

# 감각자극 분석을 통한 종합병원 다인 병실의 치유 환경에 관한 건축 계획적 연구

## An Architectural Study on the Healing Environment Design through the Analysis of Sensory Stimulation in the General Hospitals' Patient-Room

정 주 현\*\*      양 내 원\*  
Chung, Joo-Hyun      Yang, Nae-won

### Abstract

Patients use the senses all the time, mostly simultaneously. Senses are never turned off even patients in serious condition use some of the senses. Space is the inexhaustible source of stimuli.

So far we have thought that it is impossible to come up with a set of rules and guidelines that cover all the possible situations involving senses and when there have been usually no conscious coordination between different sensorial stimuli and the comprehensive perception of space always results from the engagement of combination of senses and other inputs based on knowledge and experience.

This study concerns about patients' demand analysis through senses. The reflection of patients' demand to the ward planning can develop the healing environment.

키워드 : 병원건축, 병동부, 치유환경, 감각 자극 디자인,

Key words : Hospital Architecture, Ward, Healing Environment, Sensory Stimulation Design.

## 1. 서론

### 1.1. 연구 배경 및 목적

고대의 의사인 히포크라테스는 병이 났을 때에 나타나는 여러 현상이 병이 치유로 향하는 하나의 과정에 불과한 것이며 병을 낫게 하는 것은 자연이라고 말했고, 또한 병을 치료하기 위해서는 이 과정을 돕거나 또는 적어도 이것을 방해하지 않는 것이 치료의 원칙이라고 했다. 즉 환자를 둘러싼 환경이나 자연이 환자의 치유를 촉진하거나 저해할 수 있다는 말이다. 나이팅게일 역시 대도시 병원에 입원한 환자의 사망률이 병원이 아닌 다른 곳에서 치료를 받는 같은 질병의 환자들의 사망률보다 훨씬 더 높다는 것을 알게 되어 디자인, 신선한 공기, 빛 등의 중요성을 강조하였다

또한 최근에는 의료 시설 디자이너에게 합리적인 방법을 제안하기 위해 과학적 근거를 바탕으로 한 연구가 이

미 이루어지고 있다.<sup>2)</sup> 증거에 근거한 디자인의 최신 데이터베이스를 구축한 CDH사의 페블 프로젝트가 그 한 예이다.<sup>3)</sup> 하민희는 최근 의료 서비스에서도 인간 본연의 감성과 가치를 소중히 여기는 휴먼터치 서비스가 환영을 받고 있으며 인간의 오감을 통해 병원을 친근하고 편안하게 느낄 수 있도록 병원의 실내부터 사람향기가 나는 '인간 중심의 공간'으로 만들어 보자라고 제안하고 있다.<sup>4)</sup> 코펜하겐 미래학 연구소장인 톨프예센 또한 고도의 정보화 시대가 지나면 꿈과 감성이 차별화의 핵심이 되는 드림 소사이어티 시대가 올 것이라고 예견했다.<sup>5)</sup>

이 연구에서 병실에 주목한 이유는, 병실 환경의 중요성에 대해서 프리드리히 그림은 "환자가 입원해 있는 병상 주변이야말로 환자의 성공적인 치유에 가장 중요한 역할을 하는 곳"이라고 말하였고 요아힘 간쯔는 "병원 건축

\* 정회원, 한양대 대학원 석사과정

\*\* 이사, 한양대학교 건축학부 교수, 공학박사

1) 정현주, "감성기반 치유환경 관점에서 본 병원디자인 사례 분석", 연세대학교 석사학위 논문, 2005, p44

2) CHD. "Pebble Project Overview: What is the pebble project?" (<http://www.healthdesign.org>)

3) 하민희, "감성지수 높은 병원이 성공한다.", 메디칼업저버 272호, 2005, p23

4) 김민주, 마케팅 어드벤처, 미래의 창, 2002,134p

에 있어서 치유환경에 대한 논의는 병실 설계 즉 병실의 형태와 디테일로부터 시작해야 한다.” 라고 말한 것에 근거하였다.

이에 본 연구에서는 많은 체류시간을 보내고 있는 환자들의 병실 환경을 중심으로 감각자극 조사를 실시하여 병실 환경이 환자의 치유에 영향을 주는 요소를 알아보고 반영되어야 할 병실 환경을 제안하고자 한다.

### 1.2 연구 대상 및 조사 개요

환자들의 오감을 자극하는 인자들을 인터뷰 조사와 설문 조사를 통해 알아보고 그에 따라 기존 병실 환경이 치유환경으로서 개선되어야 할 사항들을 분석한다. 조사 대상 병원은 수도권 지역 내 500병상 이상의 종합 병원이며, 병실 형태가 일치하지 않는 병원을 선정하였다. 조사 대상 병원들은 표1과 같다.

표 1. 조사 대상 병원 비교

병원	병상수	설립연도	평면분석	현장조사	설문조사	비고
1차 조사	A	1226	1994		●	
	B	624	1968		●	
	C	829	1999		●	
2차 조사	D	2200	1989	●	●	●
	E	544	1993	●	●	●
	F	803	1994	●	●	●
	G	561	2005	●	●	●

\*D병원의 경우 1996년 리모델링

병원 조사는 1차 조사에서 감각자극 인자들에 대한 선행적 지식으로 접근하지 않고 환자들의 직접 기술에 의한 인자 분석을 위하여 환자들이 직접 병실 내 감각별로 자극을 받고 있는 항목들을 작성하게 하였다.

