

A Study on the Spatial Composition by Zone for the Architectural Planning of the Intensive Care Unit in Regional Public Hospitals

지방의료원 중환자부 건축계획을 위한 영역별 공간구성에 관한 연구

Lyu, Cheng* 여정 | Chai, Choul Gyun** 채철균

Abstract

Purpose: The Intensive Care Unit (ICU) is an important inpatient care area where critical patients are treated intensively with advanced medical technology. The level of care of ICU and the modernization of related facilities is an important indicator of health care quality. At the present time, when the Regional public hospitals are frequently expanding, the rational planning of the ICU has become an important part of the medical institutions treating the ICU. The purpose of this study is to present basic data with net area which can be used in the architectural planning of the ICU.

Methods: The investigation and analysis of the ICUs were conducted on 26 medical facilities, based on theoretical analysis through relevant guidelines, articles, and documents, and on the basis of the actual space composition and net area analysis through the architectural drawings. **Results:** This study provides basic data such as zone division, spatial composition, relationship between main activities and zones, composition of facilities in the zone and area ratio within each zone. **Implications:** The results of this paper are expected to be effective reference materials for future research for rational spatial organization and efficient operation of the Intensive Care Unit in regional public hospitals.

Keywords: Intensive Care Unit, Zone, Spatial Composition, Main Activities, Regional Public Hospital
주 제 어: 중환자부, 영역, 공간구성, 주요행위, 지방의료원

1. Introduction

1.1 Background and Objectives

중환자부는 중증환자의 생명 유지와 신속한 진료를 위하여 전문 의료인들이 첨단진단 의료기기와 생명 유지 장치 등을 이용하여 집중 치료를 시행하는 곳이다. 건강보험심사평가원의 자료에서도 알 수 있듯이 중환자부에 입원치료를 받는 환자 수는 매년 증가하고 있다. 또한 통계청의 조사 자료에 따르면, 2017~2018년, 고령사회에 진입하였으며, 2026년에는 65세 이상인 노인이 20%로 한국이 초고령화 사회로 진입할 것으로 추정된다. 이러한 급속한 고령화와 더불어 관련 중증질환 역시 증가할 것으로 예상된다.

최근 몇 년간에 중환자부 관련 주요 임상분야도 순환계, 호흡계, 감염, 신경과 영역에서 영양, 정신, 통증, 재활 분야로 확대되고 있으며 이와 더불어 비침습적이고, 전문적인 진단과 치료, 인간적인 환자 돌봄에 대한 요구 또한 증가하고 있다. 이러한 사회적 인구구조, 질환유형, 진료환경 등의 변화와 더불어 중환자부의 신축 또는 증개축이 지속적으로 요구되고 있다. 이에 본 연구는 현재 운영 중인 지방의료원 중환자부의 규모, 공간구성, 내부시설의 구성비 등의 세부 현황을 분석함으로써 향후 중환자부 계획 시 요구되는 공간구성을 위한 기초자료 제시를 목적으로 한다.

1.2 Method and Range

본 연구는 지방의료원을 대상으로 중환자부를 운영중인 26곳을 조사 및 분석 대상으로 선정하였으며, 대상시설의 개원·신축 연도, 증·개축 연도, 의료시설 면적, 중환자부 면적,

* Member, Doctoral Student, Department of Architecture, Kwangwoon University

** Member, Professor, Ph.D, Department of Architecture, Kwangwoon University (Corresponding author: chai@kw.ac.kr)

의료원 허가 병상수(2019년 기준) 그리고 중환자부 병상수는 [Table 1]과 같다.

[Table 1] Summary of Regional Public Hospital

구분	개원 ¹⁾ (신축)	증축 개축	면적(m ²)		병상수(bed)		
			의료시설 ²⁾	ICU	허가	ICU	
100~200 미만	KR	1983	2012	8,826	275.46	137	14
	SA	1983	2006	9,392	144.87	152	6
	SW	1988 (1992)	2000	12,051	189.79	181	12
	SO	1983 (1987)	2012	12,584	189.43	184	10
200~300 미만	UI	1983	2012	10,322	214.50	212	10
	PJ	2005	2011	13,566	279.47	213	18
	YY	1983	2005	10,605	218.79	219	12
	CH	1983 (2012)	-	20,325	400.20	220	15
	AD	1983	2009	16,304	294.45	230	18
	AS	1983 (2018)	1992	5,796	497.68	244	15
	KJ	1982 (2016)	-	25,523	656.04	263	18
	SS	1983 (1989)	2012	8,742	199.55	270	10
	SG	1983 (2012)	-	28,258	496.66	288	20
	NW	1983 (1999)	2006	34,016	694.60	288	17
	CU	1983 (2012)	-	29,266	752.43	292	20
	PH	1982	1993	14,777	250.51	297	10
	MP	1984	2005	14,998	267.10	299	14
	300 이상	IC	1983 (2019)	2000	5,450	508.26	300
MS		1983 (2016)	2018	22,169	397.45	300	15
IN		1984 (1997)	2012	21,208	331.54	301	20
KS		1983 (2002)	1995	26,127	364.45	413	20
HS		1983	2016	30,273	621.96	459	30
DK		1983	2011	35,603	552.07	544	31
PS		1995 (2001)	2017	40,796	477.49	555	27
SU		1983 (2010)	2003	70,684	1525.54	623	39
CJ	1983 (1993)	2011	35,521	373.51	652	16	

1) 현 명칭으로 개칭한 시간
2) 의료시설은 의료원에 전체 연면적중 지하(옥내)주차장, 기숙사, 장례식장 등 제외한 면적이다.

조사대상 의료원은 현 명칭으로 개칭한 연도를 기준으로 1982년에 개원한 곳이 2개소, 1983년에 19개소, 1984년에 2개소, 1988년 1개소, 1995년 1개소, 2005년 1개소로 총 26개소이다. 이 중에서 2000년 이전에 신축의료원으로 이전한 곳이 6개소, 2000년 이후에 신축병원으로 이전한 곳이 10개소이다. 그 외 의료원중 <PH>를 제외하고는 2000년 이후 증·개축 계획이 진행되었다.

본 연구에서 수행한 소요면적 분석은 이용자를 중심으로 사용 가능한 순면적을 기준으로 하였으며, 세부 면적 산정기준 및 방법은 다음과 같다.

- 면적산정은 벽체의 내부면을 기준으로 함
- 부서 내 구조체, 설비, 마감 면적은 제외함
- 환자점유면적은 중환자실 내에 간호스테이션과 내부 복도를 포함한 병상 면적 및 격리실 면적임
- 간호스테이션에 관한 면적 산정의 경우, 간호스테이션과 인접 배치된 소요실 진출입 이동구역을 포함함
- 병상 면적은 중환자실 내 간호스테이션을 제외한 병상만 점유한 면적임
- 내부복도는 중환자실 내 간호스테이션 및 병상을 제외한 이동공간 그리고 부서 내 각 실의 벽체 간 형성한 이동공간으로 산정함
- 다른 부서와 공용되는 보호자대기실의 경우, 소속 관계가 불분명하므로 면적 산입 시 제외함

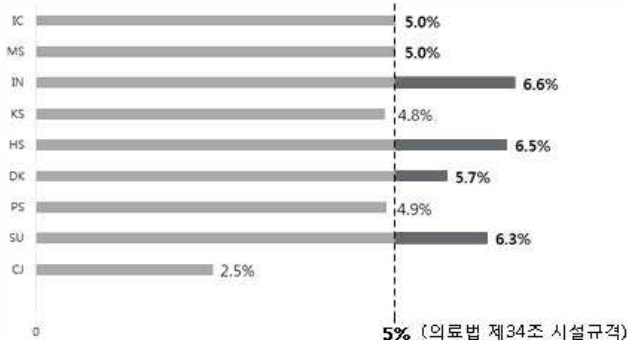
2. Location of the Intensive Care Unit and Patient Occupancy Space

2.1 Location of the Intensive Care Unit

의료법 시행규칙 제34조 의료기관의 시설규격¹⁾에 의하면, 300병상 이상의 종합병원은 총 병상수의 5% 이상을 중환자부 병상으로 지정 운영하여야 한다.

