

공공병원 건강검진센터의 공간과 면적구성에 관한 건축계획 연구

A Study on the Architectural Planning of the Space and Area Composition of Health Examination Center in Regional Public Hospitals

최광석* Choi, Kwangseok

Abstract

Purpose: Health examination centers of regional public hospitals are essential facilities for strengthening preventive medical services in local communities. This study is to organize architectural planning data related to function, space, and area composition of health examination center by the size of the regional public hospitals. **Methods:** The literature review on the function and spatial composition of the health examination center and the drawings of the regional public hospitals were analyzed. **Results:** The result of this study can be summarized into several points. 1) The function of the health examination center consists of a diagnostic area, patient area, and staff area based on general examination and comprehensive examination. 2) The type of spatial composition of the 300-bed public hospital examination center is a spatial linkage type with examination rooms of the other departments where general examination and comprehensive examination are undifferentiated. 3) The examination center of public hospitals with 500 beds or more is composed of an independent space-separated type with self-installed examination rooms, and general examination and comprehensive examination are divided. 4) The examination center of public hospitals with 300 beds around, the diagnostic area occupies most of the total area, around 80%, but in public hospitals with 500 beds or more, the proportion of diagnostic area drops to 50-60%, and patient area increases to 30-40%. **Implications:** The examination center planning of public hospitals requires an architectural planning approach to the function and spatial composition according to the size of the hospital.

주제어: 건축계획, 건강검진센터, 공간과 면적구성, 공공병원

Keywords: Architectural Planning, Health Examination Center, Space and Area Composition, Regional Public Hospitals

1. 서론

1.1 배경 및 목적

지역거점 공공병원은 최근 국가적인 시설보강사업을 통하여 지역사회 내 공공의료 서비스를 효과적으로 제공하는 책임의료 기관의 기능을 수행하고 의료서비스 질의 향상 및 인프라의 구축을 진행하고 있으며, 그 범위는 공공병원 별로 부분에서 개축에 이를 정도까지 다양한 범위로 진행되고 있다. 공공병원 건강검진센터는 지역사회의 원활한 건강검진을 통한 예방단계 의료

서비스의 강화를 위한 필수적인 시설인데, 다양한 환자특성에 대한 고려와 시설보강에 따른 규모변화로 검진환경의 개선이 필요한 상황이며, 사회적 요구에 따라 그 기능과 규모가 다양화되고 있는 반면, 공공병원이 갖는 인력과 장비 문제로 인하여 관련 진료과와 크고 작은 범위에서 연계하여 검진센터를 구성한다는 면에서 규모에 따른 기능과 공간구성에 대한 건축계획적 접근이 필요하다.

이러한 배경에서 본 연구는 공공병원의 규모에 따른 기능구성과 공간구성, 그리고 규모별 면적구성에 관련된 건축계획 자료를 정리하였다.

* 부교수, 교양학부, 세한대학교(주저자: daumchois@hanmail.net)

1.2 연구방법

건강검진센터의 기능과 공간구성에 관한 문헌분석과 함께 최근에 건립된 공공병원의 도면을 입수하여([표 1]), 검진센터의 기능과 타 부서와의 관계, 그리고 공공병원의 규모(300병상, 500병상, 600병상급)에 따른 기능과 공간구성, 규모별 면적구성에 관한 건축계획 특성을 분석하였다.

[표 1] 조사대상 공공병원의 개요

병원명	병상수	설립일	비고
안성의료원	244	1936	2018년 신축이전
공주의료원	297	1910	2016년 신축이전
마산의료원	298	1914	2016년 신축이전
성남의료원	509	2016	2020년 신축개원
서울의료원	623	1977	2011년 신축이전

2. 건강검진센터에 대한 고찰

2.1 건강검진의 정의 및 종류

건강검진이란 건강상태 확인과 질병의 예방 및 조기발견을 목적으로 건강검진기관을 통하여 진찰 및 상담, 이학적 검사, 진단검사, 병리검사, 영상의학 검사 등 의학적 검진을 시행하는 것을 말한다(건강검진기본법 제3조 1호).

건강검진의 종류는 검사종류에 따라 일반검진과 종합검진으로 구분할 수 있다. 사업주체로는 국가검진과 민간검진으로 나눌 수 있는데, 국가검진은 국가와 지방자치단체가 시행하는 검진을 말하며, 민간검진은 국가검진을 제외한 종합검진, 취업검진, 정기검진(일반/특수/임시 등), 특수검진(결혼, 유학 등) 등이 있다. 대상별로는 산업체와 공무원, 학생 등을 위한 (집단)건강검진과 지역주민을 위한 (개인)건강검진으로 나눌 수 있다. 집단건강검진은 취업검진, 정기검진, 특수검진(산업안전 검진, 감염병 검진 등) 등으로 나누어지고, 지역주민을 위한 건강검진은 성별, 연령별, 그리고 질환별로 성인병(노인), 암, 청소년, 유아 및 임산부 등을 위한 검진과 국민건강보험공단에서 시행하는 전국민을 대상으로 하는 정기검진 등이 있다. 최근에는 일부 공공병원이 장애친화 건강검진기관으로 지정되어 서비스를 제공하고 있다.

