

대도시 종합병원의 15년간 규모 변화

- 2005년 이후 서울특별시 소재 종합병원의 병상수와 연면적 변화

A Study on the Change of General Hospitals Size in Seoul during 15 years

- Focused on General Hospitals bed and Gross Area in Seoul since 2005

조준영* Cho, Junyoung

Abstract

Purpose: As the medical environment changes, the size of medical facilities continues to change. Of course, it is not easy to analyze the correlation between changes in the medical environment and changes in facility size in a rigorous scientific method. However, the results of investigating and analyzing changes in the size that occurred for any cause be able to serve as important references for future medical facility architectural plans. **Methods:** This study surveyed 68 general hospitals in Seoul for 15 years from 2005 to 2020. The change in the number of beds was investigated with data from the Ministry and Welfare. The gross area change was confirmed by analyzing the <building register> of all hospitals. **Results & Implications:** As a result of the survey, general hospitals in Seoul show a common phenomenon in which all hospitals except one case have expanded their size in the direction of increasing the gross area per bed over the past 15 years. However, in the method, a relatively small hospital with less than 500 beds mainly chose to reduce the number of beds. Large hospitals increased both the number of beds and the gross area, however showed a significant increase in the gross area.

주제어: 종합병원, 병상수, 연면적

Keywords: General hospital, Number of Bed, Gross Area

1. 서론

의료환경의 변화에 따라 의료시설의 규모는 지속적으로 변화하게 된다. 물론 의료환경의 변화와 시설 규모의 변화 사이의 상관관계를 엄격한 과학적 방법으로 분석하는 것은 쉽지 않다. 다만, 어떠한 원인에서든 발생한 규모의 변화를 조사하고 분석한 결과들은 향후 의료시설 건축계획을 위한 중요한 참고자료로서 역할을 할 수 있다고 생각한다. 규모의 변화는 환경변화에 대응하기 위해 개별 주체들이 가진 조건에서 최선을 다한 결과이기 때문에 범위 내 모든 의료시설을 대상으로 전체적인 경향을 파악함과 동시에 개별 사례들의 변화와 그 특징들도 함께 분석할 필요가 있다.

의료시설은 의료환경의 변화에 따라 지속적으로 규모를 확대한다는 것이 일반적인 생각이었고 이를 토대로 20세기 중반부터 병원건축의 성장과 변화에 대한 다양한 이론들이 제시되

었다. 특히 가장 규모가 클 뿐만 아니라 대부분의 질병을 치료할 수 있는 종합병원에서는 성장과 변화는 당연한 것으로 인식되어 왔고, 그 원인은 의료시설의 운영과 치료 모델의 변화·소비자의 요구 수준과 시장경쟁의 증가·의료기술의 극적인 진화와 그 영향·제도의 변화가 그 주요한 원동력이라고 보았다. (Latimer, H. S., Gutknecht, H., Hardesty, K., 2008)

대도시에 위치한 의료기관들은 공간 확장을 위해 필요한 추가 대지의 확보가 어렵고, 도심지 인구변화에 따른 수요자의 감소와 고령화 등 다양한 요인으로 인해 지속적인 성장만으로 변화되는 의료환경에 대응할 수 없는 상황에 놓인 경우가 나타나고 있다. 급격한 도시화로 인한 도심지 내에서의 추가적인 공간 확보의 어려움과 인력 및 장비 등 의료자원의 지역간 불균형에 따라 병원들이 새로운 운영모델을 찾고자 하는 상황에서는 증축을 통한 공간 확장 중심의 기존 사고에 전환이 필요한 시점이라고 판단된다.

일반적으로 병상수와 연면적은 의료시설의 규모를 대표하는 지표로 활용(Pfeffer, J., 1973; 김광문, 1999.)되며, 종합병원의

* 이사, 연구원, 한양대학교 ERICA 산학협력단, 병원건축연구실 (주저자: chojy011@ihanyang.ac.kr)

계획과 설계를 위한 다양한 고려사항 중에서 가장 중요하고 우선적으로 검토되는 요소다. 병상수를 통해 해당의료시설의 역할과 의료수준을 가늠할 수 있고 연면적을 통해 의료시설의 건축적인 규모를 파악할 수 있다. 또한, 병상당 연면적을 통해 건축적인 규모를 동일한 기준에서 상호 비교할 수 있다.

본 연구의 목적은 대도시에 위치한 종합병원의 역할과 규모에 따른 변화 경향과 현상을 분석할 수 있도록 병상수와 연면적의 변화를 전수조사하고, 변화의 경향과 그 의미를 찾기 위한 기초자료를 수집하는 것이다. 이를 위해 지난 15년간의 개별 종합병원 병상수와 연면적 변화를 조사하였다. 연구의 결과를 통해 도심지에 배치되는 종합병원의 건축계획 시 성장과 변화를 위해 고려해야 할 사항들을 파악하고 특히, 병상규모에 따른 변화 양상 분석을 통해 향후 의료시설 계획 방향과 의료기관의 규모에 따른 중장기전략 수립, 및 신증축을 위한 대지선정의 근거가 되는 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

2. 연구방법

1) 조사대상

조사대상은 서울특별시소재의 종합병원으로 한정하였다.

본 연구에서 규모는 병상수와 연면적을 의미하며, 조사기간은 2005년부터 2020년까지 15년으로 한정하였다. 이를 통해 확인할 수 있는 병상당 연면적을 기준으로 15년간 서울시 전체 종합병원의 수준변화를 조사할 뿐만 아니라 개별 병원들에서 나타나는 변화의 특징을 분석하였다.

서울특별시(이하 서울시)의 통계자료¹⁾에 의하면, 2005년 서울시 소재 종합병원은 61개소, 30,500병상에서 2020년 56개소, 33,147병상으로 변화되었다. 이 통계에 의하면, 서울시 소재 종합병원의 평균병상수가 500.0병상에서 591.9병상으로 18.4% 증가하였고 개별 종합병원의 병상수가 확대되었다고 해석될 수 있다.