2차 조사는 1차 조사에서 나온 자극 인자들 중 우선되는 사항들을 통하여 각 환자들이 각자의 성별, 재원기간, 연령, 병동부, 병실의 병상수, 병실 내 본인의 병상위치에 대해 기술하였다.

설문조사는 4개의 병원을 대상으로 104명의 환자에게서 조사를 실시하였다. 이 설문은 환자가 대부분의 시간을 보낸 병실, 특히 병상에 누워 있을 때 기준으로, 시각범위에 들어오는 사항들, 청각적, 후각적, 촉각적 범위에 들어오는 상황들에 초점을 맞춘 병실내부에 그 범위를 두었다. 또한 환자들의 성별, 재원기간, 연령에 따라 감각자극을 받는 차이를 알아보고, 더불어 병실내 공간적 조건, 병실의 규모나 병상 위치에 따른 감각 자극을 받는 차이를 비교 분석하였다.

## 2. 이론고찰

### 2.1 치유 환경

치유환경에 대한 기존 연구들을 살펴보면, 야수시 나가사와는 하드웨어적인 것뿐만 아니라, 직원의 미소, 깨끗한 방, 맛있는 식사와 같은 소프트한 고려 사항들이 함께 수행될 때 진정한 치유환경이 조성된다고 하여, 직원의 미소, 깨끗한 방, 맛있는 식사와 같은 소프트한 고려사항들을 중요하게 생각하였다.

패트릭 린튼은 치유와 치료 그리고 간호의 차이를 설명하면서 신경면역학 연구를 통해 치유란 인간의 신체적, 정신적, 감성적, 정서적인 면과 환자의 내부적, 외부적 환경의 영향을 받는다고 하여 인간의 오감을 통한 자극에 초점을 맞추었다.

안티아 몬쯔(Antje Monz)는 정신신경면역학의 이론에서 특히 인간의 감정에 영향을 미치는 오감, 즉 청각, 후각, 시각, 촉각, 미각에 초점을 맞추어서, 부정적인 감정이 질병을 유발시킨다면 오히려 역으로 오감을 통하여 긍정적인 감정을 유발할 수 있도록 함으로서 환자의 건강을 증진시킬 수 있다고 주장한다. 인간의 오감을 통한 지각은 영혼과 세계 사이의 중계자 역할을 하므로 오감에 대한 지식은 치유환경을 설계하는데 필히 반영되어야 한다는 것이다. 예를 들면 시각은 빛과 색채, 그리고 예술품에 반응하고, 청각은 음악, 후각은 아로마, 미각은 음식, 촉각은 재료를 통하여 지각된다.<sup>6)</sup>

과거의 많은 연구에서 보이듯 치유환경은 환자들이 병원의 물리적인 치료뿐만 아니라 신체적 조건(오감)의 만족을 통하여 나타난 심리적 안정을 통해 환자 개인의 치유력 향상에 도움이 되는 이상적인 환경이라 할 수 있다.

### 2.2 감각과 감성

인간은 이성과 감성의 동물이다. 때로 인간의 감성을 비합리적이라고 보는 것은 감정이 실제로는 우리가 생존하고 번창하는 것을 돕는 데 중요한 자원임에도, 감정을 신뢰하지 못할 것으로 낮추는 것이다.<sup>7)</sup> 이성이 우리의 감정을 제어하지만, 또 많은 경우 감정이 건설적인 방식으로 이성을 제어한다고 해도 아마 큰 무리는 없을 것이다.

감성(Sensibility)을 개인의 느낌을 통해 받아들이는 지는 지각되어지는 형상을 인식하는 능력이라고 볼 때, 감각·지각에 의하여 나타나는 행동은 개인의 심리적 생각

5) 김용우, “국내 종합병원 병동부 다인병실의 치유환경개선을 위한 건축 계획적 연구”, 한양대학교 석사학위 논문, 2000, p6  
6) 정대현, 감성의 철학, 민음사, 1996, 175p

이나 체험적인 반응의 모습을 의미하며 이에 대한 연구는 인간의 내면에 대한 관심에서부터 출발한다고 볼 수 있다.<sup>8)</sup> 인간은 오감, 즉, 시각, 청각, 촉각, 후각, 미각을 사용해서 감각하고 지각하는 것들을 인식하고 그에 따라 감성적(Sensory) 영향을 받게 된다. 환자들의 이러한 감성적 측면을 중요하게 여기는 것은, 병실 내에서 환자들 이 오감을 통해 여러 가지 감각을 받아들여지고 치유에 영향을 받기 때문이다.<sup>9)</sup>

인간이 실제적으로 감각하는 것은 다양한 감각의 종합적인 느낌이다. 그러나 세분해서 각 감각의 특징을 짧게 언급한 내용을 인용하자면, 시각은 시각적 요소로 인해 피로 완화, 안심, 자극을 느끼게 하고, 후각은 기억과 감동에 가장 직접적 영향을 미치며, 청각은 심리학적 생리적 영향을 주고, 촉각은 사물을 확인하는 감각이며, 마지막으로 미각은 후각과 밀접하게 연관되고 나이가 들수록 둔해지는 감각이다.<sup>10)</sup>

### 2.3 감각자극 이론 (SSD 이론)

감각 자극 이론(Sensory Stimulation Design, SSD)이란, 오감을 통한 감성 디자인을 기본 요소로 하여 치유환경을 구성하는 것이며, 인간의 5가지 감각들을 이해하는 것은 치유환경을 디자인하는 설계자에게 더 나은 디자인 기술과 환경 창조가 가능하게 하는 디자인의 열쇠가 된다는 이론이다.<sup>11)</sup>

