

A Study on Post Proposal Evaluation of Master Plan in Hospital Architecture

병원건축 마스터플랜의 제안 후 평가에 관한 연구

Park, Cheolkyun* 박철균 | Yang, Naewon** 양내원

Abstract

Purpose: In recent years, since 2000 many hospitals have established a master plan. However, there are some hospitals proceeding in different way from the master plan while the process of execution plan. This is because the study of master plan has been incomplete yet and there is no feedback on the master plan. Therefore, the purpose of this study is to find the reasons why differences are occurred. **Methods:** Comparison analysis of five hospitals which have established master plans and constructed with execution plans and Questionnaire to an architect of execution plan have been conducted. **Results:** This study has found three points. The first one is the change in scope of business and the change of administrator. The second one is that administrator and staff of hospital have more demands for improvement in functional area rather than public area, like lobby. The last one is to check a possibility of the solution by architectural analysis. **Implications:** It is necessary to determine the cause of changes from master plan and execution plan, in order to reduce the change in advance.

Keywords Master plan, Execution plan, Proposal, Evaluation, Difference

주 제 어 마스터플랜, 실시설계, 제안, 평가, 차이

1. Introduction

1.1 Background and Purpose

사회와 의료 환경의 변화에 따라 병원건축의 패러다임은 빠르게 변화하였고, 2000년대 중반에 들어 병원들은 변화를 수용하기 위해 공간 리모델링, 부분 및 대규모 증축 등을 통하여 각각의 상황에 맞게 대처하려는 움직임을 보이고 있다.(Kim,2015:221)

그러나 대부분의 병원들은 필요공간이 발생했을 때, 임시 응변식의 증축을 해왔기 때문에 동선이 복잡해지고, 부문 및 부서간의 연계가 제대로 이루어지지 않는 문제가 발생하였다. 또한 더 이상의 증축을 할 수 없는 상황에 놓인 병원들도 나타나게 되었다.

이러한 문제들은 지속적인 성장과 변화에 대응할 수 있는 대지활용 및 내부 공간 활용에 대한 중장기적인 전략이 없었

기 때문이다. 이에 많은 병원들이 마스터플랜의 필요성과 중요성을 인식하고 의료분야, 건축분야 등 여러 분야의 검토를 거쳐 마스터플랜을 수립하여 단계별 계획을 진행하였다.

그러나 마스터플랜 내 단계별 계획에 따라 실시설계가 진행된 병원들이 있는 반면, 단계별로 이루어지지 않았거나 마스터플랜과는 다른 방향을 보이는 병원들도 나타났다. 따라서 수립되었던 마스터플랜에 대한 평가가 이루어져야하고, 실시설계과정에서 다른 방향으로 진행되도록 작용한 변수들을 분석할 필요가 있다.

이에 본 연구는 마스터플랜과 실시설계의 차이점과 그 원인을 분석하여, 실시설계에서 작용하는 변수들을 사전에 최소화할 수 있도록 마스터플랜수립과정에서 고려하여야 할 요소들을 찾는 것이 목적이다.

1.2 Range and Methods of Research

국내·외의 다양한 분야에서 실행 한 마스터플랜을 조사하여 마스터플랜의 일반적인 역할과 방향성을 파악하고, 2008년부터 2013년까지 수립된 마스터플랜으로 실시설계를 거쳐 공사가 완료되어 비교분석이 가능할 정도의 완공 도면이 있

* Member, Dr.-ing, Department of Architectural Design, graduate School of Hanyang University (Primary author: architectck@nate.com)

** President, Professor, PhD, Department of Architecture, Hanyang University (Corresponding author: nwyang@hanyang.ac.kr)

는 5개 병원[Table1]의 단계별 계획과 실시도면의 증축부분, 수직·수평동선의 변화를 비교분석하였다. 또한, 실시설계 담당자 인터뷰를 통해 실시설계과정에서 생긴 변수들을 파악하였다.

