

운영자적 측면에서 본 의료공간 환경디자인

강형근 / 화순전남대학교병원 원장

목차

- I. 화순전남대학교병원 의료공간 디자인 현황
 1. 건립개요
 2. 설계개념
 3. 주요실 설계
 4. 마감공사
- II. 화순전남대학교병원 의료공간 환경디자인의 사후평가
- III. 운영자적 측면에서 보는 공간환경 디자인에 대한 제언

I. 화순전남대학교병원 의료공간 디자인 현황

1. 건립개요

- 가. 위치 : 전라남도 화순군 화순읍 일심리 160번지
- 나. 지역지구 : 생산녹지지역, 자연녹지지역, 의료시설용지
- 다. 용도 : 종합의료시설
- 라. 병상수 : 허가 505병상 / 운영 529병상
- 마. 대지면적 : 310,799m² (94,016평)
 - 병원부지 : 200,819m² (60,747.7평)
- 바. 건축연면적 : 63,118m² (19,093평)
- 사. 층 수 : 지하2층, 지상 7층
- 아. 주차대수 : 820대(법정 767대)

2. 설계개념

건축계획을 진행하면서 설계에 역점을 둔 사항은 병원의 성장과 환경의 조화이다. 두 가지 사항은 설계진행과정의 목표가 되었으며 세부적인 설계 단계에서도 지침이 되었다. 건축계획의 많은 시간을 master plan의 부지 이용계획에 투자 하였다. 병원은 수평, 수직으로 시간과 공간을 요구 하면서 지속적으로 성장을 진행하므로 다각도로 예측이 가능

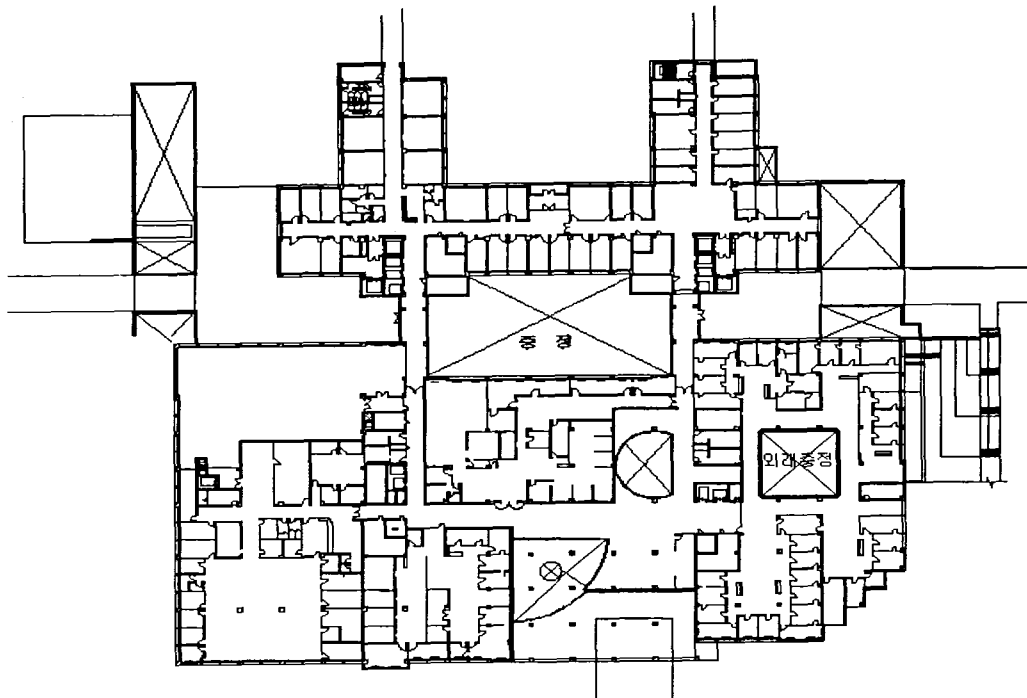
한 사항을 도출하고 가정을 통하여 문제 해결에 접근 하였다.