표 2. SSD가 적용된 몇 가지 예

감각	설명	실제 적용 예 이미지
시각	병실 천장에 자연 이미지 영상	
청각	로비공간과 복도공간의 음악회	
후각	아로마 향기 치료 요법의 예	
촉각	자연적인 곡선의 형태를 도입한 복도 핸드레일의 디자인 예	

7) 장지혜 외 4인, “학문 분야별 감성의 적용사례 분석 연구”, 대한건축학회 학술발표대회 논문집 제23권, 2003, p417  
 8) Alan Dilani, Psychologically Supportive Design-Scandinavian Health Care Design, World Congress on Environmental Design for the New Millennium, 2000, p.234  
 9) 정현주, “감성기반 치유환경 관점에서 본 병원디자인 사례 분석”, 연세대학교 석사학위 논문, 2005, p.66  
 10) 정현주, “감성기반 치유환경 관점에서 본 병원디자인 사례 분석”, 연세대학교 석사학위 논문, 2005, p.13

이 이론은 감성이 공간에 어떠한 영향을 주는 것인가에 관한 감성과 공간의 관계에 대한 새로운 디자인 모색 방향이다. 감각과 감성이 논리적인 기준을 설정하기는 모호하다고 할 수 있지만, SSD를 뒷받침하는 세 가지의 과학적 근거가 존재하고 있으며, 이 세가지 근거는 경험자 본인의 보고서, 행위관찰 기록, 심리 상태 측정을 통하여 논리적 기준을 마련하고 있다.

표 2의 사진들은 다양한 SSD 디자인 적용 예들 중의 몇 가지를 보여주고 있다. 천장에 영상을 쏘아 새로운 시각적 환경을 제공한 예도 있고, 단시간이라도 전문연주자의 참여로 병원 공간에 음악소리를 들리게 할 수 있고, 아로마를 이용해서 신체에 치유적인 반응을 유도하고자 하는 노력은 이미 많이 시도되어 있고, 마지막으로 환자들 의 손이 늘 스치는 복도공간의 자유 곡선을 가미한 핸드레일은 손잡이를 잡고 다니는 사람에게 색다른 시각의 느낌을 통한 부드러운 촉각적 감정을 불러 일으켜 준다.

### 3 병실내의 감각 자극 인지

3장에서 는 시각, 청각, 촉각, 후각 별로 환자들의 성별 차이, 입원 기간 차이, 연령별 차이 등에 대한 분석을 하였다. 환자들의 감각을 자극하는 인자들과 만족도 상황에 대해 알아보려고 하였다.

#### 3.1 환자들이 중요시 여기는 감각인자

그림 3은 전체 설문조사의 질문에 응답한 전체 환자들 이 병실 계획 시 고려되어야 할 환자의 요구 감각 사항 중 중요 순서를 나열한 것이다. 전체 중요도 합이 100%를 넘는 것은 한 사람이 두 가지 이상의 감각을 선택하였기 때문이며, 이러한 조사의 누적한 수치를 순위별로 표현하였다. 이를 통해 환자들은 병실 계획 시 시각적 요소를 가장 중요하게 생각해서 계획해야 한다고 응답한 비율이 가장 높았고 후각과 청각이 거의 동일한 비율로 다음을 차지하고 촉각은 가장 낮은 비율을 보여주고 있다.

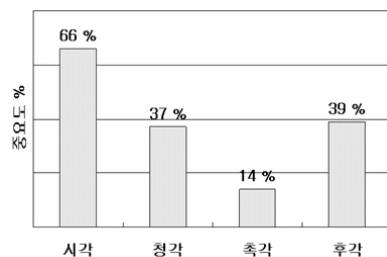


그림 3. 환자들이 중요시 하는 감각 순위

오찬욱의 연구에서는 병실 내 건축적 환경 요소로, 프라이버시, 커뮤니케이션, 영역성, 거주성 등에 대한 사회적 조건들이나 위치나 면적 같은 건축 계획적 조건을 포함시키고 있는 것을 알 수 있다.<sup>12)</sup> 그러나 본 연구에서는 이와 같은 사회적, 공간과 내부의 시설, 가구, 감성적 조건이라는 분류로 규정지어 오감으로 분류 비교 될 수 없다.

표 3. 환자들이 병실 생활 중 실제 보게 되는 시각 환경의 예



이는 환자들을 위한 병실의 감각 인자 조건의 구분은 일반 건축적 조건에 따라 기술을 시작하는 연역적 방법을 취하고 있으나, 이 연구는 환자들이 직접 각 감각별로 병실 환경에서 느끼는 요인에 대해 기술하는 바를 정리하는 귀납적인 방법을 취하고 있기 때문이다. 이에 따라 표4에서 입원 환자들에게 만족 정도와 함께 왜 만족하는지를 따로 기술하는 질문사항에 대한 답을 각 감각별로 정리하고 빈도수에 따라 순서대로 나열하였다. 각 인자가 언급된 병원의 구분을 얇은 것은 각 병원의 환자들이 비슷한 인자를 언급하였기 때문이다.

