

*** 사용자 측면에서 본 노인병원 디자인

- D노인병원에 대한 사례조사를 중심으로 -
User-focused Healthcare Design for the Elderly

오찬옥* / Oh, Chan-Ohk
황연숙** / Hwang, Yeon-Sook

Abstract

The purpose of this study was to suggest the design guidelines for healthcare facilities for the elderly. D healthcare facility for the elderly in Busan was case studied. Subjects were 34 elderly patients, 35 families, and 36 nurses who were in this facility. The elderly patients and their families were interviewed and the nurses were answered through self-administered questionnaires. Generally, the users of this facility were positively responded to the building and interior design of this facility. Also, the elderly patients and the families were more satisfied with the design of this healthcare facility than the nurses. All users responded the functional aspects and the whole interior design of this healthcare facility positively and the environmental psychological aspects negatively. Also, the nurses responded this facility's ambient environments negatively and the patients and the families positively. The elderly patients and their families wanted to share the inpatient room with 3-6 persons because of their economical conditions and social contacts. Almost half of them preferred to sit down on the floor. Also, they tended to prefer to light interior color, wall papers, and the familiar and home-like environments.

키워드 : 노인전문병원, 사용자 평가, 병원디자인

1. 서론

노인 인구가 증가함에 따라 노인전용시설들이 등장하고 있으며 이중 하나가 노인병원이다. 노인이 되면 노화현상이 나타나고 노화현상 중 많은 부분이 의료서비스를 필요로 한다. 따라서 대부분의 노인주거단지나 노인센터에는 의료서비스가 기본 서비스로 제공되고 있으며 단독 노인병원도 증가할 전망이다.

한편 의료시설을 디자인할 때는 환자, 직원, 간병인, 방문객 등 사용자의 특정한 환경요구를 고려해야 한다. 그러나 이제까지 대부분의 병원 디자인은 사용자에 대한 배려가 부족하였으며 특히 환자와 방문객에 대한 배려가 부족하였다. 따라서 병원을 이용하는 많은 환자들은 자신의 질병에서 오는 심리적 고통 외에 물리적 환경으로 인한 심리적 불편함이 가중되어 치료기간이 오래 걸리는 것은 물론이고 병원 가기를 꺼리는 경우

까지도 생겨났다. 최근 들어 이러한 문제점을 인식하고 환자중심의 디자인이 되어야 한다는 주장이 병원 디자인 분야에서 강하게 주장되고 있다. 외국의 경우, 병원디자인 계획시 종래의 예술중심의 기능적인 면뿐만 아니라 치료의 중심인 환자의 심리적 측면을 많이 고려하여, 따뜻하고 매력있는 분위기를 조성하는 등 환자를 위한 디자인을 하는 경향을 보이고 있다.¹⁾ 우리나라의 경우는 전국민 의료보험 제도화로 인한 병원수의 증가와 병원의 진료내용 및 서비스 수준의 변화로, 환자중심의 병원환경을 위한 연구가 계속되고 있다.²⁾ 또한 환자나 병원 의료진들에게 기능적으로나 심리적으로 만족감을 주는 환경을 조성하고자 하는 노력이 계속되고 있다. 이는 병원의 디자인이 환자의 치료효과에도 큰 영향을 미치기 때문이다.

특히 노인환자의 경우 대부분이 활동이 어려워 휠체어를 사용하고 있고, 노인환자의 배회특성과 관찰보호 요구 등에 따라

* 정회원, 인제대학교 디자인학부 부교수, 이학박사

** 정회원, 신라대학교 실내디자인학과 부교수

*** 본 논문은 2000년도 인제대학교 학술연구조성비 보조에 의해 의한 것임.

1) 정사희 외, 병원색채 이미지 맵을 위한 인지분석에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 계획계, 15권 4호 통권 126호, 1999.4, pp.49~50.

2) 정선애·김형우, 종합병원 병동부의 간호사 대기실 및 관련공간의 효율적인 구성에 관한 연구, 한국실내디자인학회지, 18호, 1999. 3, p.44.

일반병원과는 다른 시설조건을 필요로 한다.³⁾ 노인병원은 주된 사용자가 노인이므로 60세 이상 노인들의 신체적 특성은 물론 사회적 및 심리적 특성을 배려한 계획이 되어야 한다. 그러나 현재 제공되고 있는 노인병원들은 이러한 노인 환자에 대한 배려 뿐 아니라 방문객과 의사 및 간호사 등의 사용자 측면에 대한 배려가 미흡한 실정이다. 최근 들어 노인전문병원들이 일부 세워지고 있고 정부에서도 이들 시설을 장, 단기 계획으로 확충해 나갈 계획이지만, 현재 노인전문병원의 시설기준은 의료법의 요양병원 기준을 거의 그대로 적용하고 있어 노인의 특성을 반영하기에는 많은 문제점을 갖고 있다.⁴⁾

이에 본 연구는 노인병원 디자인에 대한 사용자의 반응을 기초로 사용자를 고려한 노인전문병원 디자인 지침을 모색해 보고자 한다.

2. 연구방법

본 연구는 부산에 있는 D 노인병원에 대한 사례연구로 진행하였다. 조사대상은 D병원의 주 사용자인 노인 입원환자, 가족, 간호사이었다. 조사는 노인 입원환자와 가족의 경우는 면담조사를 하였고, 간호사의 경우는 질문지 배부 후 회수방법을 이용하였다. 그 결과 환자 34명, 가족 35명, 간호사 29명이 응답에 응해 주어 총 98부를 분석에 사용하였다.

본 조사는 예비조사를 거쳐 수정 보완된 질문지를 이용하여 2001년 6월중에 실시하였으며, 조사내용은 노인병원 건물 내·외부 디자인 전반에 대한 반응과 불편사항 및 선호, 그리고 사용자 특성에 관한 것이었다.

자료분석은 SPSS 10.0 윈도우 버전을 이용하였으며, 빈도, 백분율, 평균, F검증, Duncan의 다원범위분석방법을 사용하였다.