[Table 1]의 분석내용을 살펴보면, 조사대상 의료원 중 300병상 이상인 지방의료원은 9개소(<IC>, <MS>, <IN>, <KS>, <HS>, <DK>, <PS>, <SU>, <CJ>)이며, 이를 대상으로 중환자부의 병상수 배분비에 대한 분석내용은 [Figure 1]과 같다. 300병상 이상인 9개 조사대상 의료원 중 중환자부 병상수의 비율이 5% 이상인 의료원은 <IC>, <MS>, <IN>, <HS>, <DK>, <SU>로 6개소이며, <IN>의료원의 경우, 6.6%로 가장 많은 수의 중환자부 병상을 운영하고 있다. 중환자부 병상수의 비율이 5% 이하인 의료원은 <KS>, <PS>, <CJ>의료원이 3개소이며, 그중에 <CJ>의료원은 2.5%로 중환자부 병상비가 가장 낮은 병상을 운영하고 있다.

1) 2017년 보건복지부 의료법시행규칙 개정안에 따르면 <3. 중환자실 시설기준 강화>를 시행 후 신·증축, 기존시설 2021년 12월 31일까지 확정예정

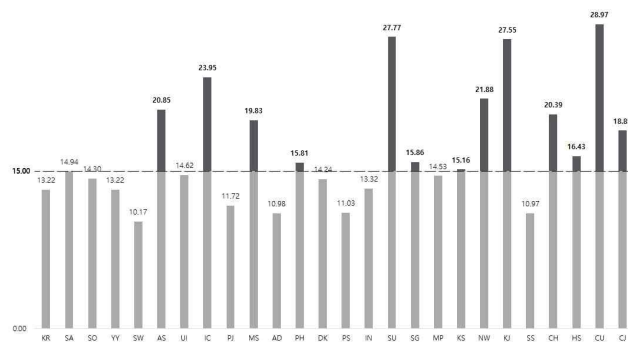


[Figure 1] Proportion of beds in Intensive Care Unit in Spatial Composition with more than 300 beds (Unit: %)

2.2 Patient's Space in the Intensive Care Unit

의료법 시행규칙 제34조 의료기관의 시설규격²⁾에 의하면, 중환자실 내 병상 1개당 면적은 15제곱미터 이상으로 계획하여야 한다. 이 "병상 1개당 면적"은 중환자실 내 간호사실, 당직실, 기기창고, 청결물보관실, 오물실, 린넨실 등 보조·지원 관련 실을 제외한 환자 점유공간을 병상수로 나눈 면적을 의미한다. 본 연구에서 환자 점유 공간을 산정할 시에 중환자실 내에 있는 간호스테이션과 복도는 병상 면적에 포함하였다.

[Table 2]와 [Figure 2]의 분석내용을 살펴보면 조사대상 의료원 26개소 중 13개소(<AS>, <IC>, <MS>, <PH>, <SU>, <SG>, <KS>, <NW>, <KJ>, <CH>, <HS>, <CU>, <CJ>)는 환자 점유 공간의 병상당 면적이 15m² 이상이며, 13개소(<KR>, <SA>, <SO>, <YY>, <SW>, <UI>, <PJ>, <AD>, <DK>, <PS>, <IN>, <MP>, <SS>)는 15m² 이하로 운영되고 있다. 환자 점유 공간의 병상당 면적이 15m² 이상의 경우, 15.16m² <KS>의료원부터 28.97m² <CU>의료원까지 면적변화를 보이고 있다.



[Figure 2] Area of each bed in the Patient's Space (Unit: m²/bed)

2) 의료법 시행규칙 [발표4] <개정 2019.9.27.>

3. Spatial Composition by Zone in the Intensive Care Unit

3.1 Type of the Zones

조사대상 의료원 중환자부 중에서 환자를 제외한 다른 주요 행위자 유형은 간호사, 의사, 보호자로 분류가 가능하며, 이를 토대로 중환자부 내 프로그램은 대상유형별의 주요 행위 및 행위 관련성 측면을 고려하여 주요영역, 보조영역, 지원영역 그리고 출입영역을 4가지로 분류하였다. 영역별 정의 및 행위는 다음과 같다.

- 주요영역: 환자를 진료·간호하는 중심 행위와 더불어 이와 직접적으로 관련 있는 세부 행위가 이루어지는 곳
- 보조영역: 중증환자를 대상으로 진료·간호하는 과정에서 의료진의 관찰·준비 등 행위가 이루어지는 곳
- 지원영역: 지속적인 진료·간호를 제공하기 위하여 의료진의 행정적인 사무처리 및 휴게 그리고 물품저장, 기기 보관, 오염물 세척 및 처리 행위가 이루어지는 곳
- 출입영역: 중환자부 진·출입과 관련하는 부분뿐만 아니라 의료진, 보호자와 관련된 강의, 상담 등과 같은 연계행위가 이루어지는 곳

[Table 3] Type of Zones in Intensive Care Unit

영역	행위	소요공간
주요영역	환자 전용공간을 중심으로 치료·간호 행위 등	중환자실(병상구역), 격리실, 임종실
보조영역	의료진의 관찰·준비 등	간호스테이션, 처치준비실(간호작업실)
지원영역	행정적인 사무처리, 물품 저장, 기기보관, 오염물 세척 및 처리 등	간호사실, 의사당직실, 청결물보관실, 린넨실, 오물처리실, 기기창고 등
출입영역	진·출입과 관련하여 환자, 의료진, 보호자의 강의 및 상담 등	전실(출입구), 의료진강의실, 배선실, 보호자상담실, 보호자대기실, 보호자강의실 등

[Table 3]에서 보는 바와 같이, 중환자부는 대상유형별 행위특징에 따라 주요영역, 보조영역, 지원영역 그리고 출입영역으로 분류된다. 영역내 소요실은 발생행위에 따라 주요영역은 중증환자를 중심으로 진료, 간호행위가 발생하는 구역 또는 소요실, 격리실이 이에 해당한다.

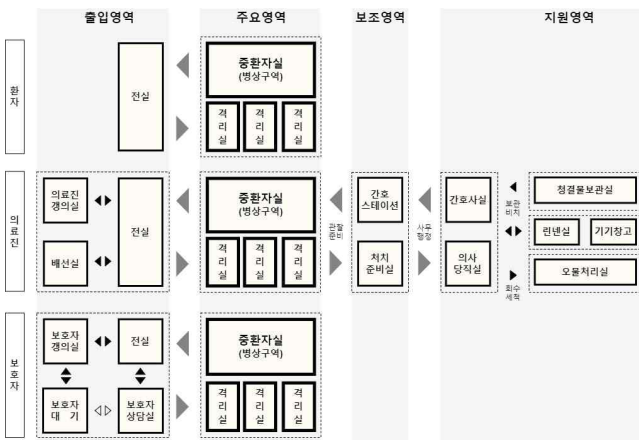
보조영역은 환자에 대한 간호 및 진료하는 과정에서 의료진의 관찰, 준비행위가 발생하는 구역 또는 소요실로 간호스테이션, 처치준비실(간호작업실) 등이 이에 해당한다.

지원영역은 의료진이 직접적인 의료행위를 제외한 관련 업무 행위가 발생하는 곳으로 효과적인 간호·진료 행위를 진행할 수 있도록 업무처리 그리고 물품, 기기의 보관, 청결 물품과 오염 물품의 분류, 보관 및 처리 등 행위로 구성되며, 간호사실, 의사당직실, 청결물보관실, 린넨실, 오물처리실, 기기창고 등의 소요실이 이에 해당한다.

출입영역은 중환자부 진·출입과 관련하여 환자, 의료진, 보호자의 연계행위가 발생하는 곳으로 환자 확인, 의료진의 강의, 배식 준비, 보호자 대기 및 강의 그리고 환자의 병세 등에 대한 상담 등의 행위가 이루어지며, 전실(출입구), 의료진강의실, 배선실, 보호자상담실, 보호자대기실, 보호자강의실 등이 이에 해당한다.

