

A Review of concepts, characteristics, and guidelines of the supportive design of healing environments

Yunjung Sung*, Ji-Young An, Jinkyung Paik

Design Institute, Inje University, Seoul, Korea

Background Background: Supportive design is a medium of communication for healing environments to maintain and enhance individual's health from the perspective of user-centered design. This concept is necessary to improve the healing effects of individuals in healthcare design. The aims of this study were to (1) review the concept and characteristics of supportive design and (2) propose guidelines including factors that should be considered for supportive design.

Method For this study, previous literature on healing environment, theory of supportive design, and healthcare design were reviewed and analyzed.

Results Factors of supportive design, based on the nature distraction design intervention proposed by Cooper Marcus (2007) are categorized by three factors such as human factors (individual needs), spatial factors (physical environment), and behavioral factors (interaction behavior). Guidelines for supportive design, therefore, present three factors and 36 items. Each item reflects user's psycho-social, cognitive, functional, and public aspects.

Conclusion The guidelines presented in this paper have the following characteristics. First, comfortability enhances the effect of healing by providing a user-friendly environment. Second, positive distraction increases the effect of healing by reducing stress and pain. Third, the role of design intervention is a communication medium in order to connect with healing environments.

Keyword healthcare, healing environment, supportive design, guideline

Citation: Sung, Y., An, J.Y., & Paik, J. (2013). A Review of concepts, characteristics, and guidelines of the supportive design of healing environments. *Archives of Design Research*, 26(1), 2013.2

Corresponding author: Yunjung Sung (juli6189@hanmail.net)

이 논문은 2011년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2011-413-G00006).

Received Jan. 04. 2013 Reviewed Jan. 27. 2013 Accepted Jan. 31. 2013

pISSN 1226-8046

Copyright: This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted educational and non-commercial use, provided the original work is properly cited.

1. 서론

옥스퍼드 사전(Oxford Dictionaries)에 의하면, 건강(health)은 “질병이나 손상이 없는 정신적이고 물리적인 상태”이다. 또한 헬스케어(healthcare)는 “의료서비스를 통하여 건강한 삶을 유지하고 증진”시키고자 하는 개념이다. 지원적 디자인(supportive design)은 얼릭(Ulrich 1991)이 처음으로 언급하였으며, 본 연구에서는 이를 헬스케어디자인의 한 부분으로 치유효과를 높이고 건강을 유지할 수 있도록 하는 매개체로서의 개념으로 보았다. 지원적 디자인은 환경이 인간의 정서 및 행위에 영향을 끼친다는 것을 강조한 사회·심리적 지원성(psychosocial support)이라고도 할 수 있다.

성윤정(Sung et al. 2012)과 안지영(An et al. 2012)은 최근 정보통신기술을 활용한 헬스케어 관련 연구가 증가하고 있으며, 인문학 및 디자인과의 융합 연구도 시도되고 있다고 하였다. 외국에서는 텍사스 A&M 대학의 헬스디자인 연구소(The Center for Health Design, 이하 CHD)에서 헬스케어디자인 연구가 활발히 진행되고 있으며, 건강하고 안전한 환경을 만들기 위한 디자인의 역할 변화를 담당하고 있다.¹ 그러나 지원적 디자인의 학문적 도입에 대한 연구 및 실증적 연구는 미비한 상황이다.

플로랑스 나이팅게일(Florence Nightingale, 1820~1910)은 자연환경과 개체를 중시하면서, 환경과의 통합된 전체로서의 인간이 능동적 주체로 환경과 끊임없이 상호작용하고 있다고 보았다. 또한 공적 영역에서 개인에 대한 세심한 관심과 배려를 강조하였으며, 따라서 개별적 관리의 중요성을 소개하고 있다(Nightingale, 1860: 49-62).

얼릭(Ulrich 1984; 1991; 2000)은 개인에 대한 세심한 배려는 환자의 스트레스를 경감시킨다는 것을 보고한 바 있으며, 스트레스를 감소시키기 위하여 환경조절, 사회적 지원, 물리적 환경에서의 긍정적인 분위기 전환(positive distraction) 등이 지원적 디자인의 중요한 요소라고 보았다. 사회적 지원성은 가족이 함께 사용할 수 있는 공간, 가구를 융통성 있게 배치한 대기실 환경 등을 포함한다. 환자의 스트레스 감소가 환자의 건강유지의 질을 향상시킬 뿐 아니라 환자를 둘러싼 치유환경이 의료진의 스트레스 및 피로도를 감소시키고 간호의 효율성을 증대시킨다는 보고가 있다(Ulrich, Quan, Zimring, Joseph, & Choudhary 2004).