주변 환경과 지형에 순응하는 GREEN HOSPITAL을 추구 하였다. 가용 부지의 제약으로 고층화된 도심지형 병원 형태를 피하고 전원적인 분위기의 병원형태를 구성하도록 기본 개념을 수립 하였다. 화순병원은 수평 분산형 형태의 개념으로 병동부와 진료부 2개의 MASS를 복도를 통하여 수평으로 연결함으로써 시설의 독립성과 쾌적성을 강조 하였다. 부지의 자연 지형을 이용하는 건물의 단면을 계획하여 대지 단면에 융합되도록 하였다. 병원 MASS를 구성 하면서 중정을 만들어 자연채광과 환기를 적극적으로 고려하였으며, 특히 지하층의 근무 환경을 개선하였다. 치유의 연장으로서 외부 공간은 인공 구조물을 가급적 피하고 가능한 지형을 이용하여 곳곳에 다양한 녹지공간을 형성 하였다. 병원 외관은 오랜전통의 축조방식으로서 친숙한 벽돌을 사용하여 주변의 자연 경관과 어울리면서 친 환경적인 이미지와 잘 부합되도록 하였다. 환경 조절효과가 큰 일사 차폐용 부재를 이용하여 빛에 의한 음영효과를 연출하고 화순병원 고유의 인상을 주도록 하였다. 병원 로비의 ATRIUM은 진료부의 중심으로써 상부 천창(skylight)을 통해 들어오는 빛으로 시각적 인지성을 주며 밝고 활기찬 병원 공간을 구성 하였다.

3. 주요실 설계

가. 병동부

표준 병동 병상수는 51beds이며, 병실의 type은 특실, 1인실, 2인실, 6인실로 구성되어



있다. 전체 설치 병상의 50%이상을 다인실로 유지하도록 법으로 정해져 있으며, 화순전남대학교병원은 설치병상의 70%를 다인실 병상으로 하였다.

시공 중에 공간 재배치가 2개의 병동부에 있었다. 하나는 심장센터이다. 설계당시 암과

심장센터 외 2개소 특성화센터를 두도록 하였으며, 암센터는 지하 1층에 심장센터는 병동부(남측) 2,3층에 배치가 되어 있었으나 각종 위원회에서 논의한 결과 심장센터는 본원(학동병원)에 중점 투자토록 함으로서 3층은 병동부로 2층은 임시숙소(의사)로 공간을 재배치하였다. 장차 병실로 전환 시 재배치가 용이하도록 1,2인실 공간 하부는 화장실 배관이 시설되어 있다.

설계당시의 내부 마감 재료는 전반적으로 예산절감 등의 사유로 전국 평균 병원기준 이하로 반영이 되어 있었으나 2000년대 들어 의료시장 개방 및 의료서비스 질 향상 등으로 내부 마감재가 전국의 병원들이 고급화로 시설을 하였다. 화순전남대학교병원도 부분적으로 고급화를 시켰다. 특실, 1인실, 휴게실, 승강기실 입구 등은 인테리어시설을 하였고, 6인실의 출입문을 반자동문으로, 복도 바닥재 및 벽면 마감재를 고급화 하고 벽면 손상방지 및 환자 손잡이인 wall guard를 설치하였다.

나. 외래동

화순전남대학교병원의 당초 설계에는 지하1층 및 지상 1,2층 외래에 22개 진료과가 배치되어 있었다. 화순전남대학교병원 기구표가 2003년 3월 23개정기 되면서 특수전문센터 위주의 진료부로 암센터를 비롯한 관절센터, 치매·퇴행성 뇌질환센터, 관절센터, 농어민검진센터(5개 센터)를 두고 암센터에는 11개 클리닉으로 구성하였다. 일반 진료부에는 26개과를 두되 암 및 특수 진료부에 들어있는 과는 소속 진료부에 두고 그곳에 속하지 않는 과만 별도로 배치를 하였다. 외래공간은 대대적인 재배치가 불가피하게 되었다

