

# 지역거점 공공병원의 인공신장부 공간구성에 관한 연구(1)

A Study on the Space Composition for Department of Kidney Dialysis in Regional Public Hospital(1)

채철균\* Chai, Choul Gyun | 박경현\*\* Park, Kyeong Hyeon

## Abstract

**Purpose:** This study presents the results of the analysis on space utilization of kidney dialysis units in regional public hospitals, which plays a key role in local public medical services. The result aims to achieve safety from infection, allow comfort for the dialysis environment, and stability for medical support. The purpose of this study is to present fundamental data for architectural plans for the kidney dialysis unit, as well as to alleviate potential infectious diseases such as COVID-19. **Methods:** For research purposes, the investigation and analysis of space utilization were based on architectural floor plans, research papers and literature, related legal systems, and public statistics. Of the main 35 regional public hospitals, in regards to data accessibility, 15 facilities were selected to conduct the survey and analysis for the objective. **Results:** The space composition by area research results of kidney dialysis units in public hospitals are as follows: Firstly, most targets do not have required rooms in the access and support area, except for the hemodialysis beds in the treatment section. Secondly, the access area requires necessary room and space design that took into consideration of convenience and accessibility for patients. Thirdly, in regards to infection prevention and control, proper circulation and room plan is essential for storage and disposal of contaminated products and linen after use. For the treatment area, the arrangement plan needs to establish a visual connection between the isolation room, the nursing station, and the bed area. Additionally, consideration of circulation in the preparation, treatment, observation, examination, and all other rooms in the facility is required. Lastly, for the support area, the room is designed to consider adequate working and meeting spaces for the medical staff, consultation space for patients or guardians, separate storage and disposal of clean and contaminated items, and the storage of various equipment for dialysis. **Implications:** In preparation for the increase in chronic kidney failure patients and the spread of infectious diseases, such as COVID-19, the researched data demonstrates the basic guidelines for space composition of kidney dialysis units and the significant role of regional public hospitals.

주제어: 공공병원, 병원계획, 인공신장부

Keywords: Regional Public Hospital, Hospital Planning, Department of Kidney Dialysis

## 1. 서론

### 1.1 배경 및 목적

대한신장학회 '2020년 우리나라 신대체요법 현황보고서' 및 건강보험심사평가원 보고에 따르면, 국내 만성신부전증 환자는

2020년 259,116명으로 2016년 189,687명과 비교하여 약 7만명 증가하였으며, 지속적인 증가추이를 보이고 있다. 신대체요법(혈액투석, 복막투석, 콩팥이식 등)이 필요한 말기신부전 환자 수는 10만명 이상이며, 이 중에서 약 8만여명이 혈액투석 치료를 받고 있다. 혈액투석환자는 1주일에 약 3회 인공신장부에 방문하며, 이 곳에서 약 4시간 동안의 혈액투석 및 관련 진료를 받는다(대한신장학회, 2021: 15). 이와 같은 높은 방문빈도와 장

\* 명예회장, 교수, 건축학과, 광운대학교(주저자: chai@kw.ac.kr)

\*\* 정회원, 석사과정건축학과, 광운대학교(park.kh17@kw.ac.kr)

시간의 혈액투석 환경 개선을 고려하여 투석환자의 안전성 및 건강권 확보와 관련 의료서비스의 질적 향상을 위한 '인공신장실 설치 및 운영기준' 등 관련 논의를 진행하고 있다.

코로나19 팬데믹으로 인하여 발생한 혈액투석환자의 감염으로 인한 사망률 증가 또한 몹시 높은 비율을 보이고 있으며, 이는 의료기관의 접근성, 기저질환, 감염환경 노출 등을 원인으로 하고 있다. 이에 공공의료서비스의 지원체계의 강화와 더불어 혈액 및 복막투석치료 관련 의료환경의 개선이 시급히 요구되고 있는 상황이다. 이에 본 연구에서는 지역공공의료서비스의 핵심역할을 하고 있는 지역거점 공공병원의 인공신장부를 대상으로 감염(접촉, 비말, 공기)으로 부터의 안전성, 투석환경의 쾌적성, 의료지원의 안정성 등의 확보를 위한 가이드라인 수립과 정의 일환으로 공간이용현황을 조사 분석하여 결과를 제시함으로써 향후 코로나19 팬데믹현상의 완화와 더불어 지속적으로 진행될 인공신장부의 건축계획을 위한 기초자료를 제시함을 목적으로 한다.