조사대상은 전체 68개소이며, 이 중 2개소는 건축물대장을 정확하게 확인할 수 없었기 때문에 병상수 변화 비교에는 포함되었으나 연면적 비교에서는 제외하였다. 2005년 기준으로 서울특별시의 종합병원은 61개소였다. 2020년을 기준으로 보면, 이 중 12개소는 병원 또는 요양병원으로 전환되거나 폐업하였다. 7개소는 2005년 이후 신축되거나 병원에서 종합병원으로 전환되어 2020년 대상에만 포함되었다. 2개소는 다른 위치로 신축 이전하였다. 최종적으로 병상수와 연면적 변화를 추적하여 분석할 수 있는 대상은 46개소였다.

2) 조사방법

의료기관의 건립년도, 위치(주소), 병상수 관련 자료는 '전국 병원현황(2005)²⁾'과 연구자가 2013년부터 축적한 '건강보험

심사평가원 병원정보³⁾' 자료를 기준으로 비교하였다. 병상수는 보건복지부의 병상수 산정에 대한 유권해석을 기초로 일반입원실, 중환자실, 정신과폐쇄병실, 격리병실, 무균치료실의 병상수를 합산하여 결정하였고 신생아 중환자실을 산정에서 제외하였다.

연면적은 건축물대장을 통해 조사하였고, 조사대상 의료기관의 총괄표제부와 일반건축물대장을 전수조사하였다. 연면적에 포함된 건축물의 용도는 의료시설, 제1·2종 근린생활시설, 장례식장을 확인하여 합산하였다. 기숙사, 노유자시설, 학교시설, 지하주차장과 주차관련시설은 연면적 산정에서 제외하였다. 일부 종합병원의 경우에는 최초 건립된 필지 이외에 인근에 추가 대지를 확보하여 별동으로 증축 또는 시설을 임대하여 사용하는 사례들이 있다. 이 경우에는 종합병원 홈페이지와 시설팀에 문의하여 해당 대지와 건물의 건축물대장을 모두 확인하여 의료시설로 활용하고 있는 부분의 연면적을 합산하였다. 2000년 이후 건축물대장⁴⁾이 전산화되면서 건축물의 용도 및 연면적 변동 내용이 표기되고 있기 때문에 증축에 의한 면적 변화와 개축에 따른 용도변경 이력을 모두 조사하여 변화된 면적을 확인하였다. 또한 지리정보서비스를 이용해서 2005년 이후 신·증축된 부분의 위치를 동일한 크기로 표기하여 비교하였다.

3) 규모 및 증축 유형 분류기준

우리나라 종합병원의 병상 규모에 따라 역할과 성격이 달라지고, 변화의 정도가 달라질 수 있다는 가정에 따라 기존연구(조준영, 양내원, 2017)의 결과를 반영하여 기준이 되는 규모를 병상수에 따라 그룹화하였다. 2021년 기준으로 국내 종합병원 362개소 전체를 100병상 구간으로 구분하여 평균 의료자원을 조사한 결과 [표 5]에서도 규모에 따라 평균적으로 보유하는 의료자원이 유사한 수준임을 확인할 수 있다. 기준 병상규모는 각각 300·500·800·1,000병상이며, 이에 따라 5개의 그룹으로 구분하였다.

조사대상의 증축 유형은 [표 2]의 조사결과를 바탕으로 네가지 유형으로 분류하여 조사하였다. <Case A>는 증축이 발생하지 않은 유형, <Case B>는 2005년 당시 대지 내 증축은 없고 인근 대지를 추가 확보하여 별동형태로 건물을 증축하거나 건물을 임대하여 면적을 증가시킨 유형이다. <Case C>는 대지 내에서 기존 건물에 수평 또는 수직 증축이 발생한 사례이며, <Case D>는 동일 대지 내에서 별동형태로 증축한 사례로 분류하여 조사하였다.

2) 이 자료는 2014년 12월 31일을 기준으로 작성되었으며, 보건복지부 홈페이지에 게재되어 있다. 병원급 이상 모든 종합병원의 병상수와 주소 등 기본정보가 수록되어 있다.

3) 건강보험심사평가원에서 제공하는 의료기관별 세부자료는 병상수(일반입원실, 중환자실, 정신과폐쇄병실, 격리병실, 무균치료실), 주요시설(분만실, 수술실, 응급실, 물리치료실), 진료과목 및 의사현황, 의료장비현황 및 간호등급 등을 포함하고 있다.

4) 건축물대장의 기재 및 관리 등에 관한 규칙 [별지 제7호서식]의 <변동사항>에 변동일과 변동내용 및 원인을 기입하게 되어있다. <변동사항>에는 증축 및 내부 용도변경 사항과 변경된 면적이 상세히 표기되어 있다.


1) <https://data.seoul.go.kr/dataList/datasetView.do?infId=173&serviceType=C&serviceKind=2>