3.2 Relationship between Zones and Main Activities

중환자부 내 소요실은 앞서 기술한 바와 같이 해당 행위에 따라 주요영역, 보조영역, 지원영역, 출입영역으로 구분되며, 각 영역별 세부 소요공간은 [Figure 3]과 같다. 주요영역을 중심으로 청결도의 단계별 유지, 감염관리의 안전성 확보, 환자 치료의 효율성 증대, 의료진 업무의 편의성 제공, 보호자의 심리적인 안정 등을 고려하여 영역별 세부 공간계획이 이루어져야 한다.



[Figure 3] Main Activities by Zones in the Intensive Care Unit

1) 주요영역

주요영역은 환자의 질환유형 및 중증정도에 따라 개방구역과 격리구역으로 구분하여 운영되며, 각 구역별 감염 및 안정 등을 고려하여 간호와 진료가 통합적으로 이루어진다. 또한 현황 모니터링과 응급상황에 대비할 수 있도록 필요한 의료기기, 관련 장비 및 의료진 활동공간이 병상주변으로 계획된다.

2) 보조영역

보조영역 내 주요 행위자는 간호사와 의사로서 간호스테이

션에서 간호사는 환자에 대한 직·간접적인 관찰행위가 이루어지며 이를 바탕으로 각종 기록을 확인·작성한다. 의사의 경우에는 주로 이곳에서 처방전과 처치지시를 한다. 처치준비실, 간호작업실에서는 치료 시 사용되는 약물의 조제, 투약 등의 준비행위가 이루어진다.

3) 지원영역

지원영역의 경우, 보조영역과 동일하게 주요 행위자는 의료진이다. 간호사실에서는 행정적인 사무처리가 이루어지며, 간호사회의 또는 의사와의 의견교환도 이루어진다. 경우에 따라 간호사들이 휴식을 취할 수 있는 공간으로 활용되기도 한다. 의사당직실은 중환자실을 담당하는 의사들이 응급상황발생 등으로 인한 간호사 호출에 신속히 대응할 수 있도록 배치하며, 일반적으로 중환자실과 인접한 곳에 설치해야 한다.

환자를 간호·진료하는 의료활동을 지원하는 행위 중에는 의료진의 사무처리 관련 행위뿐만 아니라 물품과 기기의 보관, 회수, 처리 등의 행위를 포함한다. 청결물보관실, 린넨실, 오물처리실, 기기창고 등에서는 물품 유형, 사용 여부 그리고 청결, 사용빈도 등의 정도에 따라 청결물, 오염물, 일회용품, 다회용품 등으로 세분하여 보관 및 처리된다. 청결물보관실에는 환자처치용 거즈, 약품 등을 보관하는 곳으로, 인접한 공간에서 투약을 준비하는 행위가 이루어진다. 린넨실에는 환자용 침구, 의복 등이 보관되며, 오물처리실에는 사용한 오염물품을 폐기하고 환자의 노폐물을 처리하는 행위 및 인접 공간에서 오염된 다회용 물품 등의 세척하기도 하는 행위가 이루어진다. 또한 중환자실에서 이용하는 심전도기, 혈압측정기 등의 의료기기를 보관하는 기기보관실이 있다.

4) 출입영역

출입영역 내 주요 행위요소는 환자, 의료진, 보호자, 물품 등으로 다양하다. 이 영역 내에는 환자의 확인 및 이송행위(출입구 전실), 의료진이 중환자실에 들어가기 전의 강의행위(의료진강의실), 음식물 공·수급행위(배선실), 보호자와 의료진 상담행위(보호자상담실), 보호자가 상담하거나 중환자실에 진입하기 전의 대기행위(보호자대기실) 그리고 보호자가 중환자실에 들어가서 환자와 면회하기 전의 강의행위(보호자강의실) 등이 있다.

3.3 Composition of Rooms in Zone

조사대상 의료원의 중환자부를 주요영역, 보조영역, 지원영역 그리고 출입영역으로 구분하여 조사한 영역구성 및 영역별 소요실 현황은 [Table 4], [Table 5]와 같다.

[Table 4] Composition of zones in the Intensive Care Unit

KR	SA	SO	YY
SW	AS	UI	IC
PJ	MS	AD	PH
DK	PS	IN	SU
SG	MP	KS	NW
KJ	SS	CH	HS
CU	CJ		

[Table 5] Ratio of Composition of rooms in the Intensive Care Unit

시설	KR	SA	SO	YY	SW	AS	UI	IC	PJ	MS	AD	PH	DK	PS	IN	SU	SG	MP	KS	NW	KJ	SS	CH	HS	CU	CJ	비율
중환자실	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	100%
격리실	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96%
임종실	●													●													8%
NS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	100%
처치준비실	●					●	●	●	●	●	●		●		●		●	●		●	●	●		●	●		62%
간호사실	●	●			●		●			●	●	●				●		●		●		●		●	●	●	54%
수간호사실														●		●				●							12%
의사당직실	●	●	●		●	●		●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●				●	●	73%
회의실						●		●						●			●										15%
교육연구실											●					●											8%
휴게실						●								●			●					●					15%
샤워실(환자)								●	●												●						12%
화장실				●				●	●			●		●	●	●	●					●		●	●		42%
청결물보관실	●	●		●		●	●	●	●	●		●				●	●	●		●	●	●	●		●		65%
린넨실	●	●				●	●	●		●	●		●	●		●		●						●		●	50%
오물처리실	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	92%
세척실					●			●							●	●											15%
의료폐기물실						●		●													●						12%
오염물세탁실						●				●			●		●						●				●		23%
기기창고	●	●				●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●		●	●	●	●		●		69%
약품보관실		●			●	●											●				●	●					23%
일반창고					●			●				●		●	●	●			●					●			31%
청소도구실						●		●		●						●	●				●		●				27%
부속실				●																							4%
다용도실																●											4%
전실(출입구)	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●		●	81%
보호자상담실	●					●		●		●				●		●	●			●	●		●	●			42%
남자갱의실			●		●	●	●	●		●							●								●		31%
여자갱의실	●		●		●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●		●	●	●		●		●		69%
보호자대기실	●		●			●	●		●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●		●		●	●	65%
보호자갱의실												●	●	●						●				●	●		23%
배선실								●	●			●	●			●	●				●	●	●	●	●		42%
보호자휴게실																					●						4%
보호자소독실																●											4%
환자로커실																						●					4%

※ 중환자실이란 중환자부 내 개방병상 구역을 말한다.

1) 주요영역

주요영역 내 격리실의 경우, 조사대상중 <PS> 의료원을 제외한 나머지 25개소(96%)의 의료원에서 모두 격리실을 운영하고 있다. 중환자부내에 별도의 임종실을 운영하는 경우는 조사대상 의료원의 8%로서 <KR>, <PS> 의료원만이 운영하고 있다.

2) 보조영역

보조영역 내 소요실의 배치 경우, 간호스테이션은 중환자실 내 가장 중요한 간호공간으로 환자를 직·간접적으로 모니터링하기 위하여 다양한 형태로 구성되어 있다. 처치준비실은 환자 치료 및 투약 준비행위가 이루어지는 공간으로서 조사대상 의료원의 62%가 운영하고 있으며, 총 26개소 중 16개소는 처치준비를 위한 독립된 소요실을 설치하였다.

3) 지원영역

지원영역 내 소요실의 배치 경우, 오물처리실의 구성비율은 92%로서, <AD>, <DK> 의료원을 제외한 24개소에서 모두 오물처리실을 운영하고 있다.다음으로는 의사당직실 73%, 기기창고 69%, 청결물보관실 65%, 간호사실 54%, 린넨실 50%로 나타났다. 나머지 50% 이하인 소요실은 화장실(중환자실 내 의료진용)이 42%, 일반창고가 31%, 청소도구실이 27%, 오염물세탁실과 약품보관실이 23%, 회의실, 휴게실 그리고 세척실이 15%, 수간호사실, 샤워실(환자) 그리고 의료폐기물실이 12%, 교육연구실이 8%, 기타 부속실 및 다용도실이 4%의 의료원에서 설치운영하고 있다.