[Table 1] Abstract of Analyzed Hospitals

Hospital	Master plan	Type of Construction		
		Remodeling	Extension	Demolition
C_S	2008	○	○	
I	2009	○	○	Proposal
A	2011	○	○	Proposal
C	2011	○	○	
C_H	2013	○	○	Proposal

2. Literature Review

2.1 Master Plan in Other Fields

[Table 2] Master Plan in Other fields

Title		Keyword
정보 기술 분야	서울 정보화 마스터플랜	각종 정보자원의 통합·활용 장기적인 비전과 과제를 계획
도시 계획 분야	카리야시 도시계획 마스터플랜	20년 후의 도시의 모습을 전망 사회 정세의 변화에 대응 상위 계획의 개정에 대응
	공공건축·공공공간 통합마스터플랜	거점 사업별 기본구상 지속적 실행 및 관리방안 2022년 까지 4단계로 구분
	옥스퍼드시티 마스터플랜	대학과 도시의 성장을 연계 수세기동안 발전시킬 계획을 구상

[Table2]은 다양한 분야에서 수립한 마스터플랜 정책들이다. 서울특별시에서 2003년에 ‘급속히 발전하는 정보기술의 적극적인 활용이 행정 요구사항의 반영과 시민들의 질적 변화는 기대에 미치지 못하였다.’는 문제인식으로 각종 정보자원을 통합함으로써 정보자원의 활용도를 높이고 정보화의 road map역할을 할 수 있는 ‘서울 정보화 마스터플랜1)’을 계획하였다.

일본에서는 2000년대 초반에 처음 수립하여 현재까지 ‘3차 카리야시 도시계획 마스터플랜2)’이 계획되었으며, 토지의 사용법이나 여러 가지 시설의 배치를 계획적으로 생각하여 시 전체와 각 지역의 연계를 위한 목적으로 계획되었다.

1) Intelligent City Seoul 2006, 서울특별시, 2003
2) <http://www.city.kariya.lg.jp.k.ag.hp.transer.com/shisei/machizukuri/masutapuram/zenbun.html>

국토해양부에서는 과거에 추진되어온 사업들이 연계가 미흡하고, 지역 특성을 고려하지 못하고 일회성으로 끝난다는 문제를 인식하여 ‘공공건축·공공공간 통합 마스터플랜3)’이라는 계획으로 개별적·산발적으로 추진해왔던 사업 간의 연계를 강화하고, 지속적인 관리를 할 수 있도록 하였다.

영국에서는 옥스퍼드 대학이 150년 동안 꾸준히 팽창을 해왔고 대학의 중심부를 재설정하여 옥스퍼드 도시의 중심부 역할을 수행할 수 있도록 하는 ‘옥스퍼드 시티 마스터플랜4)’을 수립하였다.

건축외의 분야에서 마스터플랜의 역할과 방향성은 현재의 상황을 분석하고 미래의 계획에 맞춰 여러 관련된 부분들과의 통합과 연계를 목적으로 단계적이고 장기적인 계획을 마련하는 것이다.

2.2 Master Plan in Hospital Architecture

[Table 3]는 1980년대부터 최근 2015년도까지 의료 환경 및 수준, 마스터플랜 수립의 시기 등이 다르지만, ‘제한된 대지’라는 같은 조건에 놓인 병원들의 마스터플랜에 대한 연구가 진행된 병원사례들이다.

네덜란드의 The New Martini Hospital5)은 ‘의료분야의 미래를 예측하는 것은 거의 불가능하고, 의료 환경이 변하더라도 변하지 않는 환자들의 욕구(자연광, 조망권, 충분한 공간, 편한 길 찾기 시스템)를 충족시켜줘야 한다.’라는 전제하에, 2007년부터 2048년까지 5단계의 마스터플랜을 수립하였다. The New Martini Hospital은 세 가지 주안점을 목표로 하였다.

다양한 부문 및 부서들이 각 층에서 기능적인 연계가 원활하도록 계획된 건물시스템과 60m × 16m블록 모듈에 외래진료부와 병동부를 배치하여 향후에 상호 교환이 가능한 공간 깊이6)를 만들었다. 또한, ‘매 20년마다 기존건물을 대체하는 새 건물을 건설하게 될 것이다.’는 가정 하에, 이에 대응할 수 있도록 효율적인 대지 활용 계획을 하였다.

일본의 The University of Tokyo Hospital7)은 ‘기존 건물들의 구조 및 층고 등이 의료 환경의 변화에 대응하지 못한다. 한정된 대지에 의해 새로운 장소로 이전해야하는 상황이 발생한다.’는 기존 건물의 문제점을 인식하고 수립한 1982년부

3) 공공건축·공공공간 통합 마스터플랜 수립 매뉴얼, 국토해양부, 2011
4) University of oxford raddiffe observatory quarter, University of Oxford, 2008
5) The new Martini Hospital : the need for Flexibility(Arnold C.M Burger, 2006:475-477
6) 김은석은 MAIN STREET에서 외벽까지의 깊이를 공간깊이라고 정의하는데 공간 깊이에 따라 가변 영역이 결정되며 이러한 가변영역을 어떻게 설정하느냐에 따라 변화에 쉽게 대응할 수 있는 정도가 결정 되는 것이다.(Kim, Eunseok, 2015: 228)
7) The economical, sustainable technique that utilized an existing building, Makoto Nanbuya, 2015: 54

터 2008년까지의 5단계 마스터플랜의 주안점은 시간의 축을 설정하는 것부터 시작된다. 한정된 대지를 장기적으로 활용하기 위해 Hospital Street를 설정하고, 성장의 방향성을 가지고 증축과 신축을 단계별로 계획하였다. 또한, 자유로운 평면 변화를 계획하는 데에 유리하도록 천장설비공간을 2.9m로 하였다.