2.2 건강검진센터의 기능과 공간구성

1) 기능구성

건강검진센터의 기능은 건강상태 확인과 질병의 예방 및 조기발견을 위한 목적으로 크게 검진기능, 상담 및 진찰기능(운동, 영양, 건강 등), 교육기능, 그리고 건강증진기능으로 구분할 수 있다.

검진기능은 검진센터의 주기능으로 크게 일반검진과 종합검진으로 구분된다([표 2]). 일반검진은 공통검사와 성별·연령별

검사가 있고, 종합검진은 여러 항목의 검사를 통해 이상 여부를 판별하는 기본검사와 발견된 이상에 대해 실시하는 정밀검사로 구성되고, 추가로 단계적인 프리미엄 서비스와 생애주기별 검사 등으로 구성된다.

[표 2] 건강검진의 기능구성(국립중앙의료원, 2022)

병원명	기능구성	
일반 검진	공통	- 진찰 및 상담 - 신체계측(신장 및 체중, 허리둘레, 비만도) - 시력·청력, 혈압, 흉부 X-선 - 혈액검사(혈색소, 공복혈당, AST, ALT, 감마GTP, 혈청크레아티닌, e-GFR) - 요검사 - 구강검사
	성별, 연령별 검사	- 이상지질혈증(총콜레스테롤, HDL, 트리글리세라이드) - 골밀도검사 - 인지기능장애검사 - 정신건강검사(우울증) - 생활습관평가 - 노인신체기능검사 - 치면세균막검사
종합 검진	기본 검사	- 문진 - 신체계측, 체성분, 혈압, 청력, 폐기능, 심전도, 안과(시력, 안압, 안저) - 혈액(혈액형, 일반혈액, 혈액응고, 간기능, 신장기능, 췌장, 당뇨, 전해질, 매독, 관절염, B-C형 간염, HIV, 염증반응, 혈당, 요산, 갑상선호르몬, 고지혈증(총·고밀도·저밀도 콜레스테롤, 중성지방), 중앙표지자(간/대장/췌장/남·전립선/여·난소)) - 소변(혈뇨, 요단백 등) - 대변(혈변, 기생충) - 위내시경(수면비용 별도) - 상복부초음파 - 치과(촬영, 진찰) - 흉부 X-선촬영(정·측면) - 한방상담 - 종합판정 - 운동처방·영양상담 - 유방촬영, 골반초음파, 골밀도검사 + Vit. D, 여성의학(자궁경부암세포검사) → 여성
	정밀 검사	- 소화기(심장정밀혈액, 동맥경화, 대장내시경, 전립선갑상선 초음파) - 호흡기(저선량폐CT, 객담) - 심장(심장경동맥 초음파, 3D심장CT, 운동부하) - 뇌(MRI+MRA)
	고품격	- 단계별 프리미엄 서비스
	생애주기별 검사	- 어린이·청소년·예비부부·중년남녀·노인별 필요 항목

상담 및 진찰기능은 검진프로그램의 상담, 검진 후의 판정을 포함하여 검진결과를 바탕으로 의사의 진찰과 상담을 통해 사후관리인 후속 검사와 치료까지 연결한다. 또한 건강증진의 개념으로 각 개인의 체력검사, 운동부하검사의 자료들을 토대로 적절한 운동의 형태, 빈도 등을 처방하며, 개인면담을 통해서 영양상태를 분석하여 적절한 영양처방도 내리게 된다.

건강교육기능은 일반적인 건강상식이나 질병 및 검사의 의미에 관한 정보를 제공하여 스스로 건강을 유지하도록 행동변화의 동기를 조성하고 필요 정보, 생활방식의 결정과 선택 등을 할 수 있도록 지원한다.

건강증진기능은 운동과 영양섭취를 통한 통합적인 건강증진의 개념으로 일상생활, 영양섭취, 건강상태 등을 진단하여 영양, 운동, 휴양 등 적절한 형태의 생활프로그램을 지원한다.

2) 공간구성

건강진단센터는 공간은 크게 검진공간, 상담 및 진찰공간, 진료지원공간, 대기 및 복도 공간으로 구성된다([표 3]).

검진공간은 신체계측과 운동부하, 시정각검사 등을 기본으로 채혈·채뇨, 치과검사, 부인과검사, 생리기능검사, 내시경검사, X선 검사공간으로 구성되며, 병원여건에 따라 하나의 검사실에서 여러 검사를 수행하기도 한다.