3. 이론적 배경

3.1. 노인전문병원의 현황

최근 들어 노인전문병원이 세워지고 있으나 아직 그 개념이 모호한 실정이다. 현재 사용되고 있는 노인전문병원과 관련있는 의료시설에 대해 살펴보면 다음과 같다.

(1) 노인전문요양시설 - 치매, 중풍 등 중증의 질환노인을 입소시켜 급식, 요양 기타 일상생활에 필요한 편의를 제공함을 목적으로 하는 시설(노인복지법 제34조)로, 현재 전국에 22개소가 있다.

(2) 노인전문병원 - 주로 노인을 대상으로 의료를 행하는 시

설(노인복지법 제34조)로, 일반병원에서 급성치료후 가정으로 바로 퇴원하기 곤란한 환자나, 주로 장기적 치료를 필요로 하는 노인성 환자의 요양 및 재활치료를 목적으로 한다.

(3) 치매전문요양시설 - 96년 3개소를 시작으로, 2000년 9월 현재 경기, 전북, 전남, 경북, 경남 5개소가 설치되어 운영되고 있으며, 2003년까지 전국 각 시도별로 1개소씩 시설설립을 목표로 현재 사업추진중이다.⁵⁾

3.2. 노인환자를 위한 병원디자인

(1) 집과 같은 편안한 환경 제공

병원 실내환경의 새로운 큰 변화는 환자들이 편안함을 느낄 수 있는 가정과 같은 분위기로의 전환이라 할 수 있다.⁶⁾ 즉 이제까지 대부분의 병원은 시설적인 성격이 강하였으나 치료에 있어 환자의 환경심리적 반응이 크게 작용한다는 지적에 따라 비시설적인 환경, 즉 가능한 집과 같이 편안하고 친숙한 환경을 조성하려는 노력이 나타나고 있다. 노인은 새로운 환경에의 적응력이 떨어지므로 장기간 입원해야 하는 경우 노인에게 친숙한 환경을 조성해 주는 것이 중요하다. 특히 집과 같이 친숙한 환경은 노인환자의 기억강화에 도움이 되며, 따라서 병실에 노인이 젊은 시기에 사용하던 가구 등을 사용하면 기억유추에 도움이 된다.

(2) 자연과의 접촉을 고려한 디자인

환자들의 질병 치료에 있어 자연 빛과 자연경관 등 자연과의 접촉기회 제공이 긍정적인 역할을 한다는 연구결과들이 있다. 실제로 자연경관을 내다볼 수 있는 창문이 있는 경우와 단지 블록으로 된 벽만을 볼 수 있게 된 창문이 있는 경우, 전자의 환자의 치료기간이 단축되는 결과를 보였으며,⁷⁾ 환자들은 이동이 제한되는 병상에 있게 되므로 침상에서의 자연접촉을 갈망하게 되고 따라서 채광과 전망이 치유에 도움이 된다고 인식하고 있었다.⁸⁾ 또한 노인들은 시간과 위치에 대한 인지 감소를 경험하므로 블라인드 같이 밖이 보이는 창문처리방법을 선택하면 해가 뜨고 지는 것을 명확하게 해주어 도움이 된다.⁹⁾

실내마감재의 사용에 있어서도 자연재료를 사용하는 것이 권장된다. 독성 공기오염은 증가하는 암 발생의 4번째 원인이 되는 것으로 고려되고 있다.¹⁰⁾ 특히 노인병원은 신체적으로 쇠

5)보건복지부, 치매노인보호 등 노인복지의료사업 지원확대, 2000.

6)정사회 외, op.cit., p.49.

7)Marberry, Sara O., Healthcare Design, John Wiley & Sons, Inc., 1997, p.221.

8)최영미·양내원, 다인실 환자의 심리행태와 건축적 대응에 관한 연구, 한국의료복지시설학회지, 6권 11호, 2000. 12, p.75.

9)Leibrock, Cynthia A., Design Details for Health: Making the Most of Interior Design's Healing Potential, John Wiley & Sons, Inc., New York, 2000, p.79.

10)Fuston, A.& Nadel, K.P., Creating Nontoxic, Health-Enhancing Environments, In Marberry, Sara O., op.cit., p.233.

3)유영민, 노인전문병원의 건축계획을 위한 기초적 연구, 한국의료복지시설학회지, 6권 11호, 2000. 12, p.85.

4)유영민, op.cit., p.85.

약하고 저항력이 떨어지는 노인들이 장시간 머무는 곳이므로 비독성의 무해한 실내재료를 사용해야 한다.

(3) 사회적 접촉을 배려한 디자인

병원이 주는 스트레스중의 하나는 접촉부족이며, 이는 주로 가족을 위한 배려의 부족에서 온다.¹¹⁾ 특히 행동반경이 병원으로 제한되어 있는 장기 입원환자에게 사회적 접촉기회의 부족은 절망에 이르게 할 수도 있으며 질병 치료에 부정적인 결과를 가져온다. 따라서 병실 또는 병원 내에 가족이나 친지 등을 위한 공간이 제공되어야 한다. 병실의 경우, 1인용으로 하여 가족이나 친지가 편하게 있을 수 있도록 하는 것이 바람직하지만, 일반적으로 가족이나 친지가 장시간 머물기 어려우므로 2인 이상이 공유하는 병실을 계획함으로써 노인환자들간에 접촉 기회를 갖게 하는 것이 가능하다.

(4) 통제 및 선택이 가능한 환경

입원환자들이 느끼는 스트레스의 하나가 통제의 상실이며, 이는 절망, 수동성, 혈압상승, 면역기능 약화와 관련이 있다.¹²⁾ 의료시설뿐만아니라 모든 지원적인 환경에 있는 노인은 환경에 대한 통제 가능여부를 통해 자신의 자립성을 확인한다. 통제 및 선택의 대상은 채광과 조망 등의 시각적 측면과, 환기, 온도, 조명 등의 생리적 측면, 그리고 프라이버시의 심리적 측면¹³⁾ 외에 병실 유형, 가구의 종류와 배치방법 등이 된다.