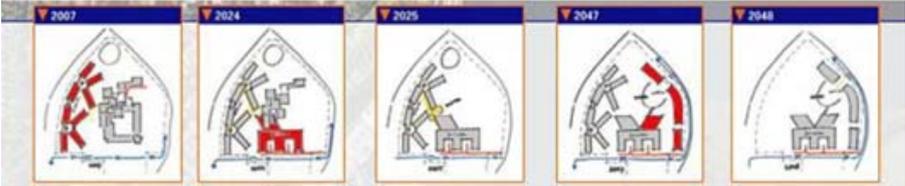
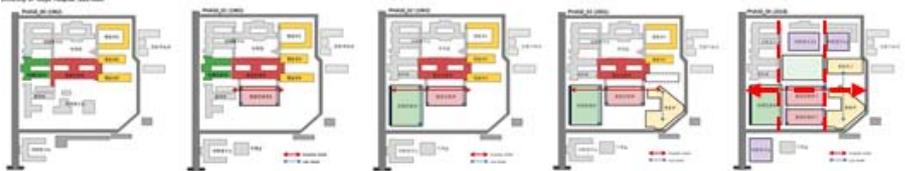
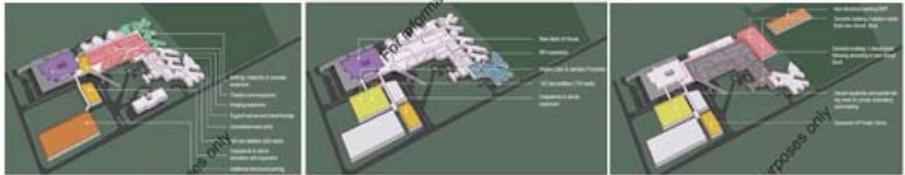
호주의 The Townville Hospital⁸⁾과 Metro South Hospital⁹⁾은 각각 2010년과 2015년에 마스터플랜을 수립하였다.

Townville Hospital은 1차적인 응급부 증축과 병상수 증가에서 향후 암센터, 외래부, 병동부, 그리고 지원시설 등의 증축을 위해 의료기능들의 연계를 중요시하여 단계별 계획을 하였다.

Metro South Hospital은 현재 시설을 세계적인 트렌드에 따르고 향후 정신건강센터, 응급센터의 증축 외래환자의 증가까지 고려하여 장기적으로 대지를 활용할 수 있도록 단계별 계획을 수립하였다.

캐나다의 Burnary Hospital¹⁰⁾은 환자와 직원들이 건강한 생활을 할 수 있는 병원을 만들고 향후 병원의 물리적인 성장에 대비한 대지의 활용을 위한 마스터플랜을 2013년부터 10년간 3단계로 구분하였고, 가장 먼저 주 동선체계를 위한 Hospital Street를 설정하여 확장 방향성을 가지고 중앙진료부와 외래진료부 그리고 병동부를 신·증축하는 마스터플랜을 수립하였다.

[Table 3] Master Plan in Hospital Architecture

Name	Background and Purpose	Diagram and Keyword
The New Martini Hospital	<ul style="list-style-type: none"> - 급속히 발전하는 의료기술을 예측하는 것은 불가능 - 예측 불가능한 미래에 스스로 적응할 수 있는 병원을 디자인 하는 것이 중요함 	 <p>상호연계성 / 장기적 융통성 / 상호호환성</p>
The University of Tokyo Hospital	<ul style="list-style-type: none"> - 현재는 건물의 형태나 디자인보다 기능해결이 중요함 - 미래 건물계획에 시간의 축을 설정해야 함 	 <p>HOSPITAL STREET / 시간의 축(MASTER PLAN) / 천장 설비 공간</p>
The Townville Hospital	<ul style="list-style-type: none"> - 현재 필요한 건물 증축과 향후 증축될 건물을 위한 종합시설계획을 목적으로 함 	 <p>의료기능들의 연계 / 융통성 / 단계별 계획</p>
Metro South Hospital	<ul style="list-style-type: none"> - 세계적인 트렌드에 맞춰 1인실과 2인실의 비율을 1:1로 함 - 향후 병원의 물리적 성장을 고려하여 계획해야 함 	 <p>단계별 계획 / 환경개선 / 장기적인 대지의 활용</p>
Burnary Hospital	<ul style="list-style-type: none"> - 환자중심의 병원 - 향후 병원의 물리적인 성장에 대비한 대지의 활용을 목적으로 한 마스터플랜 	 <p>HOSPITAL STREET / 대지 MASTER PLAN</p>