다. 약제부

의사는 환자를 진찰·처방하여 처방전만 교부하고, 약사는 그 처방전에 따라 조제만을 담당하여 서로 분업하도록 하는 의약분업이 2000년 8월부터 실시하게 되었다. 의약분업 시행으로 화순병원 약제부도 공간재배치가 불가피하게 되었다. 1층에는 외래약국이 배치되어 있었으나 업무가 적어지므로 인하여 최소 공간(15평)만 두고 33평에는 카페테리아 공간으로 재조정 했다. 약제부의 주요 공간은 1층 외래약국과 연계하여 지하 1층에 배치되어 있다. 특히 암센터에는 항암제실의 배치가 필수적이기 때문에 약제부 공간내에 크린룸시스템(10,000class)으로 시설을 하였다.

라. 교육연구부

교육연구부에는 강의실 및 도서실이 있다. 198석의 계단강의실은 안락한 의자를 비롯하여 무대조명, 음향시설, 대형스크린이 있으며, 조정실은 최소면적으로 줄여서 관람석 공간으로 활용하였다. 특히 정형외과, 신경외과 수술실과 연계되어 있는 라이브 영상 시스템이 설치되어 있어 수술하는 장면을 보고, 대화하면서 교육이나 세미나등을 할수 있도록 설계 되어 있다. 3개의 소강의실이 별도로 배치되어 있으며, 인테리어 시설을 하였다.

4. 마감공사

화순전남대학교병원은 공사 착공후 5년 3개월이 소요되어 준공을 하였다. 공사기간중 3년이 구조체 공사의 시기였고, 그 나머지가 마감공사 기간이었다. 마감공사 초기년도에는 전체 준공에대한 예산 확보가 불확실하여 부분적으로 공사 유보를 하였고, 마감공사가 대부분 이루어진 상태에서 화순전남대학교병원 기구가 제정되어 부득이 외래부, 검사실등에 공간재배치가 필요하게 되었다. 공사 진행과정에서 상기와 같은 사유들이 발생되면서 시공상 어려움이 많았다. 병원 건축은 설비시설이 복잡하며, 공사비도 40-50% 차지한다. 공간재배치가 이루어지면 비 전문가는 보이는 부분만을 생각하고 쉽게 변경이 가능하리라 판단하지만 실에대한 수도, 전기, 통신, 의료가스등의 위치의 변화로 기존시설 철거, 이설 및 신설이 불가피하게 되어 마무리공사 지연으로 이어지면서 시공자, 공사감리자, 건축주의 입장이 서로 달라질수 있다. 이 기간이 공사에서는 가장 어려웠던 시기로 생각된다. 공사 마무리 단계에서 건물 준공의 모습을 사전에 보기 위해서 샘플병동을 시공 하였다. 특실, 1인실, 휴게실등의 인테리어 시설과 바닥재 패턴, 벽면 도장색상, 천정 마감재등을 고급화 하여 샘플로 제시하고 설계사무소 의견과 인테리어 자문교수의 자문을 받아 샘플시공을 하였으며, 가구 분야도 각 병실별 1개의 장소에 비품을 비치하여 2개월여의 준비끝에 운영개시를 하였다. atrium, 원무과 블록은 화강석에서 비교적 온화한 느낌을준 무늬목으로 변경하여 시공을 하였으며, 엘리베이터 앞에도 대리석 제품인 트레버틴으로 변경하여 시공을 하였다

II. 화순전남대학교병원 의료공간 환경디자인의 사후평가

1. 화순전남대학교병원 시설의 장점

가. GREEN HOSPITAL 추구 : 주변환경과 지형에 순응하였다.

나. master plan 수립 : master plan이 수립되어 있어 추가 건물 배치시 용이하다.

다. 친 환경적인 외부벽돌

건물 외관은 친숙한 벽돌을 사용하여 주변의 자연경관과 어울리면서 친 환경적인 이미지와 부합되도록 설계에 반영하여 시공을 하였다.

