 자료를 제공함을 목적으로 한다.

인공신장실의 위치와 실구성

1. 인공신장실의 위치선정 조건

인공신장실 이용환자는 외래환자가 큰 비중을 차지한다(외래 : 입원의 비율은 $3:1^3$) 환자는 몸이 매우 피로한 상태에서 병원을 방문하기 때문에 이들의 외래환자 들이 편리하게 이용할 수 있는 위치가 바람직하다. 또한 이곳은 환자가 장시간 머무는 곳이기 때문에 채광과 조망이 좋은 위치를 선정하는 것이 바람직하다.

인공신장실에서는 응급환자의 발생빈도가 높으므로 응급부에 인접하여야 하고 수술후 환자에게 급성신부전증이 발생하는 경우에는 중환자실에 설치된 투석기를 이용하여야 하므로 I. C. U와 인접, 배치되거나 직통로로 연결되는 것이 바람직하다.

2. 필요제실 및 평면구성

Table 1은 서울과 서울 근교에 있는 병원의 인공신장실을 조사한 것으로 우리나라 병원에서 보유하고 있는 인공신장실내의 각실 현황을 나타내고 있다.

모든 병원에 투석실과 정수실은 보유하고 있다. 그러나 대기실, 갱의실 등 중요하다고 생각되는 몇몇 실이 없는 상태에서 운영되고 있는 병원도 있다. 다음은 각 실에서 이루어지는 행위의 실태를 조사한 결과 얻어진 바람직한 실의 설계요령이다.

1) 혈액투석실

환자 및 간호사가 가장 많은 시간을 보내는 곳이다. 일조와 조망이 좋아야 하며 통과교통이 없는 코너가 좋으며 환자가 접근하기 쉬운 층에 배치하여야 한다. 실의 배치는 환자 간호에 중심이 되는 곳에 N. S(간호사대기실)를 설치 하고 병상의 위치를 정하고 병상을 중심으로 처치에 지장이 없도록 부속기기를 배치한다. 환자들은 투석에 4-5시간을 소요하므로 무척 지루함을 느낀다. 환자들의 무료함을 달래주기 위하여 T. V 등을 시청토록 배려해 주는 경우도 있고 음악 등을 들려주는 곳도 있다. 그러나 환자의 심리적인 스트레스의 원인은 라디오 및 T. V의 소음이라는 연구결과도 있다.

환자의 프라이버시를 보장하기 위하여 개인별 칸막이 등의 설치도 생각할 수 있으나 간호사의 시야에 방해가 되고 긴급사고 발생시 신속히 대처할 수 없기 때문에 개인용 칸막이 등이 설치된 곳은 없다. 다만 구역간으로 낮은 칸막이가 설치된 곳은 있다.

Table 1. 조사병원의 인공신장실의 구성 ○ : 보유

병원명	병상수	투석실	복막투석실	대기실	갱의실	간호사실	정수실	의사실	준비실	물품창고	화장실		세척실	소독실	오물처리실	재생실
											환자	간호				
A	49	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
B	39	○	○	○	○	○	○	○		○	○			○	○	
C	31	○	○	○		○	○	○		○	○	○				
D	26	○		○	○	○	○	○	○	○						
E	23	○		○	○	○	○		○	○	○	○	싱크			○
F	20	○		○			○		○		○		싱크			
G	19	○	○		○		○		○	○			○		○	
H	14	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	싱크	○		
I	13	○	○				○		○							
J	12	○					○		○				싱크			
K	12	○			○			○								
L	30	○	○	○	○	○	○	○		○	공동사용		○	○		
M	24	○		○	○	○	○	○			공동사용			○		
N	19	○		입구 의자	○	○	○	○	○	○	공동사용		싱크	○	○	
O	16	○		○	○	○	○	○		○	공동사용		싱크	○		
P	15	○		탈의실	○	○	○	○	○		공동사용		싱크		○	

투석실은 환자의 편안함과 안정감을 고려한 다음과 같은 주위가 따라야한다.