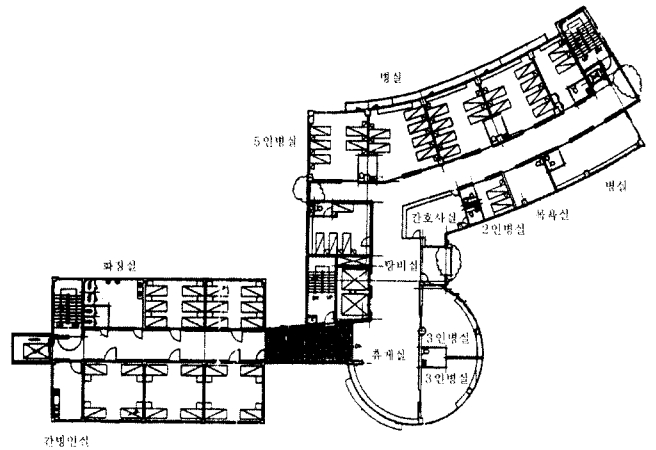
4. 조사결과

4.1. 조사대상 병원의 특성

조사대상 병원은 5층으로 된 건물로 좌측의 구건물과 우측의 신건물이 가운데 연결복도로 연결되어 있다(그림 1 참조). 각 층의 공간구성을 보면, 1층에는 구·신관 모두 로비와 행정 및 외래 진료실이 있고, 2층에서 5층은 모두 병동으로 되어 있다. 구관의 병실은 모두 침대실로 되어 있고 공동화장실을 사용하도록 되어 있는 반면, 신관은 2개의 병실 사이에 화장실이 있고 각 층마다 침대병실과 1개의 온돌병실이 있으며, 간호사실이 신관의 각 층 중심부에 위치해 있다.

병동은 각 층마다 약간의 차이는 있지만 전체적인 공간구성은 거의 동일하였다. 2층의 경우, 구관에는 중환자실이, 신관에는 입원병동과 한방병원이 있으며 원형부의 절반부분에는 한방병원이 위치하고 있고 나머지 절반 부분에는 로비가 위치하고 있다. 3층은 구·신관 모두와 원형부의 절반부분까지가 병동이였다. 4층의 구관에는 간호사실과 병동이, 신관에는 병동이 있고 원형부분 전체가 휴게실이였으며 주말에는 예배당으로 사용

되고 있었다. 5층의 구관에는 옥외 휴게실이 있고, 신관에는 병동이 위치하고 있다.



<그림 1> 조사대상 병원의 3층 평면도

4.2. 조사자의 특성

(1) 노인입원환자의 특성

면담에 응한 노인입원환자들의 평균 연령은 73세였고 67.6%가 여자노인이었다.<표 1> 이들의 82.4%가 6인실에 입원해 있었으며 평균 입원기간은 7개월로 입원기간이 1-6개월인 노인이 61.8%였다. 반 이상이 중풍으로 인하여 입원해 있었으며, 76.5%가 유료간병인의 도움을 받고 있었다.

<표 1> 노인입원환자의 특성(N=34)

특성	구분	f	%	특성	구분	f	%
성별	여자	23	67.6	입원동기	중풍	18	52.9
	남자	11	32.4		노병	4	11.8
연령 (평균 : 73.1세)	60대미만	2	5.8		치매	2	5.9
	60대	11	32.3		중풍과 뇌졸중	2	5.9
	70대	13	38.2		중풍과 치매	2	5.9
	80대이상	8	23.5		파킨슨병	2	5.9
병실 유형	3인실	1	2.9		교통사고	1	2.9
	5인실	5	14.7		당뇨와 뇌졸중	1	2.9
	6인실	28	82.4		관절염	1	2.9
입원기간 (평균 7.3개월)	1 - 6개월	21	61.8		기타	1	2.9
	7 - 1년	9	26.5	간병인	자원봉사간병인	8	23.5
	1년이상	4	11.8		유료간병인	26	76.5

(2) 가족의 특성

조사대상 가족의 특성을 보면<표 2>, 성별이 여성인 경우가 60.0%였고 연령이 40대인 경우가 34.3%였으며 환자와의 관계는 환자의 자녀인 경우가 57.1%였다. 이들의 월평균 수입은 평균 257만원이었으며 300만원 이상인 경우가 41.0%였다. 환자가족들의 병원 방문빈도는 60.6%가 일주일에 1-2회였고 1회 방문시 평균 4시간 정도 머무는 것으로 조사되었다.

(3) 간호사의 특성

조사에 응한 간호사 29명중 90% 정도가 2,30대였으며 반정도가 근무기간이 1년에서 3년 사이였다.<표 3>

11)McKahan, D., Healing by Design-Therapeutic Environments for Healthcare, Journal of Healthcare Design, 5, 1993, Cited in Marberry, Sara O., op.cit., p.224.

12)McKahan, D., op.cit., p.224.

13)최명미 · 양내원, op.cit., p.78.

<표 2> 가족특성

가족특성	구분	f	%	가족특성	구분	f	%	
성별	남	14	40.0	월평균 수입 (평균: 256.8만원)	100 - 200 만원미만	6	27.2	
	녀	21	60.0		200 - 300 만원미만	7	31.8	
계	35	100.0	300 - 400 만원미만		5	22.7		
연령 (평균:46.7세)	10대	1	2.9		400 만원이상	4	18.1	
	20대	4	11.4		계	22	100.0	
	30대	6	17.1		병원 방문빈도 (평균: 2.0회)	주 1회 미만	5	14.3
	40대	12	34.3			주 1 - 2 회	20	60.6
	50대	6	17.1			주 3 - 4 회	6	18.2
	60대이상	6	17.1			주 4회 이상	2	6.1
계	34	100.0	계		33	100.0		
환자와의 관계	배우자	4	11.4	1회 방문시 체류시간 (평균:3.9시간)	1 - 2시간 미만	3	8.6	
	자녀	20	57.1		2 - 3시간 미만	6	17.1	
	형제	4	11.4		3 - 4시간 미만	8	22.9	
	친척	6	17.1		4 - 5시간 미만	5	14.3	
	기타	1	2.9		5 - 6시간 미만	8	22.9	
	계	35	100.0		계	30	100.0	