## 1.2 연구방법 및 범위

### 1) 연구방법

앞서 기술한 연구목적에 따라 본 연구에서는 건축도면을 기반으로 하는 공간이용현황 조사 및 분석, 관련 논문 및 전문서적, 법적 검토를 위한 관련 법제도, 관련 공공통계자료를 중심으로 조사 및 분석을 수행하였다. 코로나19로 인하여 현장방문 조사, 의료진을 포함하는 관련 전문가 면담 및 설문조사는 진행하지 못하였으며, 향후 코로나19 관련 완화조치가 이루어지면 후속연구로서 수행할 예정이다.

[표 1] 조사대상 병원 개요

구분	허가병상수 (Bed)	위치 (층)	인공신장부내 병상수(Bed)
MC_01	413	지상 4층	21
MC_02	296	지상 2층	16
MC_03	277	지하 1층	38
MC_04	462	지상 2층	13
MC_05	298	지상 2층	31
MC_06	548	지상 2층	27
MC_07	291	지상 1층	30
MC_08	623	지상 3층	33
MC_09	455	지상 2층	30
MC_10	230	지상 3층	15
MC_11	240	지상 3층	6
MC_12	325	지상 3층	37
MC_13	296	지상 4층	20
MC_14	299	지상 1층	10
MC_15	486	지상 2층	14

출처: 허가병상수, 지역거점공공병원알리미 2020. 12월기준

## 2) 연구범위

지역거점 공공병원으로서의 지역공공의료서비스의 중심 역할을 수행하고 있는 지방의료원 35개소 중에서 인공신장부 운영 및 관련 자료접근이 가능한 15개 지방의료원을 선정하여 연구목적을 수행하기 위한 조사 및 분석을 진행하였다. 연구대상 공공병원의 목록은 [표 1]과 같다.

## 1.3 용어정의

지역거점 공공병원에서는 혈액투석 및 복막투석을 수행하고 있는 부서를 인공신장실, 투석실, 혈액투석실, 인공신장센터, 인공신장투석부, 신장투석실 등으로 다양하게 명명하고 있으나 본 연구에서는 인공신장부로 통합하여 명명하였다.

## 2. 인공신장부의 역할 및 투석유형

### 2.1 인공신장부의 역할

인공신장부는 신체기관중 신장 기능이 일시적 혹은 영구적으로 손상된 환자에게 신장 기능을 대신할 혈액 및 투석과 더불어 관련 진료를 제공하는 의료부서이다(건강증진재단, 2011: 13). 이러한 인공신장부는 기저질환과 더불어 중환자부의 환자와 유사하게 비교적 중증도가 높은 환자를 치료하는 공간으로서 감염예방 및 관리의 측면에서 엄격한 기준의 적용이 요구된다(건강증진재단, 2011: 2). 2020년 사망원인을 보면, 혈액투석 환자의 경우, 심장질환 35.1%, 감염질환 22.7%이고, 복막투석 환자의 경우는 감염질환 32.9%, 심장질환 31.9%이다(대한신장학회, 2021: 32). 인공신장부 운영 및 계획을 위해서는 의사와 간호사 인력기준, 인공신장부의 소요실 및 면적 기준, 정전에 대비하여 혈액투석을 유지할 수 있는 시스템, 응급처치장비, 수질 관리 등에 대한 가이드라인이 필요하다(건강증진재단, 2011: 3).

### 2.2 인공신장부 투석유형

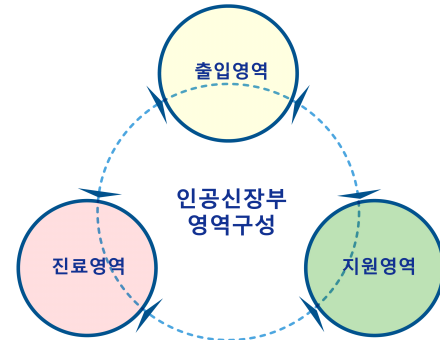
#### 1) 혈액투석

만성 신장병이 악화하여 말기 신부전이 되면 신장의 역할을 대체하기 위하여 투석이나 신장이식이 필요하다. 혈액투석은 말기 신부전 환자의 신대체요법 중 하나로서 환자의 혈액을 투석기계를 통하여 순환시키면서 혈액속의 노폐물과 과잉 축적된 수분을 제거한 다음 다시 체내로 돌려주는 치료이다(대한신장학회, 2022: 1).

일반적으로 혈액 투석 치료는 일주일에 3차례(92.7%), 한 차례당 4시간씩 받게 되며, 환자의 남아있는 신기능 및 환자의 건강 상태를 고려하여 투석 시간 및 횟수를 조정한다(대한신장학회, 2021: 15; 대한투석협회, 2022: 1).