(1) 휴식 및 개인 활동을 위한 적정한 조명(간접 조명이 바람직하다)
(2) 간호를 위한 의료진의 가시화
(3) 환자들을 위한 적정 온도 조절
(4) 긴급상황을 고려한 개실의 확보
(5) 프라이버시 보장 을 위한 적절한 조치.
(6) 감염방지를 위한 동선처리

2) 복막투석실

복막투석실은 가정에서 자기 투석을 하는 환자들이 1-2개월에 1번씩 정기보고 및 복막투석기기를 교체하고자 할 때 사용되고 있다. 별도의 실을 설치한 경우와 혈액투석실 코너에 칸막이 없이 설치하는 경우를 생각할 수 있다.

3) 대기실

환자 및 동반가족들이 대기하는 장소이다. 이곳은 환자 및 가족끼리의 대화의 장소이기도 하며 투석환자에 대한 정보를 게시해 놓기도 한다. 또한 투석실의 청결을 위하여 신발을 벗을 수 있는 곳과 신발장의 배치 및 휠체어 사용자를 위한 휠체어 보관 공간이 필요하다. 중환자의 경우 병실에서 병상에 누워서 오기 때문에 병상을 보관해 놓는 장소이기도 하다. 안락한 의자가 놓여있기 보다는 피로한 환자가 대기중 누워서 쉴 수 있도록 장의자의 설치가 바람직하다.

4) 갱의실

투석중인 환자는 신체의 갑작스런 이상시 간혹 구토 등을 하기도 하며 정확한 체중을 측정하기 위하여 탈의를 할 필요가 있다. 모든 병원이 갱의를 하고 있지는 않았으나 대부분의 병원은 갱의를 하고 있으며 신발은 갈아 신고 입실을 하고 있다. 남, 여가 구분되어야 하며 각 병상 수에 맞는 락카가 필요하다.

5) 간호사실

이곳에서는 N. S와 별도로 칸막이로 구획된 간호사의 갱의, 식사, 휴식의 장소가 필요하다. 투석실에서의 수간호사의 역할은 매우 중요하므로 수간호사실이

따로 설치된 곳도 있다. 간호사실이 투석실내에 설치되어 있는 경우와 투석실 외부에 간호사실과 휴식실을 같이 사용하는 경우도 있다.

6) 정수실

정수실은 유입된 수돗물을 정수하여 투석기기로 보내주는 역할을 한다. 수압펌프 등의 작동으로 소음이 많이 발생되므로 소음을 차단하여야 하고 기계의 이상유무를 1시간에 1회 정도 수시로 간호사가 확인하여야 하므로 N. S에서 먼곳은 좋지 않다. 최근에 설치되는 기계는 비교적 소음이 적다 그러나 정수실 내부는 방음장치를 하여야한다.

7) 의사실

대부분의 인공신장실 의사들은 외래 진료부에서 내과 신장환자와 투석환자를 동시에 돌보고 있다. 평상시 외래를 보며 다른 곳에 설치된 의사실에 근무하며 수시로 인공신장실을 순회하고 있다. 상주의사실을 구비한 병원도 있다.

8) 창고(수납공간)

인공신장실에서는 투석액 기타 소독액 등의 보관창고가 필요하다. 물품수납은 하루에 1-2회 정도 보조간호사가 중앙공급실에 가서 물품을 수령하고 있다. 투석액 공급이 개별방식인 경우 공간의 효율적인 활용 때문에 투석액을 침대 밑에 보관해 놓은 곳도 있으며 침대 머리맡에 부착된 선반에 올려놓기도 한다. 창고는 전체적으로 부족하다. 다소 여유있게 공간을 확보하고싶다.

9) 화장실

화장실이 투석실내에 설치된 병원도 있고 없는 병원도 있다. 환자용의 화장실과 직원용은 분리하여 설치하는 것이 바람직하다.