8) The Townville Hospital Redevelopment, (Queensland Government, 2010)

9) Metro South Hospital and Health Service Strategic Master Plans, (Queensland Government, 2015)

10) Burnaby Hospital High-Level Master Plan (IBI Group, 2013)

[Table 4] Master plans of Analyzed Hospitals and The Progress of Execution Plan

	Step 0	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4
C_S					
I					
A					
C					
C_H					

증축
 개축

국외의 다양한 병원 마스터플랜은 두 가지를 고려하고 있다.

첫째, 대지의 효율적 활용. 제한된 대지 내에서의 병원 성장을 위해서 증축의 방향성을 고려하고 단계별로 증축과 신축 그리고 철거를 진행하는 계획을 세웠다.

둘째, 전체적인 동선 체계. 각 부문 및 부서들의 기능적으로 원활하게 연계되어 성장과 변화에 적합한 동선체계를 확립하기 위해 Hospital Street 또는 주 동선을 설정하여 전체적인 시스템을 계획한다.

따라서 마스터플랜을 수립할 때, 병원의 현재를 분석하고, 운영자의 향후 계획에 맞춰 대지의 효율적인 활용, 전체적인 동선 체계 이 두 가지 기본요소를 고려하여, 중장기를 위한 단계별 계획을 해야 할 것이다.

3. Analyzed Hospitals

3.1 Abstract and Master Plan of Hospitals

[Table 4]는 대지현황, 마스터플랜 수립에 의한 단계별 계획과 실시설계가 진행되어 완료된 현황을 나타낸 표이다.

C_S병원의 건축적 분석에서는 대지의 여유가 많지 않은 상황이며, 외래진료동을 증축하기위해 진행했던 마스터플랜이었다. 또한, 외래진료부와 중앙진료부가 당시 건립되었던 종합병원에 비해 매우 부족하였고, 중앙코어 4대의 엘리베이터로 모든 수직이동이 이루어지고, 과거에 동선을 고려하지 않은 증·개축으로 인해 동선이 길어지는 문제점을 가지고 있었다.

마스터플랜에서 제안한 대응방안은 외래진료동의 3개 층 증축을 통해 1-2층의 기존 외래진료부의 전체적이 재배치와 다른 부문과 부서들 간의 동선정리, 외래진료공간의 환경개선

을 계획하였다. 3단계에서 기존 병동부의 상부로 8층을 증축하여 수술부와 집중치료부를 이전하고, 1층의 원무과와 접수 공간을 재배치하여 로비공간의 환경개선을 제안하였다. 4단계는 1층의 응급실 확장, 2층의 기존 수술부와 집중치료부영역을 병동부 리모델링 시, 예비병동으로 활용 가능하며 동선 정리와 중앙진료부의 추가면적 확보가 가능해지도록 마스터플랜을 수립하였고, 단계별 계획의 2단계까지 진행되어 공사를 완료한 병원이다.

I병원은 2009년 이전까지 소규모 증축과 리모델링을 해왔으나, 대지의 법적인 문제에 의해 더 이상의 증축을 할 수 없는 상태가 되었다. 이에 전체적인 마스터플랜을 수립의 중요성을 인식하여 2009년에 마스터플랜을 수립한 병원이다. 그 당시 이 병원의 문제점은 주요부문의 면적이 절대적으로 부족한 상황으로 간호기숙사의 철거와, 재활치료센터의 기능을 하던 기존 별관의 구조가 의료시설로 적절하지 않았기 때문에 기능을 대체할 재활관 증축이 우선과제였다.