딜라니(Dillan 2000)는 치료 철학의 관점에서 환자들의 치유를 돕는 물리적

1 CHD는 의료 시설의 질을 개선하고 건강한 노화에 대한 새로운 환경을 만들기 위해 의료, 건설, 디자인 산업 전문가 및 기관을 보증하고 지원하는 비영리 단체이다. Available from <http://www.healthdesign.org/chd/about> on August 10, 2012.

환경 디자인을 언급하였으며, 환자들의 기본적 요구 사항을 친숙한 환경 안에서 쉽게 접근할 수 있도록 하는 것을 강조하였다. 예를 들어, 조화로운 색상과 감미로운 음악은 기분을 좋게 만들며, 스트레스를 경감시키는데 효과적이라고 하였다.

최광석과 김길채(Choi & Kim 2002)는 스트레스에 대응하는 치유환경의 조건에 디자인 요소(인간, 공간, 행위)를 포함하였으며, 정주현과 양내원(Jung & Yang 2006)은 감각자극 분석을 통한 치유환경 계획에 있어 스트레스 인자를 밝히고 감각적 만족도를 높이는 병실 공간 설계를 제안하였다. 타이슨(Tyson 2007)이 제시한 치유환경 요소 역시 인간, 공간, 행위로 분류되고 있으나, 사용자를 배려한 유니버설디자인의 관점이 미비하다. 박승환과 최무혁(Park & Choi 2007)은 치유환경을 환경지각-인지, 물리적 환경의 구조, 커뮤니케이션의 관점으로 보았으며, 개인의 영역과 공공 공간의 상호관계성을 사회적 지원성으로 보고, 공공 공간을 가족공간과 정보교환의 항목으로 제시하였다.

지원적 디자인은 궁극적으로 환자의 치유를 증진시키는데 그 의의를 둔다. 하지만 위에서 살펴본 바와 같이, 지원적 디자인의 개념 및 특성, 반드시 고려해야 할 요소 등에 대한 논의는 부족한 실정이다. 따라서 본 논문은 지원적 디자인의 개념과 특성을 고찰함과 동시에 지원적 디자인에 반드시 고려되어야 할 요소들에 대한 가이드라인을 제시하고자 한다. 본 연구를 위하여 개념 및 이론적 토대가 되는 선행 문헌을 고찰하였다.

2. 지원적 디자인의 개념과 요소

2.1. 지원적 디자인의 범주

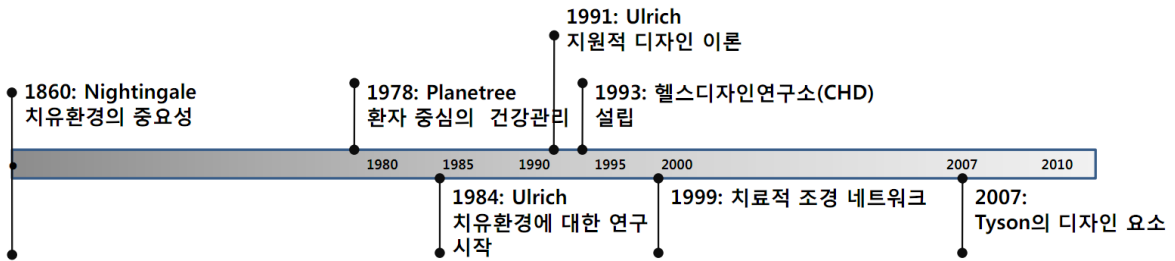
지원적 디자인은 치유환경의 중요성, 환자 중심의 건강관리, 치유환경에 대한 연구의 시작, 지원적 디자인 이론의 등장, 헬스디자인연구소의 설립, 타이슨(Tyson 2007)의 디자인 요소의 제안 등을 통해서 그 흐름을 이해할 수 있다(그림 1).

건강한 삶을 유지시키기 위한 치유환경은 플로란스 나이팅게일의 환경이론에서부터 시작되었다고 할 수 있다(Nightingale 1860). 예를 들어, 자연적인 채광과 신선한 공기는 치유환경의 필수 요소로 고려되어 왔다.

1970년대 들어 환경 요소가 환자의 치유를 돕는다는 연구가 시작되었고, 무엇보다 1978년 환자에 의해 설립된 플래인트리(planetree)는, 케어(care)는 환

자의 요구(needs)에 따른 환자 중심으로 이루어져야 함을 강조하였으며, 의료서비스 경험은 개인적이고 인간적으로 이루어져야함을 널리 알리고자 하였다.