[표 1] 병상수와 연면적 변화 기본자료

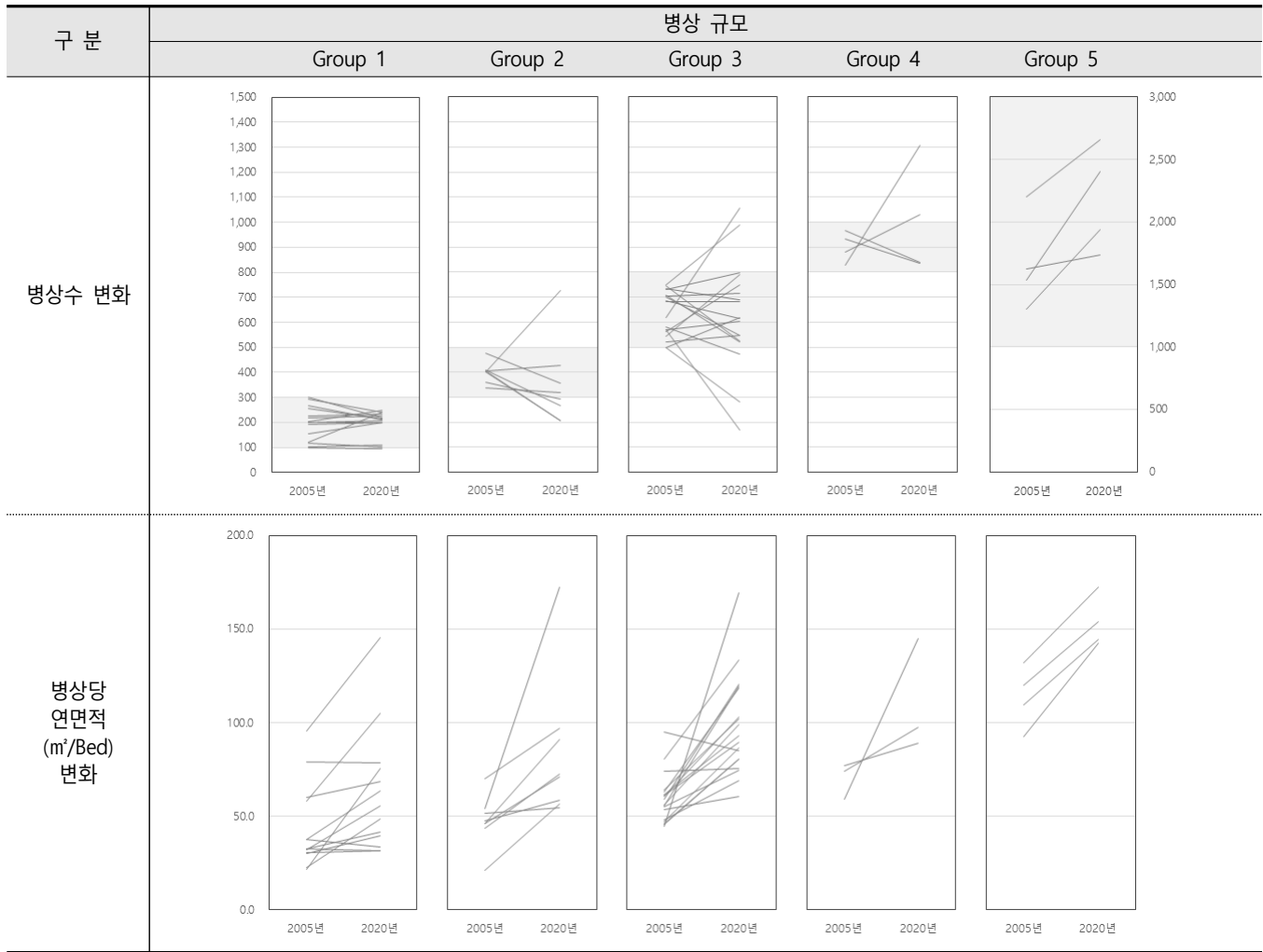
구분		개원연도	설립구분	지역	병상수		연면적(m ²)		비고
					2005	2020	2005	2020	
1	1-1	2000	의료법인	강서구	100	94	9,529	13,669	산부인과전문
2	1-2	1984	개인	영등포구	101	110	2,169	8,285	관절전문
3	1-3	1982	재단법인	용산구	102	-	-	-	병원급 전환
4	1-4	1982	개인	용산구	108	-	-	-	병원급 전환
5	1-5	2002	의료법인	강남구	117	-	4,685	-	병원급 전환, 화상전문
6	1-6	1988	의료법인	중랑구	119	104	-	6,234	
7	1-7	1985	의료법인	금천구	120	242	3,675	7,678	
8	1-8	2001	개인	양천구	129	-	-	-	병원급 전환
9	1-9	2000	개인	구로구	154	200	9,287	13,685	
10	1-10	1982	의료법인	강북구	194	201	6,339	6,339	
11	1-11	1994	의료법인	서대문구	200	207	4,510	10,050	
12	1-12	2002	공립	동대문구	200	201	15,763	15,763	
13	1-13	1991	개인	동대문구	202	250	7,631	8,390	
14	1-14	1984	개인	관악구	202	-	5,579	-	병원급 전환
15	1-15	1985	개인	양천구	203	-	4,237	-	폐업 <1-23>과 합병
16	1-16	1984	개인	영등포구	217	226	6,514	8,986	뇌혈관전문
17	1-17	1985	개인	강동구	222	-	6,243	-	폐업 (現 요양병원)
18	1-18	1984	의료법인	강남구	224	235	12,967	24,704	산부인과전문
19	1-19	1982	개인	송파구	247	-	-	-	폐업
20	1-20	1987	개인	종로구	255	213	N/A	16,152	
21	1-21	1995	개인	노원구	260	-	6,742	-	폐업 (現 요양병원)
22	1-22	1980	의료법인	은평구	267	210	8,689	8,710	
23	1-23	1993	개인	양천구	293	240	10,948	15,300	
24	1-24	1985	개인	광진구	299	219	9,616	12,222	
25	2-1	1981	의료법인	중구	300	318	26,640	29,182	폐업
26	2-2	2003	재단법인	중랑구	336	318	17,343	17,343	
27	2-3	1977	공립	종로구	360	292	17,103	17,103	
28	2-4	1961	학교법인	동대문구	400	727	21,605	125,418	신축 이전 <2019년>
29	2-5	1984	학교법인	용산구	400	-	-	-	폐업
30	2-6	1976	학교법인	중구	401	205	18,521	18,691	
31	2-7	1966	학교법인	종로구	403	-	-	-	폐업
32	2-8	1986	개인	영등포구	405	208	8,559	11,741	
33	2-9	1976	재단법인	동대문구	406	427	17,739	31,005	
34	2-10	1982	의료법인	영등포	410	267	18,915	18,915	
35	2-11	1988	의료법인	도봉구	477	357	33,516	34,607	
36	2-12	1991	국립	송파구	499	280	29,515	33,787	
37	3-1	1983	공립	강남구	500	623	27,744	73,810	신축 이전 <2011년>
38	3-2	1980	학교법인	영등포구	519	546	23,684	43,860	
39	3-3	2004	학교법인	동작구	544	792	51,771	67,410	
40	3-4	1991	공립	동작구	561	751	35,843	76,441	
41	3-5	1968	공립	중구	569	603	42,250	45,617	
42	3-6	1982	학교법인	영등포구	570	169	25,341	28,643	화상전문
43	3-7	1985	공립	노원구	580	473	46,576	63,184	
44	3-8	1983	학교법인	구로구	620	1,055	29,266	91,359	
45	3-9	1979	의료법인	종로구	680	683	37,337	51,057	
46	3-10	1986	의료법인	강동구	687	615	31,534	49,665	
47	3-11	1989	학교법인	노원구	700	547	33,654	37,712	
48	3-12	1978	학교법인	용산구	705	717	37,796	43,270	
49	3-13	1995	의료법인	노원구	709	522	39,722	51,606	
50	3-14	1983	학교법인	강남구	730	796	44,588	71,313	
51	3-15	1993	학교법인	양천구	736	689	44,644	71,018	
52	3-16	1986	학교법인	영등포구	746	523	46,090	48,555	
53	3-17	1983	공립	강동구	751	987	47,395	116,679	
54	4-1	1980	학교법인	서초구	828	1,306	48,980	189,339	
55	4-2	1991	학교법인	성북구	880	1,028	N/A	72,654	
56	4-3	1972	학교법인	성동구	933	835	71,708	74,112	
57	4-4	1971	학교법인	동대문구	967	839	71,351	81,824	
58	5-1	1994	사회복지법인	강남구	1,298	1,938	155,576	298,525	
59	5-2	1885	학교법인	서대문구	1,533	2,403	201,936	414,267	
60	5-3	1981	공립	종로구	1,622	1,733	177,773	250,505	
61	5-4	1989	재단법인	송파구	2,200	2,657	203,604	378,118	
62	N-1	2005	학교법인	광진구	-	828	-	88,047	
63	N-2	2005	학교법인	강동구	-	637	-	50,810	
64	N-3	2007	의료법인	강서구	-	165	-	11,837	관절전문
65	N-4	2011	의료법인	강서구	-	299	-	11,295	
66	N-5	2011	공립	양천구	-	330	-	-	
67	N-6	2012	개인	관악구	-	291	-	17,785	척추전문
68	N-7	2019	학교법인	강서구	-	739	-	171,401	