이에 1단계에서 본관 지하의 채광 및 설비 보강과 간호기숙사의 1층 관리부 이전 후, 간호기숙사의 철거를 하는 것을 계획하였고, 2단계에서는 재활관 증축과 주출입구의 변경으로 새로운 로비환경을 마련하고 급성기시설과 만성기시설의 동선을 분리하는 계획이 되었으나, 1단계가 실행되지 않아 재활관이 축소 증축되었고, 새로운 주출입구는 실행되지 않았다. 3단계에서는 본관의 재활과 관련 있는 부문 및 시설들의 이전과 전체적인 부서 재배치, 그리고 본관 4층 증축이 계획되었다. 또한, 재활관 증축에 의해 본관의 병동부를 급성기 병동으로 전환하고, 마지막으로 별관을 철거 후, 지하 직업재활 훈련실 및 장례식장 신축이 계획되었다.

A병원과 C병원은 같은 시기에 동시에 수립된 마스터플랜이며, 공통적으로 면적부족, 부서들의 연계문제로 인한 부서 재배치, 병원건축페러다임의 변화에 의한 치유환경요소 도입 등을 위한 마스터플랜을 수립하였다.

먼저, A병원은 면적, 시설, 환경 등을 종합적으로 고려하여 병동부 리모델링이 가장 시급하였고, 본관 증축을 통해 중앙진료부와 외래진료부 및 재활센터 면적을 확보하여 3단계에서 중앙진료부의 확장과 재활센터확장 그리고 검진센터를 재배치하여 one-stop-service 시스템을 구축할 수 있도록 하였다. 4단계에서는 로비증축 및 외래진료부의 리모델링으로 최근 재활병원의 개념 도입과 외래부의 환경개선을 계획하였다.

C병원은 1979년 건립된 병원으로서, 시설 노후로 인한 병동부 환경개선이 가장 필요하였다. 2단계에서 최근 재활병원의 개념의 도입을 위해 로비를 증축하고, 2층 일부 증축을 통해 3단계에서의 전체적인 외래진료부의 재배치 및 환경개선, 그리고 4단계에서 중앙진료부의 확장과 건강관리센터를 재배치하는 마스터플랜을 수립하였으나, 병원의 사정에 의하여 새로운 마스터플랜에 의해 설계가 진행되었다.

C_H병원은 본관과 별관사이 공간에 진료실과 병동을 증축하는 설계를 기본으로 시작된 마스터플랜이다. 병상수의 증가에 따라 중앙진료부와 공급부의 추가 면적을 확보해야하며, 장기적인 관점에서 증축방향에 따라 중앙진료부의 재배치가 필요한 상황이었다.

마스터플랜의 대응방안은 장기적인 증축과 각 부문들 간의 연계를 고려하여 2단계에서 별관 철거를 전제로 1단계 증축 건물에 별관의 기능을 수용할 수 있도록 계획하였다. 별관 철거 후, 장기적인 대지의 활용을 위해 증축 방향성을 고려하여, 3단계에서 Hospital Street를 설정한 후, 외래진료부, 중앙진료부, 공급부 그리고 Atrium 증축을 계획하였다. 중앙진료부가 본관에 집중되어있기 때문에 3단계에서 대지의 중심으로 재배치를 고려한다. 4단계는 향후 3차 증축의 방향성을 고려하였다.

3.2 Extension and Remodeling of Hospitals

[Table5]은 마스터플랜 내 단계별 계획에서 증축을 제안한 부분과 실시설계 도면의 증축된 부분 그리고 내부 개축영역을 정리한 표이다.

C_S병원의 경우 마스터플랜의 1단계에 해당하는 외래진료동 증축, 그리고 2단계의 1층의 기존 외래진료부가 개축이 진행되었다. 마스터플랜과 실시설계에서의 차이점은 원무와 접수영역의 개축을 통해 중정 근처의 대기영역의 환경개선 정도의 차이이다.

I병원은 간호사숙소를 철거하고 재활센터증축을 계획하였으나, 실시설계에서는 간호사숙소를 철거하지 않은 채로 사이 공간에 재활센터를 증축하여 규모가 감소하였다. 또한, 새로운 로비의 증축은 실행되지 않았다. 개축부분에 있어서는 의료기능영역인 외래진료부와 중환자부의 개축이 이루어졌지만, 대기공간인 로비부분은 개선되지 않았다.

A병원은 마스터플랜의 3단계까지 실시설계에 의해 실행되었다고 볼 수 있다. 1단계의 병동부 환경개선, 2단계의 증축에서는 중정의 규모의 차이는 있지만, 위치와 역할에 있어서 마스터플랜의 계획을 따랐다. 또한 증축을 통한 부서 이전과 기존 병원의 1층 중앙진료부의 개축을 통한 확장과 공용복도의 확장이 이루어졌다. 4단계의 로비환경개선을 위한 주출입구의 증축과 외래진료부의 재배치는 이루어지지 않았다.