상담·진찰공간은 진찰과 상담 그리고 판정이 행해지는 공간으로 기본적으로 진찰실과 상담실로 구성되며, 진료지원공간은 검사를 지원하는 공간으로 접수, 강의, 사무실, 교육실 등으로 구성된다. 대기 및 복도 공간은 대기를 포함하여 건강교육이나 검진 진행절차에 대한 오리엔테이션을 한다.

[표 3] 건강검진센터의 공간구성(김하진, 1998: 10~11)

구분	실구성
검진공간	신체계측실, 운동부하실, 시정각검사실(안압·안저실, 청력검사실), 채혈·채뇨실, 치과검사실, 심전도실, 초음파실, 폐기능검사실, 내시경검사, 부인과검사, 흉부X선실, 유방촬영실, 골밀도검사실, 투시촬영실, 위장조영촬영실 등
상담·진찰공간	진찰실(치과, 내과, 예방의학, 산부인과), 상담실, 판정실, 의사실
진료지원공간	접수, 강의실, 사무실, 회의실, 교육실, 자료실, 판독실, 암실, 장비실, 컴퓨터실
대기 및 복도공간	대기실, 복도
관련 부서	영상의학부, 내시경, 외래, 채혈·채뇨 등

3) 동선 및 공간구성 유형

건강검진센터의 동선은 진료지원 공간(접수, 강의) → 대기 공간(대기) → 상담·진찰 공간(문진 및 상담) → 검사 공간 → 상담·진찰 공간(판정 및 상담) → 정밀검사의 순으로 이루어지고, 검사공간의 동선은 보통 신체계측 → 시정각검사 → 채혈·채뇨 → 구강검사 → 생리기능검사 → 영상의학검사(흉부, 유방, 초음파) → 부인과검사 → 내시경검사 등의 순서로 이루어지며, 병원의 여건에 따라 순서가 달라진다.

건강검진센터의 공간구성은 기능구성에 따라 ① 기본검사 공간만 있고 정밀검사는 병원 각과를 이용하는 부속형, ② 기본검사와 정밀검사가 모두 갖춘 독립형으로 나눌 수 있다. 부속형은 병원 각과의 이용 정도에 따라 장비 이용과 인력효율이 유리하고, 독립형은 검진의 전문화로 검사의 질과 만족도가 높은 장점이 있다(김하진, 1998: 9~10).

3. 공공병원 검진센터의 기능과 공간구성

3.1 공공병원 검진센터의 기능구성

건강검진센터의 기능과 공간구성의 관계는 검진공간, 상담·진찰공간, 진료지원공간, 대기 및 복도 공간의 구성으로 나타나므로 조사대상 공공병원의 실 구성을 2장에서 분류한 기능별로 분류하고 검진기능도 종류별로 분류하였다([표 4]). 건강검진을 하기 위해서는 분류된 모든 공간이 필요한데, 공공병원은 규모가 작을수록 미분화된 실이 많고, 규모가 커질수록 공간이 분화되어 실수가 증가되는 것을 알 수 있는데, 독립적으로 설치되지 못한 실은 분화되지 못한 타 용도의 공간에서 다목적으로 수행되거나 모병원의 관련 각과의 검사실을 이용한다는 것을 의미한다.

[표 4] 공공병원 건강검진센터의 기능 및 실 구성

실구성		안성 의료원 (244)	공주 의료원 (297)	마산 의료원 (298)	성남 의료원 (509)	서울 의료원 (623)	
검진 공간	기본 검사	신체계측실	●	●	●	●	
	영상 검사	채혈·채뇨실	인접	●		●	
		생리 기능 검사	심전도실	●	●	●	●
	내시 경 검사	폐기능검사실	●			●	
		동맥경화	●			●	
		내시경실	인접	인접	인접	인접	●
	영상 의학 검사	회복실	인접	인접	인접	인접	●
		오물처리실	인접		인접	인접	●
		흉부촬영실	인접	인접	인접	●	●
		위장조영촬영실					●
상담·진찰 공간	유방촬영실	인접	인접	인접	●	●	
	골밀도실	인접	인접	인접	●	●	
	초음파	인접	인접	인접	●	●	
	진찰실	●	●	●	●	●	
	상담(진찰)실		●	●	●	●	
	청력검사실	●	●		●	●	
진료지원 공간	안압안저검사실	●			●	●	
	구강위생검사실	인접		인접	●	●	
	자궁암실	인접	인접	인접	●	●	
	강의실	●	●	●	●	●	
대기 및 복도	사무실		●		●	●	
	문서실			●	●	●	
	직원강의실				●	●	
	화장실			●	●	●	
대기 및 복도	장애인 화장실					●	
	일반 대기실	●	●	●	●	●	
	장애인 대기실					●	

건강검진의 기본 검진기능인 신체계측실은 모든 병원에 설치되어 있으며, 채혈·채뇨실은 설치 또는 모병원의 시설을 이용하고, 생리기능검사실은 규모가 작은 병원의 경우, 심전도실에서 폐기능, 동맥경화검사 등이 영역을 나누어 검사를 수행하고 있다. 내시경검사의 경우는 인력과 비용문제로 대부분의 조사 대상 공공병원에서는 별도로 설치하지 않고 모병원의 내시경검사 시설을 사용하고 있으나, 서울의료원은 전용 내시경센터를 설치하였다. 영상의학검사는 규모가 큰 공공병원에서는 흉부촬영실, 유방촬영실, 골밀도실, 초음파실, 위장조영촬영실(서울의료원)을 별도의 설치하였으나 규모가 작은 병원은 모두 모병원 영상의학부의 검사실을 이용한다.