## 2) 복막투석

복막투석은 앞서 기술한 혈액투석과 함께 말기 신부전 환자를 위한 신대체요법 중 하나이다(대한신장학회, 2022: 1). 복막투석은 투석기계를 사용하지 않고 환자의 복막(복강을 둘러싸고 있는 반투막)을 통하여 투석하는 치료방법이다. 일정한 양의 투석액을 도관을 통해 복강 안에 주입하여 머물게 함으로써 확산과 삼투압의 원리에 의해 노폐물과 수분이 제거되며, 하루 24시간 계속해서 치료가 이루어지며 치료가 되는 동안 자유롭게 활동할 수 있다. 일반적으로 매일 약 6시간 간격 즉, 하루 4차례 투석액을 교환시켜 주어야한다(대한투석협회, 2022: 1).

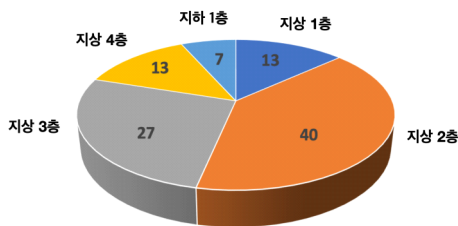


[그림 2] 인공신장부 영역구성

## 3. 인공신장부의 배치 및 영역구성

### 1) 인공신장부의 배치

인공신장부는 앞서 기술한 바와 같이 만성신부전증 환자가 일정기간을 두고 혈액투석 또는 복막투석을 위하여 정기적으로 방문하는 부서로서 해당 부서까지 진출입 및 접근의 용이성, 관련 진료부서와의 연계성 및 투석중 발생할 수 있는 응급대응 등을 고려하여 부서 위치를 선정 부서배치 계획을 하여야 한다. 조사대상 병원의 경우, [그림 1]에서 보는 바와 같이 대부분이 지상 1, 2, 3층(80%)과 지하1층(7%)에 위치하고 있다.



[그림 1] 인공신장부의 위치

### 2) 인공신장부의 영역구성

#### (1) 인공신장부 영역유형

인공신장부는 환자 치료 및 준비 등을 위한 각각의 단계별 행위유형에 따라 출입영역, 진료영역, 지원영역으로 구분할 수 있다(그림 2). 출입영역은 환자, 의료진, 물품의 진출입 동선이 이루어지는 영역으로 환자대기, 환자갱의, 오물처리, 오염린넨 보관 등의 행위를 고려한 공간으로 구성된다. 진료영역은 직접적인 의료행위가 이루어지는 영역으로 혈액투석, 복막투석, 진찰, 처치 등의 행위를 위한 공간으로 형성된다. 지원영역은 진료지원이 이루어지는 영역으로서 간호사근무, 의사근무, 당직근무, 의료진 회의, 청결물품보관, 청결린넨보관 등의 행위를 고려한 공간들이 계획된다.

#### (2) 인공신장부 영역별 행위

인공신장부내에서 이루어지는 행위를 영역별로 구분하면 다음과 같다.

##### ① 출입영역내 행위유형

출입영역내에서는 환자의 경우, 접수, 대기, 갱의 그리고 투석 완료 후 휴식 등의 행위, 의료진의 경우, 갱의, 환자확인, 투석병상으로의 환자안내 등의 행위와 더불어 물품의 반출입이 이루어진다(그림 3). 또한 환자확인 시에 휠체어체중계 등이 설치되어 있는 공간에서 환자의 건강상태(체중, 혈압 등) 기록을 병행하여 진행한다. 이와 함께 출입영역에서는 감염예방 및 운영의 안정성 측면을 고려하여 물품 및 방문객의 관리 및 통제가 이루어진다.

영역	대상	행위					
출입영역	환자	접수	환자대기	환자갱의	환자휴식	환자갱의	
	의료진	직원갱의	환자확인	안내			
	물품	청결물품 반입	청결린넨 반입	오염물품 반출	오염린넨 반출	휠체어 보관	

[그림 3] 출입영역내 행위유형

##### ② 진료영역내 행위유형

진료영역에서는 환자의 질환유형에 따라 혈액투석, 격리투석, 복막투석, 경우에 따라 응급투석, 관련 진찰, 처치 등 진료행위의 효율적 수행을 위한 공간으로 구성된다(그림 4). 또한 환자관찰, 의료기록 등의 행위가 이루어지는 간호스테이션을 중심으로 환자관찰 및 단계별 진료행위를 고려한 합리적인 동선계획 및 각각의 세부행위의 원활한 수행을 위한 소요공간들이 운영된다. 장기간의 방문과 장시간의 투석으로 인한 심리적 스트레스 및 신체적 불편 환경이 조성되지 않도록 환자행위를 주의 깊게 고려하여 영역내 공간구성을 하여야 한다. 일반적으로는 감염환자를 위한 음압격리투석의 경우에는 감염병 관련 입원병동(호흡기센터, 감염관리센터, 감염병전문병원 등)에서 수행한다.

