

# Study on the Network System between of the Outpatient and Central Treatment Department of Long Term Care Hospitals

요양병원 외래 및 중앙진료부의 의료영역 간 연결관계에 관한 연구

Bae, Sunmi\* 배선미 | Kim, Suktae\*\* 김석태

## Abstract

**Purpose:** As our population ages and becomes an elderly society the number of elderly care hospitals is rapidly increasing. Because physical functions and spatial perception in the elderly decrease with age, these hospitals require more systematic and intelligent space designs. The design of these spaces are even more complex because they must accommodate medical programs to treat various different diseases and ailments and also because there are many first time patients and irregular short term patients that seek out outpatient treatment services. Also by analyzing the spatial configuration systems and systematic relationships between each of the functional spaces of the outpatient treatment service departments for hospitals specialized in care for the elderly by focusing on the hallway and corridor systems of these hospitals, the according characteristics and trends were examined.

**Methods:** Based on preceding research, the types of hallway and corridor systems of these hospitals were categorized into five types, including gallery corridors, middle corridors, hall-type, mixed type and cyclic type corridors, and into six types according to function including by medical diagnosis, patient registration, examination, administration and convenience and shared common space to derive any interconnecting relationships between the corridor systems. Also by comprehensively examining the types and combined utilization of the corridor types and the integration and the intelligibility of the space syntax, any trends within the corridor system were derived. The elderly care hospitals examined in this research study were twelve hospitals that opened after the year 2000 in Korea with more that 150 sick beds with areas larger than 1000m<sup>2</sup> and with all outpatient medical service related rooms located entirely on a single floor of the hospital.

**Results:** The following results could be confirmed based on this research study. 1) The spaces where medical diagnosis and examination occurred were adjacent, and the movement lines for first time patients and re-visiting patients were taken into consideration by separating the treatment space. 2) This research study confirmed that the larger the size of the hospital was, there were more detailed categorizations of treatment services and that there was a tendency for treatment areas to be separated and independent from examination areas. 3) There was a tendency for integration and intelligibility to decrease the more complex and diverse the combination of hall types designed into the corridor systems of these hospitals was. cyclic type corridors dramatically decreased the intelligibility of the corridor systems of these hospitals. 4) The priority rank of these spaces were confirmed to be highest in the order of registration, diagnosis, examination, treatment, administration and shared common spaces. However it was confirmed for the local integration that the diagnosis scope had the highest priority rank.

**Implications:** There were exceptional cases confirmed where the number of unit spaces did not have an absolute effect on integration and intelligibility. These results can be interpreted to mean that this can be overcome through efficient architectural planning.

**Keywords** Long term care hospital, Outpatient department, Spatial configuration, Space Syntax

**주 제 어** 요양병원, 외래진료부, 공간구조, 공간구문론

## 1. Introduction

### 1.1. Background and Objective

요양병원은 신체기능과 공간인지능력이 저하되고 있는 고령층을 대상으로 진단 및 치료를 행하는 특화된 전문의료시설로서 주사용자인 노인의 신체적, 정신적 특성에 맞추어 공간계획이 이루어져야한다. 따라서 요양병원은 시설들은 보다 체계적이고 명료한 공간구조를 가져야 하며, 각 기능영역간의 연계가 합리적으로 구성되어야 한다.

병원의 외래진료부(진찰) 및 중앙진료부(검사, 치료)는 질환의 종류에 따른 진료프로그램과 다양한 기능실의 복합적 연계로 공간구조가 복잡할 뿐만 아니라, 환자, 의료진 및 관리자등 다양한 이용자의 동선이 중첩되기 때문에 더욱더 혼란을 초래할 위험성이 높다. 더욱이 외래부는 병동부와 달리 장기체류자보다 초진환자나 비정기적 방문자가 많은 비중을 차지하고 있기 때문에 공간구조에 대한 연구는 의미가 크다.

이에 요양병원(노인전문병원 포함) 외래부의 복도를 중심으로 하는 공간의 영역배치 체계에 대하여 연구하고 공간구조가 미치는 영향에 대하여 파악하고자 하였다.

### 1.2. Method and Scope of Research

분석방법은 기본적으로 공간구문론에 기반하고 있으며, 기능별 영역간 연결관계와 복도유형을 중심으로 연구하였다. 공간분석은 다음과 같은 절차로 진행되었다.

첫 번째, 노인전문병원과 관련한 건축계획적 연구와 병원의 복도체계에 관한 선행연구를 고찰하여 연구의 이론적 토대를 마련하였다.

두 번째, 복도를 단일형(중복도, 편복도, 홀) 및 분기형(순환, 혼합)등 5가지로 구분하고, 분류기준을 설정하였다. 또한 진료부의 의료서비스공간을 접수, 진찰, 검사, 치료기능으로 구분하고 공용 및 편의시설영역을 포함하여 6개로 영역으로 분류하였다.

세 번째, 분석대상 병원별로 복도를 중심으로 하는 각 영역별 배치를 도식화하여, 이를 토대로 복도에 의한 영역간 연결관계와 공간적 특성을 파악하였다.

네 번째, 공간의 통합성 특성파악을 위해 복도유형과의 관계성, 기능영역별 통합성 및 명료성을 도출하였다.

분석사례는 의료법에 의거한 요양병원(2011년 이전 법령 노인전문병원 포함)으로 인가되어 있으며, 150병상, 1000㎡이상 규모를 충족하고, 외래진료부와 중앙진료부와 관계된 모든 의료실이 한 개 층에 모두 배치되어 있는 병원 12개소를 대상으로 하였다.

본 연구는 복도의 연결체계에 의한 기능영역별 접근(통합)성을 공간구조의 이해와 인지라는 기준으로 다루고 있으며, 가시도나 개방성과 같은 시각적 특성은 고려하지 않았다.

\* Staff, Keunsan Indicom

\*\* Professor, Ph.D, Dept. of Interior Design, Inje University  
(Corresponding author: demolish@inje.ac.kr)

## 2. Status and space plan of subject facilities

### 2.1. Definition & classification of long term care hospital

요양병원은 노인의 건강상태를 유지하고 관리하는 곳으로 의학적 치료를 전제로 노인성 질환 및 수행능력이 취약한 노인들의 생활을 개선하고 치료를 제공하는 의료병원을 칭한다.<sup>1)</sup>

본 연구의 대상이 되고 있는 요양병원은 2011년 이전까지는 노인복지법의 적용을 받는 노인의료복지시설로 분류되어 있었으며, 그 안에서 다시 노인전문병원과 노인요양병원으로 구분되어 있었다. 2011년 6월 7일에 의료법이 개정됨에 따라 요양병원은 의료기관으로 분류되어 병원급 의료기관에 속하는 요양병원으로 일원화되었다.

노인의료시설들은 기준경계가 모호한 규정으로 인하여 오랜 기간 혼란을 초래하여 왔으나, 의료법에 속하는 요양병원으로 소속과 설치기준이 명시됨에 따라 일반요양시설과 의료시설(병원)의 경계가 명확해졌다. 더욱이 의료법에 속하면서 과거 요양과 보호의 소극적 개념에서 벗어나 병원과 동일한 외래진단 및 검사, 치료를 수행하는 적극적 의료시설로 발전하였다.

현행 의료법에서 의료기관은 크게 의원급, 조산원, 병원급으로 구분하고 있으며 이중에서 요양병원은 병원급 의료기관으로 분류되고 있다.<sup>2)</sup> 따라서 요양병원은 기본적으로 30명 이상 입원환자를 수용하는 의료시설<sup>3)</sup>이다.

### 2.2. Outline of subject of analysis

본 연구의 분석대상 요양병원은 2011년 이전 노인복지법에 의한 노인전문병원 포함하여 현행 의료법에 명시된 국내소재 요양병원을 모두 포함한다.

단 다음과 같은 시설기준을 충족하는 시설로 한정하였다.