상담·진찰공간은 대부분의 병원이 진찰실, 상담실, 시청각검사실(안과, 청력)을 설치한다. 치과, 산부인과 검사실은 규모가 작은 병원의 경우, 별도로 설치하지 않고 모병원의 시설을 이용한다. 대기실은 모든 병원이 일반검진과, 종합검진 대기실을 설치하고 있으나 서울의료원은 장애인화검진서비스를 제공하는 기관으로 장애인 대기실도 설치하였다.

이상과 같은 기존의 검진센터의 기능별 분류는 단순한 기능상의 분류로서 일반검진과 종합검진의 공간분리, 그리고 공간의 이용 주체인 환자와 직원 등의 정보를 포함하지 않는다. 따라서 본 논문에서는 [표 5]와 같이 건강검진센터의 기능을 재구성하였다.

[표 5] 건강검진센터의 기능 및 실의 재구성

기능구성	일반검진	종합검진	
환자공간	대기실, 켈의실(남/녀), 화장실(남/녀), 상담실, 휴게실	대기실, 켈의실(남/녀), 화장실(남/녀), 상담실, 휴게실	
진료공간	기본검사	신체계측실	신체계측실
	임상검사	채혈·채뇨실	
	기능검사	심전도검사, 폐기능검사실, 동맥경화실(PWV), 뇌혈관검사실, 자율신경검사실	
	영상의학	흉부촬영실, 유방촬영실, 초음파실, 골밀도실, 위장조영촬영실	
	외래진료	산부인과 진료(켈의, 진찰, 자궁검사), 치과(구강위생), 시청각검사(청력, 안압/안저검사)	
내시경센터	접수, 대기실, 켈의실, 화장실, 위장내시경실, 대장내시경실, 회복실, 오물처리실, 세척실, 소독품창고, 일반창고		
직원공간	접수, 사무실, 문서실, 직원 켈의실, 직원 화장실		

- 진료기능 중 기본검사를 제외한 검사공간은 일반검진과 종합검진에 따라 선택적임
- 내시경은 센터의 개념으로 센터 자체를 진료공간으로 산정하였음

1) 환자공간

환자공간은 일반검진과 종합검진에 별도로 설치한다. 각각 대기실, 켈의실(남/녀 구분), 화장실(남/녀구분), 상담실, 휴게실

을 설치한다. 또한 일반검진의 대기실, 켈의실, 화장실은 일반과 학생용을 별도로 설치하는 것이 바람직하고, 장애인 대기실과 켈의실도 별도로 설치하는 것이 바람직하다. 휴게실은 일반검진과 종합검진에 별도로 설치한다.

2) 진료공간

진료공간의 신체계측실은 일반, 종합검진실에 별도로 설치한다. 보통 시력·체지방검사 등이 포함된다. 임상기능검사(채혈·채뇨실), 생리기능검사(심전도검사, 뇌혈관검사, 동맥경화검사, 폐기능검사, 자율신경검사 등), 내시경검사, 영상의학검사(흉부촬영, 위장조영촬영, 유방촬영, 초음파, 골밀도 등), 산부인과 검사(켈의, 진찰, 자궁검사), 치과 검사(구강위생), 시청각검사(청력, 안압/안저검사) 등은 공통검사로써 일반검진과 종합검진과의 공용공간으로 설치할 수 있고, 모병원 각 부서의 검사실과 진료실을 이용할 수 있다. 공공병원의 내시경검사실은 보통 모병원의 내시경검사실을 이용하는 방식이며, 검진센터 자체의 검사실을 설치할 경우, 실 구성이 대기실, 켈의실, 화장실, 접수, 위장내시경실, 대장내시경실, 회복실, 오물처리실, 세척실, 소독품창고, 일반창고 등으로 많아 별도의 센터로 구축된다.

3) 직원공간

접수, 사무실, 문서실, 직원 켈의실, 직원 화장실 등으로 구성된다. 접수는 일반검진과 종합검진에 별도로 설치하거나 하나로 통합해 공유가 가능하다.

3.2 공공병원 검진센터의 공간구성

검진센터 공간구성의 기존 분류는 부속형과 독립형으로 분류되어 있으나 이러한 분류는 단순히 검진센터와 외부 기능간의 연계성만을 고려한 것으로 일반검진과 종합검진의 분화여부에 대해서는 설명하지 못한다. 조사대상병원을 보면 500병상이 되면 독립형의 성격을 갖추면서 일반검진과 종합검진이 분화됨으로 공간연계형과 공간분리형으로 재분류하였다.