3.2 각 감각별 감각인자

환자들에게 직접 전체적인 만족도와 함께, 환자들이 병실내 자신의 오감에 영향을 미치는 건축적 인자들이 무엇이라고 생각하는지를 조사하였다. 외부의 연구자들이 생각하는 인자들이 아니라 환자 중심적 입장에서 환자들이 말하는 인자들에 대해 분석하는 것이다. 한 연구자는 환자와 간호사간의 접촉여부, 자연과의 접촉여부, 환자간의 의사소통의 선택 가능성, 병상주변 환경의 배려, 휴게 공간, 채색, 창문, 병상간격, 등이 환자들 입장에서 느끼고 요구하는 사항들이라고 했다.<sup>13)</sup> 표4는 이 환자중심적인 입장에서 병실 내 요구사항들이나 심리에 영향을 미치는 사항들을 감각별 분류를 시도하는 단계라고 할 수 있다. 1차 조사에서의 A, B, C 병원 환자들에게 만족도와 함께 왜 만족하는지를 따로 기술하는 질문사항에 대한 답을

각 감각별로 정리하고 많이 기술한 순서대로 나열한 것이다. 시각적인 측면에서 환자들은 청결이나 간호사들의 친절함 등의 심리적 요인을 시각적 자극의 인자로 인식하여 언급하고 있었다. 다시 말해서 청결 여부나 공간의 여유로움을, 그리고 간호사들과의 접촉에 따른 사항들에 민감함을 알 수 있다. 그 중에서도 환자들은 간호사들의 친절함을 가장 만족하고 있는 시각적 요인으로 꼽고 있는 것을 통해 환자의 심리적 상태가 시각적 만족도로 연결되고 있음을 알 수 있었다.

표 4. 환자들에게 영향을 주는 병실 내 감각 인자

감각	감각 자극 인자별
시각	병실 넓이 (1위) 청결 (2위) 간호사들의 친절함 (3위) (기타) 창 밖 풍경, 병원 캐릭터 그림들 병실 내 색감, 복도 쪽 문 밖 넓은 창, 창문을 통한 충분한 채광량
청각	옆 사람들의 대화소리, 통화 소리 (1위) 복도 쪽 소리 (2위) 드레싱 카 등의 장치 소리 (3위) (기타) 옆 사람들의 다니는 소리, 창 밖의 소리 간호 선생님과 대화, TV의 소리 문 열리는 소리, 실내 침대나 링겔 걸이 방송 소리, 화장실 사용 소리, 알람소리
촉각	시트, 이불이 닿는 느낌 (1위) 화장실 내부가 닿는 느낌 (2위) 그 외 침대와 침대손잡이 느낌 (3위) (기타) 벽이 닿는 느낌, 병실의 바닥이 닿는 느낌 문이 닿는 느낌, 차가운 기구들이 닿는 느낌
후각	소독제 등의 약 냄새들 (1위) 옆 환자들 체취로 인한 냄새 (2위) 음식냄새 (3위) (기타) 창 밖 냄새, 병실 내 환기, 화장실 방향제 냄새

※순위는 빈도수에서 나온 결과임

청각적인 측면에서 대부분 사람들로 인해 발생하는 소음이 자극 인자로 언급되었다. 이를테면, 화장실을 사람들이 사용하는 소리, 장치물을 사람들이 사용하는 소리, 문을 사람들이 여닫는 소리 등이 그 예이다.

후각적인 측면에서 환자간의 몸 상태에 따른 체온의 차이로 창문 개폐로 환기를 하기 거의 힘든 상황임을 조사할 통해 알 수 있었다. 따라서 병실 내 후각 환경은 환기 장치의 작동이 큰 영향을 가지고 알 수 있었다.

11) 오찬욱, "환자중심적인 병실 디자인을 위한 연구", 한국실내디자인학회 논문집 35호, 2002년, p100  
12) 박남규, "환자 중심적인 개념에 따른 종합병원 병동부의 건축계획에 관한 연구", 한양대학교 석사학위논문, 1996, 25p

촉각적인 측면에서 병상 생활하는 환자들이 침상의 접촉되는 느낌에 무척 민감해 하고 있었다.

또한 촉각이나 후각 면에서는 시각이나 청각의 감각인자보다 적은 수의 감각 인자를 꼽고 있는데 누워서 생활하는 환자들이 침상의 접촉되는 느낌에 무척 민감해 하고 있다. 후각적으로는 주위 사람들의 체취에 불만을 표현하고 있고 기계 환기 장치에 의한 환기가 되고 있어서 환기 장치의 작동이 환자들의 후각적 만족도와 직접적인 영향을 가지고 있음을 알 수 있다.

박남규 연구에 의하면 환자와 간호사간의 접촉여부, 자연과의 접촉여부, 환자간의 의사소통의 선택 가능성, 병상 주변 환경의 배려, 휴게 공간, 채색, 창문, 병상간격 등이 환자들의 요구 사항들이라고 하였다.<sup>14)</sup>

그러나 본 연구에서는 환자들에게 병실 내에서 자신의 오감에 영향을 미치는 건축 인자들이 무엇인지를 물어 보았다. 이에 시각적 감각 인자들은 주로 긍정적인 인자들에 대한 확보를 요구했고, 청각적 후각적 인자에서 언급되고 있는 인자들은 시각적 요구사항과는 반대로 불만족 인자들에 대한 자극 경감을 희망하고 있다는 것을 알 수 있었다. 촉각적인 부분들도 환자들이 직접적으로 느끼게 되는 중요한 부분이긴 하나 공간에 관한 부분이라기보다는 환자가 원하는 언젠개 개선할 수 있는 부분이다.