10) 세척실

세척실은 의약품을 담은 용기를 사용한 후 중앙소독실로 옮기기 전에 세척하는 장소이다. 각병원에 독립적으로 설치된 곳도 있으나 다른 준비실 등의 코너에 싱크 등을 설치하여 사용하는 경우도 많다.

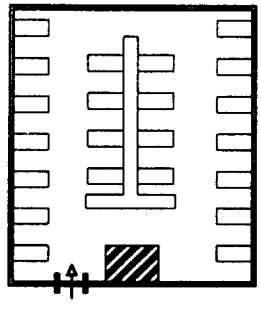
11) 오물처리실

투석실은 처치후 오물처리가 중요하다. 각 병원은 처치된 물품처리용 통을 각각 침대 옆에 두어 주사기, 척출물, 일반쓰레기를 분리하여 버리고 있다. 이것을 간호보조사나 간호사가 비닐봉투 등에 다시 수거하여 놓으면 청소원이 하루 1-2회 방문하여 수거해 나가고 있다. 오물처리실이 별도로 없을 경우 모아 놓은 오물을 보관할 장소가 없기 때문에 복도나 대기실 등에 방치하는 경우도 있고 그냥 쓰레기통에 버리는 경우도 있다. 일부 병원에서는 오물처리장이 없는 관계로 비닐에 싸여진 처치물 등이 쓰레기 처리 장소인 건물 외부에 방치되어 있어서 위생적으로 큰 문제점을 갖고 있다.

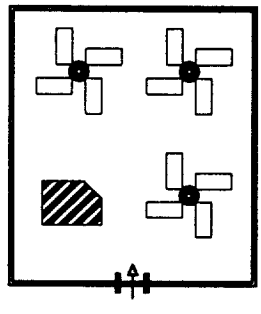
투석실에서 오염발생 회수는 Forrest 등[4] 보고에 의하면 투석을 받는 환자중 5.2%에서 투석실에서 일하는 직원 중 2.8%에서 감염이 발생하였다 한다. 오염물처리는 환자뿐 아니라 동반가족과 투석실에서 근무하는 간호사들의 건강을 위하여 중요하게 생각해야 할 부분임으로 설계에 세심한 주위가 요망된다.

투석실의 평면유형

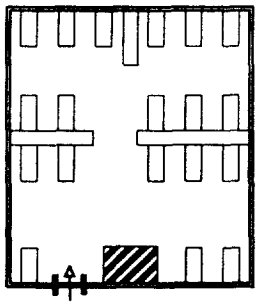
인공신장실의 투석실은 Sherry의 연구[5]에 의하면 병상배치 방식에 따라 다음의 5종으로 구분할 수 있다.



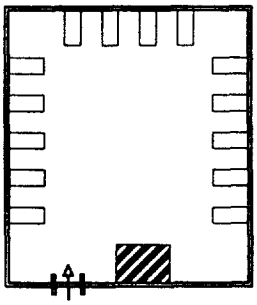
1) 평행형 : 이 배치방식은 병상을 평행하게 셋, 넷 혹은 여섯 줄로 배치한 형식으로 우리나라에 많은 형이다.



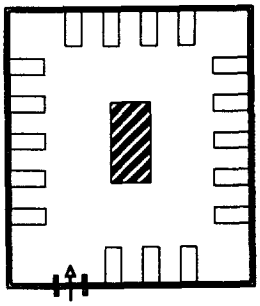
2) 풍차형 : 전기 및 배관시설을 갖춘 기둥 주위에 바람개비의 날개와 같이 배치한 형식



3) **Bay형** : 카운터에 의해 구분되어 4-6개의 스테이션으로 구분된 소그룹으로 배치한 형식



4) **U자형** : 3벽면에 직각으로 병상을 배치한 형식



5) **외주형** : 4면의 모든 벽면에 병상을 배치시키고 NS를 중앙에 배치시킨 예

우리나라병원의 인공신장실의 실태

다음의 Table 2는 우리나라의 인공신장실의 실태를 알기 위하여 8개병원의 보유실과 면적을 조사한 것이다. 1병상당 인공신장실의 면적을 보면 $10m^2$-$17m^2$에 분포하고 있다.