1) 공간연계형(300병상급 공공병원)

건강검진센터는 영상의학과, 산부인과, 치과, 안과, 이비인후과, 생리기능검사, 임상검사(채혈, 채뇨) 등의 진료과와 관련이 있어 공간구성에 모병원의 진료과와의 관계성을 고려해야 한다. 만족도, 환경 면에서 가장 이상적인 방법은 검진센터 내부에 상기 기능을 모두 수용하는 독립센터로 운영하는 유형이지만, 규모가 작은 병원은 인력과 장비 문제로 관련 진료과와 크고 작은 범위에서 연계하여 검진센터의 공간을 구성하는 것이다.

조사대상 공공병원 중 300병상급 공공병원의 공간구성은 이 유형으로 계획되어 있다. 안성의료원은 건강검진센터 자체의 구성실과 면적이 낮은 수준이고 다목적 공간이 많지만, 영상의학과, 채혈·채뇨실, 치과, 산부인과, 내시경검사실이 검진센터와 인접하여 배치되어 있어 검진센터 외부로 검진환자의 동선이

발생하지 않으면서 독립적인 운영과 연계가 가능하여 검사효율성과 인력효율성이 좋다. 공주의료원은 영상의학과, 채혈실, 치과가 인접 배치되어 있고, 안과, 산부인과, 내시경실이 동선이 짧은 동일층에 배치되어 시설을 공유한다. 마산의료원은 건강관리과와 영상의학과가 인접 배치되어 있고, 채혈실, 내시경검사실, 외래진찰실은 동일층에 배치되어 검진센터 외부로의 환

자동선 발생이 불가피하지만, 단거리에서 연계할 수 있도록 계획되어 있다. 이와 같이 규모가 상대적으로 작은 300병상급의 공공병원에서는 병원의 여건에 따라 공간구성에 차이가 있는데, 초기에 이러한 연계형의 공간유형을 고려하여 계획할 필요가 있다.



[그림 1] 공공병원 건강검진센터의 평면구성

2) 공간분리형(500병상 이상급 공공병원)

검진환자의 종류는 크게 일반검진과 종합검진으로 나뉘고, 세부적으로 성별, 장애인, 학생 등의 특성으로 구분된다. 공주의료원, 마산의료원, 안성의료원 등 300병상급의 병원에서는 공간적으로 이러한 구분을 하지 않고 있으나 500병상급의 성남의료원과 600병상급의 서울의료원에서는 일반검진과 종합검진을 공간적으로 분리하고 있다(그림 1).

일반검진과 종합검진 사이에는 영상의학과, 산부인과(여성검진), 치과, 내시경검사실 등을 설치해 공용으로 이용하도록 하고 있다. 특히, 산부인과 진료, 자궁암검사, 유방촬영의 여성검진과 내시경실은 분리된 공간에 강의실과 검진실을 갖추어 일반검진과 종합검진에서 공동 이용하도록 하고 있다.

대기공간(대기 및 강의실)은 일반검진과 종합검진을 별도로 설치하고 있으며, 서울의료원에서는 장애인 대기실과 강의실을 추가로 설치해 장애인화검진서비스를 제공하고 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 공공병원은 규모가 작을 경우, 인력 운용이 어려우므로 영상의학, 생리기능, 채혈, 여성검진, 치과 등의 검진공간은 타과의 공유를 활성화하고, 500병상 이상의 공공병원은 일반검진과 종합검진을 구분하여 설치하지만, 주요 검사인 영상의학, 내시경, 산부인과 등은 중간에 배치해 공유할 수 있어야 한다. 이것은 기능과 운영효율성의 요구뿐만 아니라 최소의 환자 동선으로 원스톱 검진시스템을 구축하여 일반검진 및 종합검진이 동시에 원활하게 이루어질 수 있도록 한다. 다음의 공간구성과 동선을 고려한다.

- 대기실, 강의실, 화장실, 상담실(문진실), 신체계측실 등의 기본공간은 일반검진과 종합검진에 별도로 설치한다.
- 일반검진과 종합검진이 공통으로 사용하는 검진실 및 사무시설은 공동활용 및 관리될 수 있도록 배치한다.
- 여성검진과 내시경은 별도로 구획된 공간에 대기, 강의, 검진공간을 확보한다.
- 대기실도 일반검진(일반·학생 구분)과 종합검진으로 구분 설치하고, 장애인화 검진을 위해 장애인 강의실을 설치하여 지역내 특화된 환자중심의 원스톱 서비스를 제공할 수 있도록 계획한다.
- 일반검진의 일반·학생 대기, 종합검진 대기, 장애인 강의는 별도의 동선으로 진입하는 것이 좋으나 공간적으로 확보가 어려울 경우, 최소 종합검진 대기는 별도의 동선을 확보한다. 장애인 강의실은 일반검진과 종합검진에 동시에 접근할 수 있는 위치를 고려한다.