[표 2] 신·증축 영역

Group 1 100-300 Beds		Group 3 500-800 Beds					
1-1		1-24		3-2		3-16	
1-2				3-3		3-17	
1-6				3-4			
1-7				3-5			
		Group 2 300-500 Beds			Group 4 800-1,000 Beds		
1-9		2-2		3-6		4-1	
1-10		2-3		3-7		4-3	
1-11		2-6		3-8		4-4	
1-12		2-8		3-9			
1-13		2-9		3-10			
						Group 5 1,000+ Beds	
1-16		2-10		3-11		5-1	
1-18		2-11		3-12		5-2	
1-20		2-12		3-13		5-3	
1-22				3-14		5-4	
1-23				3-15			

 2005년 이후
 신·증축 영역
 (Same Scale)

[표 3] 15년간 병상수와 병상당 연면적 변화



[표 4] 신증축 유형

	Case A		Case B		Case C		Case D		Total	
Type										
	변화 없음		다른 대지 별동 신축		동일 대지 수평·수직 증축		동일 대지 별동 신축			
Group 1	4	8.7%	10	21.7%	-	-	-	-	14	30.4%
Group 2	4	8.7%	2	4.3%	2	4.3%	1	2.2%	9	19.6%
Group 3	-	-	8	17.4%	4	8.7%	4	8.7%	16	34.8%
Group 4	-	-	-	-	-	-	3	6.5%	3	6.5%
Group 5	-	-	-	-	-	-	4	8.7%	4	8.7%
계	8	17.4%	20	43.5%	6	13.0%	12	26.1%	46	100.0%

[표 5] 100병상당 평균 의료자원 현황 (2021년 기준)

구분	병상수	진료 과목수	의사수		수술실 수	비고
			전문	일반/ 전공		
Group 1	100-199	10.1	17.3	1.0	3.0	기초진단
	200-299	12.0	24.2	3.3	4.0	
Group 2	300-399	17.6	47.1	15.3	5.7	정밀진단
	400-499	18.9	59.7	26.1	6.5	
Group 3	500-599	20.4	89.2	50.4	9.2	암진단 및 치료
	600-699	23.1	135.1	118.4	12.1	
	700-799	23.9	163.9	138.1	14.6	
Group 4	800-899	24.4	182.8	190.4	16.8	희귀- 난치성 질환
	900-999	23.6	184.0	179.4	17.0	
Group 5	+1,000	23.9	433.8	376.8	35.0	