B병원은 설계상으로는 38병상을 수용하게 되어 있으나 실제로는 20병상으로 운영하고 있다.

우리나라에서 비교적 설계가 잘되어 있는 B병원의 평면을 평가하여 보기로 한다.

B병원의 경우 인공신장실의 입구쪽에 환자 및 직원의 재실이 배치되고 투석실이 안쪽에 배치되어 평면구성은 바람직하다고 할 수 있으나 부서 전체의 길이가 길어서 간호사의 동선이 길어진다는 단점이 있다.

1. 각 부문의 평가

① **투석실** : 투석실은 38병상으로 계획되어 있으나 현재는 20병상으로 운영하고 있다. 38병상을 배치하기에는 병상간의 간격과 통로 폭이 좁아 불편하다. 현재 20병상의 배치로서는 창가와 창의 반대쪽은 병상과 병상사이에 여유가 있어 작업하기에는 만족스러우나 단부쪽의 6개 병상은 침상 사이가 60cm정도밖에 되지 않아 작업에 어려움이 있다. 또 병상 끝과 N. S사이의 통로 폭이 좁아 응급시에 입원환자의 병상을 움직이는데 어려움이 있다.

앞으로 투석기기를 5대정도 더 들여올 예정으로 현재의 실에서 25병상 정도면 최대로 쓸 수 있는 공간인 것으로 직원들은 평가하고 있다.

현재 의료가스 및 전기 outlet과 너스콜 유닛은 38개가 설치되어 있다.

감염의 우려가 있는 환자를 위해서는 격리된 투석실이 필요하나, 현재 그렇지 못하다.

TV는 5대가 설치되어 있으나 병상에서 화면이 잘 보이지 않는 곳이 있다. TV 채널선택 및 볼 수 있는 각도에 대한 배려가 필요하다.

전원 outlet 콘솔박스와 투석기 위치와의 관계가 고려되어야 할 것이다. 현재 병상의 위치를 바꾸다보니 오른쪽에 있어야 할 outlet이 왼쪽에 오는 경우가 있다.

실의 냉, 난방 자동조절이 안 되어 수시로 기계실에 연락하여 조절하고 있다. 환기, 특히 배기가 원활하지 못한 상태로 식당의 음식냄새가 나고 있다.

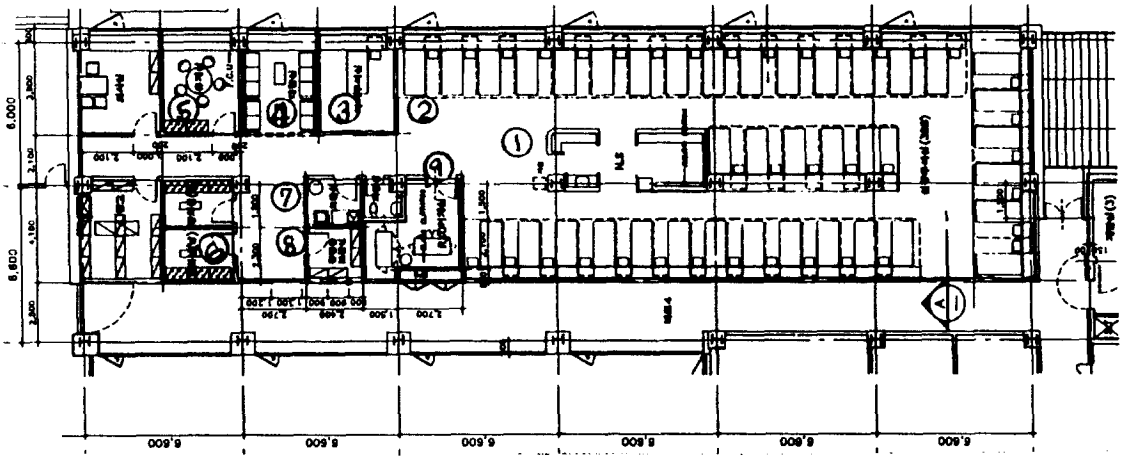
② **처치준비공간** : 공간이 별도로 없어 투석실의 한쪽 구석에서 작업을 하고 있다.