라. 병원로비 ATRIUM설치

환경 조절효가가큰 일사차폐용 부재를 이용하여 빛에의한 음영효과를 연출하고 skylight를 통해 들어오는 빛으로 시각적 인지성을 주었다.

마. 자연환경 자체를 접할수 있도록 휴식(녹지) 및 운동 공간 마련

10만여평의 부지에 조경을 식재하였고, 분수대, 쉼터, 벤치, 잔디광장 등 휴게공간을 마련하였고, 환자와 지역주민을 위해 산책로, 운동장, 테니스장, 농구장등을 시설하였다.

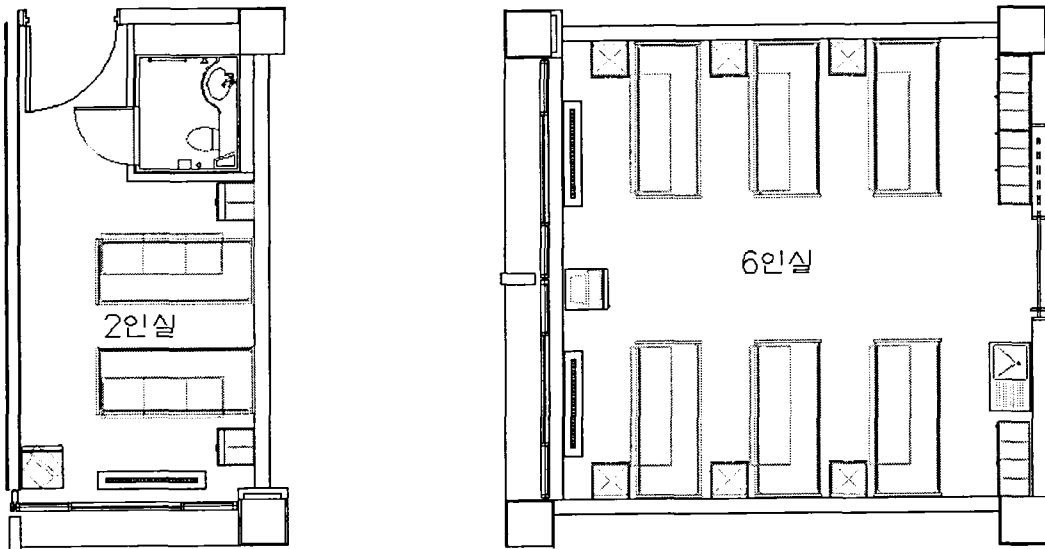
2. 화순전남대학교병원 시설의 단점

가. 출입구 HALL 공간협소 및 천정과 낮음

출입구문을 통과하여 현관 HALL에 들어오면 천정면이 낮고 좁아 답답한 감이 있다. 타병원이나 최근 준공한 건물을 보면 2층까지 천정이 터져있어 실내가 밝고 웅장한 면이 있으나 우리병원은 그렇지 못하다

나. 병동부 2, 6인 병실 공간 협소

병원 건물의 대부분은 기둥간격이 6.6m x 6.6m로 설계되어 있다. 외국병원이나, 삼성병원 같이 환자 보호자가 없는 병원은 적정하다고 판단되나 그렇지 않은 병원의 병실은 아래 그림과 같이 비좁다. 일반비품 (냉장고, TV, 상두대) 과침대 및 환자보호자 침대를 배치하여 사용하고 있으나 침대이동시는 물론 환자 간병인의 보조침대 공간이 비좁아 침대말에 두고 필요시 꺼내서 사용하고 있는 실정이다.