영역	대상	행위					
진료영역	환자	혈액투석	복막투석	격리투석	응급투석	음압 격리투석	
	의료진	관찰	기록	진찰	처치		

[그림 4] 진료영역내 행위유형

### ③ 지원영역내 행위유형

지원영역은 신속하고 원활한 진료지원을 위하여 의료진 근무 및 회의, 당직근무, 청결물품 및 청결린넨보관, 기기보관, 환자 또는 방문객과의 상담 등의 행위가 이루어지는 영역이다([그림 5]). 또한 지원영역내에서는 의료진의 행위의 연속성 및 신속한 상황대응을 고려하여 동선 및 공간계획을 수립하여야 한다.

영역	대상	행위						
지원영역	의료진	간호사 근무	수간호사 근무	의사 근무	의료진 회의	당직 근무		상담
	물품	청결물품 보관	청결린넨 보관	일반물품 보관		오염물품 보관	오염린넨 보관	오물처리
	기기 장비	기기보관		정수 기계				

[그림 5] 지원영역내 행위유형

## 4. 영역별 공간구성

### 1) 총면적 및 병상당 면적

조사대상 병원에서의 인공신장부의 운영병상 규모 및 병상당 면적은 [표 2]와 같다.

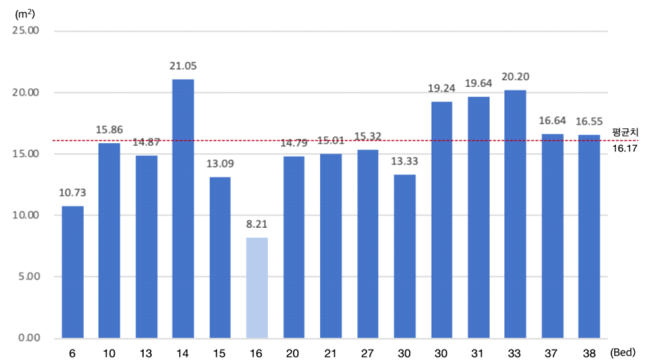
인공신장부 병상은 해당 병원의 허가병상수 기준의 규모와 직접적인 관계가 없으며, 경영방침 및 의료진 구성에 따라 운영 병상수를 계획하고 있다. 병상수는 일반개방병상과 함께 격리병상, 복막투석병상을 포함하여 산정하였으며, 세부 사항은 비교란에 기술하였다.

30병상이상을 운영하는 인공신장부의 병상당 면적의 경우, 대부분 평균면적(16.17㎡) 이상으로 계획되어 있으나, 그 외에는 [표 2]와 [그림 6]에서 확인할 수 있는 바와 같이 평균치 이하의 면적으로 계획되어 있으며, 이는 관련 소요공간의 부재로 인하여 나타나고 현황이다. 향후 인공신장부 설치 운영 관련 규정 또는 가이드라인 수립 시에 이에 대한 재고가 요구된다.

또한 병상당 면적은 평균면적 16.17㎡로 계획되어 있으나, 앞서 기술한 바와 같이 각각의 관련 제실의 유무로 인하여 인공신장부 병상당 면적의 경우, 다소 큰폭의 상이함으로 보이고 있어, 관련 규정 및 가이드라인 수립 시에 인공신장부내의 행위 및 진료서비스 유형에 따른 필수 및 선택공간에 대한 논의가 이루어져야 할 것이다. 인공신장부의 병상당 면적에 대한 평균치 산정 시에 8.21㎡로 최솟값은 보이고 있는 MC\_02(16병상)의 경우는 제외하였다.