4) 출입영역

출입영역 내 소요실의 배치 경우, 전실은 환자확인 및 이송, 의료진과 보호자가 진·출입하는 전이공간으로서 구성면적비율이 81%를 차지한다. 26개 대상의료원 중 <IC>, <KS>, <CH>, <CU> 의료원 4개를 제외한 모든 의료원에 전실이 계획되어 있다. 다음으로 여자(의료진)갱의실은 69%, 보호자대기실은 65%이며, 배선실, 보호자상담실이 42%, 남자(의료진)갱의실이 31%, 보호자갱의실이 23%, 보호자휴게실, 보호자소독실 그리고 환자로커실이 4%의 조사대상 의료원에서 운영하고 있다.

3.4 Area Composition and Ratio by Zone

조사대상 의료원의 중환자부를 주요영역, 보조영역, 지원영역 그리고 출입영역으로 구분하여 진행한 그 영역별 면적구성은 다음과 같다(Table 6).

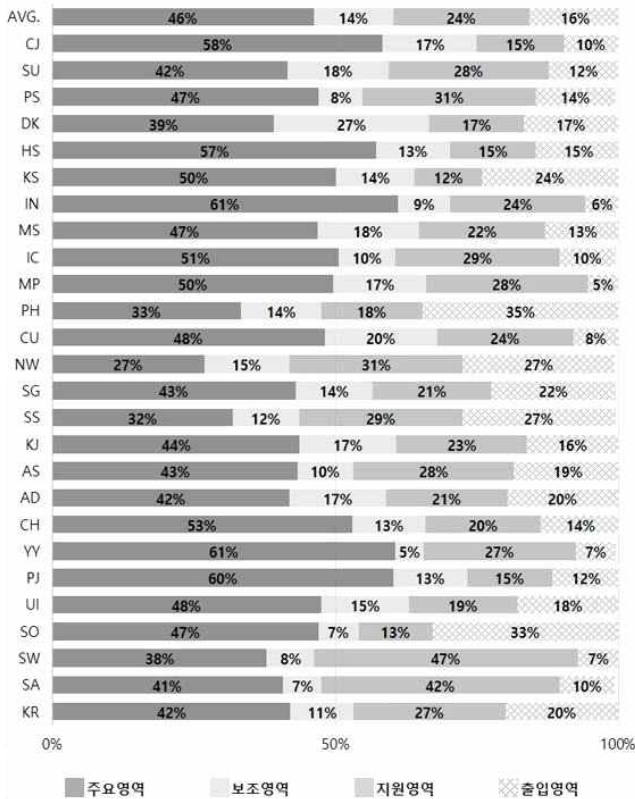
해당 지역인구의 상황에 따라 의료원 규모, 환자 수 및 소요실 유무 등이 상이하하며, 이에 따라 영역별 면적도 큰 차이를 보이고 있다. 주요영역의 경우, 최소 42.93m²(SA)에서 최대 452.80m²(SU), 보조영역은 최소 5.88m²(YY)에서 최대 195.37m²(SU), 지원영역은 최소 13.31m²(SO)에서 최대 307.99m²(SU), 출입영역은 최소 8.71m²(YY)에서 최대 145.15m²(NW) 사이에 분포하며, 병상당 면적은 주요영역이 최소 3.73m²/bed(DK)에서 최대 11.72m²/bed(IC), 보조영역이 최소 0.49m²/bed(YY)에서 최대 5.01m²/bed(SU), 지원영역이 최소 1.01m²/bed(KS)에서 최대 9.80m²/bed(NW), 출입영역이 최소 0.58m²/bed(IN)에서 최대 8.54m²/bed(NW) 사이에 분포하였다.

그리고 영역의 총면적은 최솟값이 101.17m²(SO)에서 최댓값이 1090.78m²(SU), 병상당 면적은 최솟값이 8.53m²/bed(KS)에서 최댓값이 31.91m²/bed(NW) 그리고 평균 16.20m²/bed로 구성되어 있다.

[Table 6] Area Composition by Zone (Unit: m², m²/bed)

구분	주요	보조	지원	출입	총계	
100~200 미만	KR	76.48 (5.46)	20.2 (1.44)	48.76 (3.48)	36.20 (2.59)	181.63 (12.97)
	SA	42.93 (7.16)	7.20 (1.20)	44.97 (7.50)	10.25 (1.71)	105.34 (17.56)
	SW	47.74 (3.98)	10.42 (0.87)	58.65 (4.89)	9.05 (0.75)	125.86 (10.49)
	SO	47.56 (4.76)	7.20 (0.72)	13.31 (1.33)	33.10 (3.31)	101.17 (10.12)
	평균	53.68 (5.34)	11.26 (1.06)	41.42 (4.30)	22.15 (2.09)	128.50 (12.79)
200~300 미만	UI	75.06 (7.51)	24.4 (2.44)	30.49 (3.05)	27.96 (2.80)	157.91 (15.79)
	PJ	127.76 (7.10)	26.33 (1.46)	31.67 (1.76)	25.97 (1.44)	211.74 (11.76)
	YY	70.28 (5.86)	5.88 (0.49)	31.23 (2.60)	8.71 (0.73)	116.10 (9.68)
	CH	144.38 (9.63)	33.81 (2.25)	55.33 (3.69)	39.06 (2.60)	272.57 (18.17)
	AD	88.08 (4.89)	36.28 (2.02)	45.00 (2.50)	41.17 (2.29)	210.53 (11.70)
	AS	157.43 (10.50)	35.71 (2.38)	102.89 (6.86)	66.79 (4.45)	362.82 (24.19)
	KJ	156.3 (8.68)	60.95 (3.39)	82.50 (4.58)	57.51 (3.20)	357.26 (19.85)
	SS	46.34 (4.63)	17.15 (1.72)	41.88 (4.19)	40.02 (4.00)	145.39 (14.54)
	SG	163.42 (8.17)	51.84 (2.59)	79.29 (3.96)	85.53 (4.28)	380.08 (19.00)
	NW	145.61 (8.57)	85.05 (5.00)	166.67 (9.80)	145.15 (8.54)	542.47 (31.91)
	CU	213.08 (10.65)	87.52 (4.38)	106.35 (5.32)	35.04 (1.75)	441.98 (22.10)
	PH	58.70 (5.87)	25.06 (2.51)	31.60 (3.16)	60.78 (6.08)	176.13 (17.61)
	MP	81.05 (5.79)	27.08 (1.93)	46.59 (3.33)	8.78 (0.63)	163.51 (11.68)
	평균	117.50 (7.53)	39.77 (2.50)	65.50 (4.22)	49.42 (3.29)	272.19 (17.54)
300 이상	IC	175.82 (11.72)	34.64 (2.31)	102.77 (6.85)	34.10 (2.27)	347.33 (23.16)
	MS	120.84 (8.06)	45.07 (3.00)	57.28 (3.82)	34.75 (2.32)	257.94 (17.20)
	IN	121.21 (6.06)	18.16 (0.91)	47.44 (2.37)	11.61 (0.58)	198.41 (9.92)
	KS	85.45 (4.27)	23.81 (1.19)	20.22 (1.01)	41.07 (2.05)	170.55 (8.53)
	HS	220.73 (7.36)	47.49 (1.58)	58.23 (1.94)	58.89 (1.96)	385.33 (12.84)
	DK	115.71 (3.73)	80.65 (2.60)	49.38 (1.59)	49.25 (1.59)	294.99 (9.52)
	PS	191.03 (7.08)	31.31 (1.16)	123.46 (4.57)	56.16 (2.08)	401.96 (14.89)
	SU	452.8 (11.61)	195.37 (5.01)	307.99 (7.90)	134.61 (3.45)	1090.78 (27.97)
	CJ	167.86 (10.49)	47.76 (2.99)	44.48 (2.78)	27.36 (1.71)	287.45 (17.97)
	평균	183.49 (7.82)	58.25 (2.31)	90.14 (3.65)	49.76 (2.00)	381.64 (15.78)

* 총면적 중 내부복도 면적 미포함, ** 면적산정기준: 순면적(내벽선 기준), *** ()안은 병상당 면적임



[Figure 4] Area Ratio by Zone (Unit: %)

[Figure 4]의 분석내용을 살펴보면, 영역별 면적의 평균구성은 주요영역 46%, 보조영역 14%, 지원영역 24%, 출입영역 16%이다. 주요영역의 경우, 최소 27%(NW)에서 최대 61%(IN, YY), 보조영역은 최소 5%(YY)에서 최대 27%(DK), 지원영역은 최소 12%(KS)에서 최대 47%(SW) 그리고 출입영역은 5%(MP)에서 최소 35%(PH) 사이에 분포하며, 조사대상 의료원의 영역별 구성비의 최대·최소 차이는 주요영역의 경우 34%, 보조영역 22%, 지원영역 35% 그리고 출입영역 29%로 영역 유형별로 큰 편차를 나타낸다. 그 중에 가장 큰 차이를 보이는 영역은 지원영역이며, 이러한 소요실 설치의 부족은 환자치료의 효율성, 감염관리의 용이성 등의 관점에서 많은 어려움이 있음을 나타내고 있다.