③ **복막투석실** : 실내에 오물을 처리할 수 있는 시설이 없지만 오물처리실이 인접하여 큰 불편은 없다.

④ **대기실** : 환자 및 가족이 대기하는 장소로서 환자 및 가족간의 질병에 대한 대화의 장소이기도 하다. 오전, 오후의 환자교대시에 조금 모자라는 편이나, 이 경우 보통 밖에 있는 복도에서 대기한다. 인공신장실

Table 2. 조사병원의 인공신장실의 면적 배분 (면적 m^2, ( )은 백분율)

병원명	병상수	투석실	복막투석실	대기실	갱의실	간호사실	정수실	의사실	준비실	물품창고	화장실		세척실	소독실	오물처리실	재생실	복도기타	계	1Bed당 면적
											환자	간호							
B	38	255.57 (63.9)	12.87 (3.2)	12.87 (3.2)	11.7 (2.9)	12.97 (3.7)	14.97 (3.7)	12.87 (3.2)		13.53 (3.2)	2.25 (0.6)			5.52 (1.4)	4.32 (1.1)		40.62 (10.2)	399.96 (100)	10.3m^2/ Bed 20m^3/ bed
C	31	204.87 (54.93)	6.6 (1.8)	24.7 (6.6)		14.6 (3.9)	16.8 (4.5)	9.51 (2.5)		17.26 (4.6)	1.0 (0.27)	1.9 (0.51)	8.25 (2.2)				67.49 (18.1)	972.98 (100)	12m^2/ Bed
D	26	254.4 (70.6)		24.87 (6.9)	19.24 (5.3)	9.9 (9.2)	10.24 (2.8)	20.48 (5.7)	13.2 (3.7)	7.92 (2.2)								360.25 (100)	14m^2/ Bed
E	23	201.6 (54.2)		32.4 (8.7)	30.75 (8.3)	18.0 (4.8)	16.38 (4.4)		12.6 (4.4)	36.0 (9.7)	9.9 (2.7)	1.47 (0.4)				12.6 (3.4)		371.7 (100)	16m^2/ Bed
F	20	126.0 (70.6)		18.0 (10.0)			13.5 (7.5)		13.5 (7.5)		9.0 (5.0)							180.0 (100)	9m^2/ Bed
G	19	169.5 (51.7)	7.2 (2.2)		12.6 (3.8)	12.6 (3.8)	18.0 (5.5)	37.8 (11.5)	6.3 (1.90	14.4 (4.4)	3.15 (1.0)	3.15 (1.0)	4.86 (1.5)		3.24 (1.0)	10.8 (3.3)	24.3 (7.4)	327.90 (100)	17m^2/ Bed
I	13	108.0 (80.0)	7.2 (5.3)				9.0 (6.7)		10.8 (8.0)									135.0 (100)	10.3m^2/ Bed
J	12	90.0 (83.3)					9.9 (9.2)		8.1 (7.5)									108.0 (100)	9m^2/ Bed



B병원의 평면도(① 투석실, ② 처치준비공간)

외부 복도에 대기용 의자를 배치하고 있다.

⑤ **휴게실** : 현재 간호담당 및 수간호사실, 간호사 갱의실, 휴게공간 등 다용도로 사용하고 있다.