[표 6] 병상 규모별 병원수 비교

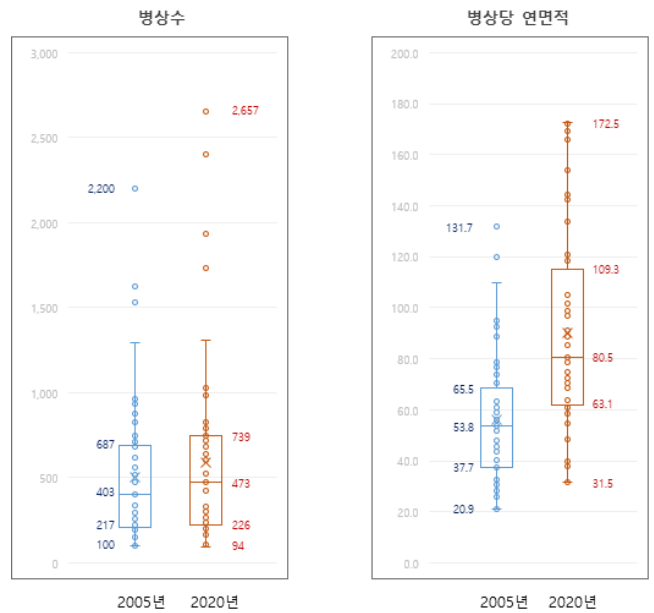
구분	병상수	2005년	2020년	증감
Group 1	100-200	10	5	-5
	200-300	14	19	+5
	소계	24	24	-
Group 2	300-400	3	3	-
	400-500	9	2	-7
	소계	12	5	-7
Group 3	500-600	7	4	-3
	600-700	3	6	+6
	700-800	7	6	-1
	소계	17	16	-1
Group 4	800-900	2	3	+1
	900-1,000	2	1	-1
	소계	4	4	-
Group 5	1,000+	4	7	+3
합계		61	56	-5

[표 7] 병상 규모별 병상수 증감

구분	병원 수	폐업	병상수 증감							
			감소			유지	증가			
			계	-25%	-10~ -25%	-10~ +10%	+10~ +25%	+25%	계	
Group 1	24	9	5	1	4	7	1	2	3	
Group 2	12	3	6	5	1	2	0	1	1	
Group 3	17	0	6	3	3	6	1	4	5	
Group 4	4	0	2	0	2	0	1	1	2	
Group 5	4	0	0	0	0	1	1	2	3	
계		61	12	19	9	10	16	4	10	10

[표 8] 병상 규모별 연면적 증감

구분	병원수	연면적		병상당연면적	
		증가	유지	증가	감소
Group 1	13	10	3	10	3
Group 2	9	5	4	9	-
Group 3	17	17	-	16	1
Group 4	3	3	-	3	
Group 5	4	4	-	4	
계	46	39	7	42	4



[그림 1] 병상수와 병상당 연면적 분포

3. 조사결과

서울특별시의 종합병원은 2005년 61개소에서 56개소로 5개소가 감소하였다([표 2]). 폐업 또는 요양병원으로 전환된 시설이 12개소였으며, 비율로는 19.7%에 해당한다. 폐업된 시설은 모두 1-2그룹이었으며, 상대적으로 병상규모가 작은 병원의 폐업 또는 전환 비율이 높았다는 것을 알 수 있다.

반면 신설되거나 병원에서 종합병원으로 전환된 시설은 7개소였다. 300병상 미만인 3개소였고, 이 중 2개소는 척추관절 분야 전문병원으로 지정된 병원이다. 600병상 이상이 3개소였으며 모두 의과대학부속병원이었다. 공립병원 1개소는 노인전문병원(병원급)을 지역요구와 서울시의 정책적 판단으로 종합병원으로 전환시킨 330병상 규모 시설이었다(한양대학교 산학협력단, 2018).

지난 15년 동안 개별 종합병원의 병상수 변화를 조사한 결과는 다음과 같다([표 7]). 16개소(26.2%)는 10% 내외로 병상수 변화가 많지 않았다. 병상수가 10% 이상 감소한 병원은 19개소(31.1%)였고, 이 중 9개소는 25%이상 병상수가 감소하였다. 병

상수가 10%이상 증가한 시설은 14개소(22.9%)였고, 이 중 10개소는 25%이상 병상수가 증가하였다.

동일 기간동안, 3개소는 연면적 변화가 없었고, 39개소는 연면적이 증가하였다. 병상당 연면적은 평균 56.1m²에서 90.3m²로 1.61배 증가하였다.

1) 1그룹 (100-299병상)

종합병원 중 가장 작은 규모에 해당하는 범위로 공립(서울시립) 1개소와 재단법인 1개소 제외한 모든 병원은 개인 또는 의료법인이다. 1그룹의 24개소 중 9개소(37.5%)가 폐업하거나 병원 또는 요양병원으로 전환되었다. 7개소(29.2%)는 10%내외의 병상수가 있었고 5개소(20.8%)는 감소, 3개소(12.5%)는 증가하였다(표 7). 폐업하거나 전환된 시설을 제외하면 모든 병원의 병상수 변화는 100~300병상 내에서 이루어졌으며 다른 그룹으로 이동한 사례는 없었다. 2020년을 기준으로 15개소 중 12개소가 200병상에서 250병상 사이에서 운영되고 있고 3개소는 100에서 110병상으로 운영되고 있어 동일 그룹 내에서도 두가지 규모로 양분되고 있음을 알 수 있다(표 3).

2005년 기준으로 150병상 미만이었던 4개 종합병원은 병원급으로 전환되었고 222병상, 260병상을 운영하던 종합병원 2개소는 요양병원으로 전환하였다. 247병상을 운영하던 <1-19>는 폐업하였고, 매각된 후 철거되어 다른 용도의 건축물이 세워졌다. 1그룹의 종합병원 중에는 의료시설로는 드물게 인수합병⁵⁾된 사례도 있다. 203병상이었던 <1-15>는 293병상이었던 <1-23>에 합병되어 현재는 4개 건물로 분산되어 운영하고 있다.

전체적으로 병상당 연면적은 평균값을 기준으로 39.6m²에서 63.6m²로 1.61배 증가하였다. 연면적 변화는 병원마다 차이가 있으나 5개 병원은 30%이상 증가하였고 가장 크게 증가한 병원은 약 200%까지 연면적을 증가시킨 사례도 있다. 연면적이 상대적으로 크게 증가한 병원은 산부인과 전문병원, 정형외과 특성화, 지역내 유일한 종합병원, 기존 건물의 병상당 연면적이 매우 열악한 수준이었기 때문에 증축을 통해 100-299병상 규모 병원들의 평균적인 수준까지 면적을 증가시킨 사례들이다.