4. Composition and Area of Space

4.1 Main Zone

주요영역은 환자 전용공간을 중심으로 진료·간호행위가 발생하는 장소로서 중환자실 내의 개방병상구역, 격리실 그리고 임종실로 구분할 수 있다.

조사대상 의료원 주요영역 내 소요공간 및 면적구성은 [Table 7]과 같다. 소요공간 면적구성의 경우, 개방병상구역은 최소 27.48m²(YY)에서 최대 354.13m²(SU), 격리실은 최소 7.61

m²(SO)에서 최대 98.67m²(SU) 사이에 분포하며, 병상당 면적은 개방병상구역이 최소 2.29m²/bed(YY)에서 최대 9.42m²/bed(IC), 격리실이 최소 0.66m²/bed(SW)에서 최대 4.95m²/bed(CJ) 사이에 분포하고 있다. 임종실의 경우, 임종실이 설치된 의료원은 2개소(KR, PS)가 있다. 그 중 한 곳은 임종실과 격리실이 겸용, 다른 임종실은 단독으로 설치되어 있다. 단독으로 설치된 임종실의 면적은 17.96m², 병상당 면적은 0.67m²로 나타났다.

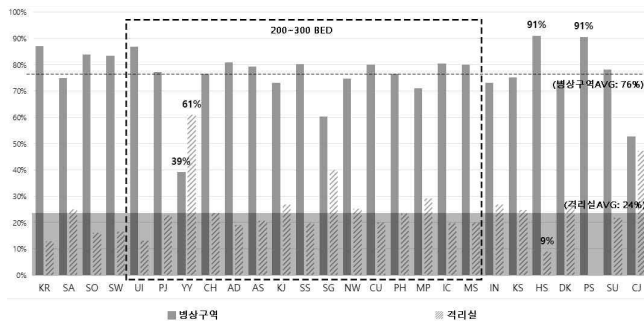
[Table 7] Area Composition by Rooms in Main Zone (Unit: m², m²/bed)

구분	병상구역	격리실	임종실	총계
100~200 미만	KR	66.65 (4.76)	9.83 (0.70)	(격리실공용) 76.48 (5.46)
	SA	32.19 (5.37)	10.74 (1.79)	- 42.93 (7.16)
	SO	39.95 (4.00)	7.61 (0.76)	- 47.56 (4.76)
	SW	39.83 (3.32)	7.91 (0.66)	- 47.74 (3.98)
	평균	44.66 (4.36)	9.02 (0.98)	- 53.68 (5.34)
200~300 미만	UI	65.20 (6.52)	9.86 (0.99)	- 75.06 (7.51)
	PJ	98.65 (5.48)	29.11 (1.62)	- 127.76 (7.10)
	YY	27.48 (2.29)	42.80 (3.57)	- 70.28 (5.86)
	CH	110.38 (7.36)	34.00 (2.27)	- 144.38 (9.63)
	AD	71.29 (3.96)	16.79 (0.93)	- 88.08 (4.89)
	AS	124.77 (8.32)	32.66 (2.18)	- 157.43 (10.50)
	KJ	114.45 (6.36)	41.85 (2.33)	- 156.30 (8.68)
	SS	37.15 (3.72)	9.19 (0.92)	- 46.34 (4.63)
	SG	98.34 (4.92)	65.08 (3.25)	- 163.42 (8.17)
	NW	108.71 (6.39)	36.90 (2.17)	- 145.61 (8.57)
	CU	170.43 (8.52)	42.65 (2.13)	- 213.08 (10.65)
	PH	44.95 (4.50)	13.75 (1.38)	- 58.70 (5.87)
	MP	57.51 (4.11)	23.54 (1.68)	- 81.05 (5.79)
평균	86.87 (5.57)	30.63 (1.96)	- 117.50 (7.53)	
300 이상	IC	141.31 (9.42)	34.51 (2.30)	- 175.82 (11.72)
	MS	96.65 (6.44)	24.19 (1.61)	- 120.84 (8.06)
	IN	88.61 (4.43)	32.60 (1.63)	- 121.21 (6.06)
	KS	64.23 (3.21)	21.22 (1.06)	- 85.45 (4.27)
	HS	201.05 (6.70)	19.68 (0.66)	- 220.73 (7.36)
	DK	84.80 (2.74)	30.91 (1.00)	- 115.71 (3.73)
	PS	173.07 (6.41)	-	17.96 (0.67) 191.03 (7.08)
	SU	354.13 (9.08)	98.67 (2.53)	- 452.80 (11.61)
	CJ	88.66 (5.54)	79.20 (4.95)	- 167.86 (10.49)
평균	143.61 (5.44)	42.62 (1.97)	17.96 (0.67) 183.49 (7.82)	

* 총면적 중 내부복도 면적 미포함, ** 면적산정기준: 순면적(내벽선 기준), *** ()안은 병상당 면적임

소요공간의 총면적은 최솟값이 42.93m²(SA)에서 최댓값이 452.80m²(SU), 총 병상당 면적은 최솟값이 3.73m²/bed(DK)에서 최댓값이 11.72m²/bed(IC) 사이에 분포하며, 평균 면적은 7.29m²/bed이다.

또한 각 소요공간의 면적구성비는 개방병상구역이 최소 39%(YY)에서 최대 91%(PS, HS), 격리실이 최소 9%(HS)에서 최대 61%(YY) 사이에 분포하며, 임종실은 9%이다. 평균 면적구성비는 병상구역 76%, 격리실 24%이다. 그러므로 조사대상 의료원의 면적구성비의 최대·최소 차이는 병상구역 및 격리실이 모두 52%이다.

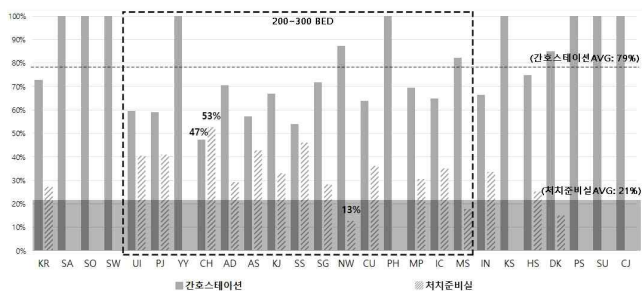


[Figure 5] Are Ratio by Rooms in Main Zone (Unit: %)

4.2 Secondary Zone

보조영역은 중증환자를 대상으로 진료·간호하는 과정에서 의료진의 관찰·준비 등 행위가 이루어지는 장소로서 간호스테이션과 처치준비실(간호작업실)로 구성된다.