C병원의 경우는 병동부의 환경개선과 로비의 환경개선 그리고 중앙진료부 부분의 증축을 통해 중정을 중심으로 하는 전반적인 부서 재배치를 계획하였지만, 실시설계에서는 외래진료부부분의 증축과 로비의 소규모 증축을 통한 외래진료부의 재배치가 이루어졌다.

C_H병원은 2단계에서 별관의 철거를 전제하여, 향후 증축의 방향성과 증축건물의 역할을 설정하여 증축계획을 수립하였지만, 증축의 형태가 달라지고 별관동의 철거가 이루어지지

[Table 5] Extension and Remodeling of Hospitals (1F)

	Master Plan		Execution Plan		
	Extension	Extension	Remodeling	Before	After
C_S				① 생리기능검사부/응급검사/재활실 ② 내시경실/외래진료부 ③ 기존 외래진료부 ④ 신경과/신경외과/정신과 ⑤ 외래진료부	관리부 심혈관센터/재활실 원무과 공용복도 사용 리모델링 및 소아과 추가
I				① 중환자실 ② 한병병원 ③ 관리부 ④ 재활의학부/외래재활 ⑤ 내과 ⑥ 외래진료부	한방병원/뇌졸중센터 검진센터 리모델링 내과/외과 외래 재활/원무과 리모델링
A				① 검진센터 ② 영상의학부의 일부 영역 ③ 외래진료부 ④ 외래진료부	영상의학부 확장 공용복도로 사용 리모델링 리모델링
C				① 소아과/이비인후과 확장 ② 관리부 ③ 신경외과/피부비뇨기과 ④ 내과/내시경실 ⑤ 정형외과가 ⑥ 신경과/치과 ⑦ 약제부	확장 내과/내시경실 신경과/외과로 재활의학과 치과 신경외과/정형외과로 원무과
C_H				① 응급실 ② 정형외과 ③ 인공신장부	확장 재활치료실 치과

증축제한 실제 증축 개축

않았다. 기존 건물의 외래진료부가 증축 건물로 이전하여 대부분의 영역에서 개축이 이루어졌다.

3.3 Core and Circulation

[Table 6]은 증축과 개축에 의한 수직 동선(Core)의 추가와 수평 동선의 변화를 나타내는 표이다.

C_S병원은 병원규모에 비해 적은 수직 동선이 배치되어 있었고, 과거 증·개축과정에서 동선에 대한 고려가 없이 진행되었기 때문에 동선이 길어지고, 연계 부서끼리 동선연결의 어려움을 가지고 있었다. 이에 마스터플랜에서는 중정을 중심으로 에스컬레이터와 엘리베이터를 설치하고 원무·접수의 대기 공간을 배치하여 병원의 새로운 중심역할을 할 수 있는 공간으로 계획하고, 부서간의 연결이 쉬운 수평 동선을 계획하였다. 실시설계에서는 증축된 부분의 수직·수평 동선은 계획에 따라 실행되었으나 기존건물의 동선체계의 변화는 이루어지

지 않았다.

I병원의 경우는 증축된 재활센터의 수직·수평 동선은 마스터플랜과의 규모차이는 있지만, 위치는 유사하게 실행되었다. 새로운 로비의 증축이 이루어지지 않았기 때문에 새로운 주 출입구를 중심으로 형성되는 Hospital Street와 급성기동선과 만성기동선을 분리해주는 동선체계는 실행되지 않았다.

A병원은 마스터플랜의 4단계인 로비환경개선과 외래진료부의 재배치에 포함된 에스컬레이터와 엘리베이터 설치계획은 실행되지 않았다. 그러나 증축부분의 수직 동선 추가와 병원중심에 있는 엘리베이터부분의 부서개축을 통해 향후 증축 방향을 고려한 Hospital Street 역할을 하는 공용복도의 계획은 실시설계에서 실행되었다.

C병원은 간이 건축물로 인해 중정의 활용을 하지 못하는 상황이었다. 마스터플랜과 실시설계에서 공통적으로 로비의 환경개선과 외래진료부의 대기공간의 치유환경을 위해 중정

을 중심으로 로비와 대기공간을 배치하는 동선체계를 계획하였다. 차이점은 실시설계에서는 로비의 소규모 증축과 외래진료부의 증축에 의해 추가 수직 동선들이 설치되었다.