1) 2000년 이후 개원하여 현재까지 외래부가 정상적으로 운영되고 있는 시설

2) 150병상, 1000㎡이상 규모를 충족하는 시설

3) 외래진료부와 중앙진료부가 단일층에 수평적으로 배치되어 외래진료시 수직동선이 발생하지 않는 시설

단일층에 모든 진료부가 배치되어 있는 사례로 한정된 것은 본 연구가 공간깊이에 근거하는 공간구문론의 분석방법에 기초하고 있기 때문으로, 공간구문론이 층간분석에 대한 개념이 모호하고 분석에 취약하여 데이터의 신뢰성을 담보할 수 없다고 판단하였기 때문이다.





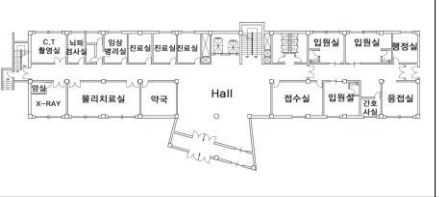
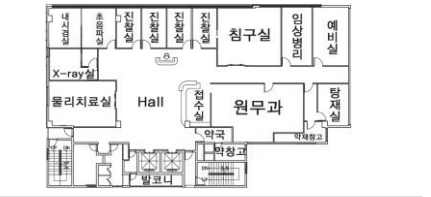
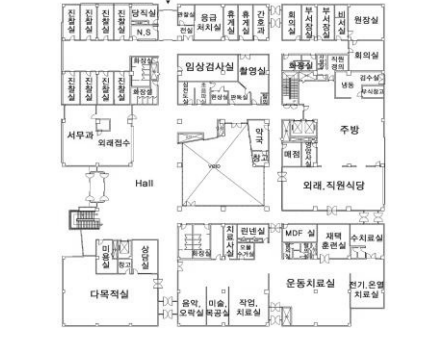

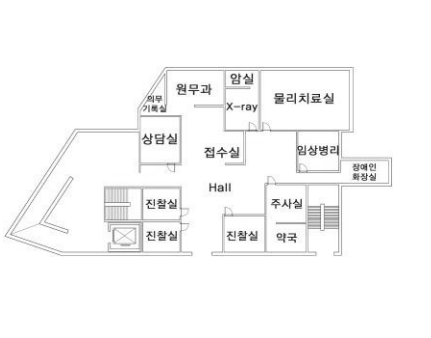

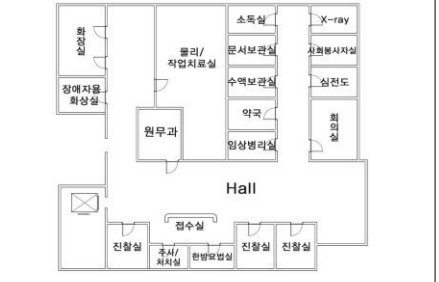
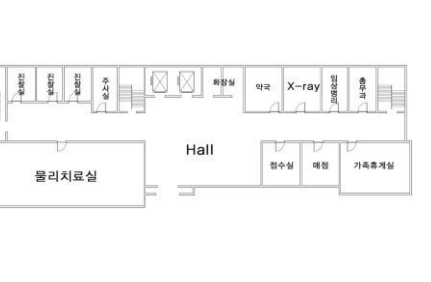
분석대상 요양병원의 평면도는 사전협조 요청 및 병원방문을 통하여 도면을 직접 제공받거나, 요양병원이 자사 홈페이지를 통하여 공개한 층별 안내도를 도면화하는 방법으로 취득하였다.

1) Ga Hyuk, The Critical Pathway of Geriatric Hospital for physicians and nurses, Gunja press, 2011, p.5

2) 반면에 의원급 의료기관은 의사 또는 한의사가 의료를 행하며 29명 이하 입원환자를 수용할 수 있는 입원실을 갖춘 시설로 의원, 치과의원, 한의원이 있다.

3) 보건복지부, 의료법 제 34조

**[Table 1]** Outpatient and treatment department floor plans of long term care hospitals

A	Location	Open	Floor Area	Floors	Beds	B	Location	Open	Floor Area	Floors	Beds	C	Location	Open	Floor Area	Floors	Beds	
	평택(경기)	2001	7,131m <sup>2</sup>	G4/B1	230		통영(경남)	2007	6,747m <sup>2</sup>	G4/B1	280		남원(전북)	2009	6,084m <sup>2</sup>	G3/B1	196	
																		
D	Location	Open	Floor Area	Floors	Beds	E	Location	Open	Floor Area	Floors	Beds	F	Location	Open	Floor Area	Floors	Beds	
	수성(대구)	2002	6,284m <sup>2</sup>	G6/B1	248		안동(경북)	2004	7,175m <sup>2</sup>	G7/B1	350		창원(경남)	2008	3,045m <sup>2</sup>	G11/B7	193	
																		
G	Location	Open	Floor Area	Floors	Beds	H	Location	Open	Floor Area	Floors	Beds	I	Location	Open	Floor Area	Floors	Beds	
	중랑(서울)	2006	10,142m <sup>2</sup>	G4/B1	200		분당(성남)	2006	22,813m <sup>2</sup>	G6/B1	400		북(부산)	2013	2,755m <sup>2</sup>	G5/B1	152	
																		
J	Location	Open	Floor Area	Floors	Beds	K	Location	Open	Floor Area	Floors	Beds	L	Location	Open	Floor Area	Floors	Beds	
	순천(전남)	2007	7,665m <sup>2</sup>	G4/B1	300		군포(경기)	2012	5,704m <sup>2</sup>	G3/B1	180		천안(충남)	2004	6,485m <sup>2</sup>	G4/B1	150	
																		

건축물의 연혁 조사결과 A, B, E, G, H, I, L시설은 증축이나 개축을 한 이력이 없었으며, C, F, J시설의 경우 증축을 하였으나 병동부만 증축되었으므로, 도면취득 날짜 기준으로 진료부층을 캐드로 정리하여 분석에 적용하였다.

다만, K시설은 2005년도에 개원할 당시 한의원이었던 시설을 2012년도에 요양병원으로 용도를 변경한 것으로 조사되어, 변경일자인 2012년 6월을 개원일자로 보고 평면을 입력하였다.

최종 선정된 분석대상 요양병원의 평면과 개요(위치, 개원년도, 외래부면적, 전체층수, 병상수)는 [Table 1]과 같다.

### 3. Connection system and arrangement characteristics of function area by types

#### 3.1. Form of type analysis

한기증(2007)<sup>4)</sup>의 연구에 따르면 건축평면에서 복도의 형태는 진료인지에 있어서 상당히 중요한 역할을 하며, 유형과 규모에 따라 그 특징을 구분할 수 있다. 즉 복도의 유형에 따라 기능

4) Han Gijeung, A Study on the Wayfinding Model of Outpatient Department in General Hospital, Master's Thesis, 2007 p.25

별 공간연결체계와 배치특성이 분석되어질 수 있을 의미한다.

요양병원의 외래진료부 및 중앙진료부의 기능영역별 연결체계와 배치계획의 틀을 설정하기 위하여 복도유형과 관련한 연구중심으로 선행연구를 살펴보았다.

선행연구로서 김담희(2007)<sup>5)</sup>, 강신욱(2008)<sup>6)</sup>의 연구에서는 복도를 기준으로 하는 평면유형을 편복도, 홀형, 직교형, 분산알코브형, 혼합형(홀형+선형)의 다섯 가지 형태로 나누고 있다.

본 연구에서는 이를 인용하여 복도체계를 크게 단일형과 분기형으로 구분하였으며, 단일복도형을 중복도, 편복도, 홀복도, 복도중간에 방향전환이 일어나는 분기복도형을 혼합형, 순환형으로 분류하여 분석에 적용하였다.

[Table 2] 요양병원 평면유형에 따른 기능별 공간배치 유형

Type		Corridor	
Single Type Corridor	middle		Two exits face each other with the hallway in the middle
	Gallery		Place exits on one side of the hallway
	Hall		Set a hall as the center, place the exit radially or facing one spot with certain degree
Branch Type Corridor	Cyclic		Where the start and end of the hall meets
	Mixed		Where more than two types of halls are combined to group areas

복도를 5가지 유형에 명확히 할당하기에는 애매한 부분이 있다. 본 연구에서는 복도의 형태(가로세로비)보다는 영역별 의료실의 출입구의 방향을 기준으로 하였다.