조사대상 의료원 보조영역 내 소요실 및 면적구성은 [Table 8]과 같다. 소요실 면적구성의 경우, 간호스테이션은 최소 5.88m²(YY)에서 최대 195.37m²(SU), 처치준비실은 최소 5.49m²(KR)에서 최대 31.63m²(CU) 사이에 분포하며, 병상당 면적은 간호스테이션이 최소 0.49m²/bed(YY)에서 최대 5.01m²/bed(SU), 처치준비실이 최소 0.31m²/bed(IN)에서 최대 1.58m²/bed(CU)로 계획되었다. 소요공간의 총면적은 최솟값 5.88m²(YY)에서 최댓값 195.37m²(SU), 병상당 면적은 최솟값 0.49m²/bed(YY)에서 최댓값 5.01m²/bed(SU) 사이에 분포하며, 평균 면적은 2.21m²/bed이다.



[Figure 6] Are Ratio by Rooms in Secondary zone (Unit: %)

각 소요실의 면적구성비는 간호스테이션이 최소 47%(CH)에서 최대 100%(SA, SO, YY, SW, PH, PS, SU, KS, CJ), 처치준비실은 최소 13%(NW)에서 최대 53%(CH) 사이에 분포하며, 평균 면적구성비는 간호스테이션이 79%, 처치준비실이 32%이다. 또한 조사대상 의료원의 면적구성비는 간호스테이션이 53%, 처치준비실이 40%의 차이를 보이고 있다.

[Table 8] Area Composition by Rooms in Secondary zone (Unit: m², m²/bed)

구분	간호스테이션	처치준비실	총계	
100~200 bed	KR	14.71 (1.05)	5.49 (0.39)	20.20 (1.44)
	SA	7.20 (1.20)	-	7.20 (1.20)
	SO	7.20 (0.72)	-	7.20 (0.72)
	SW	10.42 (0.87)	-	10.42 (0.87)
	평균	9.88 (0.96)	5.49 (0.39)	11.26 (1.06)
200~300 bed	UI	14.51 (1.45)	9.88 (0.99)	24.40 (2.44)
	PJ	15.55 (0.86)	10.79 (0.60)	26.33 (1.46)
	YY	5.88 (0.49)	-	5.88 (0.49)
	CH	15.98 (1.07)	17.83 (1.19)	33.81 (2.25)
	AD	25.62 (1.42)	10.66 (0.59)	36.28 (2.02)
	AS	20.43 (1.36)	15.28 (1.02)	35.71 (2.38)
	KJ	40.86 (2.27)	20.09 (1.12)	60.95 (3.39)
	SS	9.27 (0.93)	7.88 (0.79)	17.15 (1.72)
	SG	37.20 (1.86)	14.64 (0.73)	51.84 (2.59)
	NW	74.25 (4.37)	10.80 (0.64)	85.05 (5.00)
	CU	55.89 (2.79)	31.63 (1.58)	87.52 (4.38)
PH	25.06 (2.51)	-	25.06 (2.51)	
MP	18.83 (1.35)	8.25 (0.59)	27.08 (1.93)	
평균	27.64 (1.75)	14.34 (0.89)	39.78 (2.50)	
300 이상	IC	22.45 (1.50)	12.19 (0.81)	34.64 (2.31)
	MS	37.06 (2.47)	8.01 (0.53)	45.07 (3.00)
	IN	12.05 (0.60)	6.11 (0.31)	18.16 (0.91)
	KS	23.81 (1.19)	-	23.81 (1.19)
	HS	35.54 (1.18)	11.95 (0.40)	47.49 (1.58)
	DK	68.59 (2.21)	12.07 (0.39)	80.65 (2.60)
	PS	31.31 (1.16)	-	31.31 (1.16)
	SU	195.37 (5.01)	-	195.37 (5.01)
	CJ	47.76 (2.99)	-	47.76 (2.99)
평균	55.66 (2.03)	10.07 (0.49)	58.25 (2.31)	

* 총면적 중 내부복도 면적 미포함, ** 면적산정기준: 순면적(내벽선 기준)

4.3 Support Zone

지원영역은 지속적인 진료 및 간호서비스를 제공하기 위하여 의료진의 행정적인 사무처리 및 휴게 행위 그리고 물품저장, 기기보관, 오염물회수 및 세척 등의 행위가 발생하는 장소이다. 발생행위에 따라 소요공간은 사무·행정, 보관·비치, 회수·세척 그리고 기타 4가지로 구분하였다.

[Table 9] Area Composition by Main Activities in Support area
(Unit: m², m²/bed)

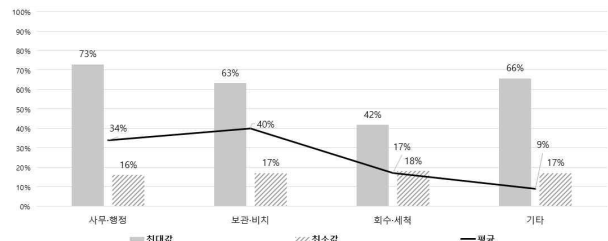
구분	사무행정	보관비치	회수세척	기타	총계	
100~200㎡	KR	22.12 (1.58)	22.50 (1.61)	4.14 (0.30)	-	48.76 (3.48)
	SA	18.19 (3.03)	21.15 (3.53)	5.62 (0.94)	-	44.96 (7.49)
	SO	7.75 (0.78)	-	5.56 (0.56)	-	13.31 (1.33)
	SW	41.31 (3.44)	12.10 (1.01)	5.25 (0.44)	-	58.66 (4.89)
	평균	22.34 (2.21)	18.58 (2.05)	5.14 (0.56)	-	41.42 (4.30)
200~300㎡	UI	6.32 (0.63)	16.65 (1.67)	5.37 (0.54)	2.15 (0.22)	30.49 (3.05)
	PJ	9.33 (0.52)	15.68 (0.87)	3.58 (0.20)	3.08 (0.17)	31.67 (1.76)
	YY	-	5.40 (0.45)	5.32 (0.44)	20.51 (1.71)	31.23 (2.60)
	CH	-	34.97 (2.33)	20.36 (1.36)	-	55.33 (3.69)
	AD	32.86 (1.83)	12.14 (0.67)	-	-	45.00 (2.50)
	AS	16.11 (1.07)	44.56 (2.97)	21.13 (1.41)	21.09 (1.41)	102.89 (6.86)
	KJ	30.46 (1.69)	29.39 (1.63)	10.31 (0.57)	12.34 (0.69)	82.50 (4.58)
	SS	15.75 (1.58)	15.57 (1.56)	5.05 (0.51)	5.51 (0.55)	41.88 (4.19)
	SG	31.55 (1.58)	28.78 (1.44)	12.23 (0.61)	6.73 (0.34)	79.29 (3.96)
	NW	39.46 (2.32)	91.82 (5.40)	21.96 (1.29)	13.44 (0.79)	166.68 (9.80)
	CU	38.18 (1.91)	52.74 (2.64)	8.22 (0.41)	7.20 (0.36)	106.34 (5.32)
	PH	11.09 (1.11)	18.86 (1.89)	1.65 (0.17)	-	31.60 (3.16)
	MP	16.19 (1.16)	24.68 (1.76)	5.72 (0.41)	-	46.59 (3.33)
	평균	22.48 (1.40)	30.10 (1.94)	10.08 (0.66)	10.23 (0.69)	65.50 (4.22)
	300㎡	IC	21.26 (1.42)	51.04 (3.40)	17.67 (1.18)	12.80 (0.85)
MS		21.59 (1.44)	26.03 (1.74)	9.66 (0.64)	-	57.28 (3.82)
IN		-	20.36 (1.02)	17.62 (0.88)	9.46 (0.47)	47.44 (2.37)
KS		6.21 (0.31)	8.83 (0.44)	5.19 (0.26)	-	20.23 (1.01)
HS		21.67 (0.72)	17.83 (0.59)	15.23 (0.51)	3.51 (0.12)	58.24 (1.94)
DK		16.71 (0.54)	20.92 (0.67)	11.74 (0.38)	-	49.37 (1.59)
PS		43.84 (1.62)	36.28 (1.34)	3.94 (0.15)	39.39 (1.46)	123.45 (4.57)
SU		128.50 (3.29)	122.90 (3.15)	26.25 (0.67)	30.34 (0.78)	307.99 (7.90)
CJ		18.99 (1.19)	8.42 (0.53)	17.07 (1.07)	-	44.48 (2.78)
평균		34.85 (1.32)	34.73 (1.43)	13.82 (0.64)	19.10 (0.74)	90.14 (3.65)

* 면적산정기준: 순면적(내벽선 기준), ** ()안은 병상당 면적임

사무·행정 공간은 간호사실, 의사당직실, 수간호사실, 회의실, 교육연구실 그리고 휴게실 등으로 구성되어 있으며, 보관·비치 공간은 청결물보관실, 린넨실, 기기창고, 약품보관실, 일반창고 등, 회수·세척 공간은 오물처리실, 세척실, 의료폐기물실, 오염물세탁실, 청소도구실 등 그리고 기타 공간으로는 환자사위실, 화장실, 부속실, 다용도실 등으로 이루어져 있다.