[표 2] 조사대상 병원의 인공신장부 병상수 및 면적

구분	병상수 (Bed)	총면적 (㎡)	병상당 면적(㎡)	비고
MC_01	21	315.21	15.01	복막투석 1B 포함
MC_02	16	131.36	8.21	
MC_03	38	628.96	16.55	격리투석 12B / 응급투석 3B 포함
MC_04	13	193.32	14.87	격리투석 1B 포함
MC_05	31	608.71	19.64	복막투석 1B 포함
MC_06	27	413.68	15.32	복막투석 1B 포함
MC_07	30	399.84	13.33	복막투석 3B 포함
MC_08	33	666.64	20.20	집중치료 5B / 관찰투석 2B / 복막투석 2B 포함
MC_09	30	577.11	19.24	격리투석 1B / 복막투석 2B 포함
MC_10	15	196.29	13.09	
MC_11	6	64.38	10.73	
MC_12	37	615.62	16.64	격리투석 2B 포함
MC_13	20	295.87	14.79	
MC_14	10	158.60	15.86	
MC_15	14	294.71	21.05	

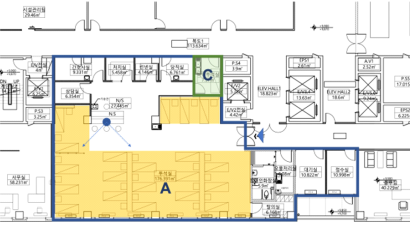
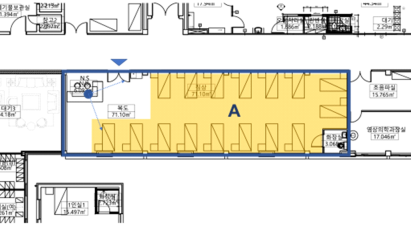
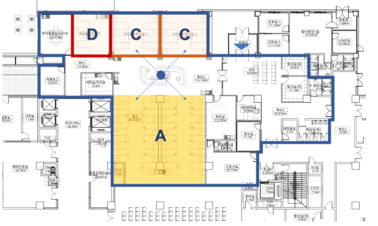


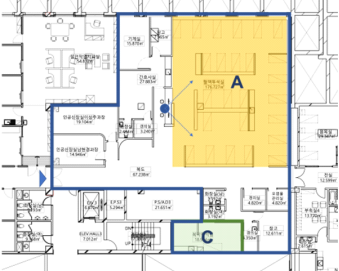
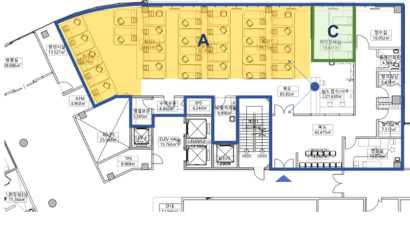


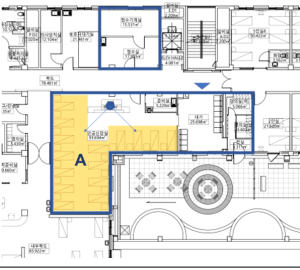
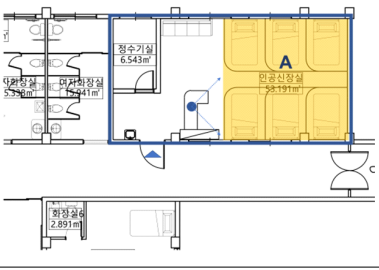






[그림 6] 병상수별 인공신장부 병상당 면적 추이

### 2) 영역별 공간구성

#### (1) 출입영역

출입영역은 환자가 처음 마주하는 공간으로서 환자대기실과 접수 및 안내공간 등이 있다. 환자대기공간의 경우에 조사대상 병원 15개소중 10개소에서 설치운영하고 있으며, 미설치하고 있는 병원(MC\_02, MC\_04, MC\_06, MC\_14, MC\_15)의 경우에 환자 편의성 측면에서 다소 불리한 환경으로 계획되어 있다. 또한 MC\_08(33병상)과 MC\_09(30병상) 2개소에서만 접수 및 안내 공간을 간호스테이션과 분리, 환자대기공간과 인접하여 운영하고 있다. 환자객의실의 경우, 대부분 남녀 구분하여 운영하고 있으나 공용으로 사용하는 경우 또한 조사대상 병원중 2개소(MC\_01, MC\_02)가 있다.