면적이 증가한 병원은 의료적·지역적 특성이 반영된 결과라고 할 수 있다. 규모가 작아서 소폭의 병상수증감에도 병상당 면적이 크게 변화되기 때문에 병상당 면적 변화가 큰 의미를 갖는다고 보기는 어려운 구간이다. 또한 건립당시 상대적으로 작은 규모의 대지에 건립되었기 때문에 대지 내에서의 확장이 불가능한 사례가 많으며, 확장을 선택한 경우에는 인근 대지나 건축물을 매입하여 별동을 확보하는 방식을 사용했다(표 4, Case A, B). <1-2, 1-7, 1-9, 1-18, 1-23>의 사례가 이에 해당하며, 재활치료실, 인공신장실과 같이 기존 병원과 독립적으로 운영할 수 있고 환자들이 주기적으로 반복 이용하는 시설을 독립된 별동 건물에 배치하였다.

5) 현행법상 경영적 측면의 의료법인의 인수합병은 불가능하다. 이 사례의 경우 폐업신고 이후 건물, 대지, 의료자원을 매각하는 형식이었음 것으로 추측된다.

2) 2그룹 (300-499병상)

2그룹의 설립주체는 국·공립의료기관이 2개소이고 대학부속병원인 학교법인이 4개소, 의료법인 3개소, 재단법인 2개소, 개인이 1개소였다. 2개소를 제외한 10개 사례는 1990년 이전에 개원한 병원이고 서울의 구도심이라고 할 수 있는 중구·종로구·동대문구·용산구·영등포구에 위치한다.

해당 그룹의 12개소 중 3개소(25.0%)가 폐업하였다. 6개소(50.0%)는 병상수가 감소하였다. 1개소는 동대문구에서 은평구로 신축 이전하였고 병상수는 400병상에서 727병상으로 증가되었다. 신축 이전한 1개 사례를 제외하면 병상수가 10%이상 증가한 병원은 없었고 25%이상 병상수가 감소한 병원이 5개소로 병상수 감소가 가장 높은 그룹이었다. 특히 4개소(25.0%)는 300병상 미만으로 병상수가 감소하여 1그룹으로 구간 변경이 발생하였다.

폐업한 종합병원 3개소는 각각 1966년, 1981년, 1984년에 개원하였고 403병상, 300병상, 400병상으로 운영되었다. 두 병원은 동대문구와 중구에 위치해 있었고, 두 사례 모두 사립대학교의 의과대학 부속병원이다. 이들은 지역의 도심지 기능 변화로 인해 거주 인구가 감소되고 있는 지역에 위치해있었고, 이에 따른 환자수의 감소가 발생했을 것으로 추측된다. 또한 초기 계획 당시 증축에 대한 고려를 하지 못했기 때문에 의료환경 변화에 따라 추가적으로 요구되는 시설과 장비를 수용하기 위한 추가적인 공간 확보의 어려움으로 대체 부지 확보를 통해 이전 또는 통합된 사례라고 판단된다.

2그룹의 평균 병상수는 2005년 400병상에서 2020년 342병상으로 58병상 감소하였다. 폐업한 3개소를 제외한 총 9개소 중 6개소는 지난 15년간 병상수가 감소했다. 나머지 3개소의 병상수도 각각 6.0%, 6.9%, 9.2% 증가하여 증가율은 높지 않았다.

2그룹 종합병원의 평균 연면적은 20,946m²에서 34,290m²로 1.64배 증가하였다. 사례별 변화율은 2개소가 37.2%, 64.3% 증가하여 상대적으로 증가율이 높았지만, 4개소는 연면적 변화가 없었고 2개소는 각각 1.8%, 9.5% 증가하여 증가율이 낮았다. 결과적으로 이 범위의 종합병원들은 대체로 병상규모를 줄이는 경향을 보였으며, 병상수가 증가하더라도 증가율은 높지 않았기 때문에 모든 사례의 병상당 연면적은 증가하였다.

3) 3그룹 (500-799병상)

2005년을 기준으로 17개소 중 5개소는 공립, 9개소는 대학부속병원인 학교법인, 3개소는 의료법인이었다. 공립병원은 지방의료원 2개소, 특수목적의 공립 의료기관이 3개소였으며 이 중 1개 사례 <3-1>는 강남구에서 중랑구로 신축이전하였고 폐업한 종합병원은 없었다. 해당 종합병원들의 평균 병상수는 2005년 642병상에서 2020년 652병상으로 전체적으로는 10병상 증가하였지만 사례마다 병상수 변화의 폭에는 차이가 있었다.

3그룹의 사례들은 병상수와 연면적이 다른 그룹 대비 가장 많은 변화를 보였다. 17개소 중 병상수 유지 6개소(35.3%), 감소 6개소(35.3%), 증가 5개소(29.4%)로 유사한 비율로 변화된

것을 볼 수 있다. 1,2그룹에서의 경우 25% 이상 병상수 변화는 대체로 감소하는 경향으로 나타났지만 3그룹에서는 상대적으로 큰 폭의 변화가 증가와 감소에서 동시에 나타나는 특징을 보인다.

평균 연면적 증가율은 63.8%였고 평균 병상당 연면적은 59.5㎡에서 96.4㎡로 약 1.6배 증가하였다.

<3-1>의 경우 신축·이전되면서 병상수와 연면적이 각각 23.6%, 166.0% 증가하였고 <3-3>은 증축을 통해 병상수와 연면적을 각각 45.6%, 30.2% 증가시켰다. <3-3>은 동일 그룹 내에서 유일하게 병상당 연면적이 감소한 사례이고 나머지 모든 시설은 병상당 연면적이 증가하였다. <3-6>은 2005년 570병상으로 운영되었으나 2020년에는 167병상으로 병상수가 감소하여 가장 높은 병상감소율(-70.4%)을 보였다. 이는 일반적인 종합병원을 화상전문병원으로 전화하면서 병원의 역할이 변경되면서 발생한 이례적인 사례라고 판단된다. <3-8>은 2005년 620병상에서 2020년 1,055병상으로 병상수가 증가하여 신축이전을 제외한 모든 시설 중 가장 높은 병상증가율(70.2%)을 보였고 3그룹에서 5그룹으로 규모가 확대되었다. <3-16>은 조사대상 기간 중 시설 전체를 비우고 전면적인 리모델링을 시행하였다. 연면적은 46,090㎡에서 48,555㎡로 2,465㎡ 증가하였으나 병상수는 746병상에서 523병상으로 오히려 감소하였다. 결과적으로 병상당 연면적은 61.8㎡에서 92.8㎡로 증가하였다. 이 사례의 경우 대지조건 상 증축을 통한 확장이 어려웠기 때문에 병상수를 축소하고 전면적인 개보수를 통해 시설 환경을 개선하였다고 판단된다.