복도의 한쪽 편에 의료실의 출입문이 같은 방향으로 나열되어 있을 경우 편복도, 출입문이 서로 마주볼 경우는 중복도, 복도에서 방사형 또는 직각방향으로 출입문이 설치된 경우는 홀형으로 구분하였다. 또한 복합형은 동일영역을 구성하기 위하여 두 개 이상의 복도와 출입구를 결합하여 사용하였을 때를 기준으로 하였다.

또한 복도형의 판정은 공용편의시설을 제외한 의료실만을 기준으로 하였다. 예를 들면 중복도에 치료실이 나열되어 있어도 반대편이 화장실이나 기타 공용실일 경우 편복도로 간주하였으며, 치료실과 검사실이 마주보는 경우는 중복도로 보았다.

전체 구조파악에서도 공용공간은 제외하였다. 즉, 홀구조의 로비에서 중복도가 분기될 경우 전체 구조는 중복도로 보았다.

### 3.2. Spatial composition of long term care hospital

본 연구에서는 단일층에 위치한 외래진료부와 중앙진료부를 하나의 진료단위로 간주하였다. 이를 수집된 평면고찰을 토대로 검사영역(test), 접수영역(receipt)<sup>7)</sup>, 진찰영역(examination)

5) Kim Damhee, A Study on the Archotextural Plans of the Waiting Rooms for the Outpatients' Departments of General Hospitals in Korea in Consideratoin of Department-wise Functions, Master's Thesis, 2007, p.10~12

6) Kang ShinWook, A Study on the Character of Spatial Composition of O.P.D in General Hospital, Master's Thesis, 2008, 2008, p.16

치료영역(treatment), 행정 및 편의영역(administration) 등 5개의 기능영역으로 나누고 그 외의 공용부(public)까지 6개의 영역으로 구분하여 분석하였다.

분석대상병원의 모든 병원의 외래부에는 내과가 공통적으로 설치되어 있었으며, 가정의학과와 신경과도 각각 L병원, C병원을 제외하고는 모두 설치되어 있었다. 분석사례 중 설치 빈도가 적은 진료부서는 정신과로서 G병원에만 설치되어 있으며, 산부인과도 H병원과 J병원 2개소만 설치되어 있었다.

중앙진료부(검사부)에 X-ray(방사선)실과 임상병리실은 모든 병원에 설치되어 있었으며, 그 다음으로 가장 많이 설치되어 있는 것은 심전도실(7개소)이었다.

치료부 중에서는 모든 병원이 물리치료실을 설치하고 있었으며, 작업치료실도 G병원, H병원을 제외하고는 독립된 진료부서를 구성하고 있었다. 또한 모든 병원에는 약국이 설치되어 있었다. 이외 외래 및 중앙진료부에 설치되어 있는 병원별 의료실(부서)은 [Table 3]과 같다.

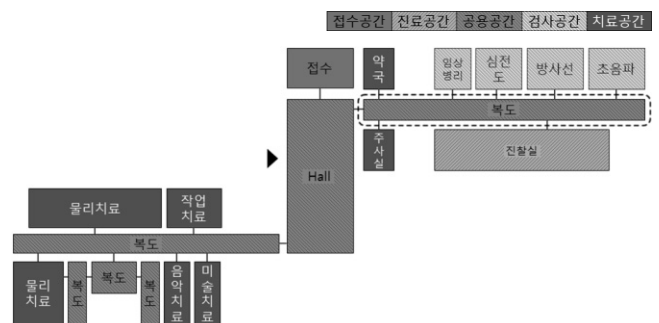
### 3.3. 기능별 연결구조 분석

#### 1) Hospital-A<sup>8)</sup>

주로 신경과와 재활의학과에 초점을 맞춘 진료시스템을 갖춘 의료시설로서 진료 이외에도 다양한 사회복지 프로그램과 지역협의회를 통한 의료서비스를 제공하고 있는 병원이다.

중복도를 사이에 두고 검사영역과 진찰영역이 마주보도록 일렬로 배치되어 있어 동선연계가 긴밀하다. 이러한 실배치는 진료절차에 따라 의료실을 경유하는 노인들의 공간인지 특성을 고려한 것으로 판단할 수 있다.

초진 진료절차 접수데스크에서 진료공간까지 순차적 실배치가 되어 있어, 최초 방문자에게 유리한 구조이며, 진찰영역과 검사영역이 공유하는 개방된 대기공간이 별도로 설치되어 있어서 동선을 줄일 수 있는 구조이다.



[Figure 1] Functional Network Structure (Hospital-A)

7) 접수영역을 별도로 분리한 것은 이용절차에서 최우선 순위에 있고 이용빈도가 가장 높기 때문에. 접수기능이 진료부 내에서 위치하는 공간적 위상과 진입부와의 관계를 파악하기 위함이다.

8) 2001년도에 개원하여 230병상 규모의 신경과, 재활의학과, 가정의학과 내과 등을 갖춘 전원형 요양병원이다. 1층은 직원식당 및 공원, 주차장 및 강당의 사회복지, 의료진 및 관리자 위주의 공간이 배치되어 있으며, 2층에 외래진료부(진단) 및 중앙진료부(검사,재활,치료)가 있다. 3~4층은 병동부로 이루어져 있다.

**[Table 3]** 분석대상 요양병원의 공간구성 분류와 현황

Dept.	Room	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Outpatient Part	Internal Medicine	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Surgery	○	○							○	○		
	Family Physician	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Rehabilitation Medical treatment	○	○		○	○	○	○				○	○
	Radiology	○		○									
	Orthopedics	○					○			○			
	Neurology	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Dermatology									○			
	Oriental Medicine	○	○	○		○	○					○	○
	Psychiatry								○				
Gynecology									○	○			
Test	Brainwave	○			○				○				
	ECG	○	○	○				○	○	○		○	
	Ultrasonic Waves	○					○	○					
	Bone Density											○	
	EMG								○				
	Audiometric									○			
	Intraocular Pressure									○			
	Breast									○			
	Endoscope						○				○		
	Special Examination										○		
	Neuropsychological Tests		○										○
	C/T						○						
	Diagnostic Radiology	X-Ray	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
clinical pathology	Clinical Pathology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Physiotherapy Clinic	○	○	○	○	○				○	○	○	○
Rehabilitation Treatment	Occupational Therapy	○	○	○				○	○			○	
	Music Therapy	○							○				
	Language Treatment									○			
	Art Therapy	○							○				
	Functional Training									○			
	Exercise Treatment					○			○				
	Rehabilitation Treatment				○					○			
	Brain Health				○								
	Hyperthermia									○	○		
	Cognitive Treatments				○								
Hydrotherapy									○				
prescription	Pharmacy	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Shot Room	○								○	○		○

치료영역은 진입 홀을 중심으로 검사+진찰영역과 분리되어 독립성을 갖고 별도로 운영될 수 있도록 하고 있다.

공간의 전체통합도<sup>9)</sup>와 국부통합도<sup>10)</sup>는 검사+진찰영역의 중복도가 모두 가장 크게 나타나고 있어, 공간의 위계적 중심이 되고 있다. ( $I=2.82$ ,  $Ir3=3.65$ )

**2) Hospital-B11)**

병원 지상 1층에 위치한 진료부는 전체적으로 진입부와 접촉해있는 중앙홀과 각 기능영역으로 이어지는 중(편)복도가 결합된 혼합형 평면구조로서, 홀을 중심으로 진찰영역과 검사+치료영역이 분기되어 있다.

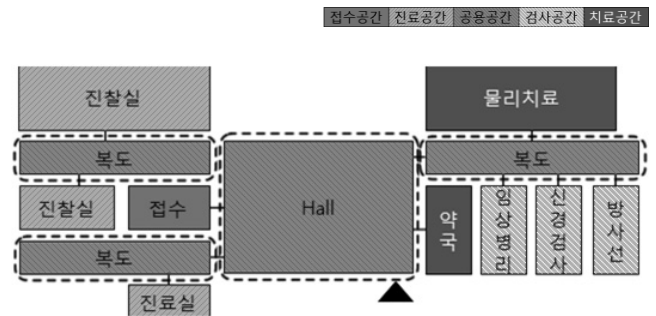
홀은 식당 출입구를 제외하고 4개로 동선이 분기되며, 각각 진찰영역, 사무행정영역, 검사치료영역, 사회사업영역으로 그룹핑 되어 있다.