<p style="text-align: center;">MC_01</p>  <p style="text-align: center;">21Bed / 315.21m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;">MC_02</p>  <p style="text-align: center;">16Bed / 131.36m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;">MC_03</p>  <p style="text-align: center;">38Bed / 628.96m<sup>2</sup></p>
<p style="text-align: center;">MC_04</p>  <p style="text-align: center;">13Bed / 193.32m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;">MC_05</p>  <p style="text-align: center;">31Bed / 608.71m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;">MC_06</p>  <p style="text-align: center;">27Bed / 413.68m<sup>2</sup></p>
<p style="text-align: center;">MC_07</p>  <p style="text-align: center;">30Bed / 399.84m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;">MC_08</p>  <p style="text-align: center;">33Bed / 666.64m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;">MC_09</p>  <p style="text-align: center;">30Bed / 577.11m<sup>2</sup></p>
<p style="text-align: center;">MC_10</p>  <p style="text-align: center;">15Bed / 196.29m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;">MC_11</p>  <p style="text-align: center;">6Bed / 64.38m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;">MC_12</p>  <p style="text-align: center;">37Bed / 615.62m<sup>2</sup></p>
<p style="text-align: center;">MC_13</p>  <p style="text-align: center;">20Bed / 295.87m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;">MC_14</p>  <p style="text-align: center;">10Bed / 158.60m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;">MC_15</p>  <p style="text-align: center;">14Bed / 294.71m<sup>2</sup></p>

[범례] A: 개방형혈액투석, B: 격리투석, C: 복막투석, D: 응급투석, E: 관찰투석, F: 집중치료

[그림 7] 공공병원의 인공신장부 계획안

40%의 병원에서 환자화장실을 인공신장부내에 설치 운영하고 있으며, 휠체어접근이 가능한 장애인화장실을 계획한 경우는 MC\_08, MC\_13 2개소(남여구분)에 불과하였다. 또한 [그림 8]에서 보는 바와 같이 오물처리실, 오염린넨보관실의 경우, 각각 60%, 20%의 인공신장부에서 설치운영하고 있다. 출입영역은 환자의 편의성과 감염예방 및 관리의 측면에서 중요한 의미가 있는 공간으로 구성되며, 환자대기실, 휠체어사용자 등 이동약자를 위한 장애인화장실, 갱의실, 오물처리실, 오염린넨보관실 등은 향후 인공신장부 공간계획을 위한 기준수립 시에 주요 고려사항으로 반영되어야 할 것이다.

구분		공간유형				
출입영역	환자	환자대기실	환자갱의실 (남여구분)	환자화장실 (남여구분)	장애인 화장실 (남여구분)	환자휴게 및 식사실
		10/67	12/80	6/40	2/13	2/13
		접수 안내	환자갱의실 (남여공용)		장애인 화장실 (남여공용)	
	2/13	2/13		2/13		
	물품	오물처리실	오염린넨실	오물처리 오염린넨실		
9/60		3/20	1/7			

[범례] A/B A: 해당 개수, B: 해당 비율

[그림 8] 출입영역의 공간구성

(2) 진료영역

인공신장부의 진료영역내에는 혈액투석환자의 유형에 따라 개방병상구역과 구분된 격리투석이 가능한 별도의 격리실 설치가 요구되고 있으나 조사대상 병원중에는 5개소(MC\_03, MC\_04, MC\_05, MC\_09, MC\_12), 33%에서 계획·운영하고 있다.

구분		공간유형				
진료영역	환자	혈액투석 (개방)	혈액투석 (격리) 01	복막투석 01	응급투석	집중치료
		15/100	5/33	6/40	1/7	1/7
			혈액투석 (격리) 02	복막투석 02		
		2/13	1/7			
	의료진	간호 스테이션	진찰실	관찰실	처치실	준비실
15/100		4/27	1/7	4/27	2/13	

[범례] A/B A: 해당 개수, B: 해당 비율

[그림 9] 진료영역의 공간구성

또한 조사대상중 27%의 병원에서 진찰실 및 처치실을 인공신장부내에서 운영하고 있다. 향후 증개축 또는 리모델링 시에 이에 대한 고려가 요구된다. 이와 함께 혈액투석병상구역의 경우,

감염예방 및 관리의 측면에서 시행한 일반병동(병상간 간격 1.5m) 및 중환자병동(병상간 간격 2.0m)의 병상간 간격에 대한 검토와 더불어 방문빈도, 체류시간, 기저질환, 스트레스 등을 고려한 인공신장부내 병상간 간격에 대한 기준수립이 이루어져야 할 것이다.

(3) 지원영역

간호사실(33%), 의사실(13%), 직원갱의실(27%) 등의 의료진의 지원공간은 원활한 부서운영 및 진료서비스의 효율적 제공, 환자의 안전 확보 등을 위하여 요구되는 소요실이나, 조사대상 병원의 다수에서 해당 공간을 미운영하고 있다. 또한 감염관리 및 효율적 물품지원을 위하여 요구되는 청결물품보관실(27%), 청결린넨보관실(47%), 기기보관실(20%) 등의 경우, 많은 인공신장부에서 별도 계획하고 있지 않은 상황이다. 조사대상 병원의 경우에 전반적으로 지원영역내의 공간구성이 미흡한 상황으로 향후 인공신장부내 운영병상수를 기준으로 세부공간계획을 위한 가이드라인 수립이 요구된다.