### 3.3 성별, 입원기간별 만족도 차이

입원 기간이 길어질수록 각 감각별 만족도가 저하된다. 장기 입원 환자에게 더 배려된 의료 환경이 필요함을 알 수 있다(그림4).

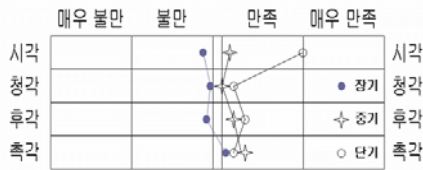


그림 4. 입원기간별 감각 만족도 차이

남성은 각 감각별로 여성보다 만족도가 높다. 같은 환경에서 여성이 더 감각적으로 불만족 정도가 높는데 다시 말해서 여성이 더 환경으로부터의 자극에 더 민감함을 알 수 있다. 그러나 후각에서만은 예외로 남성이 높음을 보여준다(그림 5).

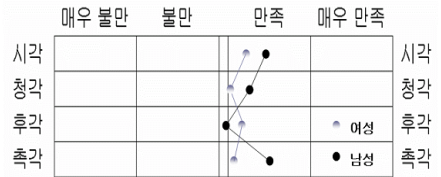


그림 5. 성별 감각 만족도 차이

## 4. 병실 내 공간적 특성에 의한 감각환경 조사

4장에서는 환자의 끊임없는 오감의 자극의 원인으로써의 병실 각 공간 유형, 특성, 병상 위치 등에 따라 환자들의 감각 인자별 만족도 차이를 분석하였다.

### 4.1 병실의 창과 바닥 면적에 의한 공간분석

표5는 설문조사를 실시한 병원들의 병실 공간을 병실 유형, 특성, 병상 위치 등에 따라 구분하고 있다. 조사병원은 병실은 다인병실인 6인실을 기준으로 조사를 실시하였으며, 기본적인 내용은 표5와 같다.

표 5. 병실 별 공간 분석

	D	E	F	G
병실 도면				
바닥 면적	36.5 m <sup>2</sup>	36.0 m <sup>2</sup>	40.0 m <sup>2</sup>	45.0 m <sup>2</sup>
병상당 면적	6.1 m <sup>2</sup>	6.0 m <sup>2</sup>	6.7 m <sup>2</sup>	7.5 m <sup>2</sup>
모듈	6.4 × 5.7	6.0 × 6.0	6.0 × 6.0	6.0 × 7.5
창크기				
	2.1 × 1.6 (2개소)	1.8 × 1.6 (2개소)	2.4 × 1.6 (2개소)	4.8 × 1.8

(그림 6)은 병실의 창이 전망과 채광에 대한 시각적 만족도에 영향을 줄 수 있다는 가정 하에 창 면적이 가장 적은 E병원과 가장 넓은 G병원의 창가 측 환자들의 만족도를 비교한 것이다. 창이 가장 넓은 G 병원은, 각 시각 인자별 만족이 비교적 월등히 높음을 알 수 있다. 하지만 환자와의 인터뷰를 통해 지나친 채광의 병실유입은 상대적으로 불만족을 초래하는 것으로 조사되었다. 이를 통해 창 면적과 시각적 만족도와 관계가 있음을 알 수 있다.

13) 박남규, "환자 중심적인 개념에 따른 종합병원 병동부의 건축계획에 관한 연구", 한양대학교 석사학위논문, 1996, 25p

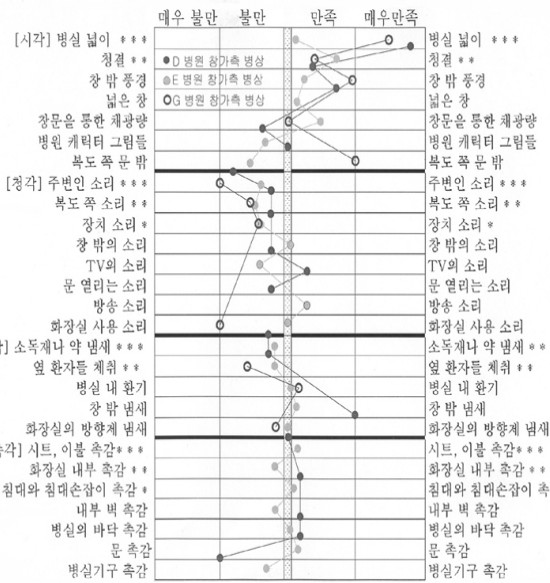


그림 6. D, E, G 병원의 창가 측 병상 만족인자별 만족도 비교

청각적으로는 두 경우 다양한 청각적 자극인자들에 대한 불만을 표현하고 있다. 창가 측 병상이라고 해서 청각적 자극의 불만에서 예외일 수 없음을 알 수 있고 따라서 다인병실에서 청각적 불만족 자극 경감을 위한 적극적인 공간제어가 필요하다.