증축 유형을 살펴보면, 절반에 해당하는 8개소는 2005년 이후 기존 대지 내에서 추가 증축이 불가능하였기 때문에 인근에 다른 대지를 확보하여 증축을 진행(Case B) 하였고, 8개 사례는 동일 대지 내에서 증축(Case C, D)이 이루어 졌다. 3그룹은 전체의 수치상 병상수 변화는 크지 않지만 연면적의 변화와 개별 사례들의 변화 내용들에서는 병원의 운영이나 성장과 변화에 대한 다양한 고민들이 담겨있는 그룹이라고 할 수 있다. 특히 대지의 면적과 조건에 차이가 크기 때문에 규모 확장 방식에서도 그룹 내에서도 차이가 있는 것으로 나타나는 것을 확인할 수 있다.

4) 4그룹 (800-999병상)

해당 종합병원은 2005년 기준으로 4개소였으며, 이 중 2개소는 1,000병상 이상으로 증가하였다. 2개소는 동일 그룹 내에서 병상수를 감소시켰으나 하위 그룹(800병상 미만)으로 전환하지는 않았다.

모든 사례에서 연면적이 증가하였고 병상당 연면적도 증가하였다. 병상수는 평균 11.1% 증가하였고, 병상당 연면적은 평균 69.9㎡에서 110.4㎡로 1.58배 증가하였다.

<4-1>은 캠퍼스 내 다른 위치에 새병원을 신축하여 의료기능을 대부분이 이전하였고, 기존 건물은 특수병동 일부와 의료진공간, 교육연구공간으로 전환하여 사용하고 있다.

대상 병원들은 모두 대학부속병원으로 1980년 이전에 건립되었으며 대학 캠퍼스 내에 위치하여 증축 가능한 대지를 확보하고 있었던 대형병원이다. 증축 유형은 모든 사례가 동일 대지 내 별도 신축이었다.

5) 5그룹 (1,000병상 이상)

5등급 병원은 2004년 기준으로 4개소였으며, 해당 병원들은 우리나라에서 병상수, 의료인력, 의료장비, 시설연면적이 가장 많은 병원들이다.

모든 사례의 병상수와 연면적이 증가하였다. 해당 그룹의 평균 병상수는 2005년 1,663병상에서 2020년 2,183병상으로 약 500병상 이상(31.3%) 증가하였다. 평균 연면적은 184,722㎡에서 335,354㎡로 1.9배 이상 증가하였다. 이 기간동안 평균 병상당 연면적은 113.4㎡에서 153.3㎡로 1.35배 증가하였다.

증축 유형은 4그룹과 마찬가지로 동일 대지 내 별도 신축이었다.

4. 결론 및 제언

서울특별시 소재 종합병원의 2005년부터 2020년까지 15년간의 변화를 분석한 결과는 다음과 같다.

1) 서울시 전체의 종합병원 병상수 변화는 10%내외로 나타났으나 개별 병원들의 병상수 변화는 규모에 따라 차이가 있었다.

2) 상대적으로 작은 규모라고 할 수 있는 100병상 이상 500병상 미만의 종합병원들은 대체로 병상수를 유지하거나 축소하는 경향을 보였다. 특히, 300병상 미만 종합병원 중 9개소가 폐업 또는 병원이나 요양병원으로 전환되었다.

3) 500병상에서 800병상 사이의 병원들은 상대적인 병상수 증감의 폭이 가장 큰 그룹이었다. 그러나 전체 조사대상 중 73.9%는 병상수의 증감이 있더라도 해당그룹 내에서의 변동이었다.

4) 1,000병상 이상의 종합병원은 모든 사례의 병상수가 가장 높은 비율로 증가하였다. 병상수 기준으로 상위 25%와 나머지 75%의 병상수 격차는 더욱 커지는 현상이 나타났다.

5) 상위 25%에 해당하는 병원의 병상수는 2005년 687병상에서 2020년 742병상으로 55병상(8.0%) 증가한 반면 상위 75%에 해당하는 병원의 경우에는 217병상에서 2020년 224병상으로 7병상(3.3%) 증가하였다. 병상수 중간값은 2005년 403병상에서 2020년 473병상으로 증가하였고, 중간값을 기준으로 상·하위 값의 분포차가 커진 것을 확인할 수 있었다.

6) 서울시 전체 종합병원의 연면적은 평균 2005년 36,358㎡에서 2020년 65,047㎡로 약 1.8배 증가하였고, 중간값은 2005년 23,684㎡에서 2020년 37,712㎡로 1.6배 증가하였다.

7) 평균 병상당 연면적은 2005년 56.1㎡에서 2020년 90.3㎡로 증가하였다. 상위 25%와 75% 사이의 격차는 24.1㎡에서 40.5㎡로 1.68배 증가하였다.

8) 조사대상 중 1개소를 제외한 모든 병원이 병상당 연면적을 증가하는 방향으로 규모를 확장하였다. 다만 그 방법에서는 상대적으로 규모가 작은 500병상 미만의 병원에서는 병상수를 축소하는 방안을 주로 선택하였고, 병상규모가 큰 대형병원은 병상수와 연면적을 모두 증가시켰으나 연면적의 증가율이 상대적으로 더 컸기 때문에 결과적으로 규모의 격차가 커지는 결과를 보였다.