구분		공간유형				
출입영역	환자	환자대기실	환자갱의실 (남여구분)	환자화장실 (남여구분)	장애인 화장실 (남여구분)	환자휴게 및 식사실
		10/67	12/80	6/40	2/13	2/13
		접수 안내	환자갱의실 (남여공용)		장애인 화장실 (남여공용)	
	2/13	2/13		2/13		
	물품	오물처리실	오염린넨실	오물처리 오염린넨실		
9/60		3/20	1/7			

[범례] A/B A: 해당 개수, B: 해당 비율

[그림 10] 출입영역의 공간구성

5. 결론

본 연구는 최근 코로나19 팬데믹 현상과 더불어 많은 어려움을 겪고 있는 투석환자를 위한 의료환경을 면밀히 살펴보고 관련 기준 마련이 요구되고 있는 시점에서 감염예방 및 관리와 더불어 환자공간의 쾌적성 유지, 효율적 의료서비스의 제공을 위한 의료진 공간 등을 고려한 인공신장부의 공간계획 가이드라인 수립을 최종 목표로 공간이용현황을 조사 분석하여 제시함을 목적으로 수행하였다. 본 연구의 주요 과정 및 결과는 다음과 같다.

1) 인공신장부를 각각의 행위 및 역할을 기준으로 출입영역, 진료영역, 지원영역으로 구분하여 조사·분석을 진행하였다. 조사대상 병원의 대부분이 진료영역의 혈액투석병상구역을 제외한 출입영역 및 지원영역내 다수의 소요실(장애인화장실, 환자휴게실, 청결물품보관실, 오염린넨보관실, 직원갱의실, 상담실 등)이 미계획되어 있다.

[표 3] 공공병원의 인공지능장부 소요공간 및 면적

구분	MC_01	MC_02	MC_03	MC_04	MC_05	MC_06	MC_07	MC_08	MC_09	MC_10	MC_11	MC_12	MC_13	MC_14	MC_15
<b>출입영역</b>															
환자대기실	10.82		10.87		14.79		13.27	49.02	15.48	25.70	7.29	49.34	8.83		
환자갱의실(남)			8.93	5.28	5.94	4.82	6.44	10.03	15.28	3.60		7.34	4.05	5.43	6.74
환자갱의실(여)			11.19	5.40	5.70	4.82	7.51	10.03	15.66	5.07		8.35	4.05	5.50	6.67
환자갱의실(남여공용)	6.17	3.07													
환자화장실(남)			6.75		3.71	3.19			6.28			4.40			2.32
환자화장실(여)			11.84		3.55	3.19			4.86			4.56			2.39
장애인화장실(남)								5.35					7.22		
장애인화장실(여)								3.98					7.63		
장애인화장실(공용)	5.90						4.37								
환자휴게/식사			23.93		20.98										
오염린넨실(세탁물실)			5.70		6.12				2.20						
오물처리실	6.08				2.96	4.35	9.89	5.06	11.69				5.27	3.68	5.18
오물처리 및 오염린넨실				6.35											
<b>진료영역</b>															
혈액투석실(개방형)	176.39	71.10	85.92	42.04	185.06	176.73	116.21	294.55	124.14	93.69	31.91	160.77	84.40	110.31	38.00
혈액투석실(격리형)_01			33.60	6.77	12.83				12.73			7.86			
혈액투석실(격리형)_02			33.60									6.73			
복막투석실_01	7.97				22.78	18.90	18.42	12.64	21.89						
복막투석실_02								12.55							
복막투석_주입관보관실															
응급환자투석실			25.92												
집중치료실								43.75							
접수 및 안내								5.95	9.30						
간호스테이션	27.45	6.09	15.25	9.84	22.69		21.63	17.11	15.58	8.02	5.03	10.24	14.38	10.76	16.45
진찰실							16.08		17.31			18.44	13.79		
관찰실								14.18							
처치실	5.46		12.60	9.03	18.77										
준비실										5.23		15.69			
<b>지원영역</b>															
간호사실	9.33		29.77		19.69	27.88							9.65		
수간호사실								9.10	11.76						
간호사갱의실				5.34		3.24		11.64				9.63			
직원화장실			3.99		3.10	2.48		6.25					2.30		2.16
직원샤워실					2.80										
당직실	6.76														
의사실_01			10.08			19.10									
의사실_02						14.95									
회의실			22.54						18.46						
교육실												11.27			
다목적실								19.77					8.96		10.93
의국								20.57							
상담실	6.35				14.61										
청결물품보관실					23.29		5.30	10.63	9.57						
약품창고			12.87												
청결린넨실	4.15				5.35				14.23			8.72	4.16	4.41	5.40
투석재료보관실												10.57			
기기보관실					9.13	7.97						5.44			
물품보관실(일반)												14.66			
물품보관실(비소독품)				8.32		12.61	4.95	3.42	6.96			7.94			12.68
자료보관실								9.42							