4. 공공병원 검진센터의 면적구성

4.1 건강검진센터의 기능별 면적

1) 진료공간

건강검진센터 진료공간은 공간연계형과 공간분리형에 따라 실구성에 차이가 많으므로 동일한 조건의 면적 비교를 위하여 검진센터가 이용하는 연계 부서의 해당 검사실의 면적도 산정하였으며, 실수, 유니트수, 병상수도 병기하였다(표 6).

300병상급의 공공병원의 진료공간 순면적은 350㎡ ~ 390㎡ 정도의 범위이며, 병상당 1.2 ~ 1.6㎡의 범위이다. 500병상급의 성남의료원은 460㎡(병상당 1.91㎡)이며, 내시경센터가 설치된 600병상급의 서울의료원은 510㎡, 병상당 면적은 0.82㎡이다.

[표 6] 공공병원 건강검진센터 진료공간의 실 및 면적구성

구분 (병상수)	안성 의료원 (244)	공주 의료원 (297)	마산 의료원 (298)	성남의료원 (509)		서울의료원 (623)	
				일반 검진	종합 검진	일반 검진	종합 검진
[기본검사]							
신체계측실	36.57	26.23	38.93	11.1	11.45	44.06	27.14
[임상병리검사]							
채혈실	32.25	45.99	38.83	9.84	10.5	11.7	16.97
검체수거실				3.85			8.0
화장실1	10.14 (3실)			공용	5.63		
화장실2				공용	4.38		
[생리기능검사]							
심전도실1	28.19 (4병상)	9.52	22.29	10.4			17.04
심전도실2			18.51				
폐기능검사실	심전도				11.16		17.04
뇌혈류심전도실					10.56 (2U)		
동맥경화측정실	심전도				10.56		13.63
스트레스측정실							13.0
[영상의학검사]							
흉부촬영실	30.3	32.4	37.93		17.7		38.14
유방촬영실	25.12	32.4	25.19		17.23		17.38
조정실					9.12		
위장조영촬영실							43.54
골밀도실	17.93	20.14	25.19		16.39		14.59
초음파실	12.94	19.62	32.53		16.94	15.46	15.46
예비실					28.18		
[산부인과 검사]							
진찰실	11.81				14.71		
자궁암실	14.65				10.41		18.29
여성강의실							9.31
[시청각검사]							
청력검사실	9.94	8.9					17.35
안압·안저검사실	11.81			9.0	8.58		17.04
[치과 검사]							
구강검사실	8.42	13.05			23.39	12.9	16.98
파노라마촬영실							5.11
[내시경검사]							
내시경실1	11.12 (3실)	12.43	12.88 (4실)		14.33 (3실)		13.98
내시경실2		16.02					13.98
내시경실3		16.28					
회복실	45.86 (8병상)	51.66 (6병상)	26.53 (5병상)		22.41 (6병상)		16.31 (3병상)
기기창고	7.65	5.27			10.27		7.23
소독세척실	14.03	6.67			32.67		12.76
건조실							12.17
오물처리실	5.36		6.88		2.85		
NS	17.1	대기	6.31		11.93		
대기실	5.5	25.97	10.57		27.07		15.87
환자강의실	3.96 (2실)	8.7	2.5 (2실)		7.83 (2실)		5.65
화장실		4	3.38		9.41		2.74
관장실			3.38				
의료폐기물실	3.63		2.3		2.85		
판독실			6.31		14.48		
합계 (병상당 면적, m ²)	390.48 (1.60)	342.2 (1.15)	374.63 (1.26)	44.19	419.48 (0.91)	84.12	426.7 (0.82)

- 기울임체는 건강검진센터가 이용하는 연계부서의 검사실 면적임

2) 환자공간

환자공간은 진료공간을 제외한 환자가 사용하는 공간으로 상담 및 진찰실을 포함하였다(표 7).

300병상급의 공공병원의 환자공간 면적은 병상당 0.2~0.4m²로 50~120m²로 차이가 많다. 500병상급의 성남의료원은 250m²(병상당 0.48m²)이며, 600병상급의 서울의료원은 300m², 병상당 면적은 0.49m²이다.