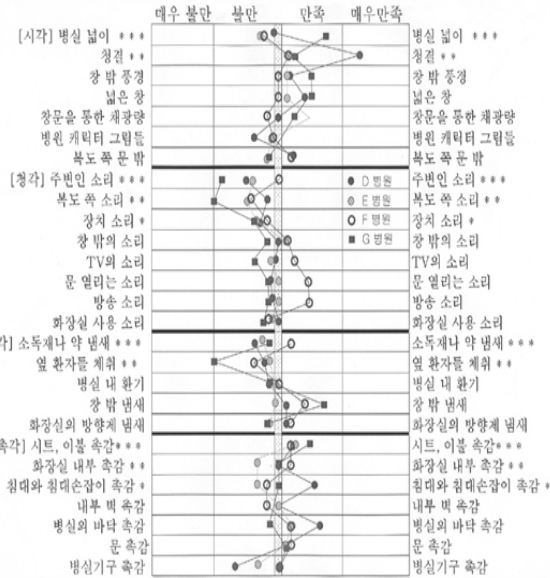


그림 7. 네 병원의 바닥 면적 차이에 따른 만족도 비교

병실 넓이는 병상 사이의 간격에 영향을 주어 옆 환자로부터 인한 청각적 후각적 만족도에 영향을 줄 수 있다는 가정 하에 그림7과 같은 분석을 하였다. 병실 면적이 가장 넓은 G병원의 경우 시각적 만족 정도가 각 인자별로 타 병원과 비교했을 때 비교적 우위를 차지하고 있었으나 청각적으로는 큰 차이를 보이고 있지 않으며 면적이 두

번째로 넓고 부속 화장실이 외부로 나가 있는 F병원의 경우 후각적 만족도가 각 인자별로 타 병원과 비교했을 때 비교적 우위를 차지하고 있다.

E병원의 경우 타 병원과 비교했을 때 가장 병실이 좁았고 따라서 공간의 협소함에 대한 불만은 높았으나, 창면적도 네 병원 중 가장 협소하였음에도 창가 공간의 채광량에 대한 만족은 높았다. 여러 가지 여건상 두드러진 조건을 찾을 수 없었으나 현장조사에서 블라인드나 벽색이 타 병원의 차가운 계열에 비해 E병원만이 난색계열임을 관찰하였다.

#### 4.3 병실 내 병상 위치에 따른 감각별 만족도

창측에서 시각적 만족도가 복도측과 가운데측 보다 훨씬 높고, 청각, 촉각, 후각 또한 창측이 높다. 창이 어떻게 시각적 만족도에 영향을 주고 있는지 알아보기 위해 병상 위치별 각 인자별 만족도의 차이를 그림9에서 비교해 보았다.

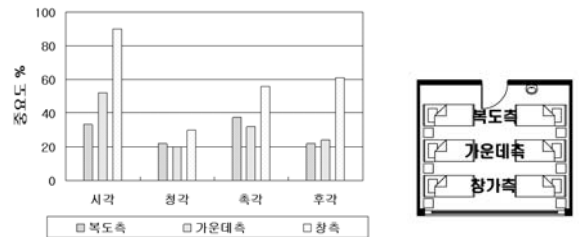


그림 8. 병실 내 병상 위치별 감각별 만족도 차이

그림8은 병실 내 병상위치별 감각별 만족도 차이를 도식화 한 것이다.

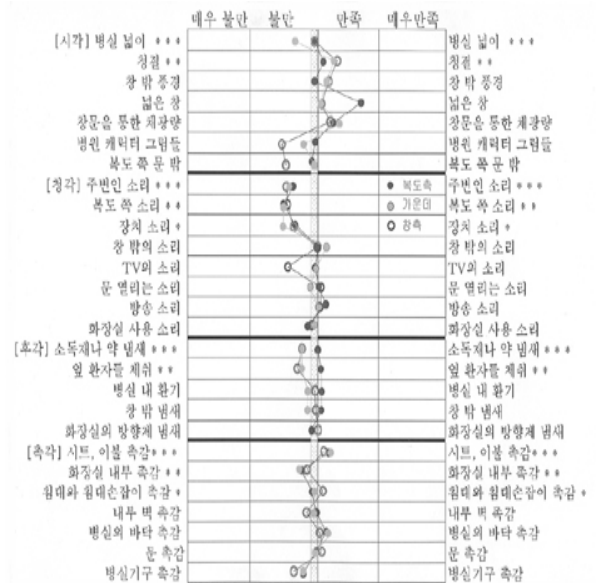


그림 9. 병실 내 병상 위치별 감각 인자별 만족도 차이

창측 환자가 전망과 채광에 대한 만족정도가 높고 가운데측, 복도측 환자는 불만경향을 보여주고 있다. 병상 위치별로 전망과 채광에 대해서 동등하지 않은 환경을 누리고 있음을 알 수 있다. 가운데측과 복도측 병상 입원 환자에게 시각적으로 쾌적한 환경을 제공할 수 있는 방안이 모색되어야 한다. 그러나 후각적으로는, 창으로 환기를 쉽게 제어할 수 있을 것으로 예상한 창측 환자의 후각적 만족도가 높지 않다. 환자들이 본인 의지대로 창을 열고 닫을 수 없기 때문이라는 설명을 들을 수 있었다.

복도측은 시각과 후각적으로 가장 만족도가 낮고 가운데측은 청각적인 면에서 가장 낮고 주변 사람의 대화 소리나 병실 내로 사람들이 다니는 소리에 대한 불만이 창측과 복도측보다 훨씬 높음을 알 수 있다.

4.4 화장실 부속 여부에 대한 감각별 만족도

병실 내 화장실이 부속되어 있을 때, 그 화장실은 환자들에게 시각적, 청각적, 후각적 자극 인자의 중요한 요인으로 작동한다. 화장실에 대한 비교는 병실을 기준으로 내부와 외부, 그리고 화장실이 없는 병실을 기준으로 비교하였으며, 이를 기준으로 시각, 청각, 후각의 만족도 차이를 비교하였다.