<표 3> 간호사 특성

간호사 특성	구분	f	%
연령 (평균 30.5세)	20대	15	51.7
	30대	11	37.9
	40대	3	10.3
	계	29	100.0
근무기간 (평균 33.4개월)	1년 미만	5	17.9
	1년 - 3년 미만	13	46.4
	3년 이상	10	35.7
	계	28	100.0

4.3. 병원 디자인에 대한 반응

병원건물의 디자인에 대한 반응은 4점 리커트 척도를 사용하여 조사하였으며, 결과해석은 중간점인 2.5점을 기준으로 2.5점 미만은 부정적인 반응을, 2.5점 이상은 긍정적인 반응을 보인 것으로 보았다. 또한 사용자간에 병원디자인에 대한 반응에 유의적인 차이를 보이는지를 알아보기 위하여 F검증과 던컨의 다원범위분석을 하였다.

(1) 병원건물의 전반적인 디자인에 대한 반응

① 건물외부 디자인

건물의 모양, 색, 크기, 건물 출입구의 편리성, 옥외공간 등 건물외부 디자인에 대한 사용자의 반응을 조사한 결과, 환자, 가족, 간호사 모두가 건물의 모양, 색, 크기에 대하여 적절하다는 반응을 보였고, 건물 출입구의 편리성과 옥외공간에 대해서는 환자와 가족은 2.5점 이상의 긍정적인 반응을 보였으나 간호사는 2.5점 이하의 부정적인 반응을 보였다.<표 4> 이러한 결과는 조사대상 병원의 출입구 부분이 몸이 불편한 노인들이 자동차에서 내려 건물 출입구로 들어가는 과정을 수용해 주는 디자인에 대한 배려가 부족하여 나타난 결과라 보여진다. 따라서 자동차의 진입과 환자와 보호자 등 사용자의 행동을 고려한 건물 출입구에 대한 검토가 요구된다.

이러한 건물 외부 디자인에 대한 반응이 사용자간에 차이가 있는지를 검증한 결과, 건물외부 디자인의 모든 요소의 경우

유의적인 차이를 보였으며 전반적으로 환자와 가족이 간호사보다 긍정적인 반응을 보였다.

② 건물내부의 디자인 전반

길찾기, 자연과의 접촉배려, 다른 환자와의 접촉배려, 실내공간의 마감재료, 색상, 분위기 등 병원 내부의 전반적인 디자인에 대한 사용자 반응을 조사한 결과, 자연과의 접촉배려, 다른 환자와의 접촉배려, 실내의 마감재료, 색상, 분위기에 대해서는 적절하다는 반응을 보였으나, 길찾기에 대해서는 특히 간호사가 부정적인 반응을 보였다. 이러한 결과는 조사대상 병원이 산으로 둘러싸여 있고 또 그 점을 최대한 살려 실내에서 밖을 내다볼 수 있도록 창문을 크게 하는 등 이에 대한 배려를 한 결과라 보여진다.

이러한 건물 내부의 디자인 전반에 대한 반응이 사용자간에 차이가 있는지를 알아본 결과, 길찾기, 자연과의 접촉배려, 실내공간 마감재료의 적절성에 대한 반응에 있어 사용자간에 유의적인 차이를 보여, 노인환자와 가족이 간호사보다 긍정적인 반응을 보였다. 이처럼 간호사의 반응이 환자나 가족보다 부정적인 것은, 간호사의 경우 병원은 환자보다 더 오랜 시간을 보내는 직장이며 따라서 업무환경에 대한 기대수준이 더 높기 때문에 나타난 결과라 보여진다.

<표 4> 사용자별 병원건물의 내·외부의 디자인 전반에 대한 반응비교

	건물 디자인	환자	가족	간호사	F
건물 외부	건물 전체 모양의 적합성	3.06 b	3.09 b	2.72 a	5.276*
	건물 외부 색의 적합성	3.09 b	3.12 b	2.79 a	4.368*
	전체 크기의 적절성	3.03 b	2.79 b	2.52 a	8.117**
	주차장에서 건물 출입구까지의 편리성	2.86 b	2.60 ab	2.28 a	5.442*
	건물 출입구의 편리성(차 승하차 등)	2.90 b	2.68 ab	2.48 a	3.566*
옥외공간	3.19 b	2.83 b	1.96 a	21.428***	
건물 내부	건물안에서의 길찾기	2.70 b	2.57 b	1.55 a	35.765***
	식물, 물, 돌 등의 자연과의 접촉배려	3.06 b	3.09 b	2.52 a	6.995**
	다른 환자와의 접촉배려	2.84	2.97	2.79	0.951
	실내공간 마감재료의 적절성	3.03 b	3.11 b	2.74 a	5.222*
	실내공간 색상의 적절성	3.09	3.09	2.90	2.889
	실내공간 분위기의 적절성	3.13	3.17	2.93	2.501

*p<.05 ** p<.01 *** p<.001

a,b : 던컨의 다원범위분석 결과임. 같은 문자로 표시된 집단간에는 차이가 없음

(2) 병실 디자인에 대한 반응

노인환자들이 대부분의 시간을 보내는 병실 디자인에 대한 반응을 기능적 요소, 실내환경요소, 심리적 요소, 실내디자인 요소로 구분하여 알아보았다.<표 5>

① 기능적 요소

병실의 위치, 크기, 창문의 크기, 가구의 크기, 문의 종류, 안전성, 관리성 등 기능적 요소에 대한 사용자의 반응을 알아본 결과, 비교적 긍정적인 반응을 보였으며 전반적으로 환자와 가족이 간호사보다 긍정적인 반응을 보였다.