⑥ **환자갱의실** : 환자는 이곳에서 신발을 갈아 신고 옷을 갈아입는다. 부서의 특성상 환자들이 같은 시간 내에 오기 때문에 현재의 갱의실 면적이 비좁고, 락카도 부족하다.

⑦ **오물처리실** : 주로 혈액과 체액을 취급하기 때문에 감염의 우려가 매우 높은 곳이다. 따라서 별도의 실로서 처리되어야 하는 곳으로 현재 독립된 실로서

구획되어 있고 실의 크기도 적절한 편이다. 그러나 세척작업도 이곳에서 같이 하고 있기 때문에 실이 협소하다. 투석실의 형태가 매우 길기 때문에 오물처리실까지 동선이 길다.

⑧ **청결물보관실** : 간호사갱의실로 사용되고 있다.

⑨ **정수실** : 유입된 수돗물을 정수하여 투석기기로 보내주는 역할을 하는 수입펌프 등의 작동으로 소음이 많이 발생한다. 기기의 이상유무를 수시로 간호사가 확인하여야 하므로 간호작업대에서 너무 떨어져 있어 좋지 않다.

2. 공간구성 및 면적에 대한 평가

용도변경된 실 : 운영 후 용도가 변경된 실은 다음과 같다.

- 청결물처리실 - 간호사갱의실로 사용
- 간호사휴게실 - 간호사 갱의 및 휴게와 수간호사실로 사용

직원들이 희망하는 실들 : 현재 없거나 부족해서 직원들이 희망하는 실은 다음과 같다.

- 격리투석실 · 처치준비실
- 간호사갱의 및 휴게실 · 세척실

각실의 바람직한 크기 : 정수실 - 12- 15m^2
오물처리실 - 5 - 6m^2
청결물보관실 - 6.0m^2
갱의실(남) - 6.0m^2
갱의실(여) - 6.0m^2
휴게실 - 12 - 15m^2
대기실 - 12. - 15m^2
복막투석실 - 18m^2

외국병원의 예

1. 독일병원의 실태

독일에서는 투석실에 대하여 감염상의 이유로 다음과 같은 건축설계상의 지침이 있다.

(1) 투석실의 크기는 운영상 최소한 10병상 이상 가져야 한다. 감염을 발생시킬 수 있는 환자(Group A)와 감염되지 않는 환자(Group B)는 공간적으로 구분하여야 한다.

Group A와 Group B의 환자를 위해 공동으로 사용할 수 있는 실은 투석준비실, 간호사 작업실(Clean), 검사실(소규모), 주방, 간호사대기실, 의사실 및 간호휴식실 등이다.

투석실의 1실의 단위는 6병상 이하로 하여야 한다.

병상과병상 사이의 간격은 최소 2.0m가 필요하다.

(2) 다음은 인공신장투석실의 구체적인 면적을 제시한 것이다.

투석실 1 병상당 순면적(투석기를 배치한 실만인 경우) 은 32.0m^{2}이며 총면적(인공신장실의 기타 여러 실의 면적을 통털어 합계한 값은 60m^{2}을 권장하고 있다.

(3) 기타 설계시의 유의 사항을 열거하면 다음과 같다.

* 인공신장실은 다른 직원의 통과교통이 없는 곳이어야 한다.
* 환자와 직원은 서로 다른 출입구를 사용하는 것이 바람직하다.
* N. S에서 Supply와 Disposal의 동선을 줄이기 위하여 이들의 실을 입구 가까이에 두고 외부직원이 내부에 깊숙이 들어오지 못하게 한다.
* 환자의 관찰을 쉽게 하기 위하여 투석실은 open된 공간으로 할 것. 그러나 5병상 이상이 되면 환자의 프라이버시 침해와 서로간의 감염상의 문제가 발생한다.
* 감염의 위험이 있거나 상태가 좋지 않은 환자는 격리해야 한다.
* 병상과 병상 사이의 간격은 감염상의 이유로 충분히 넓어야 하고 병상의 모든 측면에서 의료진이 접근할 수 있어야 한다.