그림 1 지원적 디자인의 흐름도



얼릭(Ulrich 1984)은 창을 통해 나무가 보이는 병실에 입원한 환자와 벽돌이 보이는 병실에 입원한 환자를 비교한 연구에서 창을 통해 나무를 보며 지내는 환자의 경우에 있어 진통제 투여 횟수가 적다는 것을 증명하였다.

얼릭(Ulrich 1991)은 자연적 요소의 도입이나 주변 분위기를 전환할 수 있도록 환자의 사회적 지원성에의 접근을 중시하였으며, 이것이 환자의 치유환경에 효과가 있음을 증명한 것이다. 사회적 지원성은 과학적으로 신뢰할 수 있는 지표와 직접적으로 연관이 되는 디자인 요소에 인간적인 영향을 개념화시키는 것으로 발전될 수 있다. 또한 얼릭은 헬스케어의 질적 향상과 친근한 환경의 조성은 개인의 자존심과 자아의 이미지를 증진시킨다고 하였다.

타이슨(Tyson 2007)은 디자인 요소를 인간 요소: 개인의 요구, 공간 요소: 물리적 환경, 그리고 행위 요소: 상호작용 요소로 나누었다.

2.2. 지원적 디자인의 개념

지원적 디자인은 얼릭(Ulrich 1991)에 의해 처음 소개되었으며, 본 연구에서는 치유효과를 높이고 건강을 유지·증진시키기 위한 매개체로서의 개념이라 언급한 바 있다. 지원적 디자인은 사용자의 관점에서 치유환경과의 소통의 매개체로서 반드시 필요한 디자인의 개념이다.

성운정(Sung et al. 2012)과 안지영(An et al. 2012)에 따르면 헬스케어디자인은 건강을 유지·증진시키기 위하여 소통의 매개체로서의 디자인의 역할을 강조함과 동시에 디자인 전반에 걸쳐 헬스케어 관련 학문과의 융합의 필요성을 언급한다.

2007년 지방자치단체 보건소 주도 u헬스케어서비스를 시작으로 2010년부터 보건복지부에서 지역사회 서비스 투자사업의 일환으로 u헬스케어를 이용하여 대사증후군 관리서비스를 추진하고 있다. 안지영(An et al. 2012)은 언제 어

디서나 건강관리가 가능하도록 하는 u헬스케어서비스(ubiquitous healthcare)는 의료인과 환자 사이의 소통 경로의 확장을 의미하는 것으로 공공의 미감을 잘 반영한 일종의 헬스케어서비스의 사회적 지원이라고 하였다.

헬스케어 분야의 사회적 지원 방법은 매우 다양하며 그것은 환자의 치유를 돕는 환경을 만드는 것에서부터 시작된다. 앞에서 언급한 플래인트리는 사회적 지원의 하나로 환자 방문을 통해 가족이나 친구와의 관계를 지속적으로 유지할 수 있도록 돕고 있다. 입원 또는 퇴원 이후에도 가족이 함께 밤을 새우거나 환자 간호에 참여할 수 있도록 권유하고 있다. 또한 애완견을 통해 사회적 교류를 증진시킴으로써 치료를 도울 수도 있다.²

디자인의 사회적 지원 방법으로는 치유환경 조성을 예로 들 수 있으며(Lawton 1980; Regnier & Pynoos 1982; Malkin 1992; Ulrich 1991; Tyson 2007; Marcus 2007), 따라서 디자인의 개입이 중요하게 여겨지고 있다. 곧 지원적 디자인을 통해 치유효과를 높이하고자 하는 것이다(Sadler, DuBose, Malone, & Zimring 2008). 딜라니(Dilani 2000)는 질병으로 인한 입원 과정 내내 동반되는 스트레스를 경감시킴으로써 환자의 회복을 촉진시키고 환자 중심의 치유환경을 조성함으로써 사회적 지원성을 제공하는 것이라 하였다.

사회적 지원성은 치유 및 건강유지에 필수적인 요소이다. 사적인 영역에서만 개인이 가지고 있는 건강문제를 사회적인 지원을 통해 신체는 물론 사회·심리적으로도 치유 받는 것을 의미한다. 특히 사적 영역에 더하여 공적 영역을 적극 확장함으로써 가족을 배려해야 할 것이다.