각 층의 병실들은 엘리베이터와 간호사실에서 가까운 곳에

중복도식으로 배치되어 있었으며 모든 병실의 외벽에는 밖을 내다볼 수 있는 넓은 창들이 있었다. 이러한 병실의 위치에 대한 사용자들의 반응은 비교적 긍정적이었다. 또한 대부분의 노인 환자들이 5,580 * 6,400mm 크기의 병실을 6인이 공동사용하고 있었는데, 크기에 대한 사용자들의 반응은 아주 긍정적이지는 않았다. 이는 개인물건을 둘 공간이 부족하고 방문객이 있을 공간적인 여유가 부족하기 때문인 것으로 보이며, 따라서 병실의 크기를 계획할 때 이들 요인에 대한 배려가 요구된다. 외부의 경관을 볼 수 있는 넓은 창문과 미닫이 방식의 병실 문에 대해 특히 환자와 가족의 반응이 아주 긍정적으로 나타나 이는 바람직한 것으로 보인다. 바닥과 벽 등의 안전성과 가구 크기의 적절성에 대해서는 사용자 모두 비교적 긍정적인 반응을 보였다.

<표 5> 사용자별 병실 디자인에 대한 반응비교

병실	환자	가족	간호사	F	
병실전반	2.69	2.85	2.69	0.883	
기능적	위치의 적절성	3.03 b	2.97 b	2.54 a	13.322***
	크기의 적절성	2.91 b	2.55 a	2.62 a	3.900*
	창문 크기의 적절성	3.03 b	3.09 b	2.62 a	6.949*
	문 종류의 적절성	3.12	3.03	2.90	2.356
요소	바닥, 벽, 가구 등의 안전성	2.82	2.79	2.52	2.675
	가구 크기의 사용적절성	2.94	2.82	2.79	1.082
	청소 등 관리용이성	2.91 b	2.90 b	2.52 a	6.134**
	조명 밝기의 적절성	3.06 b	3.03 b	2.31 a	13.013***
실내환경요소	조명 종류의 적절성	3.03 b	2.97 b	2.38 a	12.700***
	외부소음의 방음성	2.59	2.55	2.52	0.195
	난방의 적절성	2.91 b	3.16 c	2.52 a	14.324***
	냉방의 적절성	2.91 b	3.13 b	2.21 a	20.647***
심리적요소	환기의 적절성	2.71 ab	2.88 b	2.34 a	4.288*
	병실 공동사용에 대한 의견	2.44 b	2.18 a	2.07 a	4.319*
	방문객 배려	2.50	2.21	2.14	2.792
	실내온도 등의 조절성	2.35 b	2.28 b	1.62 a	12.971***
실내디자인	가구배치, 실내장식 등의 조절성	2.21 b	2.13 b	1.59 a	12.157***
	문 열리는 방향의 시선차단성	2.79 b	2.36 a	2.62 ab	5.599**
	실내 마감재 종류의 적절성	3.06	3.09	2.90	2.003
	실내 마감재 색상의 적절성	3.09	3.09	2.93	1.544
실내디자인	실내 분위기의 치료성	2.88	2.91	2.69	1.800
	실내의 단조로움	2.52	2.44	2.38	0.504
	실내 분위기의 집과 같음	2.53	2.44	2.66	0.856
	전반적인 실내 분위기의 적절성	3.09	2.97	2.90	1.356

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

a,b,c : 던컨의 다원범위분석 결과임. 같은 문자로 표시된 집단간에는 차이가 없음

② 실내환경요소

조명, 소음, 냉난방, 환기 등 실내환경요소에 대하여 전반적으로 환자와 가족은 긍정적인 반응을 보인 반면, 간호사는 대부분에 대하여 부정적인 반응을 보였다.

환자와 가족의 경우 조명의 밝기와 종류가 적절하다는 반응을 보여, 외부와 접한 창문의 크기를 크게 하여 자연조명을 최대한으로 이용하는데 대한 반응이 긍정적이었다고 보인다. 그러나 외부 소음의 차단성은 떨어지는 것으로 나타나 유리를 많이 사용할 경우 이중유리를 사용하여 차음성능을 높이는 등 차음에 대

한 고려가 요구된다. 환자와 가족의 경우 난방과 냉방에 대해서는 비교적 긍정적인 반응을 보였는데 이것도 넓은 유리창의 사용과 관련있는 것으로 보인다. 즉 단열성이 있는 유리의 사용으로 더 긍정적인 반응을 가져올 수 있으리라 본다. 또한 환기에 대해서는 아주 긍정적인 반응을 보이지 않았는데 이는 중복도식 병실배치 때문에 나타난 결과로 보이며, 특히 중복도식 병실 배치일 경우 자연 및 인공 환기에 대한 배려가 요구됨을 보여주는 결과이다.

③ 환경심리적 요소

병실의 공동사용, 방문객에 대한 배려, 조절성, 문의 시선차단성 등 환경심리적 요소에 대해서는 사용자 모두 부정적인 반응을 보여 사용자의 심리적 측면에 대한 배려가 부족한 것으로 나타났다.

병실을 여러 명이 공동사용하는 것에 대하여 특히 가족과 간호사가 환자보다 더 부정적인 반응을 보여, 1인 1실 사용이 어려울 경우 간막이 사용 등으로 환자의 개인생활에 대한 보호를 고려한 디자인이 요구된다. 병실에서의 방문객에 대한 배려는 되어 있지 않은 것으로 나타났으며, 이는 병실공간의 협소함에서 오는 것이라 보여진다. 그러나 특히 노인환자들에게 있어 사회적 접촉기회를 많이 주는 것이 병의 치료면에서 심리적인 효과가 있음을 볼 때, 방문객을 위한 공간을 확보하는 것이 우선시되어야 할 것이다. 또한 실내온도, 가구배치, 실내장식 등을 환자 마음대로 조절할 수 있게 되어 있지 않았다. 병실이 장기 입원 노인환자들에게 집을 대신하고 있음을 고려할 때, 환자들이 병실을 어느 정도는 자기 집처럼 마음대로 조절할 수 있도록 하는 방안이 요구된다.