표 6. 화장실 부속여부에 따른 병실 유형 분류

	A type	B type	C type
조건	화장실이 없음	외부 화장실	내부 화장실
평면			
병원	D, E병원	F병원	G병원

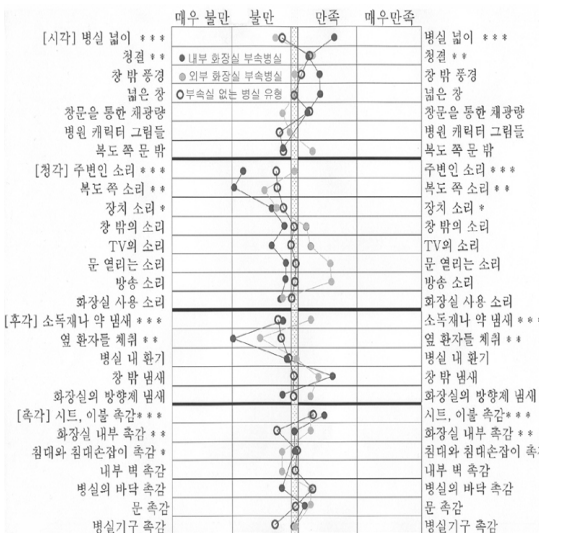


그림 11. 화장실 부속여부에 따른 감각 인자별 만족도 차이

외부에 화장실이 있을 경우 복도 쪽 소음에 대한 불만이 높게 나왔다. 외부 화장실유형의 F병원의 경우 병실 밖 공간이 복도라기보다는 네 병실로 둘러싸인 닫힌 공간이었고 복도공간의 여러 가지 소리들이 병실 쪽으로 유입되어 이러한 불만족을 야기한 것으로 현장조사에서 알 수 있었다.

화장실 없는 D, E병원의 경우는 F, G병원과 같이 병실에 인접한 병실에 비하여 후각적인 만족도가 높은 것을 알 수 있다.

내부 화장실이 있는 G병원은 시각적 인자들에 대한 만족도는 매우 높은 반면 청각적 인자들에 대한 불만족 정도가 각 인자들마다 다소 높게 평가되고 있다. 내부 화장실로 인한 소음이나 주변인, 복도 쪽 소음 모두 높게 나오고 있다. 부속화장실이 내부에서도 복도 쪽에 있음을 주목할 수 있다.

그림11은 복도 측 병상의 환자는 타 병상환자보다 청각적, 시각적 스트레스를 더 가질 수 있음을 고려하여 내부 화장실 부속병실의 복도 측 병상과 부속실이 없는 병실의 복도 측 병상의 감각적 만족도 상황을 비교한 것이다.

표 7. 병실 유형별 복도 측 병상 위치 표시

화장실 부속 여부	내부 부속	없음
복도 측 병상 위치 표시		
병원	G병원	D, E병원

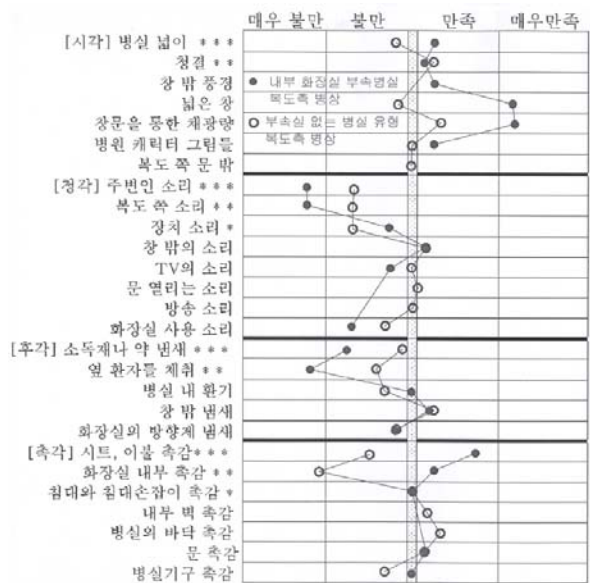


그림 12. 복도 측 병상의 감각 인자별 만족도 비교

부속실 없는 병실의 복도 측 환자보다 화장실 부속 병실의 복도 측 병상 환자의 주변인의 소음에 대한 불만정도가 매우 높다. 화장실에 대한 직접적 불만족 정도는 크게 차이가 없다. 화장실자체의 소음보다는 화장실을 이용하는 사람들로 인한 소음, 출입문을 왕래하는 사람들의 소음이 불만족 요인이 되고 있다. 후각적으로도 화장실로 인한 후각적 자극보다는 옆 사람들로 인한 후각적 불만족 정도가 더 두드러진 불만족 인자로 언급되었다. 화장실의 영향을 알아보기 위한 이 분석에서 사람에 대한 불만족 정도가 두드러지게 비교 되는 이유가, 부속 화장실이 전혀 불만족 인자로 영향력이 없어서인지, 전반적 불만족 이유를 환자들이 주변인에게 스트레스의 인자라고 책임진가를 하는 것인지는 다층적 심리, 행태 연구 조사가 별도로 이루어져야 할 것으로 본다.

### 5. 결론

환자가 오감으로 받아들이는 여러 감각 자극 요소들에 대한 이 연구로 다음과 같은 사항을 확인하였다.

시각적 감각 인자들은 주로 긍정적인 인자들에 대한 확보를 요구했고, 청각적 후각적 인자들에서 언급되고 있는 인자들은 시각적 요구사항과는 반대로 불만족 인자들에 대한 자극 경감을 희망하는 것을 알 수 있다.