2.3. 지원적 디자인을 위한 치유환경 요소

치유환경 요소는 학자에 따라 다양하게 제안하고 있으나 로튼(Lawton 1980)은 특히 길찾기(way-finding), 안전성, 사생활, 심미성을 제시하였다. 레그니어와 뤼누스(Regnier & Pynoos 1982)은 쾌적성을 비롯하여 신체적 기능 지원과 융통성, 그리고 사회적 교류를 제시하였다. 말킨(Malkin 1992)은 특히 공적 영역에서 개인의 사생활을 중시하였으며, 치유환경 조성을 위한 필수요소로 공기정화, 온도 조절, 소음 조절, 빛, 자연 조망, 시각적인 평온감, 그리고 시각적 시물레이션 등을 제시하였다. 마커스(Marcus 2007)는 정원을 디자인의 관점에서 재배치함으로써 환자의 치유를 도울 수 있음을 증명하였다. 자연 환경에서의 산책, 신선한 공기, 원예, 낮잠·명상·기도 등이 치유효과를 극대화시킨다고 하였다. 새들러(Sadler 2008)는 병실에서의 환자 스트레스의 감소, 낙상 방지, 공기정화에 주안점을 두면서, 특히 다인실 보다 1인 병실이 환자 치유에 효과적임을 제안하였다. 그 밖에 가족을 위한 공간, 환자의 불편감을 해소하여 예민한 사람

2 http://planetree.org/?page_id=510 on December 01, 2012.

도 적응할 수 있도록 조성된 병실, 넓은 화장실, 환자의 거동을 도울 수 있는 리프트, 소음 제거, 자연 채광, 음악, 예술품의 전시, 긍정적 가상현실 이미지, 효과적인 길찾기, 그리고 간호 스테이션 등에 대한 가이드라인을 제시하였다(표1). 델링거(Dellinger 2010)는 이에 더하여 환자를 배려하는 지원성으로 자연에 대한 접근, 긍정적인 전환, 사회적 지지, 그리고 환자의 선택을 포용하는 환자 중심 케어로까지 확장시켰다.

표 1 치유환경을 위한 디자인 효과 (출처: Sadler, DuBose, Malone & Zimring, 2008)

디자인 요소	치유 효과
1 1인 병실	감염 감소, 프라이버시 확보 기능성과 환자 만족도 증가
2 가족 간호를 위한 충분한 공간 확보	환자와 가족의 만족도 증가, 환자와 가족 스트레스 감소
3 불편감을 해소하여 예민한 환자가 적응할 수 있는 병실	이송 감소, 오류 감소, 환자 만족도 증가, 비생산적인 의료진 시간 감소
4 이중문이 달린 더 넓은 화장실	환자 낙상 방지
5 환자 케어를 위한 HEPA 필터	공기로 인한 감염 감소
6 각 병실 옆의 핸드 워시 세정제	감염 감소
7 환자의 거동을 도울 수 있는 리프트	직원들의 허리 부상 감소
8 소음의 표준화	환자와 의료진의 스트레스 감소, 환자의 수면 박탈 감소, 환자 만족도 증가
9 치료시 주의를 전환시키기 위하여 음악의 사용	환자의 스트레스 감소 환자의 고통과 약물사용의 감소
10 환자와 직원들의 공간에 자연 채광 제공	환자의 불안감과 우울감 감소, 재원기간 감소, 직원 만족도 증가
11 주의를 전환시키기 위한 예술품 전시와 긍정적인 효과를 주는 가상현실 이미지 적용	환자와 직원의 스트레스 감소, 약물사용과 환자 통증 감소
12 간호 스테이션	직접적 환자 간호를 위한 시간 증가
13 효과적인 길찾기 시스템	환자와 가족의 스트레스 감소, 의료진 방향 감각 증진

이상에서 본 바와 같이 이론적으로는 헬스케어에 있어 치유환경 요소는 건강 유지·증진을 위한 필수적인 요소라고 보고되고 있으나, 이를 뒷받침하는 실증적인 연구와 지원적인 디자인에 대한 인식이 부족하기 때문에 지원적 디자인에 대한 가이드라인조차 마련되어 있지 못한 실정이다.

3. 지원적 디자인의 가이드라인 제안

3.1. 인간, 공간, 행위 요소

타이슨(Tyson 2007)은 치유환경의 조경 디자인 3요소로서 인간(개인의 요구), 공간(물리적 환경), 행위(상호작용)를 제시하였다. 본 연구에서는 이에 더하여 치유환경의 기능적 지원성을 위하여 사용자 관점에서의 지원성, 수용성, 접근성, 그리고 안정성의 개념(김경태 2004)을 추가하고자 하였다(표 2).