④ 실내디자인 요소

실내마감재의 종류와 색상, 실내분위기의 치료성, 단조로움, 집과 같음 등 실내디자인 요소에 대한 사용자의 반응은 사용자간에 유의적인 차이를 보이지 않아, 사용자 모두의 반응이 동일한 것으로 나타났다.

병실의 실내마감재는 바닥은 비닐장판, 벽은 단색의 베이지색 벽지로 되어 있었는데 이러한 병실 실내마감재의 종류와 색상 및 전반적인 실내분위기에 대하여 적절하다는 반응을 보였다. 그러나 실내 분위기가 단조롭고 집과 같은 분위기가 아니라는 반응을 보여 보다 집과 같은 패턴의 재료사용으로 편안하고 변화있는 공간을 연출하는 것이 요구된다.

(3) 병실사이 화장실에 대한 반응

병실사이 화장실의 크기 및 위치와 주름문 사용에 대한 반응을 조사한 결과<표 6>, 병실사이 화장실 전반에 대해 비교적 긍정적인 반응을 보였으나 간호사의 경우는 공간의 크기에 대해, 가족의 경우는 주름문에 대해 부정적인 반응을 보였다. 사용자간 반응을 비교한 결과 공간크기에 대해서만 사용자간에 유의적인 차이를 보여, 환자와 가족은 크기가 적절하다고 한

반면, 간호사는 적절하지 않다는 반응을 보였다.

공간의 효율적 사용을 위해 화장실을 두 병실 사용자가 공동사용하게 하였으나 이에 대한 반응은 아주 긍정적인 아니라고 볼 수 있다. 따라서 아무리 노인환자이고 또 이용빈도가 적다 할지라도 이용할 경우에는 적어도 남녀 구분, 문의 형태 등 개인의 프라이버시에 침해가 되지 않도록 하는 배려가 요구된다. 또한 면담과정에서 지적되었듯이 노인환자를 위한 공간이므로 바닥을 미끄럽지 않게 처리해야 하며, 보조자를 위한 충분한 여유공간 확보가 필수적이다.

<표 6> 사용자별 병실사이 화장실에 대한 반응비교

병실사이 화장실	환자	가족	간호사	F
화장실 전반	264	281	269	0.466
공간 크기의 적절성	292 b	276 b	241 a	5.459*
공간 위치의 적절성	276	280	259	0.977
문 종류(주름문)의 불편성	252	248	241	0.201

** p<.01

a,b : 던컨의 다원범위분석 결과임. 같은 문자로 표시된 집단간에는 차이가 없음

(4) 공동욕실에 대한 반응

공동욕실은 환자들이 일주일에 1회씩 간병인이나 가족의 도움을 받아 정기적으로 이용하고 있었으며, 욕실 내에는 단지 샤워기만 달려있을 뿐 별도의 시설은 갖추어져 있지 않았다. 이러한 공동욕실에 대하여 환자와 가족은 비교적 긍정적인 반응을 보인 반면, 간호사는 부정적인 반응을 보였다.<표 7>

<표 7> 사용자별 공동욕실에 대한 반응비교

	환자	가족	간호사	F
공동욕실	278 b	288 b	207 a	13.157***

*** p<.001

a,b,c : 던컨의 다원범위분석 결과임. 같은 문자로 표시된 집단간에는 차이가 없음

또한 공동욕실에 대한 개선요구사항을 조사한 결과<표 8>, 전반적으로 시설이 제대로 갖추어지지 않아 사용자 모두가 욕조, 샤워기, 좌욕시설 등 욕실시설이 제대로 갖추어지지기를 바라고 있는 것으로 나타났으며, 공간확장과 미끄럼 방지 시설 및 철저한 유지관리 등에 대한 개선을 요구하였다.

<표 8> 사용자별 공동욕실에 대한 개선요구사항

개선요구사항	간호사		환자		가족		계	
	f	% ^a	f	% ^b	f	% ^c	f	%
욕실시설	욕조설치	3	10.3	7	20.6	1	2.90	11
	샤워기 (절수)	3	10.3	1	2.9	0	0.0	4
	욕실시설 완비	1	3.4	0	0.0	2	5.7	3
	개수대	1	3.4	0	0.0	0	0.0	1
	좌욕시설	1	3.4	1	2.9	0	0.0	2
	침상	1	3.4	0	0.0	0	0.0	1
공간을 넓게	3	10.3	4	11.8	1	2.9	8	
미끄럼 방지시설	3	10.3	0	0.0	0	0.0	3	
철저한 유지관리	0	0.0	2	5.9	1	2.9	3	
환기	2	6.9	0	0.0	0	0.0	2	
욕실-화장실 분리	2	6.9	0	0.0	0	0.0	2	

a=f/29, b=f/34, c=f/35

(5) 간호사실에 대한 반응

간호사실 전반과 위치의 적절성에 대한 반응을 조사한 결과 <표 9>, 모두에 대해 대체로 긍정적인 반응을 보였으며 환자와 가족의 반응이 간호사의 반응보다 긍정적이었다. 간호사의 경우 면담과정에서 간호사실의 프라이버시 부족을 불편사항으로 지적하여 간호사의 프라이버시 확보에 대한 배려가 요구된다. 즉 간호사의 역할상 간호사실을 노출시켜 접근하기 쉽고 환자들의 행동을 감시할 수 있도록 디자인하는 것이 바람직하지만, 간호사의 행동 모두가 완전히 노출되는 것은 피하도록 디자인하는 것이 요구된다.

<표 9> 사용자별 간호사실에 대한 반응비교

간호사실	환자	가족	간호사	F
간호사실 전반	292 b	296 b	245 a	7.603**
공간 위치의 적절성	285 b	300 b	252 a	5.459*

* p<.05 ** p<.01

a,b : 던컨의 다원범위분석 결과임. 같은 문자로 표시된 집단간에는 차이가 없음

(6) 휴게실에 대한 반응

휴게실의 경우 각 병실에서 쉽게 접근할 수 있도록 되어 있었으며, 주변이 산으로 둘러싸여 있는 위치적 특성을 살려 창문의 크기를 최대한 하여 채광 및 자연과의 접촉효과와 심리적 효과를 주도록 되어 있었다. 또한 모듈 방식의 소파가 놓여 있었고 실내마감재로는 베이지색 계통의 벽지를 사용하였으며 전반적으로 밝은 분위기였다. 이 휴게실은 환자들이 자주 이용하고 있었으며 가족들도 방문시 비교적 자주 이용하고 있었다.