청결 인공신장투석실

실 명	계산식	면 적
투석 1인실	18m^2/Bed×2개소	36m^2
투석 2인실	24m^2/Bed×1개소	24m^2
투석 4인실	36m^2/Bed×1개소	36m^2
화장실	3.5m^2/Bed×2개소	7m^2
간호사대기실		12m^2
주방(Small)		8m^2
간호사 작업실(clean)		12m^2
간호사 작업실(dirty)		12m^2
환자 (W.C)		6m^2
직원 (W.C)		6m^2
의료기기수리		18m^2
의사실		18m^2
진찰실		18m^2
직원휴게실		18m^2

분리된 투석실

실 명	계산식	면 적
갱의실		$8m^2$
투석 1인실	$18m^2$/Bed×2개소(남, 여)	$36m^2$
화장실(세면)	$3.5m^2$/Bed×3개소	$7m^2$
직원갱의실	(직원용남, 여)	$12m^2$
지원화장실		$8m^2$
의료기기 보관실		$18m^2$
간호사 작업실(Dirty)		$12m^2$
폐기물실		$18m^2$

* 1병상당 8-12m^2의 공간이 필요하다.
* 환자는 반드시 갱의 후 입실해야 한다.
* 작은 주방과 간호사 작업실은 감염상의 문제에 주위를 기울려야 한다.
* 기계실에서 일하는 직원은 일반적으로 감염에 대한지식이 희박함으로 이들을 기계실과 투석실 사이의 왕래를 최소화시킨다.
* 소독 등을 쉽게 하기 위하여 벽에 부착된 기기는 최소화시킨다.
* 세면대 등은 치료실밖에 설치한다.

다음 그림은 인공투석실의 제안 예이다.

2. 일본병원의 실예

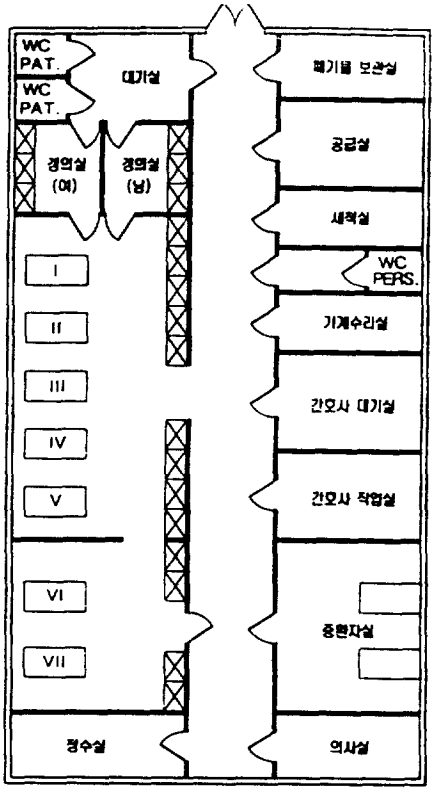
일본 도쿄 (東京) 적십자사의료센터
인공신장실의 총면적 (부속실 포함) 720m^2/14병상
= 52m^2 병상당 면적
투석실의 순면적(격리실제외) 387m^2/10병상
= 38.7m^2 병상당 면적
투석실의 병상간격 2m
격리실 4실로 비교적 여유가 있는 설계로 되어있다.

맺 는 말

이상의 고찰에서 앞으로 점차 수요가 늘어 갈 것이 예상되는 병원의 인공신장실의 설계지침을 다음과 같이 제안한다.

1. 위 치

병원에서의 위치는 입원보다는 외래에 가까운 곳에 배치하는 것이 좋겠다. 앞으로 24시간 투석도 가능하도록 병원에서의 위치 결정이 중요하다.