다. 창이없는 실 환기설비 부적절

화순 전남대학교병원의 건물은 가로x세로가 각 115m로 길다. 환기 및 채광을 보완하기 위해서 건물내 4개소에 중정 등을 설치하였고, 지하층 개선을 위하여 식당에 썬크와 외부에 면한 부분에 환기통로를 설치하여 최대한 자연환기가 되도록 하였으나 평면여건상 창이 없는 실이 지하층, 1층, 외래동 2-5층 여러 곳에 설치가 되어있다. 실내공기의 보완을 위해서는 별도의 공기조화 시스템을 설치하여 운영하는 것이 타당하리라고 판단된다. 간절기(냉난방 비운영시기) 때나 직원등 퇴근이후에는 에너지 절감을 위하여 공기조화기 가동을 중지하고 있는데 외부창에 면해있는 실들은 민원이 발생하지 않으나 창이 없는 실은 고통 호소가 빈번하게 발생되고 있어 별도 관리하는 시스템으로 운영이 되도록 설계에 반영되어야 한다.

라. 수평분산형 형태의 건물로 건물유지비 증가

화순전남대학교병원은 고층화된 도심지형 병원형태를 피하고 전원적인 분위기의 병원형태를 구성하도록 기본개념이 수립되어 수평분산형 형태의 건물로 되어 있으나, 에너지 소비가 비교적 많은 건물이다. 냉난방(보일러, 냉동기) 및 급수설비 등이 본 건물에서 170여미터 떨어진 파워플랜트동에 시설되어 있으며, 파워플랜트에서 열원을 생산하여 관을 통하여 본 건물에 들어오기 때문에 열손실과 각종 펌프의 작동으로 에너지 소비가 많아 건물 유지관리비가 많이 들고 있다.

바. 5층 외래부에서 병동으로의 연결이 안됨

화순전남대학교병원 병원동 건물은 가운데 중정을 두고 전면은 외래동(지상4층), 후면은 병동부(지상7층)로 구성되어 있다. 방문객이 병실을 가기 위해서 현관에 들어오면 우측 정면에 엘리베이터가 보인다. 주위의 간판을 보지 않고 오는 방문객은 대부분 그것을 타고 4층에서 내려 병실을 물어본다. 지상 3층까지는 외래부, 병동부가 같은 층고로 되어있어 통행이 가능하나 4층부터는 층고가 달라 병동부로 갈수 없다. 설계시 문제점을 발견하여 층고를 같게 했으면 보다 더 편리하지 않았을까 한다.

사. 조경수목 선정 부적절

화순전남대학교병원의 조경은 침엽수, 활엽수를 적절하게 배치하여 식재를 하였다. 방문객 대부분은 병원건물 주위의 조경수, 조경시설물, 휴게공간등을 보고 좋다, 잘 지어졌다 등 감탄해 한다. 내면적으로는 몇 종류의 수목선정에 문제가 있는것으로 판단이 된다. 화순전남대학교병원의 토질은 점토질이면서 돌이 많고 박토이다. 조경수목을 심은지 3년여의 기간이 경과되었고 해마다 조경 유지관리계약을 맺고 관리를 하고 있다. 하지만 건물 정면에 심어진 단풍나무와 부지내 잣나무 등은 심을 때 보다 못하다 설계할 때는 지방의 기후, 토질 등을 감안하여 수종을 선정함이 타당하리라 판단된다.

III. 운영자적 측면에서 보는 공간환경 디자인에 대한 제언

건물을 짓기 위해서는 설계자·사용자·건축주의 역할이 매우 중요하다. 설계자는 사용자가 편리하게 이용할수 있도록 기술적인 면에서 최대한 반영을 해주고 사용자는 자기 분야에 대하여 보다더 관심을 갖고 타병원, 타건물을 벤치마킹 하고 사용부서의 여러 담당자의 편에서서 기획을 하고 검토를 하여 건축 후에는 불가피한 경우를 제외하고는 변동이 없도록 하여야 한다. 사용부서의 대부분이 설계시에는 관심이 없다가 공사중 또는 준공후 입주시 많은 불만을 한다. 건축주는 사용자의 의견을 적극적으로 수용토록 하며, 준공 후에는 변경이 없도록 한다. 초기에 투자비가 고가지만 설계시 제대로 반영이 되어 준공 후 변경이 없으면 오히려 투자비가 적게 들것이다.