표 2 치유환경의 디자인 요소

치유환경요소	디자인 요소	
개인의 요구 (인간)	감각 인식고취	식물의 선택, 적절한 식물 배치
	사생활	시각적 완충 요소
	자립심 증진	접근하기 쉬운 산책로, 외부공간의 자유로운 접근
	소유	환경 적응 능력, 개인이나 공동체 소유의 정원
	안전성 · 보안성	의료진의 충분한 관찰, 피난 계획
물리적 환경 (공간)	친근함	색채, 조명, 바닥 · 벽의 질감과 패턴 가구 및 집기 수납, 층과 실, 가구 배치
	쾌적성	소음 제거, 자연 채광, 쾌적한 온도, 공기의 질, 온도조절을 위한 식물 배치, 음악
	내 · 외부 공간의 통합	외부가 보이는 창문, 입구에서 편안한 공간 이동
	개방감	개구부, 시야, 전망, 방위
	접근성	친근한 출입구, 단순한 동선, 효과적인 길찾기
	공공 공간	로비라운지, 휴게실, 대기실, 인터넷 이용
	자연물	실내 · 외 조경
상호 작용 (행위)	시각 이미지	예술품의 전시, 긍정적인 가상현실 이미지
	사람들이 모이는 공공 공간	사람들이 모이는 공공 공간
		사회 교류
	마음의 평안감	자연과 만나는 장소
		산책로, 원예 가꾸기
	지원성	정보의 유용성, 간단한 조작, 기능 충족
	공간감	단순한 동선 체계, 간단한 레이아웃, 전략적인 랜드마크
	수용성	보조기구를 확보할 수 있는 충분한 공간

개인의 요구에서는 감각적인 인식, 안전 보안성, 사생활, 자립심의 증진, 개인이나 공동체 소유의 정원 등이 치유환경을 이루는 요소가 된다. 예를 들어, 1인 병실 내에서도 가족 공간을 두어 공적 공간을 마련하고, 2~3인이 생활하는 병실에서는 의자의 배치를 통해 공간 분할을 함으로써 사적 공간을 마련해 줄 수 있다.

물리적 환경에서는 자연 요소나 조망이 스트레스 경감에 효과적이며 특히 의료시설에서 환자의 회복을 돕는 결정적 요인이라 보았다. 많은 선행연구들에서 자연적 요소가 부족한 환경보다 자연 경치를 조망할 수 있는 병실이 환자의 회복에 도움이 되었음이 증명되었다(Ulrich 1984; 1991; 2000). 환자의 불안하고 예민한 심리적 문제를 완화시켜주기 위하여 친근한 환경을 조성되어야 하며, 친근한 환경은 공간의 효율적인 배치에 따른 합리적인 기능성은 물론이거니와 사용자에게 쾌적성을 제공한다.

타이슨(Tyson 2007)은 인간과 공간의 상호작용을 통한 행위적 요소로는 상호교류, 평안감, 공간감, 지원성, 수용성 등을 들 수 있다고 하였으며, 그 이외에도 여가 및 운동, 산책, 가족 방문을 위한 공간, 상호작용을 통한 정보 교환 등을 추가하였다. 특히 환자를 간호할 수 있는 가족 공간과 대화를 주고받을 수 있는 담화 공간은 상호교류를 배가시킨다고 할 수 있겠다. 커뮤니케이션을 원활하게 할 수 있도록 위와 같은 행위적 요소들이 궁극적으로 사회적인 소통매개체로서의 역할을 한다.

3.2. 디자인 개입을 통한 치유효과

마커스(Marcus 2007)는 치유효과 모델을 제안하면서 치유환경이 주는 쾌적성과 물리적인 환경을 통해서 나타나는 분위기 전환, 그리고 디자인 개입의 상관성을 통해 치유효과가 나타난다고 하였다. 예를 들어 디자인의 개입으로 환자의 심리적 안정감을 유발하여 통증을 완화시키는 데에 있어 환자의 스트레스를 감소시킬 수 있다(Diette et al. 2003; Sadler et al. 2008). 예를 들어 자연적 요소나 소리, 시야의 확대, 예술적 창의력을 바탕으로 한 예술품이나 시각적인 이미지는 사람에게 심리적인 안정감뿐만 아니라 아름다움을 통해서 치유를 해준다. 나이팅게일은 Notes for Nursing (1860)에서 아름다움이 마음뿐만 아니라 신체에도 영향을 준다고 기술하였다. 사물의 다양한 형태 및 화려하고 발랄한 색깔은 질병으로 인한 환자의 고통을 실질적으로 낮추어 준다고 하였다.