본 연구의 조사결과를 종합해보면, 1개소를 제외한 모든 종합병원은 병상당 연면적이 상향시키는 방향으로 규모를 확대하고 있다. 병상당 연면적은 병상 1개를 운영하기 위해 필요한 면적의 개념이므로, 과거에 비해 충분한 의료서비스를 제공하기 위해 필요한 공간이 더 많아졌다는 의미로 해석된다.

우리나라 종합병원은 병상규모에 따라 병원의 성격과 역할이 다르다는 전제에서 병상당 연면적을 증가하기 위한 15년간의 변화의 양상이 상반된 경향을 보이고 있다. 800병상 이상 종합병원은 병상수와 면적을 지속적으로 증가시키면서 확장하는 방향으로 변화하였다. 반면, 300병상 미만의 종합병원은 병상수를 축소하는 경향을 보였으며, 300-800병상 규모는 상위 또는 하위 단계로 전환하면서 병원의 역할과 성격을 달리하는 사례들이 있었다. 1개소를 제외한 모든 종합병원이 병상당 연면적을 확대하였으므로 대지 상황이 15년간 변화에서 중요한 선택의 조건이 되는 것으로 판단된다. 증축을 위해 충분한 대지가 확보되어 있는 경우에는 병상수와 연면적을 모두 증가시킬 수 있으나 병상당 연면적을 확대하기 위해서 충분한 대지를 확보하지 못한 경우에는 다음과 같은 두가지 전략을 사용한다고 볼 수 있다. 첫번째는 의료환경의 변화에 대응하기 위해 병원의 역할을 구체화하여 선택과 집중을 통해 병상수를 줄여서 필요한 면적을 확보하는 방식이다. [표 4]에서 Case A의 1:2그룹 8개 사례가 이에 해당한다. 두번째는 대지 내 수직·수평·별동 증축이 불가능할 경우에는 기존 병원과 연결할 수 없는 대지라도 공간을 확보하고 기존 시설과 연계가 낮은 특수외래, 재활치료기능, 인공신장실 등을 분산배치 하거나 행정 또는 연구시설을 이전 배치 하여 기존 시설 내에 공간을 확보하는 방식이다. [표 4]에서 Case B의 1:2:3그룹 20개 사례가 이에 해당한다.

대지조건에 따라 규모 확장의 방식이 다르기 때문에 향후 의료시설 기획단계에서 대지 선정을 위한 주요 고려사항, 시설의 분산에 따른 운영방식과 건축계획에 관한 추가적인 연구가 필요하다고 사료된다.

또한 의료법에 의한 종합병원이라고 하더라도 규모의 차이가 커진 상황에서 현행과 같이 100병상과 7개 이상의 필수진료과목을 갖출 경우 동일한 종합병원으로 분류하여 동일한 체계 내에서 같은 규정으로 시설기준을 적용하기는 어렵다고 판단된다. 의료시설의 정의와 규정에 대한 새로운 기준을 수립하여 규모에 따라 적용할 수 있도록 논의해야 할 필요가 있다고 사료된다.

참고문헌

- 강희정, 2014, "대형 상급종합병원 환자솔림 완화정책의 현황과 방향", 보건복지포럼, 2014(4), 65-76
- 김광문, 1999, "병원건축", 기문당
- 김은석, 양내원, 2014, "국내 종합병원의 형태 유형 변화에 관한 연구", 한국실내디자인학회 논문집, 23(6), 195-203
- 김하진, 양내원, 2002, "낙후된 국내 종합병원의 리모델링 전략에 관한 연구", 대한건축학회논문집(계획)
- 이성환, 김길채, 김광문, 1996, "종합병원 규모산정을 위한 진료권 설정에 관한 연구", 한국병원건축학회지, 1(2), 73-81
- 정명진, 서창진, 임정수, 오대규, 2012, "종합병원의 규모별 수익성 영향 요인 연구", 국제회계연구, 41, 265-292
- 조준영, 양내원, 2013, "국내 종합병원의 유형별 연면적 현황에 관한 연구", 대한건축학회 논문집-계획계, 29(11), 103-110
- 조준영, 2014, "국내 종합병원 면적프로그램 개선방안 연구", Doctoral dissertation, 한양대학교
- 조준영, 양내원, 2017, "국내 종합병원의 병상규모에 따른 의료자원 분석", 의료·복지 건축(구 한국의료복지시설학회지), 23(2), 27-35
- 최명일, 김찬아, 유재웅, 2011, "AHP 를 이용한 병원 선택 요인의 우선 순위 분석: 병원 마케팅의 시사점을 중심으로", 광고연구, (89), 155-176
- 한국의료복지건축학회, 2018, "서남병원 기능보강 종합발전계획 수립 연구용역 보고서"
- 한양대학교ERICA산학협력단, 2019, "소방복합치유센터 건립 시설규모 및 비용산정 용역 연구보고서"
- Coyne, J. S.; Richards, M. T.; Short, R., Shultz, K.; Singh, S. C., 2009, "Hospital cost and efficiency: do hospital size and ownership type really matter?", Journal of Healthcare Management, 54(3)
- Jones, R. P., 2010, "Myths of ideal hospital size. Medical Journal of Australia", 193(5), 298-300
- Latimer, H. Scott; Hillary, Gutknecht; Kimmey, Hardesty, 2008, "Analysis of hospital facility growth: Are we super-sizing healthcare?", HERD: Health Environments Research & Design Journal 1.4, 70-88
- Pfeffer, J., 1973, "Size, composition, and function of hospital boards of directors: A study of organization-environment linkage", Administrative science quarterly, 349-364
- Watcharasriroj, B.; Tang, J. C., 2004, "The effects of size and information technology on hospital efficiency", The Journal of High Technology Management Research, 15(1), 1-16

접수 : 2022년 02월 15일

1차 심사완료 : 2022년 02월 23일

게재확정일자 : 2022년 03월 04일

3인 익명 심사 필