또한 홀은 주동선이면서 진찰, 검사, 치료영역의 대기공간으로의 역할을 겸하고 있으며, 중앙에 접수실과 약국이 마주 배치되어 방문자의 공간인지 관점에서는 매우 효율적이다.

각 진료과목 진찰실이 하나의 영역에 함께 배치되어 있고 검사 및 치료실이 반대편에 위치하고 있기 때문에 질환(진료절차)에 따라서 동선은 길어질 수 있다.

검사+치료영역은 대기공간이 부족되어 있지 않고, 중앙 홀을 이용해야하기 때문에 대기자들에게 혼란이 발생할 수 있다.

공간의 중심은 전체통합도 ( $I=2.18$ )와 국부통합도 ( $Ir3=3.20$ ) 모두 중앙홀에 집중되어 있고, 분기된 4개의 복도가 균등한 통합성을 갖고 있어 ( $I=1.00 \sim 1.45$ ,  $Ir3=1.26 \sim 1.98$ ), 공간의 연결체계가 명료하다.



**[Figure 2]** Functional Network Structure (Hospital-B)

9) (전체)통합도는 공간구문론에서 공간의 구조적 특성을 파악하는데 있어서 가장 중요시 여기는 지표 중 하나로서, 통합도가 높다 함은 공간의 위계중심에 가깝게 위치하여 있어 접근이 용이(확률적으로 빈번)함을 나타낸다. 각 단위공간의 깊이와 전체 단위공간의 수를 변수로 산출하며, 실질적 상대 비대칭값(RRA)의 역수로 표현한다.

10) 단위공간에서 깊이 n까지 만을 산출한 지역적 통합도로서, 인간이 인지가능한 범위까지 만을 고려한 지표이다. 실내공간의 경우 많은 연구에서 n=3으로 설정하고 있는 것이 일반적이며, 보행량과 관계 있는 것으로 파악되고 있다.

11) B시설은 전원형으로 2007년에 개원하여 280병상수를 보유하고 있는 요양병원이다. 2004년에 한방과와 외과를, 2010년에 재활의학과를 추가 개설하였으며, 2009년에는 240병상에서 280병상으로 증설하였다. 지하 1층에는 장례시설이 부설되어 있고 2~4층은 병동부로 사용되고 있으며, 병실 외에 사회복지 프로그램을 위한 시설들이 배치되어 있다.

### 3) Hospital-C<sup>12</sup>

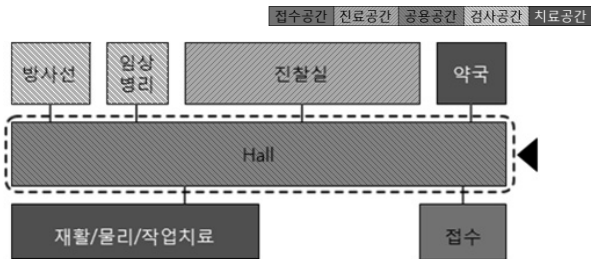
중복도형 평면으로서 복도를 가운데에 두고 진단, 검사영역과 치료영역을 마주보도록 배치하였다.

때문에 진단과 검사, 치료동선이 혼잡해질 우려가 있지만 진찰영역에는 홀에 대기공간이, 검사와 치료영역은 휴게실에 대기공간이 별도로 마련되어 있어 각 영역의 중심역할을 담당하고 있다.

중앙복도의 통합성( $I=1.98$ )이 가장 높고 양측의 검사대기공간( $I=1.84$ )과 접수홀( $I=1.63$ )이 높게 나타나는 구조로 공간이 체계화되어 있다.

의료실의 배치는 초진과 재진환자의 동선을 모두 고려하고 있다. 초진환자를 위한 접수-진찰-검사-치료동선의 순서를 따르고 있으며, 치료실을 검사와 원무, 양쪽에서 진입할 수 있도록 하여 재진환자를 위한 접수-진찰 또는 치료로의 선택을 직접 가능토록 하고 있다.

노인질환에 특화된 진단, 검사, 치료공간의 관계가 밀접하게 배치되어 있으며, 중복도형으로 각 기능의 대기공간이 독립적으로 계획되어 있어 진료흐름에 방해되지 않도록 배려되어 있다.



[Figure 3] Functional Network Structure -C Hospital

### 4) Hospital-D<sup>13</sup>

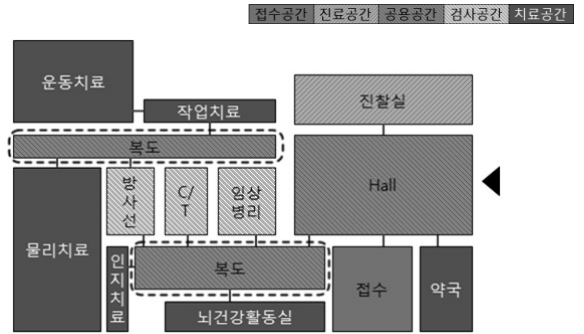
진입부에 인접해 있는 홀에 접수실이 진찰실과 마주보며 배치되어 초진환자들의 이용이 용이하도록 하였으며, 재진환자들에게 있어서도 검사와 치료를 접수실에서 안내하기 쉽도록 구성되어 있다.

다양한 검사진료로 특성화하고 있는 병원으로서 검사실들이 별도의 영역에 독립되어 있다. ( $I_{mean} = 0.91$ ) 이로 인하여 진찰영역 ( $I_{mean} = 0.87$ )과 검사영역이 다분히 분리되는 경향이 보이며, 치료영역은 가장 외곽에 독립되어 있다. ( $I_{mean} = 0.71$ )

공간의 중심이 중앙홀( $I=0.68$ )이 아닌 치료영역 중앙복도

- 12) 2009년에 개원한 전원형 요양병원으로서 의료기관 개설 허가 당시 130병상이었으나, 2013년 병동부만 증축하여 현재의 196병상으로 증설되었다. 진료과목은 내과, 재활의학과, 가정의학과, 한방과를 두고 있으며, 중추신경계, 뇌질환(뇌졸중, 외상성 뇌손상, 퇴행성 뇌질환)에 특화된 재활치료 시스템을 갖추고 있다. 또한 말기 암환자를 위한 치료와 호스피스도 이루어지고 있다.
- 13) 2002년 개원된 도심형 시설로서 지하 1층, 지상 6층 규모의 요양병원이다. 최초 243병상이었지만 2005년에 병동부 증축이 이루어져, 현재 248병상을 보유하고 있다. 지하 1층에는 직원식당 및 문화공간이 갖추어져 있으며, 외래부, 중앙진료부의 진료, 검사, 치료실이 1층에 모두 배치되어 있다. 2층과 3층은 병실과 화장실, 목욕탕, 중앙정원으로 사용되고 있으며, 5층과 6층은 병실과 호스피스 병실이 배치되어 있다.

( $I=1.20$ )과 검사부 대기공간( $I=1.92$ )으로 양분되어 있는 통합 지표도 이를 뒷받침하고 있다.



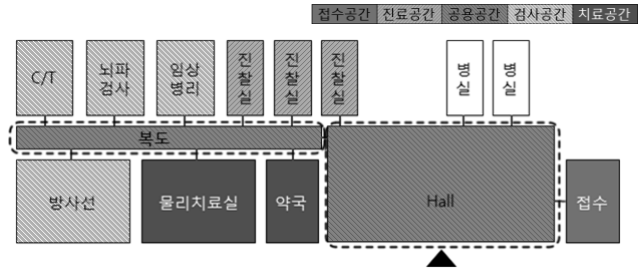
[Figure 4] Functional Network Structure -D Hospital

### 5) Hospital-E<sup>14</sup>

중복도와 홀이 결합된 혼합형의 구조로 한 개의 층에 외래진료부와 중앙진료부가 중복도를 마주보고 배치되어 있으며, 반대편 복도는 병동부의 일부가 위치하고 있다.