조사대상 의료원 지원영역 내 소요공간 및 면적구성은 [Table 9]와 같다. 소요공간 면적구성의 경우, 사무·행정 공간은 최소 6.21m²(KS)에서 최대 128.5m²(SU), 보관·비치는 최소 5.40m²(YY)에서 최대 122.90m²(SU), 회수·세척은 최소 1.65m²(PH)에서 최대 26.25m²(SU), 기타는 최소 2.15m²(UI)에서 최대 39.39m²(PS) 사이에 분포한다. 병상당 면적의 경우, 사무·행정은 최소 0.31m²/bed(KS)에서 최대 3.44m²/bed(SW), 보관·비치는 최소 0.44m²/bed(KS)에서 최대 5.40m²/bed(NW), 회수·세척은 최소 0.15m²/bed(PS)에서 최대 1.41m²/bed(AS), 기타는 최소 0.12m²/bed(HS)에서 최대 1.71m²/bed(YY)로 계획·운영되고 있다.

주요 행위별 소요공간의 면적 총계 경우, 총면적은 최소값이 13.31m²(SO)에서 최대값이 307.99m²(SU), 병상당 면적은 최소값이 1.01m²/bed(KS)에서 최대값이 9.80m²/bed(NW) 사이에 분포하며, 평균 면적은 4.03m²/bed이다.



[Figure 7] Area Ratio by Main Activities in Support area
(Unit: %)

주요 행위별 소요공간에 대한 면적구성비의 경우, 사무·행정은 최소 16%(AS)에서 최대 73%(AD), 보관·비치는 최소 17%(YY)에서 63%(CH), 회수·세척은 최소 3%(PS)에서 42%(SO) 그리고 기타는 최소 6%(HS)에서 66%(YY) 사이에 분포하며, 평균 면적구성비는 사무·행정이 34%, 보관·비치가 40%, 회수·세척이 17%, 기타 9%로 나타났다. 조사대상 의료원 면적구성비의 최대·최소 차이 경우, 사무·행정은 57%, 보관·비치는 46%, 회수·세척은 24% 그리고 기타는 49%를 보이고 있다.

4.4 Entrance area

출입영역은 중환자부진·출입과 관련하여 환자의 확인 및 이송, 의료진의 강의와 준비 그리고 보호자의 대기·상담행위

가 발생하는 장소로서 감염 예방 및 환자보호 등을 위하여 중요한 전이공간의 역할을 담당한다. 행위유형에 따라 각 소요 공간을 진·출입구, 이송·갱의, 대기·상담으로 구분하였다.

진·출입구 공간은 전실의 역할을 하며, 행위자들이 중환자 실로 들어가기 전에 거쳐야 하는 완충지대이다. 이송·갱의 공간은 의료진의 행위를 위주로 한 의료진갱의실(남성, 여성), 배선실, 환자로커실 등 포함하며, 대기·상담 공간은 보호자의 행위를 위주로 한 보호자상담실, 보호자대기실, 보호자갱의실, 보호자휴게실 그리고 보호자소독실 등으로 구성되어 있다.

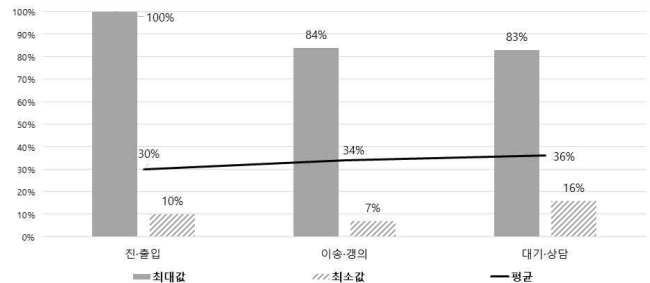
[Table 10] Area Composition by Main Activities in Entrance Zone (Unit: m², m²/bed)

구분	진·출입	이송·갱의	대기·상담	총계	
100~200 미만	KR	6.77 (0.48)	5.71 (0.41)	23.72 (1.69)	36.20 (2.59)
	SA	10.25 (1.71)	-	-	10.25 (1.71)
	SO	10.99 (1.10)	5.02 (0.50)	17.08 (1.71)	33.09 (3.31)
	SW	3.45 (0.29)	5.60 (0.47)	-	9.05 (0.75)
	평균	7.87 (0.90)	5.44 (0.46)	20.40 (1.70)	22.15 (2.09)
200~300 미만	UI	9.13 (0.91)	6.18 (0.62)	12.65 (1.27)	27.96 (2.80)
	PJ	7.48 (0.42)	18.49 (1.03)	-	25.97 (1.44)
	YY	8.71 (0.73)	-	-	8.71 (0.73)
	CH	-	25.81 (1.72)	13.26 (0.88)	39.07 (2.60)
	AD	14.28 (0.79)	5.43 (0.30)	21.46 (1.19)	41.17 (2.29)
	AS	23.77 (1.58)	25.07 (1.67)	17.95 (1.20)	66.79 (4.45)
	KJ	19.80 (1.10)	28.31 (1.57)	9.40 (0.52)	57.51 (3.20)
	SS	4.81 (0.48)	14.32 (1.43)	-	19.13 (1.91)
	SG	12.37 (0.62)	31.87 (1.59)	41.33 (2.07)	85.57 (4.28)
	NW	14.96 (0.88)	9.89 (0.58)	120.30 (7.08)	145.15 (8.54)
	CU	-	23.97 (1.20)	11.07 (0.55)	35.04 (1.75)
	PH	12.49 (1.25)	9.76 (0.98)	38.53 (3.85)	60.78 (6.08)
	MP	8.78 (0.63)	-	-	8.78 (0.63)
	평균	12.42 (0.85)	18.10 (1.15)	31.77 (2.07)	47.82 (3.13)
300 이상	IC	-	27.08 (1.81)	7.02 (0.47)	34.10 (2.27)
	MS	7.95 (0.53)	-	26.80 (1.79)	34.75 (2.32)
	IN	1.87 (0.09)	9.74 (0.49)	-	11.61 (0.58)
	KS	-	13.47 (0.67)	27.60 (1.38)	41.07 (2.05)
	HS	14.71 (0.49)	11.16 (0.37)	33.02 (1.10)	58.89 (1.96)
	DK	6.84 (0.22)	23.06 (0.74)	19.35 (0.62)	49.25 (1.59)
	PS	10.04 (0.37)	22.73 (0.84)	23.40 (0.87)	56.17 (2.08)
	SU	20.99 (0.54)	52.97 (1.36)	87.54 (2.24)	161.50 (4.14)
	CJ	12.73 (0.80)	-	14.63 (0.91)	27.36 (1.71)
평균	10.73 (0.43)	22.89 (0.90)	29.92 (1.17)	52.74 (2.08)	

* 면적산정기준: 순면적(내벽선 기준), ** ()안은 병상당 면적임

조사대상 의료원 출입영역 내 소요공간 및 면적구성은 [Table 10]과 같다. 소요공간 면적구성의 경우, 진·출입 공간은 최소 1.87m²(IN)에서 최대 23.77(AS)m², 이송·갱의는 최소 5.02 m²(SO)에서 52.97m²(SU), 대기·상담은 최소 7.02m²(IC)에서 최대 120.30m²(NW) 사이에 분포한다. 병상당 면적의 경우, 진·출입은 최소 0.09m²/bed(IN)에서 최대 1.71m²/bed(SA), 이송·갱의는 최소 0.30m²/bed(AD)에서 최대 1.81m²/bed(IC), 그리고 대기·상담은 최소 0.47m²/bed(IC)에서 최대 7.08m²/bed(NW) 사이에 분포하였다.