[표 7] 공공병원 건강검진센터 환자공간의 면적구성

구분 (병상수)	안성 의료원 (244)	공주 의료원 (297)	마산 의료원 (298)	성남의료원 (509)		서울의료원 (623)	
				일반 검진	종합 검진	일반 검진	종합 검진
대기실1	40.7	13.25	24.78	15.12	20.17	23.42	51.29
갱의실1-1	4.58	11.72 (여성)	17.92	8.3		14.04	21.37
화장실1-1	인접	인접	13.13	17.53		5.82	14.9
갱의실1-2	4.58		17.92	8.3		16.98	24.2
화장실1-2	인접	인접	13.13	12.79		6.29	14.9
대기실2				8.64	28.28		
갱의실2-1					18.71		
화장실2-1				4.38	5.22		
갱의실2-2					18.17		
화장실2-2				3.29	7.25		
장애인갱의실1						9.23	
장애인화장실1	인접					5.96	
장애인갱의실2						13.87	
장애인화장실2						5.96	
휴게실1							23.32
휴게실2							14.8
문진실			16.54	9.15		12.84	15.11
상담실1		9.52	18.49	11.1	10.7		
상담실2		19.14			10.7		
진찰실				11.1			
결과지원실				15.37		13.48	
합계 (병상당 면적, m ²)	49.86 (0.20)	53.63 (0.18)	121.91 (0.41)	125.07 244.27 (0.48)	119.2	127.89 307.78 (0.49)	179.89

3) 직원공간

직원공간의 면적은 상대적으로 매우 작은 면적이 할당되어 있다(표 8). 300병상급의 공공병원의 직원공간 면적은 병상당 0.1m²이하이며, 500병상급의 병원은 100m² 전후로 병상당 0.15~0.2m²이다.

4) 순면적 및 면적구성

검진센터의 순면적은 300병상급의 공공병원이 400~500m² 수준(병상당 1.4~1.8m²)이고, 500병상급의 성남의료원은 800m²(병상당 1.58m²)이며, 600병상급의 서울의료원은 900m², 병상당 면적은 1.46m²이다.

기능별 면적구성비는 300병상급의 공공병원에서 진료공간이 80% 전후로 대부분의 면적을 점유하고, 환자공간은

10~20% 수준이다. 그러나 500병상급 이상의 병원에서는 진료공간의 비율이 50~60% 수준으로 낮아지고, 환자공간이 30~40%로 증가한다. 이것은 일반검진과 종합검진이 분리되고 환자서비스의 질이 상승하기 때문이라 생각된다. 직원공간은 10% 수준이다.

[표 8] 공공병원 건강검진센터 직원공간의 면적구성

구분 (병상수)	안성 의료원 (244)	공주 의료원 (297)	마산 의료원 (298)	성남의료원 (509)		서울의료원 (623)	
				일반 검진	종합 검진	일반 검진	종합 검진
접수/사무1	6.37		6.85	8.95	5.34	4.1	20.37
접수2			6.33				
사무실1		12.69		19.02			34.85
사무실2		16.55					
문서실			4.72				
간호과장실						9.73	
영상의학과장실							
회의실				14.06			
직원갱의실1				12.29			
직원갱의실2				7.11			
화장실1				3.68			
화장실2				3.68			
창고1						2.14	16.02
창고2				11.34		6.97	4.12
물류실(V/C)				10.5			
청소도구실				2.0		2.48	
합계 (병상당 면적, m ²)	6.37 (0.02)	29.24 (0.10)	17.9 (0.06)	92.63 97.97 (0.19)	5.34	15.69 91.05 (0.15)	75.36

[표 9] 공공병원 건강검진센터의 기능별 면적구성(%)

구분	안성 의료원 (244)	공주 의료원 (297)	마산 의료원 (298)	성남 의료원 (509)	서울 의료원 (623)
진료공간	390.48 (87.41)	342.2 (80.50)	374.63 (72.82)	463.67 (57.53)	510.82 (56.16)
환자공간	49.86 (11.16)	53.63 (12.62)	121.91 (23.70)	244.27 (39.31)	307.78 (33.83)
직원공간	6.37 (1.43)	29.24 (6.88)	17.9 (3.48)	97.97 (12.16)	91.05 (10.01)
합계	446.71 (1.83m ²)	425.07 (1.43m ²)	514.44 (1.73m ²)	805.91 (1.58m ²)	909.65 (1.46m ²)

4.2 건강검진센터의 G/N비 및 총면적

1) G/N비

전술한 기능별 면적구성에서 연계된 타 부서의 검사실 면적을 제외한 건강검진센터의 부서면적을 정리하면 [표 10]과 같다. 이것은 연계된 외부 부서의 면적산정에서 순면적 산정은 실면적으로 가능하지만, 총면적 산정은 그 경계에 변수가 많기 때문에 확실한 검진센터의 부서면적으로만 G/N비를 산정하였으며, 그렇게 해도 G/N비는 유사할 것으로 가정하였다.

300병상급 공공병원의 검진센터 총면적은 300~400㎡ 수준이며, 500병상급(성남의료원) 병원은 900㎡ 수준, 600병상급 병원(서울의료원)은 1,500㎡ 수준으로 300병상급 병원의 G/N비는 1.87~2.48 수준으로 높게 나타났고, 기능분화가 이루어진 500, 600병상급 병원의 G/N비는 1.45~1.65의 수준이다.