복도에 검사, 진료, 치료공간이 밀집되어 있으나 홀의 대기공간을 모든 실이 공유하기 때문에 동선이 길어질 수 있으므로, 검사, 진찰영역에 별도의 대기공간이 필요할 수 있다.

전체통합도가 중앙홀( $I=2.18$ )과 검사+진찰+치료영역의 복도( $I=2.12$ )순으로 집중되어 있는 간결한 구조를 가지고 있다. 국부통합도는 검사+진찰+치료영역의 복도( $I=3.12$ )에 더 집중되고 있다.



[Figure 5] Functional Network Structure -E Hospital

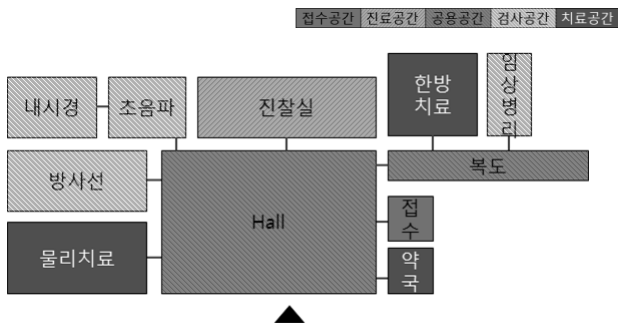
- 14) 2004년도에 개원한 전원형 시설로서, 2010년에 260병상에서 350병상으로 90병상을 증설하였다. 내과, 신경과, 한방과, 가정의학과, 신경외과, 흉부외과, 재활의학과가 개설되어있으며, 여타 다른 시설들에 비하여 세분화된 진료과목을 가지고 있다. 지하 1층에는 창고, 대강당, 간주 주방, 전기실, 세탁실 등, 관리자 위주의 공간이 배치되어 있으며, 1층은 외래진료부 및 중앙진료부로서 진료 및 치료를 행하는 공간과 병실, 매점 등이 갖추어져 있다. 2층에서 5층까지 병실과 간호사실, 물리치료실, 휴게실이 배치되어 있으며, 6층과 7층은 이사장실 및 부속실, 전산실이 배치되어 있다.

### 6) Hospital-F<sup>15)</sup>

한방치료영역을 제외한 모든 실이 접수실이 부속된 중앙홀을 중심으로 방사상으로 배치되어 있어, 진찰, 검사, 치료 등 모든 의료실의 인식이 용이한 구조이다.

따라서 통제도( $CV_{mean} = 3.75$ )<sup>16)</sup>, 통합도( $I_{mean} = 1.55$ )가 모두 홀에 집중되어 있으며, 각 영역별 대기공간을 공유하기 때문에 공간의 활용도 효율적이다. 다만 임상병리가 홀에서 분기된 중복복도에 분리 배치되어 있고, 화장실이 멀리 떨어져 있기 때문에 검사과정에서 혼선이 발생될 여지가 있다.

유일하게 한방치료 기능을 갖춘 병원으로서 침구실, 탕재실, 약재창고 등 한방관련 진료 및 치료에 특화된 기능들이 분기된 중복복도를 중심으로 독립되어 있는 것이 특징이다.



[Figure 6] Functional Network Structure -F Hospital

### 7) Hospital-G<sup>17)</sup>

분석대상 병원중 대규모( $n = 133$ )에 속하는 순환형 구조로서 순환복도에서 분기된 영역별 복도에 진찰, 검사, 치료 등 기능별 영역과 행정 및 편의시설들이 그룹화되어 접속되어 있다.

주출입구 전면 홀에 통합성이 가장 높아 ( $I_{mean} = 0.86$ ) 복잡한 대규모 공간의 중심이 되고 있다. 이곳에서 분기되는 세 개의 복도 중 치료영역으로의 접근성이 가장 높고( $I_{mean} = 0.85$ ), 진찰영역과 검사영역으로의 복도는 상대적으로 낮은 통합성을 보이고 있다. ( $I_{mean} = 0.80$ )

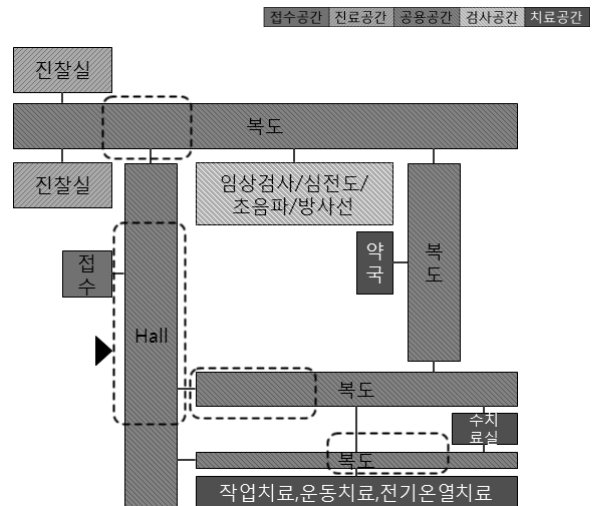
각각 독립된 진찰영역과 검사영역을 인접시켜 이용자 동선의 최소화를 꾀하고 있으며, 치료영역을 분리시켜 초진환자와

- 15) 요양병원이 입주되어 있는 건물은 총 11층으로서 그 중 지상 7층에서 지상 11층 까지를 병원으로 사용하고 있는 복합형 건물이다. 입주되어 있는 층은 2008년도 개원 당시부터 요양병원으로 허가되어 있었으며, 총 193병상을 보유하고 있다. 7층에 외래진료부 및 중앙진료부가 배치되어 있으며 신경과, 내과, 정형외과, 가정의학과, 한방과를 중심으로 진료 및 검사를 위한 탕재실, 침구실을 비롯한 한방과가 특화되어 있다. 8층부터 11층까지는 병실과 레크레이션 및 웃음치료, 건강치료, 각종 취미 활동을 지원하는 프로그램실이 배치되어 있다.
- 16) 각 단위공간이 인접(연결)된 단위공간으로부터 받는 영향력을 즉, 통제정도를 나타내는 지역적 지표이다. 공간이 n개의 공간과 연결되어 있다면, 각 통제도는  $1/n$ 의 합이 된다.
- 17) 2006년도에 개원된 도심형의 요양병원으로서 내과, 재활의학과, 신경과, 정신건강의학과, 가정의학과가 개설되어 있으며, 재활의학센터가 특화된 다양한 치료실이 있다. 지하1층, 지상 4층의 규모로서, 지하 1층에는 장례시설이 부설되어 있으며, 1층은 외래진료부 및 중앙진료부가 배치되어 있고, 2~4층은 병동으로 이용되고 있다.

재진환자의 동선을 모두 고려하고 있다.

진찰영역과 검사영역은 인접해 있으나, 독립화된 치료영역이 멀리 격리되어 있어서 진찰-치료를 연계하는 의료프로그램에서는 중앙홀을 경유해야 하며, 행정실 및 편의시설은 공간의 중심에서 가장 외진 곳에 배치되어 있다. ( $I_{mean} = 0.52$ )

순환복도를 중심으로 실이 배치되어 있으나, 전체통합도 기준으로 보았을 때 공간의 중심이 진입부 홀에 쏠려있으며, 국부통합도의 체계도 치료실 대기공간( $I_r3 = 2.45$ ), 진찰영역-검사영역간 복도( $I_r3 = 2.26$ ), 중앙홀 상담실 앞 복도( $I_r3 = 2.20$ ) 등으로 분산됨에 따라 이용자의 공간인지가 어려울 수 있다.