주요 행위별 소요공간의 면적 총계 경우, 총면적은 최솟값이 8.71m²(YY)에서 최댓값이 161.50m²(SU), 병상당 면적은 최솟값이 0.58m²/bed(IN)에서 최댓값이 8.54m²/bed(NW) 사이에 분포하여 평균 면적은 2.61m²/bed이다.



[Figure 8] Are Ratio by Main Activities in Entrance Zone (Unit: %)

주요 행위별 소요공간에 대한 면적구성비의 경우, 진·출입은 최소 10%(NW)에서 최대 100%(SA, YY, MP), 이송·갱의는 최소 7%(NW)에서 최대 84%(IN) 그리고 대기·상담은 최소 16%(KJ)에서 최대 83%(NW) 사이에 분포하여, 평균 면적의 경우, 진·출입이 30%, 이송·갱의가 34%, 대기·상담이 36%로 구성되어 있다. 조사대상 의료원 면적구성비의 최대·최소 차이의 경우, 진·출입구는 90%, 이송·갱의는 77%, 그리고 대기·상담은 67%이다.

5. Conclusion

본 연구는 지방의료원을 대상으로 중환자부의 주요 행위에 따라 주요영역, 보조영역, 지원영역 그리고 출입영역으로 구분하였으며, 병상수의 규모, 환자 점유공간, 영역별의 공간 유형, 주요 행위 간의 관계, 영역별의 면적구성, 영역별 내 시설들의 구성비 등에 대한 조사·분석을 수행하였다. 연구목적에 준하여 수행한 조사·분석한 결과를 주요 사항을 중심으로 요약하면 다음과 같다.

1) 중환자부는 운영프로그램과 관련 세부프로그램을 수행하기 위하여 계획되는 공간별 목적 및 이용 방식에 따라 주요

행위를 중심으로 주요영역, 보조영역, 지원영역 그리고 출입 영역 4가지로 구분하였다. 영역별 소요실은 주요영역이 중환자실(개방구역), 격리실(격리구역) 및 임종실, 보조영역이 간호스테이션 및 처치준비실(간호작업실), 지원영역이 간호사실, 의사당직실, 청결물보관실, 린넨실, 오물처리실, 기기창고 등, 출입영역이 전실(출입구), 보호자상담실, 의료진갱의실, 배선실, 보호자대기실, 보호자갱의실 등으로 구성되어 있다.

2) 영역별 소요실 구성을 보면 조사대상 의료원중에서 필수프로그램이 이루어야 하는 소요실 또는 소요공간이 누락된 경우가 있다. 주요영역 내 격리실의 경우, 대부분에는 격리실이 설치되지만, 별도의 격리실이 설치되어 있지 않은 의료원도 있다. 격리실은 중환자부 내에서 중증도 및 감염 등의 상황에 따라 환자분리간호 및 진료를 대비하여 요구되는 장소이다. 따라서 향후의 증·개축 과정에서 중환자부내 격리실 추가 계획 수립이 요구된다. 임종실은 중환자부내의 필수 시설에 해당하지 않으나, 환자와 보호자의 심리적 측면을 고려하여 인접하여 별도의 공간을 제공하는 것이 요구된다.

3) 보조영역 내 처치준비실의 경우, 일부의 간호스테이션 내에서도 투약 등 다양한 처치준비를 위한 행위동선이 중첩되는 현상이 있으므로 감염예방 및 의료진의 편의성을 고려하여 독립된 공간으로서 처치준비실을 설치하는 것이 요구된다.

4) 지원영역은 사무행정, 청결물의 보관비치 및 오염물의 회수세척 등의 다양한 의료 및 간호지원 행위가 이루어지는 공간이다. 해당 영역의 소요실의 경우, 의사당직실, 간호사실, 청결물보관실, 린넨실, 기기창고, 오염물처리실 등은 각 주요행위가 이루어지는 곳임에도 불구하고 공용 또는 미설치되어 있는 사례 의료원들이 있다. 향후 간호사실, 의리기기창고, 오염물처리실, 청결물품보관실, 린넨실 등 의료진의 편의 및 감염예방을 위하여 요구되는 소요실의 경우에는 별도의 공간으로 계획하여 독립적인 사용이 가능하도록 설치·운영하는 것이 요구된다.

5) 출입영역의 경우, 환자, 의사, 간호사, 보호자, 청결물품, 오염물품, 의료장비 등의 진출입을 위하여 요구되는 소요실로 구성된다. 중환자부의 경우, 앞에 기술한 바와 같이 각 이동요소별 진입 및 출입동선이 명료하게 확보되어야 하며, 또한 이에 해당하는 면적을 충분히 확보한 소요실이 요구된다.

환자의 진출입의 경우에 청결구역과 의료원내 일반구역을 구분할 수 있는 전이공간을 확보함으로써 환자의 안전과 감염관리가 용이하도록 해야 한다. 또한 보호자방문 및 상담 사례의 경우에 행위단계별 감염예방 및 편의성을 고려하여 이에 해당되는 대기, 갱의, 상담 등 각 단계별 공간계획이 이루어져야 할 것이다.

6) 조사대상시설의 평균 면적비율을 보면, 주요영역은 평균 46%, 보조영역은 평균 14%, 지원영역은 평균 24%, 출입영역은 평균 16%로 계획·운영되었다.

본 연구는 관련 의료법 규칙, 연구문헌, 대상의료원의 도면 자료를 중심으로 조사·분석한 결과를 토대로 작성하였으며, 연구결과는 연구교류 및 시설계획 시에 의미있는 기초자료로서 활용할 수 있을 것으로 사료된다. 향후 국내외 민간병원의 중환자부를 조사·분석을 병행하여 이를 기반으로 중환자부의 공간구성에 대한 연구를 진행할 예정이다.

Acknowledgements: This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea(NRF-2018S1A3A2074955). The present Research has been conducted by the Research Grant of Kwangwoon University in 2019-2020.

References

Hang, Yuan-Feng, 2013, Medical Building Planning, 2nd edition, Southeast University Press, Nanjing

Kim, Kwang-Moon, 2012, Hospital Design and Development, 1st edition, Sejinosa, Seoul

Lee, Hyun-jin, Kim, Khil-chaee, Oh, Young-Hun, 2016, A Study on the Space Design for Nosocomial Infection Control in Intensive Care Unit, Journal of Korea Institute of Healthcare Architecture 2016, KIHA, pp.87-95

Lee, Hyun-jin, Kwon, Soon-jung, A Study on the Area and Clearances around Patient Bed Space in Intensive Care Unit, Journal of Korea Institute of Healthcare Architecture 2019, KIHA, v.25 n.3, pp.47-55

Luo, Yun-Hu, 2010, Modern Hospital Architecture Design, 2nd edition, China Building Industry Press, Beijing

Lyu, Cheng, et al., A Study on the Types of Layout in the Intensive Care Unit of Regional Public Hospitals based on the Relationship between the Beds and Nurse Station, Journal of Korea Institute of Healthcare Architecture 2019, KIHA, v.25 n.3, pp.37-46

Yun, Woo-yong, Chai, Choul-Gyun, A Study on the Spatial Composition and Area Planning of the Intensive Care Unites in the Public District Hospitals, Journal of Korea Institute of Healthcare Architecture 2017, KIHA, v.23 n.2, pp.47-61

Yun, Woo-yong, Chai, Choul-Gyun, A Study on the Space Zoning and Area Composition of the Operation Department in Refional Public Hospitals – Focused on Net Floor Area, Journal of Korea Institute of Healthcare Architecture 2019, KIHA, v.25 n.3, pp.25-36

보건복지부, 2019, 의료법 시행규칙

접수 : 2020년 01월 16일
 1차 심사완료 : 2020년 02월 11일
 게재확정일자 : 2020년 02월 11일
 3인 익명 심사 필