전반적으로 친근하고 편안한 환경을 마련해 주기 위해서는 쾌적성이 중요하다. 쾌적성은 소리, 빛, 공기, 패턴과 질감, 시야를 통해 일차적으로 인지할 수 있는 환경 요소를 일컫는다. 치유환경의 쾌적성은 디자인의 개입 및 지원을 통하여 긍정적인 분위기로 전환될 수 있다. 쾌적성은 병원 환경 전반에 걸친 환자 만

족도의 표현이라고 할 수 있으며, 그것은 자연적 요소는 물론 불필요한 소리의 배제, 자연을 조망할 수 있는 시야 확보를 통해서도 얻을 수 있다.

마커스(Marcus 2007)의 의료시설 정원에 대한 예를 살펴보면, 자연적인 요소에 의해 환자가 느끼는 쾌적성의 효과가 잘 드러나 있다. 다양한 식물의 소재와 배치를 통하여 궁극적으로 사람의 감각을 자극시켜 치유의 효과를 불러일으킨다(그림 2-1, 2-2, 2-3). 디자이너는 각기 다른 식물이 갖고 있는 색, 질감, 녹색이 주는 색감, 이파리의 형태 등을 고려해야 한다. 이처럼 식물 디자인은 복잡 미묘할 뿐 아니라 사람의 감각에 어필해야 한다(그림 2-1).

그림 2-1 다양한 식물



그림 2-2 Good Samaritan 병원의 치유정원, 포틀랜드, 오레곤주



또한 마커스 (Marcus 2007)는 운동이나 여가를 즐길 수 있도록 산책로를 제공하고 외부 공간에 대한 자유로운 접근이 가능하도록 하여 환자로 하여금 자립심을 증진시킬 수 있게 하는 것이 중요하다고 보았다. 또한 개개인이 환경에 쉽게 적응할 수 있게 하기 위하여 환경적응력을 높여 주는 것이 중요하다. 예를 들어, 개인이나 공동체가 소유할 수 있는 정원을 스스로 가꿀 수 있게 하는 것이다. 결국 이를 통해 개개인은 심리적 안정감을 느끼게 된다(그림 2-2).

앞서 살펴본 자연적인 치유환경의 조성은 치유효과를 높이기 위하여 물리적 환경을 긍정적으로 만들어 주는 것이다. 이는 얼릭(Ulrich 1991)의 연구와 같이 환자를 고통으로 인한 스트레스에서 벗어날 수 있도록 돕는다.



그림 2-3 치유환경을 고려한 병실 내 자연 풍경의 커튼

얼릭(Ulrich 1991)은 주위환경을 긍정적으로 전환시키는 것을 긍정적인 주의전환(positive distraction)이라고 하였다. 예를 들어, 자연 풍경이 그려진 커튼을 활용함으로써 환자는 누워서도 자연에 가까이 있는 듯한 편안함을 느끼게 된다(그림 2-3). 또한 나무, 물 등을 포함한 자연적인 요소에 대한 시각적인 노출 역시 환자의 회복을 향상시킨다. 이러한 긍정적인 환경의 제공은 마커스(Marcus 2007)의 연구와 같이 입원으로 인한 불쾌한 경험으로부터 환자의 기분을 전환시켜 주기 위한 주의전환요법(distraction therapy)에 해당된다.

노스웨스턴의 한 의료시설은 자연환경으로부터 쾌적성을 부각시킨 좋은 예이다. 병원이 주는 일반적인 의료시설의 느낌이 나지 않으며 오히려 호텔 로비나 일반 가정에서 느낄 수 있는 평온함을 제공한다(그림2-4).

미국 건축가 협회상(The American Institute of Architects, AIA)을 수상한 듀크 대학의 통합형 의료를 위한 시설은 자연을 조망할 수 있는 시야를 확보해 주는 좋은 사례이다. 이것은 미국 그린 빌딩 협회(U.S. Green Building Council, USGBC)의 그린 빌딩 등급시스템(The Leadership in Energy and Environmental Design, LEED)인증을 받은 최초의 의료시설로, 넓은 창을 통해 외부 공간을 조망하게 함으로써 심리적 치료를 배가시킬 뿐 아니라 에너지 절감 효과까지 고려하였다(그림2-5).