[Figure 7] Functional Network Structure -G Hospital

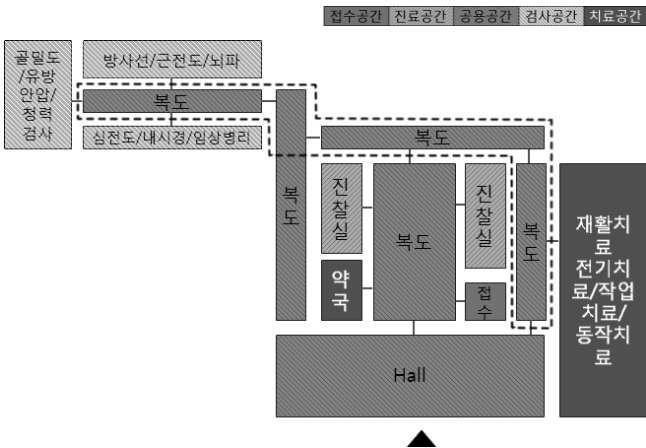
### 8) Hospital-H<sup>18)</sup>

단위공간의 수를 기준으로 분석대상 병원 중 가장 큰 규모( $n = 153$ )로서 순환형의 복도를 중심으로 진찰영역, 검사영역, 치료영역을 각각 그룹화시켜 영역별 복도로 연결하는 구조로 되어 있다.

진찰영역은 홀형 복도( $I_{mean} = 0.72$ ), 검사영역은 순환복도( $I_{mean} = 0.95$ ), 치료영역( $I_{mean} = 0.52$ )은 중복복도로 각 진료영역마다 복도의 유형이 다르고, 자연스럽게 방향전환의 횟수가 많아짐에 따라 공간깊이가 높아지는 경향을 보이고 있다.

주진입복도, 진찰영역 진입부, 검사영역 진입부, 화장실이 교차하는 홀의 전체통합도가 가장 높게 나타나 위계의 중심을 이루고 있으며, 순환복도보다는 Figure 8과 같이 W형태의 복도를 중심으로 공간이 구성되고 있으며, 중심은 주진입부와는 분리되어 있다.

- 18) 2006년도에 개원된 전원형 대규모 시설로서, 뇌졸중 및 외상성 뇌손상, 뇌성마비등과 같은 뇌신경계 질환에 특화된 요양병원이다. 지하층에는 주차장과 촬영실, 1층에는 외래진료부 및 중앙진료부를 비롯한 강당이 배치되어 있으며, 2층에서 6층까지를 병실과 요법실, 정원, 사회복지실, 중환자실, 세미나실 등으로 사용하고 있다.



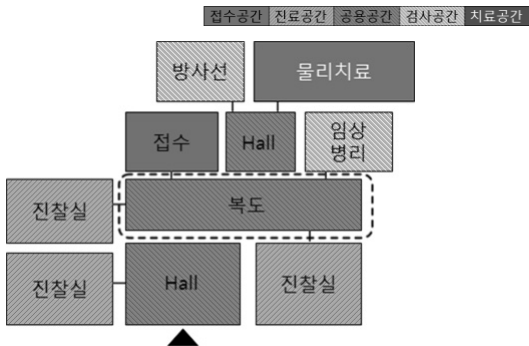
[Figure 8] Functional Network Structure -H Hospital

9) Hospital-I<sup>19</sup>

타병원에 비하여 단위공간이 상대적으로 작은 소규모( $n=29$ )의 병원으로 진입부와 접수, 진찰영역 사이의 홀과 연결된 복도를 중심으로 검사영역, 치료영역이 별도의 소규모 대기공간(홀복도)으로 연결되는 2개의 방사형 배치이다.

중앙복도에 통합도가 집중되어( $I_{mean} = 1.94$ ) 전체 공간의 중심이 되지만, 복도에 인접하여 있는 진입부홀( $I_{mean} = 0.66$ )과 검사, 치료영역의 대기홀( $I_{mean} = 0.66$ )의 통합도는 높지 않다.

분석대상 병원 중 상대적으로 규모가 작아 방향전환의 발생이 적기 때문에 각 의료실로의 접근이 용이한 구조이다.



[Figure 9] Functional Network Structure -I Hospital

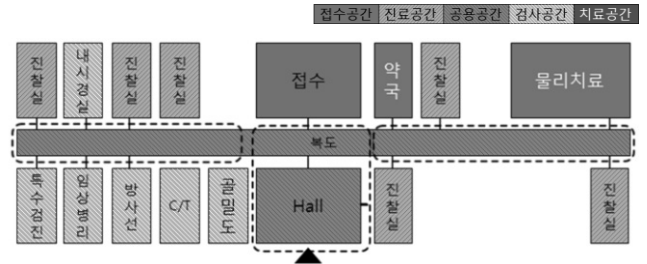
10) Hospital-J<sup>20</sup>

중앙 진입부의 홀에서 분기된 2개의 중복도를 중심으로 의료실들이 배열된 구조로서 각 진찰실과 이와 관련된 검사실들

- 19) 2006년도에 개원된 전원형 대규모 시설로서, 뇌졸중 및 외상성 뇌손상, 뇌성마비등과 같은 뇌신경계 질환에 특화된 요양병원이다. 지하층에는 주차장과 촬영실, 1층에는 외래진료부 및 중앙진료부를 비롯한 강당이 배치되어 있으며, 2층에서 6층까지를 병실과 요법실, 정원, 사회복지실, 중환자실, 세미나실 등으로 사용하고 있다.
- 20) 2007년에 개원하여진 도심형의 요양병원 시설로서, 지하 1층 지상 4층의 규모에 300여 병상을 갖추고 있다. 재활요양 전문병원으로 노인성질환과 만성질환에 특화된 치료시스템을 갖추고 있다. 1층에 외래진료부 및 중앙진료부가 배치되어 있다. 2층은 병실과 재활치료실이 배치되어 있으며, 3층~5층도 재활치료실을 중심으로 중복도의 병실이 양쪽으로 분기된 형태를 취하고 있다.

이 마주보도록 하여 인접시키고 있다.

진찰과 검사 간에 동선은 짧아질 수 있지만, 복도에 별도의 대기공간이 없으며, 접수실이 부족한 중앙홀을 대기공간으로 사용해야 하기 때문에 동선의 혼란이 발생할 수 있는 중복도 구조이다.



[Figure 10] Functional Network Structure -J Hospital

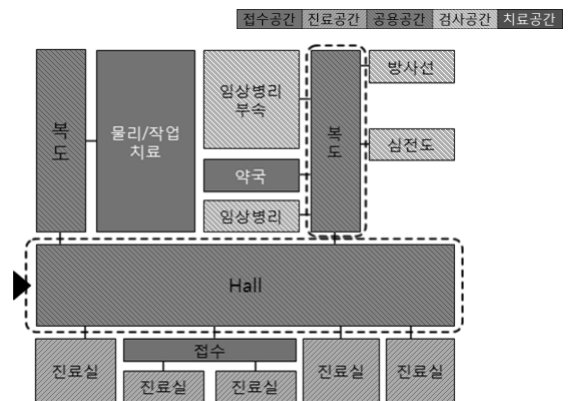
따라서 중앙홀에 전체통합도가 크게 집중되어( $I=1.93$ ) 중심을 이루지만, 국부통합도는 분기된 중복도에서 압도적으로 나타남으로서( $Ir3_{mean} = 4.41$ ), 두 영역간의 공간의 인지적 분리가 발생할 소지가 있다.

11) Hospital-K<sup>21</sup>

중앙 홀복도에서 진찰영역과 검사영역, 치료영역으로 접근하는 중복도가 분기되는 형태로서 홀이 대기공간의 역할을 겸하고 있기 때문에 각 기능영역의 접근과정에서 동선의 혼선을 감소시킬 수 있는 구조이다.

다만 검사영역에 약국과 일부행정기능이 혼재되어 있기 때문에 기능적 영역의 분리가 완전하지는 않아, 일부 의료부서의 인지가 어려울 수 있다.

진입부와 연결된 중앙홀복도가 압도적인 통합도( $I=2.80$ )를 보이며, 치료영역( $I_{mean} = 1.36$ ), 검사영역( $I=2.18$ ) 중복도의 통합도가 높아 공간의 구조가 체계적이다. 국부통합도는 검사영역( $Ir3 = 3.21$ )이 중앙홀( $Ir3 = 3.07$ )보다 더 높게 나타나고 있다.