C_H병원의 마스터플랜은 별관동의 철거를 전제하여 증축이 계획되었기 때문에 향후 2차 증축을 고려하여 동선체계에 대응할 수 있도록 수직 동선의 배치를 계획하였다. 그러나 실시설계에서는 증축된 건물형태와 수평 동선에 따라 수직 동선의 배치가 되었다.

[Table 6] Core and Circulation (1F)

	Existing Plan	Master Plan	Execution Plan
C_S			
I			
A			
C			
C_H			

--- STREET ■ 추가된 코어 ■ 증축부도

3.4 Summary of Comparison

앞서 비교분석을 한 결과를 종합해보면 [Table 7]과 같다.

[Table 7] Summary of Comparison

	Process		Extension		Remodeling		Circulation	
	S	D	S	D	S	D	S	D
C_S	○		○		외래	로비	○ (중정)	
I		○		규모 /로비	외래	로비	△	

	Process		Extension		Remodeling		Circulation	
	S	D	S	D	S	D	S	D
A	○		○	로비	중앙 진료부	로비	○	
C		○		규모 (로비) /외래	외래		○ (중정)	
C_H		○		○		○	△	

S : Same or Similar¹¹⁾ D : Different

4. Reason of Differences

5개 모든 병원 에서 마스터플랜과 실시설계와의 차이점은 발생하였다.

먼저, 마스터플랜 내 단계별계획의 진행과정을 기준으로 차이점 발생을 살펴보면, 2단계/3단계까지 순차적으로 진행되었던 C_S병원과 A병원에서는 마스터플랜에서 제안한 증축과 개축 그리고 수직-수평 동선체계를 따르고 실행한 것으로 보인다.

반면, 1단계를 건너뛰거나 다른 형태로 진행된 I병원, C병원 그리고 C_H병원은 거의 모든 부분에서 마스터플랜과 차이를 보였다. 이러한 병원들과 같이 마스터플랜의 수립을 하였지만, 순차적으로 진행되지 않았거나, 증축의 규모가 축소되고, 기존건물의 철거가 이루어지지 않은 이유는 건축적 분석과 마스터플랜에서 제시한 대응방안의 문제보다는 외부적 요인이 있을 것이라 사료된다.

한 사례로, C병원의 경우¹²⁾ 마스터플랜의 수립 이후 새로운 과업지시서에 의해 용역범위가 축소되었고, 운영진의 교체로 인해 병원의 목표가 변경되어 새로운 마스터플랜을 수립하여 설계를 진행하였다.

두 번째로, 증축된 영역의 크기와 위치 면에서는 로비증축의 규모가 축소되거나 실행되지 않고, 계획에 없던 외래진료부의 증축이 이루어진 병원들도 있었다. 이 부분은 로비증축이 마스터플랜의 계획상에서 후반단계에 포함되어있는 이유도 있다. 그러나 마스터플랜의 수립과정에서 건축적 분석¹³⁾이 완벽히 이루어지지 않아 규모가 축소된 경우도 있다. 또한,

11) Process-순차적, Extension-크기와 위치가 유사하고 기존건물과의 연결방식이 같음, Circulation-병원의 중심부와 동선체계가 유사하거나 같음

12) 실시설계 담당자 인터뷰 중 : “과업지시서에서 병원전체가 아닌 본관만으로 용역범위가 축소되었고, 설계와 공사과정에서 운영진의 교체가 여러 번 있었다.”

13) 실시설계 담당자 인터뷰 중 : “로비를 증축하여 환경개선을 하는 것이 마땅하나, 제안된 규모의 증축을 할 경우, 대지와 건물의 단차가 약 1.2m 생기는 이유로 환자 출입의 불편함에 의해 규모를 축소하였다.”

실시설계과정에서 의료진들의 외래진료부의 추가면적요구가 발생하여 설계에 반영되기도 하였다.

세 번째로, 개축(Remodeling)이 된 부문은 대부분이 외래 진료부에 속하고, 마스터플랜의 로비환경개선에 대한 제안은 이루어지지 않은 것으로 보아, 운영진들이 고려하는 병원환경 개선의 우선순위는 로비보다는 의료기능을 수행하는 외래진료부와 중앙진료부 영역이라 판단한다. 또한, 외래진료부의 환경개선의 대부분은 진료실의 면적증가라고 할 수 있는데, 이것은 의료진들의 참여와 적극적인 요구¹⁴⁾에 의한 결과라 생각한다.

마지막으로 마스터플랜의 수립과정에서 중요하게 고려하는 동선체계를 설정해주는 제안이 잘 이루어지는 것으로 보아, 병원의 기존건물과 새로운 건물에 대해 전체적인 동선체계를 확립하는 것이 중요하고, 향후 대지의 활용과 병원의 성장과 변화에 적응할 수 있도록 더 적극적인 연구가 필요할 것이다.