입원기간이 장기인 환자들이 단기인 환자에 비해 촉각을 제외한, 시각, 청각, 후각적 만족도가 떨어짐을 알 수 있다. 반복되는 불만족인자의 자극으로 인해 스트레스가 증가하는 것으로 본다. 또한 성별로는 남성의 후각적 만족도가 여성보다 더 낮으나 그 이외의 감각은 모두 남성이 높은 것을 알 수 있었다.

병상 위치별로 전망과 채광에 대해서 동등하지 않은 환경을 누리고 있음을 알 수 있었다. 즉, 창 측 병상 환자의 감각적 만족도가 복도 측이나 가운데 측 병상환자의 만족도보다 높다. 그러나 인자별 만족도 차이를 보면 두드러진 차이를 보이고 있지는 않는 것으로 보아 침상 위치별 만족도 차이는 감각적 자극에 의한 만족도 보다는 프라이버시, 영역성 등의 심리적 요인에 의한 것으로 본다. 가운데 측 병상 환자에게 환경의 개선을 제공하기 보다는 병실 내 가운데 측 환자의 병상이 없는 병실을 계획해야 할 것으로 본다.

복도 측 환자에 대해서 어떠한 공간적 배려가 필요한가를 알기 위해 복도 측 병상과 복도사이에 부속실, 특히 화장실이 있는 병실과 없는 병실을 비교하였는데, 같은

복도 측 환자일지라도 부속실 없는 병실의 복도 측 환자보다 화장실 부속 병실의 복도 측 병상 환자의 주변인의 소음에 대한 불만정도가 높았다.

화장실을 내부에 포함하는 병실의 경우에는 인접 병상 외의 병상 에는 환자들이 특별히 청각적인 불만족 요인으로 인식하고 있지는 않으나 전체 청각적 만족도는 낮음을 보여준다. 병실 내 화장실이 부속될 경우 화장실이 인접된 복도 측 병상의 경우 청각적 시각적 불만족도가 높아지고 이로 인한 스트레스가 증가된다고 할 수 있다. 화장실 자체의 소음보다는 화장실을 이용하는 사람들로 인한 소음, 출입문을 왕래하는 사람들의 소음이 불만족 요인이 되고 있다. 병실 내 부속된 화장실은 복도 측의 화장실 인접병상 환자에게 뿐만 아니라 병실 내 모든 환자들의 시각과 후각 만족도를 낮추는 인자가 된다. 화장실을 오갈 때의 프라이버시에 대한 침해 등이 시각적 만족도를 떨어뜨린다고 할 수 있다. 청각적으로도 화장실이 없는 경우의 만족도가 높았다.

병실의 병상수는 기존 6인병실의 경우는 창과 바로 접해 있지 않은 가운데측 병상환자나 복도측 병상 환자의 경우 창에 대한 반응을 통해 나타난 동일한 시각 환경에 대한 요구, 가운데측 환자의 경우 양측 병상 환자로 인한 청각적, 후각적 인자에 대한 불만 등을 통해 볼 때 환자들을 위한 치유환경에 맞는 병상수 제한은 4인실 이하로 하는 것이 필요하다고 본다.

이를 통해 병실의 치유환경을 위하여 그림14와 같은 병실을 제안한다.

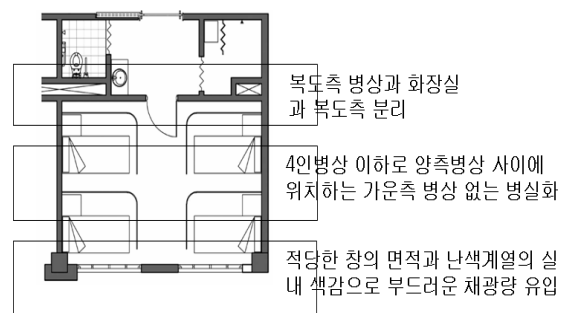


그림 14. 감각적 만족도를 높이는 병실 공간 부분별 제안

### 참고문헌

1. Friedrich Grimm, Die Architektur - Partnerin der Medizin, AW Architektur + Wettbewerbe 184, 2000. 1980
2. Malnar, Joy Monice and Frank Vodvarka,, Sensory design, published by the University of



Minnesota Press

3. 유지춘, 종합병원의 병실 구성요소에 관한 실태 조사, 한양대학교, 1998
4. 권오영, 우리나라 종합병원 병동부의 최소기준 설정을 위한 건축 계획적 연구, 한양대학교, 1996
5. 박남규, 환자중심적인 개념에 따른 종합병원 병동부의 건축계획에 관한 연구, 한양대학교, 1996
6. 이원상, 종합병원 입원환자의 병상위주 생활실태와 공간이용에 관한 연구, 한양대학교, 1991
7. 이에란, 입원환자의 입원으로 인한 스트레스에 관한 연구, 서울대학교, 1983
8. 최영미, “환자의 심리행태와 건축적 대안에 관한 연구”, 한국의료복지시설학회논문집 제6권 11호
9. 김용우, 국내 종합병원 병동부 다인병실의 치유환경 개선을 위한 건축 계획적 연구, 한양대학교, 2000
10. 박범철, 국내 종합병원 다인병실의 프라이버시 개선을 위한 건축계획적 연구, 한양대학교, 2005
11. 스즈끼 · 김광문, 건축계획, 세진사, 1998
12. 양내원, 병원건축 그 아름다운 당연성, 플러스문화사, 2004
13. 정현주, 감성기반 치유환경 관점에서 본 병원디자인 사례 분석, 연세대학교, 2005