휴게실 전반과 위치, 크기, 밝기, 가구의 종류, 실내마감재의 색상과 종류, 실내분위기 등에 대한 사용자의 반응을 조사한 결과<표 10>, 휴게실 전반에 대해 사용자 모두 긍정적인 반응을 보였으며, 특별히 부정적인 반응을 보인 측면은 없었다. 또한 사용자간 반응을 비교검증한 결과, 가구의 종류와 실내 마감재의 색상에 대해서는 환자가 간호사보다 더 긍정적인 반응을 보였다. 이러한 결과는 협소한 병실로 인한 답답함이나 제한받는 행동을 이 곳에서 어느 정도는 해결할 수 있기때문인 것으로 보인다.

<표 10> 사용자별 휴게실에 대한 반응비교

휴게실	환자	가족	간호사	F
휴게실 전반	3.04	3.00	2.76	2.684
공간 위치의 적절성	3.04	2.97	2.86	1.652
공간 크기의 적절성	3.00	3.03	2.73	1.130
공간 밝기의 적절성	3.04	3.03	3.00	0.061
가구 종류의 적절성	3.00 b	2.90 b	2.59 a	5.244**
실내 마감재 색상의 적절성	3.21 b	3.07 ab	2.86 a	3.846*
실내 마감재 종류의 적절성	3.14	3.00	2.91	2.407
전반적인 실내 분위기의 적절성	3.25	3.03	2.95	2.727

*p<.05 ** p<.01

a,b : 던컨의 다원범위분석 결과임. 같은 문자로 표시된 집단간에는 차이가 없음

4.4. 병실 디자인에 대한 사용자 선호

(1) 병실의 기거양식에 대한 선호

병실의 기거양식에 대해서는 사용자 모두가 입식이 편리하다는 반응을 보인 경우가 많았으나 좌식이 편리하다는 반응도 적지 않아, 대체로 사용자들의 입식 대 좌식의 선호비율이 6:4 정도 되었다.<표 11> 이러한 결과는 병실의 기거양식을 무조건 한가지 방식만으로는 하기보다는 입식과 좌식을 6:4 정도의 비율로 제공하여 사용자에게 선택의 기회를 주는 것이 바람직함을 보여 준다.

<표 11> 사용자별 병실의 기거양식에 대한 선호

	좌식		입식		좌·입식 혼합		계
	f	%	f	%	f	%	
환자	11	32.3	23	67.6	0	0.0	34
가족	15	45.5	17	51.5	1	3.0	33
간호사	12	41.4	16	55.2	1	3.4	29

(2) 병실 사용자수에 대한 선호

적절하다고 생각하는 병실 사용자수에 대한 반응은 사용자간에 약간의 차이를 보여 환자는 5-6인이 적절하다고 한 경우가 많았으나 가족이나 간호사의 경우는 3-4인이 적절하다고 한 경우가 많았다.<표 12> 이러한 결과는 대부분의 시간을 병실에서 보내야 하는 노인환자가 혼자 있게 되면 답답하고 지루하므로 여러 명이 같이 있음으로써 이를 해결하고자하는 생각에서 나타난 것이라 볼 수 있으며, 다른 한편으로는 입원비 등 환자측의 경제적인 사정때문인 것으로 볼 수도 있다. 따라서 환자의 사회적 욕구와 경제적 측면 등을 고려할 때, 노인병원의 병실은 1인용보다는 3-6인용을 위주로 계획하는 것이 바람직하다고 보여진다.

<표 12> 사용자별 병실 사용자수에 대한 선호

	1-2인		3-4인		5-6인		7인 이상		계
	f	%	f	%	f	%	f	%	
환자	2	5.9	9	26.5	23	67.7	0	0.0	34
가족	4	12.5	24	75.1	3	9.4	1	3.1	32
간호사	1	3.6	17	60.7	10	35.7	0	0.0	28

(3) 사용자가 선호하는 병실의 색채와 마감재료

사용자들은 병실의 마감색으로는 베이지색 계열을 가장 선호하여 안정된 분위기를 선호하는 것으로 보인다.<표13> 휴게실의 경우도 베이지색 계열을 가장 선호하였으며 다음으로 환자의 경우는 노란색 계열을, 가족의 경우는 무채색 계열을, 간호사의 경우는 초록색 계열을 선호하였다.

<표 13> 사용자별 선호하는 병실과 휴게실 색채

선호 색채	병실						휴게실					
	환자		가족		간호사		환자		가족		간호사	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
베이지계열	13	38.2	20	66.7	17	58.6	13	38.2	16	55.2	8	29.6
노란계열	9	26.5	1	3.3	5	17.2	9	26.5	1	3.4	4	14.8
무채계열	5	14.7	4	13.3	2	6.9	5	14.7	8	27.6	2	7.4
초록계열	3	8.8	3	10.3	2	6.9	3	8.8	2	6.9	7	25.9
파란계열	2	5.9	1	3.3	1	3.4	2	5.9	1	3.4	3	11.1
빨간계열	2	5.9	0	0.0	0	0.0	2	5.9	0	0.0	1	3.7
기타	0	0.0	1	3.3	2	6.9	0	0.0	1	3.4	2	7.4
계	34	100.0	30	100.0	29	100.0	34	100.0	29	100.0	27	100.0

병실의 실내 마감재료로는 사용자 모두 벽지를 가장 선호하였다. 휴게실의 경우, 환자는 벽지를 가장 선호하였으나 가족은 카펫과 페인트를 가장 선호하고 다음으로 벽지를 선호하였으며, 간호사의 경우는 목재를 가장 선호하고 다음으로 카펫과 페인트를 선호하였다.<표 14>