[표 10] 공공병원 건강검진센터 G/N비 비교

구분	안성 의료원 (244)	공주 의료원 (297)	마산 의료원 (298)	성남 의료원 (509)	서울 의료원 (623)
순면적	142.74	127.52	219.54	613.32	909.65
총면적	293.5	316.3	410.4	891.9	1505.46
G/N비	2.06	2.48	1.87	1.45	1.65

5. 결론

본 연구는 공공병원의 규모에 따른 기능구성과 공간구성 그리고 면적구성에 관련된 건축계획 자료를 정리하였다.

1) 건강검진센터의 기능은 검진의 종류인 일반검진과 종합검진을 기준으로 진료공간, 환자공간, 직원공간으로 구성된다. 진료기능은 검사의 종류에 따라 기본검사, 임상·생리기능검사, 내시경검사, 영상의학검사, 외래진료 등으로 구성된다.

2) 검진센터의 공간구성은 300병상급 공공병원에서는 일반검진과 종합검진 공간이 미분화된 공간연계형, 500병상 이상급의 병원에서는 일반검진과 종합검진이 분화된 공간분리형으로 구성되어 있다.

3) 공간연계형은 검진센터와 검진과 연계된 모병원 진료과의 범위와 배치, 그리고 환자의 동선이 합리적으로 이루어지도록 계획 초기에 고려해야 한다.

4) 공간분리형의 경우에는 일반검진과 종합검진 별로 기본공간의 공간분리와 영상의학검사, 산부인과검사, 내시경검사 등의 공유공간이 병립하므로 다음 동선을 고려한다.

- 대기실, 강의실, 화장실, 상담실, 신체계측실 등의 기본공간은 일반검진과 종합검진에 별도로 설치한다.
- 일반검진과 종합검진이 공통으로 사용하는 검진실 및 사무시설은 공동활용 및 관리될 수 있도록 고려한다.
- 여성검진과 내시경은 별도로 구획된 공간에 대기, 강의, 검진공간을 확보하고 일반검진과 종합검진에 동시에 접근할 수 있는 위치를 고려한다.
- 대기실은 일반검진(일반·단체 구분)과 종합검진으로 구분하고, 장애인화검진서비스를 제공하는 병원은 장애인 대기실을 별도로 설치한다.
- 일반검진의 일반·단체 대기, 종합검진 대기, 장애인 대기는 별도의 동선으로 진입하는 것이 좋으나 공간적으로 확보가 어려울 경우, 최소 종합검진 대기는 별도의 동선을 확보한다.

5) 조사대상병원의 기능별 면적구성비는 300병상급의 공공병원에서 진료공간이 80% 전후로 대부분의 면적을 점유하고, 환자공간은 10~20% 수준이다. 그러나 500병상급 이상의 병원에서는 진료공간의 비율이 50~60% 수준으로 낮아지고, 환자공간이 30~40%로 증가한다. 이것은 일반검진과 종합검진이 분리되고 환자서비스의 질이 상승하기 때문이다.

6) 검진센터의 순면적은 300병상급의 공공병원이 400~500㎡수준(병상당 1.4~1.8㎡)이고, 500병상급의 성남의료원은 800㎡(병상당 1.58㎡)이며, 600병상급의 서울의료원은 900㎡, 병상당 면적은 1.46㎡이다.

7) 300병상급 병원의 G/N비는 1.87~2.48 수준으로 높게 나타났고, 기능분화가 이루어진 500, 600병상급 병원의 G/N비는 1.45~1.65의 수준이다.

8) 본 연구는 최근에 건립된 300병상 이상의 공공병원을 대상으로 도출한 결과로서 보다 다양한 트렌드를 수용하기 위해서는 민간병원 검진센터에 대한 연구로 확장되어야 한다.

사사: 이 논문은 2022년도 세한대학교 교내 연구비 지원에 의하여 쓰여진 것임

참고문헌

- 강우열, 박재승, 2000, "건강검진센터의 공간구성과 면적산정에 관한 연구", 한국의료복지건축학회지 제7권 11호, PP.17~24.
- 국립중앙의료원, 2022, <https://www.nmc.or.kr/health/main/contents.do?menuNo=1200007>
- 김광문, 1999, "병원건축", PP.247~250.
- 김하진, 김광문, 1998, "종합병원 건강진단센터에 관한 건축계획적 연구", 한국의료복지건축학회지, PP.7~15.
- 대한민국 건강검진기본법, 2020, [시행 2020. 9. 12.] [법률 제17472호, 2020.8.11., 타법개정]
- 조중현, 박재승, 신성우, 2007, "건강검진센터의 건강검진센터로의 리모델링에 관한 연구", 한국의료복지건축학회지 제13권 3호, PP.15~24.
- 한국의료복지건축학회, 2021, "서귀포의료원 설계지침 작성 연구"
- 한국의료복지건축학회, 2021, "서귀포의료원 종합발전계획 수립 연구"

접수 : 2022년 01월 20일
1차 심사완료 : 2022년 02월 08일
게재확정일자 : 2022년 02월 22일
3인 익명 심사 필