독일의 인공신장실 제안 예

2. 필요제실

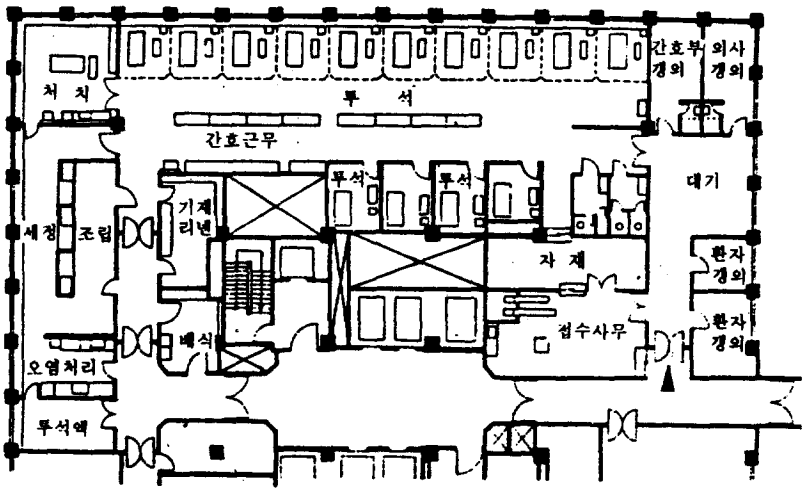
병원 내에서 독립적인 부서로 점차 그 중요성이 부각되고 있다. 인공신장실내의 필요 제실은 타부문과 공용할 수 없음으로 반드시 확보할 것. 특히 대기실, 갱의실, 환자 및 직원용 화장실, 그리고 세척실, 소독실, 오물처리실은 반드시 확보해야한다.

3. 병상당 면적의 적절한 값

우리나라에서는 병상당 총면적은 10-17m^2/병상으로 되어 있어 극히 열악한 상태이다. 최소한 총면적은 1병상당 25-35m^3 이상은 확보하고싶다.

4. 병상간격

현 상태로 볼 때 병상간격은 60cm 전후로 되어있다. 감염 또는 환자들의 쾌적함 등을 고려할 때 최소한 1.20-1.50m는 확보하고싶다.



환자나 직원 등 사람의 출입과 기재의 흐름을 구별하고 있다. 간호근무 스페이스는 오픈 카운터 형식으로 되어 있다.

대규모 혈액투석실(적십자병원, 동경)

혈액투석실의 평면유리 실례

5. 복막투석실의 적정한 크기는 18m^2 이상은 필요하다.

6. 기타 감염방지를 위한 설계상의 주위를 소홀히 하지 않을 것.

우리나라에는 아직 병원건축의 각부문에 대한 설계기준 및 지침이 마련되어 있지 않다. 병원의 설계를 할 때에는 대개의 경우 병원장과 건축가 사이에서 일이 이루어지기 때문에 인공신장실의 경우에도 전문가의 참여 없이 설계가 진행되는 경우를 흔히 볼 수 있다. 이와 같은 상황에서 인공신장실의 설계를 어떻게 해야 하느냐라는 문제를 놓고 건축을 전공하는 사람을 초청하여 주신 것에 대하여 감사의 말씀을 드립니다. 앞으로 최소한 지켜야 할 몇 가지 설계지침이 반드시 만들어져야 한다고 생각한다. 병원의 각부처에서 근무하는 전문가들과 설계자는 서로간의 대화를 통하여 보다 나은 병원의 설계를 위한 기준을 만들기 위한 노력이 계속되기를 기대하는 바이다.

참 고 문 헌

1) 김용수 방병기 논문 대한신장학회지 11권 3호 1992
2) 병원설비 1991년 11월호 일본
3) 양금식 김광문 : 인공신장실에 관한 건축계획적연구 대한건축학회논문집 제13권 제2호 1993. 10. 30.
4) Hygiene und Infektionen im Krankenhaus Gustav Fischer Verlag 1983
5) Sherry I Barne : Dialysis Treatment Room Design. Dialysis & Transplantation. Vol.22 No. 4. April. 1993