<표 14> 사용자별 선호하는 병실 및 휴게실의 마감재료

선호 재료	병실						휴게실					
	환자		가족		간호사		환자		가족		간호사	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
벽지	26	76.5	10	34.5	9	36.0	25	73.5	6	21.4	1	4.5
페인트	3	8.8	5	17.2	3	12.0	3	8.8	7	25.0	4	18.2
카펫	2	5.9	4	13.8	1	4.0	2	5.9	7	25.0	5	22.7
목재	1	2.9	4	13.8	6	24.0	2	5.9	4	14.3	7	31.8
비닐시트	1	2.9	1	3.4	4	16.0	1	2.9	2	7.1	0	0.0
타일	1	2.9	2	6.9	1	4.0	1	2.9	1	3.6	2	9.1
흡음텍스	0	0.0	3	10.3	1	4.0	0	0.0	1	3.6	2	9.1
기타	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
계	34	100.0	29	100.0	25	100.0	34	100.0	28	100.0	22	100.0

5. 결론 및 제언

조사대상 노인전문병원의 주 사용자인 환자, 가족, 간호사는 노인병원 디자인 전반에 대해 비교적 긍정적인 반응을 보였으며 환자와 가족의 반응이 간호사의 경우보다 더 긍정적이었다. 그러나 보다 더 호의적인 반응을 초래할 필요가 있으며 이를 위한 디자인 지침을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 병원 디자인에 대한 반응은 환자, 가족, 간호사간에 차이를 보였다. 따라서 병원 디자인을 할 때 어느 한 사용자만의 반응이 아니라 이들 모두의 반응을 고려한 디자인을 하여야 한다.

둘째, 대부분의 노인입원환자들이 차를 이용함을 고려할 때 건물 출입구 부분에서 이들 환자와 보호자들의 행동을 고려한 디자인이 요구된다. 즉 건물 출입구 가까이에서 환자가 차를 타고 내리는 행동과 보호자의 보조행동을 수용해 줄 수 있는 충분한 공간을 확보하고, 눈이나 비와 같은 날씨의 영향을 받지 않고 차를 타고 내릴 수 있도록 포치의 지붕 부분을 길게 하는 방안 등이 필요하다.

셋째, 노인병원의 규모는 조사대상의 경우처럼 한 단위를 3-6인용 병실 6개 정도로 구성하는 것이 적당하며, 병실의 사용인원수는 1인용 독실보다는 3-6인용으로 하여 노인환자에게 사회적 접촉기회를 제공하는 것이 바람직하다. 또한 병실은 입식과 좌식을 6:4 정도의 비율로 하여 사용자가 선택할 수 있는 기회를 주는 것이 바람직하다.

넷째, 노인 병실을 디자인할 때 온도와 가구배치 등에 대한 환자의 환경 통제성과 방문객에 대한 배려 등 사용자의 환경심리적 측면에 대한 배려를 하여야 한다.

다섯째, 노인 병실을 디자인할 때 병실의 분위기가 너무 단조롭지 않고 집과 같이 느껴지며 치료효과도 있는 분위기를 연

출해야 한다. 그러기 위해서는 벽지를 사용하는 것이 효과가 크리라 본다.

여섯째, 노인병원의 욕실은 사용빈도에 상관없이 욕실설비를 제대로 갖추고 미끄럼 방지를 위한 재료를 사용해야 한다.

일곱째, 노인병원을 디자인할 때 자연 빛과 자연 경관 등 자연요소는 병원 분위기를 밝게 해줄 뿐아니라 환자의 치료에도 도움이 되므로 최대한 많이 이용하는 것이 바람직하다.

여덟째, 노인병실 가까이에 환자들이 병실에서 벗어나 기분도 전환하고 다른 사람과 접촉도 할 수 있는 밝고 따뜻한 분위기의 휴식공간을 제공하는 것이 필요하다.

본 연구는 노인병원에 대한 선행연구가 거의 없는 시점에서 노인전문병원에 대한 사례연구를 기초로 전반적인 노인병원 디자인 지침을 제시하고자 하였다. 조사과정에서 노인환자의 질병유형에 따라 요구되는 실내디자인 조건은 달라져야한다는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 이에 대한 보다 심층적인 연구가 진행되어야 할 것이다. 또한 많은 노인병원들이 독립적으로 위치하기보다는 일반 종합병원내에 한 부분을 차지하고 있는 경우가 많으므로 이들 병원에 대한 연구도 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

1. 유영민, 노인전문병원의 건축계획을 위한 기초적 연구, 한국의료복지시설학회지, 6권 11호, 2000. 12. pp.79~86.
2. 이정민·유영민, 치매노인전문병원의 건축계획에 관한 연구, 한국의료복지시설학회지, 7권 12호, 2001. 6.
3. 정사회·최승희·추원호, 병원 색채 이미지 맵을 위한 인지분석에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 계획계, 15권 4호 통권 126호, 1999. 4. pp.43~51.
4. 정선애·김형우, 종합병원 병동부의 간호사 대기실 및 관련공간의 효율적인 구성에 관한 연구, 한국실내디자인학회지, 18호, 1999. 3. pp.44~50.
5. 최영미·양내원, 다인실 환자의 심리행태와 건축적 대응에 관한 연구, 한국의료복지시설학회지, 6권 11호, 2000. 12. pp.71~78.
6. 최유신·박재승, 치매병원 병동부 공용생활공간의 유형 및 특성분석에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 15권 8호 통권 130호, 1999.8. pp.11~19.
7. Carpman, J.R. & Grant, M.A. Design That Cares: Planning Health Facilities for Patients and Visitors. 2nd Ed.. American Hospital Publishing, Inc. 1993.
8. Leibrock, Cynthia A. Design Details for Health: Making the Most of Interior Design's Healing Potential. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2000.
9. Marberry, Sara O. Healthcare Design. John Wiley & Sons, Inc. 1997.
10. Valins, Martin S. & Salter, Derek(Ed.). Futurecare: New Directions in Planning Health and Care Environments. Blackwell Science. 1996.

<접수 : 2001. 10. 26>