[Figure 11] Functional Network Structure -K Hospital

- 21) 2012년에 개원된 도심형 요양병원으로서 재활에 특화된 시설로서, 180병상을 보유하고 있다. 지하 1층, 지상 3층의 규모로서, 지하 1층에 자가운동 치료실, 직업치료실, ADL실, 재활치료실을 비롯한 재활치료시설과 조리실, 구내식당이 배치되어 있다. 외래진료부 및 중앙진료부는 2층에 배치되어 있으며, 3층을 병동부로 이용하고 있다.

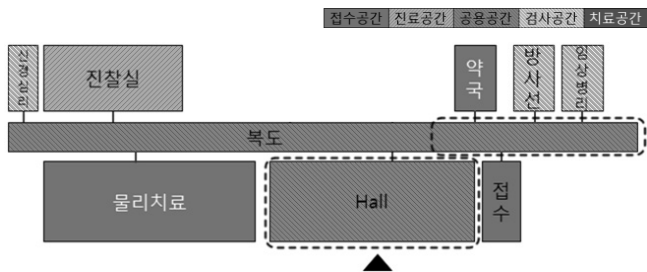
## 12) Hospital-L22

J병원과 유사하게 홀과 양측으로 분기된 두 개의 중복도로 이루어진 구조이지만, J병원이 복도의 축이 평행하지 않은 반면, L병원은 중복도가 서로 나란히 바라보고 있기 때문에 두 영역간 공간인지는 상대적으로 유리하다.

또한 복도의 양측이 진찰 및 치료-검사 및 행정으로 영역화되어 있는 점도 진찰-검사를 복도에 마주보도록 배치한 J병원과 다른 점이다. 이는 진단과 검사를 인접시키는 타분석사례와 상이한 배치를 보이는 경우라고 할 수 있다.

공간의 중심(통합도)은 진입홀에 집중되며( $I=1.73$ ) 홀이 검사영역방향으로 개방되어 있어서 국부통합도는 검사+행정편의영역의 중복도가 매우 높게 나타났다. ( $Ir_{3,mean} = 1.73$ )

다만 진찰영역과 접수실이 서로 반대편에 위치하고 있기 때문에 초진환자에게는 다소 혼선이 발생할 수 있다.



[Figure 12] Functional Network Structure -L Hospital

## 4. Comparison analysis of integration

### 4.1. Relation with corridor types

대다수의 사례에서 진찰영역과 검사영역이 인접 배치되어 있다. 이 경우 중복도를 두고 두 영역이 마주보거나, 각각의 대기공간 홀을 상호연계하는 방법을 사용하고 있다.

복도형의 혼용은 단위공간의 수와는 관계가 없는 것으로 나타났다지만( $r = -0.197$ ) 통합도와는 관계가 있는 것으로 분석되었는데, 3가지 타입을 혼용한 경우 평균 0.89로 가장 낮으며, 2가지 타입 혼용(평균 0.97), 한 가지 타입만 사용한 경우(평균 1.04)로, 복도형이 단순할수록 전체통합도가 높아진다.

국부통합도도 3가지 타입을 사용한 경우 1.18로 가장 낮고, 2가지 타입 평균 1.29 단일 타입 1.36으로 혼용된 타입의 수와 관련이 있는 것으로 나타났다.

통합도 평균은 전체구조의 유형이 중복도( $m = 1.10$ ), 혼합형( $m = 1.01$ )의 순으로 높게 나타났으나, 순환형( $m = 0.64$ )은 크게

낮게 나타났다. 반면에 국부통합도의 평균은 순환형( $m = 1.38$ ) > 혼합형( $m = 1.29$ ) > 중복도( $m = 1.23$ )로 반대의 결과를 보였다.

공간의 중심에 있을수록 유리한 접수공간의 통합도의 경우 중복도( $m = 1.12$ ) > 혼합형( $m = 1.07$ ) > 순환형( $m = 0.63$ )으로 전체 평균과 같은 순위를 보였으나, 국부통합도는 중복도( $m = 1.47$ ) > 순환형( $m = 1.23$ ) > 혼합형( $m = 1.13$ )의 순으로 전체평균의 순위와 다소 차이를 보였다.<sup>23)</sup>

공간명료도<sup>24)</sup>는 전체통합도와 같이 순환형 복도구조가 평균 0.504로 크게 낮게 나타났다. 이는 단위공간수가 많기 때문에 순환체계를 구성한 것이기 때문일 수도 있지만, 국부통합도 분석결과로 미루어 순환복도에서 분기되는 기능영역마다 홀, 편복도, 중복도가 여러 가지 형태로 혼합되어 있기 때문인 것으로 보인다.

영역 내에 순환구조를 다시 포함하고 있는 H병원의 경우 명료도(0.486)가 더욱 낮아져, 순환형 복도가 명료도를 저하시키는 요인이 될 수 있음을 간접적으로 보여주고 있다.

복도유형에 따른 통합도와 명료도 분석을 종합하면, 중복도의 단일구조가 외래부 전체 구조의 파악과 접수영역으로의 접근에 가장 유리한 것으로 나타났다.

순환형의 경우 공간구조의 전체적 통일성이 떨어지고 접수영역에 대한 인지도 불리하지만, 각 영역별로 고유의 복도구조를 갖기 때문에 각 영역 내에서 이동중에서는 공간인지의 어려움은 오히려 크게 느껴지지 않을 수도 있는 것으로 보인다.

[Table 4] Corridor type and integration

	Corridor				Global int.	Local int. r=3	Intelligibility
	Treat.	Test	Cure	Overall			
A	middle	middle	mixed	mixed	1.35	1.54	0.943
B	middle	middle	middle	mixed	1.02	1.21	0.893
C	gallery	middle	hall	mixed	1.05	1.28	0.914
D	gallery	hall	middle	mixed	0.77	1.21	0.757
E	middle	middle	middle	middle	1.12	1.27	0.947
F	gallery	mixed	gallery	mixed	0.93	1.16	0.922
G	middle	gallery	middle	cyclic	0.57	1.13	0.522
H	middle	cyclic	hall	cyclic	0.70	1.20	0.486
I	middle	hall	gallery	mixed	0.93	1.05	0.922
J	middle	middle	middle	middle	1.05	1.64	0.666
K	gallery	middle	gallery	middle	1.24	1.41	0.952
L	middle	middle	middle	middle	0.97	1.32	0.932

### 4.2. Integration by function area

외래부의 기능영역별 통합도( $I$ ) 평균은 접수( $I_{mean} = 1.02$ ) >

22) 2004년에 개원된 전원형 요양병원 시설로서 4개과(내과, 신경과, 한방과, 재활의학과)가 개설되어져 있으며 150병상을 갖추고 있다. 운동치료, 작업치료, 통증치료와 전문클리닉을 중심으로 하는 재활센터를 운영하고 있으며, 지하 1층에 기중양공급실 및 식당을 비롯한 관리자 및 의료진을 위한 공간이, 1층에는 외래진료부와 중앙진료부를 비롯한 프로그램실, 카페, 가족휴게실, 매점의 공간이 배치되어 있다. 2층은 재활치료실, 세미나실, 이사장실, 목욕실, 린넨실로 이용되고 있으며, 3층과 4층은 병동부로서 병실과 중환자실, 호스피스실이 갖추어져 있다.

23) 중복도형의 경우 각 영역별 평균의 편차(표준)가 0.22로 순환(0.10), 혼합(0.08)로 크게 나타났다. 이는 전체통합도에서 영역별 편차가 복도형과 관계없이 0.06~0.09로 고르게 나타나는 것과 대비되는 점이다.

24) 공간구문론의 전역지표와 지역지표와의 상관성을 나타내는 변수로서, 전체의 구조와 인지되는 범위의 구조가 얼마나 남아있는가를 판단하여, 전체공간을 이해하기 용이한가를 판단한다. 통합도를 비롯한 공간구문론의 대부분의 지표가 단위공간별로 산출되는 반면에 명료도는 전체공간에 대하여 한 개의 변수로 표현된다. 변수의 선택에 있어서는 본 연구에

검사( $I_{mean} = 0.96$ ) > 진찰( $I_{mean} = 0.96$ ) > 치료( $I_{mean} = 0.85$ ) > 행정 및 편의( $I_{mean} = 0.85$ )의 순으로 높게 나타나 가장 이용이 빈번한 접수영역이 공간의 중심에 위치하고, 검사 및 진찰이 공간중심에 가깝게, 치료와 행정편의는 공간중심에서 가장 멀리 위치하고 있는 것으로 나타났다.