5. Conclusion

마스터플랜과 실시설계의 차이점을 분석하여 도출한 마스터플랜 수립 시, 고려해야할 요소들은 다음과 같다.

1) 마스터플랜은 중장기적인 계획이기 때문에 의료 환경이 변화에 따라 의료기능의 위치와 면적은 지속적으로 변화하고 있다. 또한 전체적인 동선체계의 설정은 마스터플랜과 동일하게 실시설계에서도 실행함을 볼 수 있었다. 따라서 동선체계를 확립하여 향후 병원의 성장과 변화에 대응할 수 있도록 제안하는 것이 마스터플랜의 중요한 요소다.

2) 마스터플랜의 단계별 계획을 순차적으로 진행되어야 하도록 설정할 경우, 초기 단계가 완벽히 이루어지지 않으면 이후 단계를 계획대로 진행하기 어려운 상황이 발생하게 된다. 또한 재정적지원이 연속적이지 않게 되면 한 단계를 완벽히 실행할 수 없게 되기도 한다. 따라서 각 단계를 순서에 상관없이 수행할 수 있도록 설정하는 방법도 고려해야한다.

3) 로비와 공용공간의 개선요구가 높아짐에 따라 마스터플랜에의 제안에서 큰 비중차지하고 있지만, 실시설계에서는 실행이 저조한 편이다. 그러나 C병원의 경우, 계획보다 작은 규모의 로비증축을 통해 실제로 환자만족도 측면에서 높은 결과¹⁵⁾를 낳았다. 따라서 마스터플랜을 수립 시, 과도한 제안보다는 사용자와의 논의를 통해 적정한 범위를 제안한다.

4) 마스터플랜수립 초기의 기존시설을 검토할 때, 경영진과 의사, 간호사 등 직원들의 적극적인 참여로 수립된 마스터플랜이 실시설계과정에 잘 반영되고 통일된 목표를 가지고 실행되기 때문에, 사용자들이 마스터플랜에 대한 중요성을 인식할 수 있도록 운영진과 사용자들의 원활한 소통이 이루어져야 한다.

References

- Arnold C.M Burger, 2006, The new Martini Hospital : the need for Flexibility
- IBI Group, 2013, Burnaby Hospital High-Level Master Plan
- Kim, Eun Seok, 2014, A Study on The Change of Form Type in General Hospital, Journal of the Korean Institute of Interior Design, pp.195-203
- Kim, Eun Seok, 2015, A Study on The Space Depth For Hospital Architecture Planning Focused on System, Journal of the Korean Institute of Interior Design, pp.221-228
- Kim, Ha Jin, 2004, A Study on the Architectural Remodeling Strategy of General Hospitals in Korea, Ph.D Dissertation, Hanyang University
- Makoto Nanbuya, 2015, The economical, sustainable technique that utilized an existing building
- Queensland Government, 2010, The Townsville Hospital Redevelopment
- Queensland Government, 2015, Metro South Hospital and Health Service Strategic Master Plans
- Seoul, 2003, Intelligent City Seoul 2006
- University of Oxford, 2008, University of oxford radcliffe observatory quarter
- Yang, Nae Won, 2001, A Case Study on the Remodeling of K Hospital in Korea Focused on K Hospital, Journal of the Korean Institute of Interior Design, pp.108
- Yu, Young Min, A Study on the Architectural Planning for Growth and Change in Hospital, Architectural Institute of Korea, pp3-12
- 국토해양부, 2011, 공공건축-공공공간 통합 마스터플랜 수립 매뉴얼
- 아이치현 카리야시, 제3차 카리야시 도시계획 마스터플랜 전문, <http://www.city.kariya.lg.jp.k.ag.hp.transer.com/shisei/machizukuri/masutapuram/zenbun.html>

접수 : 2017년 10월 15일

1차 심사완료 : 2017년 11월 16일

게재확정일자 : 2017년 11월 16일

3인 익명 심사 필

14) 실시설계 담당자 인터뷰 중 : “외래진료부의 모든 의사선생님들이 진료실의 면적증가를 요구하였다. 또한, 용역을 시작할 때에는 자신들의 의견이 반영되지 않을 것이라 생각하고 참여도가 저조하였다.”

15) C병원 실시설계 담당자 인터뷰 중 : 작은 규모의 로비증축을 하였지만, 환자들과 직원들의 만족도가 높고, 환자들의 이용률도 증가하였다.