2) 출입영역의 경우, 환자 편의성 및 접근성 측면에서의 고려와 더불어 관련 환자대기실, 환자경의실, 장애인화장실 등 필요제실에 대한 공간계획이 요구된다. 또한 감염예방 및 관리의 측면에서 사용 후 오염물품 및 린넨의 보관 및 처리를 위한 동선 및 소요실 계획이 이루어져야 할 것이다.

3) 진료영역의 경우, 혈액투석환자중에서 질환유형 및 심리적 측면에서의 고려와 더불어 격리투석실 계획에 대한 재고가 필요하며, 복막투석실 계획 시에 주입관보관 등을 위한 공간을 함께 고려하여 계획한다. 또한 간호스테이션과 병상구역과의 시각적 연계 및 준비실, 처치실, 관찰실, 진찰실 등과의 동선을 고려하여 소요공간에 대한 배치계획을 수립한다.

4) 지원영역의 경우, 의료진의 근무 및 회의공간, 환자 또는 보호자와의 상담공간, 청결 및 오염물품의 구분보관 및 처리, 관련 각종 기기의 보관 등을 고려하여 해당 소요실을 계획한다. 또한 해당 소요실 계획 시에 의료진의 일일동선, 진료프로세스 등에 대하여 고려한다.

본 연구는 코로나19 펜데믹 현상으로 인하여 현장방문조사 및 의료진을 포함하는 이용자 면담 및 행태조사 등의 수행에 어려움으로 인하여 이론적 접근 및 도면분석을 기반으로 진행되었다. 향후 코로나19 펜데믹 현상의 완화 시에 앞서 기술한 연구의 한계를 벗어나 연계 연구를 통하여 진료환경의 쾌적성, 접근성, 안전성 등에 대한 고려와 더불어 혈액투석병상의 간격, 각 영역별 필수 공간, 진료프로세스를 기반으로 하는 공간유니트 등을 위한 가이드라인을 제시할 계획이다.

사사: 이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2018S1A3A2074955)  
이 논문은 2021년도 광운대학교 교내 학술연구비 지원에 의해 연구되었음

### 참고문헌

건강증진재단, 한림대학교, 2011, "인공신장실 설치기준 마련을 위한 조사 연구"

건강보험심사평가원, 2022, <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapMfrnIntrslnsInfo.do>

국립중앙의료원, 한국의료복지건축학회, 2018, "의료시설 건축설계 가이드라인 구축 연구"

김봄이, 김혜영, 이지선, 2021, "혈액투석 환자의 스트레스 개념분석", Korean Journal of Adult Nursing, Vol. 33 No.6, 601-615

대한의학회, 대한신장학회, 2017, "인공신장실 감염관리지침"

대한신장학회, 2021, "2020년 우리나라 신대체요법 현황보고서"

대한신장학회, 대한투석학회, 2022, "코로나19 대응지침 2-4판 인공신장실용"

대한신장학회, 2022, <https://ksn.or.kr/general/dialysis/>

대한투석협회, 2022, [http://www.e-kda.org/blood/sub01\\_5.html](http://www.e-kda.org/blood/sub01_5.html)

박민희, 권만우, 2015, "인공신장실의 특수성을 고려한 진료과정 및 이해관계자에 대한 연구", Journal of Integrated Design Research Vol.14 No.4, 9~20

박민희, 권만우, 2017, "혈액투석 환자의 편의성 증진을 위한 의료서비스 개선안 연구", Journal of Integrated Design Research Vol.16 No.4, 105-114

한수하, 윤형진, 2018, "감염 예방을 위한 인공신장실 의료 환경에 대한 고찰", 의료·복지 건축, 24권3호, 한국의료복지건축학회

Jin, Dong Chan, 2013, "Current status of dialysis therapy for ESRD patients in Korea", J Korean Med Assoc 2013 July; 56(7): 562-568

접수 : 2022년 05월 17일  
1차 심사완료 : 2022년 05월 25일  
게재확정일자 : 2022년 05월 25일  
3인 익명 심사 필