병원별 순위를 살펴보면 A>K>E>C>J>B>L>F>I>D>H>G의 순으로, 대부분 공용영역의 높은 통합도가 많은 영향을 미치고 있는 것으로 파악되었다.

단위공간<sup>25)</sup>의 수가 많은 H병원( $n = 153$ )과 G병원( $n = 133$ )의 전체통합도가 가장 낮은 것으로 나타나 단위공간의 수(규모)가 통합도에 영향을 주는 것으로 보이지만, 전체통합도가 가장 높은 A병원의 단위공간이 67인 것을 감안하면(4위/12병원) 평면계획에 의하여 공간의 효율성을 올릴 수 있음을 시사하고 있다.

또한 상관데이터가 유의하지는 않지만 영역별 통합도는 단위공간의 수와 반비례관계임은 분명하다. ( $r = -0.67 \sim -0.41$ )

[Table 5] Global integration by function area

	Test	Receipt	Exam.	Treat.	Admin.	Public	Overall
A	1.37	1.27	1.22	1.19	1.26	1.51	1.35
B	0.98	1.00	1.04	0.98	0.76	1.21	1.02
C	1.09	1.33	1.14	0.97	0.90	1.09	1.05
D	0.91	0.90	0.87	0.71	0.63	0.79	0.77
E	1.08	1.29	1.20	1.20	0.77	1.16	1.12
F	0.93	0.91	1.08	0.93	0.80	0.93	0.93
G	0.56	0.57	0.57	0.47	0.52	0.63	0.57
H	0.67	0.69	0.63	0.52	0.76	0.78	0.70
I	0.94	1.03	0.73	0.69	0.85	1.05	0.93
J	1.04	0.92	0.98	0.92	0.87	1.31	1.05
K	1.15	1.43	1.31	0.87	1.20	1.50	1.24
L	0.84	0.84	0.74	0.80	0.84	1.16	0.97
mean	0.96	1.02	0.96	0.85	0.85	1.09	0.98

### 4.3. Relation with Local integration

병원외래부 국부통합도( $I_{r3}$ ) 평균은 진찰( $I_{r3_{mean}} = 1.34$ ) > 접수( $I_{r3_{mean}} = 1.26$ ) > 검사( $I_{r3_{mean}} = 1.24$ ) > 치료( $I_{r3_{mean}} = 1.14$ ) > 행정( $I_{r3_{mean}} = 1.07$ )의 순으로 나타났다.

대체적으로 전체통합도와 비슷한 순위를 가지고 있으나, 진찰 영역의 가장 높다는 차이가 있다. (전체통합도에서는 3위)

C병원( $I_{r3_{mean}} = 1.26$ )을 제외하고는 모두 공용공간의 국부통합도가 압도적으로 높은 것으로 나타났으며, 그 외 접수영역(7개 병원), 진찰영역(7개 병원)에서 높게 나타났다.

병원별로는 J>A>K>L>C>E>B>D>H>F>G>I의 순으로 나타났다. 전체통합도와는 달리 단위공간의 수나 공간명료도와는 관련이 없으며, 전반적으로 일부 편복도가 결합된 홀형구조의 국부통합도가 낮은 것으로 나타났다. (F병원=1.16, I병원=1.05)

[Table 6] Local integration by function area

	Test	Receipt	Exam.	Treat.	Admin.	Public	Overall
A	1.51	1.20	1.52	1.37	1.38	1.76	1.54
B	1.18	1.26	1.30	1.18	0.90	1.40	1.21
C	1.44	1.79	1.31	1.05	1.04	1.37	1.28
D	1.00	1.07	1.51	1.11	0.92	1.35	1.21
E	1.34	1.80	1.43	1.50	0.64	1.26	1.27
F	1.14	1.22	1.41	1.09	1.02	1.17	1.16
G	0.79	0.78	1.30	0.97	1.00	1.30	1.13
H	1.03	0.69	1.63	1.16	1.12	1.29	1.20
I	1.01	1.20	0.65	0.68	0.94	1.25	1.05
J	1.65	1.15	1.57	1.49	1.18	2.23	1.64
K	1.41	1.61	1.41	0.93	1.41	1.69	1.41
L	1.33	1.33	1.00	1.09	1.33	1.49	1.32
mean	1.24	1.26	1.34	1.14	1.07	1.46	1.29

## 5. Conclusion

이상으로 12개소 요양병원에 대한 복도유형 및 기능영역별 연계와 통합성 분석을 통해 다음과 같은 결론을 도출할 수 있었다.

첫 번째, 분석대상 병원진료부들은 진찰영역과 검사영역이 인접하고 있으며, 치료영역은 진찰 및 검사영역과 분리되어 있는 경향이 있다. 이는 초진환자와 재진환자의 선택동선을 고려한 평면구성으로 판단된다.

두 번째, 규모가 클수록, 즉 단위공간의 개수가 많을수록 치료기능이 더욱 세분화, 독립화되고, 진찰영역과 검사영역이 분리되는 경향을 보이고 있다. 소규모 병원은 중복도를 이용하여 진찰실과 검사실을 마주보도록 배치하고, 대규모 병원은 진찰과 검사를 별도의 복도를 가진 영역으로 그룹화하여 영역을 인접시켜 상호연계하고 있다.

세 번째, 전체복도구조가 순환형-복합형-중복도형의 순으로 단위공간수가 많다. 복도형을 혼용할 경우 혼용되는 타입의 종류가 많을수록 통합도와 명료도가 동시에 감소한다. 특히 순환형복도형은 명료도를 크게 감소시키는 원인이 되고 있다.

네 번째, 공간의 위계는 접수, 검사 및 진찰, 치료, 행정 및 편의의 순의 통합성을 갖고 있다. 다만 국부통합도에서는 진찰영역이 가장 높게 나타났다.

일부의 사례로 미루어 단위공간의 수가 통합도와 명료도에 절대적 영향을 주지 않는 사례가 발견되었다. 이는 효율적 평면계획이 규모에서 오는 공간위계의 혼재를 충분히 극복될 수 있음을 의미하므로, 향후 더 많은 사례를 적용한 추가연구를 통하여 그 원인과 해결방법을 면밀히 살펴볼 필요가 있다.

Acknowledgements: This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2014S1A5B8044097)

25) 본 연구에서는 공간의 규모를 공간구문론의 단위공간의 수로 가능하였다. 여기에서 단위공간이란 모든 공간을 한 번에 인지가능 한 볼록공간으로 분절 도식화하였을 때, 최소의 공간단위를 의미한다.

## References

- Ga, Hyuk, 2011, The Critical Pathway of Geriatric Hospital for physicians and nurses, Gunja press
- Han, Gijeung, 2007, A Study on the Wayfinding Model of Outpatient Department in General Hospital, Master's Thesis
- Kang, ShinWook, 2008, A Study on the Character of Spatial Composition of O.P.D in General Hospital, Master's Thesis, Daegu Haany University
- Kim, Damhee, 2007, A Study on the Archotextural Plans of the Waiting Rooms for the Outpatients' Departments of General Hospitals in Korea in Consideratoin of Department-wise Functions, Master's Thesis, Hanyang University
- Lee, HyoJin, 2014, The space arrangement for local emergency medical centers using space syntax theory, Master's Thesis, Kookmin University
- Lee, Minsun, 2007, A Study on the Characteristics of Rehabilitation and Space Configuration in the Special Clinic for the Age-Old Persons, Master's Thesis, Hanyang University
- Song, Seungeon, 2013, A Study on the Circulation System of Medical Checkup and the Spatial Configuration of Health Examination Centers Using Space Syntax, Master's Thesis, Inje University

접수 : 2016년 10월 12일  
1차 심사완료 : 2016년 11월 08일  
게재확정일자 : 2016년 11월 08일  
3인 익명 심사 필