그림 2-4 Northwestern의 헬스케어 시설 (출처:<http://www.interiordesign.net>)

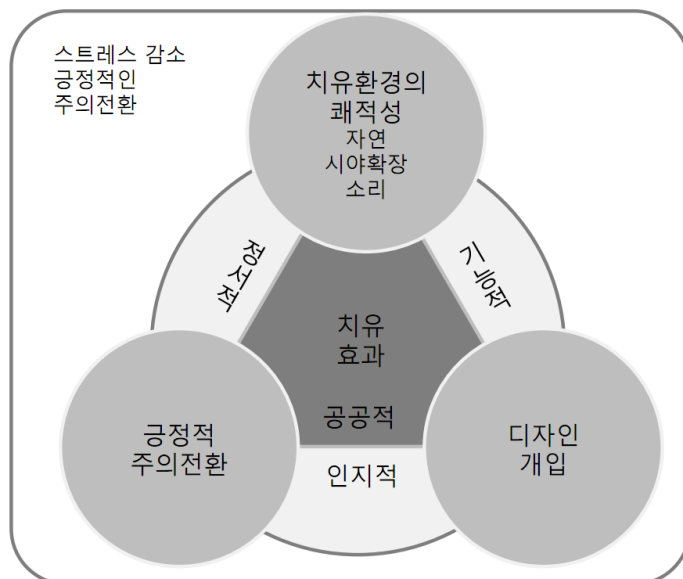


그림 2-5 듀크 대학의 통합형 의료시설 (출처:http://www.interiordesign.net)



지금까지 살펴본 자연, 소리, 시야의 확대와 같은 치유환경의 쾌적성, 긍정적인 분위기로의 전환, 디자인 개입으로 인한 상호작용을 통해 마커스(Marcus 2007)의 모델에 근거하여 본 연구에서는 지원적 디자인의 치유효과 모델을 다음과 같이 제안하고자 한다(그림 3).

그림 3 디자인 개입을 통한 치유효과 모델



치유효과 모델에서 제안하고 있는 세 가지 특성을 실제 현장에 적용하기 위해서는 심미적인 관점 뿐 아니라 기능적인 효율성을 고려해야 하기 때문에 정서적, 인지적, 기능적, 공공적 측면으로 세분화할 필요가 있다. 예를 들어, 창문을 매개로 하는 자연 채광, 신선한 공기, 시각적인 조망은 환자에게 심리적인 안정감을 제공한다. 이는 정서적인 측면을 배려하고자 하는 것이다. 환경을 지각하고 인지할 수 있는 공간의 인지적인 측면을 고려하는 것이다. 또한 평안감을 제공함으로써 치유효과를 높이고자 하는 것은 기능적인 측면에서의 배려이다. 불필요한 소음을 배제함으로써 심리적 안정감을 제공하거나 명시적인 요소를 통해서 길을 쉽게 인도하는 것은 인지능력에 도움을 주고자 하는 시도이다. 예술적 창의력을 바탕으로 한 예술작품은 환자에게 열린 사고를 가능하게 함으로써 소통체계를 다양하게 할 수 있도록 하는 것으로, 일종의 공공적인 측면을 제공하고자 하는 것이다.

3.3. 지원적 디자인의 가이드라인

앞서 살펴 본 치유효과 모델에 근거하여 지원적 디자인의 가이드라인을 제안하고자 한다. 기존 선행연구를 고찰한 결과, 지원적 디자인의 가이드라인을 인간, 공간, 행위의 세 가지 요소로 분류하였다(표 3).

표 3 지원적 디자인의 가이드라인

측면	인간 요소	
치유 환경의 쾌적성	정서적	<p>낮에 자연 채광이 충분하여 불을 켤 필요가 없다</p> <p>실내의 공기가 신선하다</p> <p>큰 창을 통해 바깥의 풍경을 조망할 수 있다</p> <p>나의 심리적인 안정감을 줄 수 있는 자연적 요소나 시각 이미지가 필요하다</p> <p>불필요한 소음이 들리지 않는다</p> <p>치료를 받을 때 나의 고통과 마음을 편안하게 해주는 음악이 있다</p> <p>내가 위치한 공간의 시야, 전망, 방위가 답답하지 않다</p> <p>문을 열었을 때 프라이버시를 유지할 수 있는 시각적인 완충 요소 있어 안정감이 있다</p> <p>병실의 색채와 조명이 심리적으로 편안한 느낌을 준다</p> <p>예술품의 이미지가 내 시선을 사로잡아 심리적으로 치료를 해 준다</p>
	인지적	<p>공간을 구분하는 식물 재료가 잘 배치되어 있다</p> <p>식물이 시각적인 차단의 역할을 한다</p> <p>자연에서 나는 소리와 향기가 내 감각을 자극하여 좋다</p>

측면		공간 요소
긍정적 주의 전환	인지적	단순한 사인시스템의 색상, 글씨체가 길찾기를 하는 데에 효율적이다
		아이콘의 효율적인 배치는 즉각적으로 공간의 방향 감각을 만들어 준다
		치료를 위해 스텝이 내는 소리가 거슬리지 않다
		대기실, 진료실, 입원실을 찾기가 편리하다
		친근한 출입구와 동선이 간단하다
		비상시 호출하거나 쉽게 대피할 수 있다
	기능적	실내외 조경이 내 마음에 들어서 평온하다
		실내외 조경이 신선한 공기를 제공해 준다
		바닥·벽의 질감과 패턴이 신선한 자연의 느낌을 대신해 준다
		누워서 TV를 보거나 휴식을 취하기에 침대 각도를 편리하게 조정할 수 있다
		공간 이동 시 경사로를 쉽게 이용할 수 있다
		검사를 위한 이동 동선이 단순하다
		내가 위치한 공간의 층이나 방 배치의 동선이 적절하다
		화장실의 바닥이 미끄럽지 않다.
측면		행위 요소
디자인 개입	공공적	환자가 원하는 정보를 찾고 교육을 받을 수 있는 방법이 있다
		사람들이 모이는 가상의 공공 공간에서 자신의 마음을 열수 있는 소통체계가 다양하다
		나 혼자 자연의 소리를 들을 수 있는 곳이 있다
		자유롭게 산책할 수 있는 산책로가 있다
		내가 키우고 싶은 식물을 둘 수 있는 공간이 적절하다
		실내외 옥외 공간을 쉽게 드나들 수 있는 공용 공간이 잘 연결되어 있다
		내부와 외부가 서로 접촉하는 공용 공간의 사용이 편리하다
		담화 공간, 여가공간으로 사용할 수 있는 로비라운지, 휴게실, 대기실이 있다
가족이 간호하고 머물 수 있는 공간이 충분하다		

치유환경을 조성하기 위해서는 반드시 디자인의 개입이 필요하며, 지원적 디자인의 가이드라인을 제시함으로써 디자인 개입의 필요성에 대한 인식을 제고하고자 한다.

4. 결론

본 논문은 헬스케어디자인의 범주 내에서 지원적 디자인의 개념, 특성 및 개입 효과를 고찰함으로써 가이드라인을 제시하고자 하였다.

지원적 디자인의 요소는 치유효과모델을 바탕으로 하여 인간(개인의 요구), 공간(물리적 환경), 행위(상호작용)의 3요소로 분류되었으며, 이에 따라 지원적 디자인의 가이드라인 또한 위의 세 가지 요소 36항목으로 구분하여 제시하였다. 각 항목은 사용자의 정서적, 인지적, 기능적, 공공적 측면을 고려하였다.

첫째, 치유환경의 쾌적성은 사용자에게 친근한 환경을 일컫는다. 자연 채광, 신선한 공기, 적절한 식물배치, 소음 제거, 음악, 실내·외의 조경, 바닥과 벽의 질감과 패턴, 접근하기 쉬운 산책로, 식물의 선택, 공용공간이 구체적인 요소가 된다.

둘째, 긍정적인 분위기로의 전환은 스트레스와 고통을 경감시킴으로써 치유 효과를 높인다. 자연적 요소와 긍정적인 가상현실 이미지, 예술품의 전시, 평안한 음악 소리, 효율적인 사인시스템, 공간감, 수용성, 사람들이 모이는 공공 공간 요소를 포함한다.

셋째, 디자인 개입은 치유환경 요소와 치유효과를 높이기 위한 주의전환요법을 연결시키는 일종의 소통 매개체로서의 역할이다. 시야, 전망, 방위, 사생활, 편안한 느낌을 주는 색채와 조명, 효과적인 길찾기, 친근한 출입구와 동선, 층과 실, 가구의 배치, 낙상을 방지하는 가드레일, 담화 공간, 취미·교육 공간. 여가 및 운동 공간, 가족 방문 공간, 간호 공간 등이 구체적인 요소가 된다.

이와 같이 지원적 디자인은 사용자 중심의 관점에서 건강을 유지하고 증진시키기 위한 치유환경과의 소통의 매개체이며, 치유효과를 높이기 위하여 반드시 필요한 디자인의 개념이라 하겠다.

참고문헌

- 1 An, J., Park, T., Lee, T., Paek, J., & Sung, Y. (2012). The Publicness of Healthcare Design to Enhance Commodity Values. *Journal of Digital Interaction Design*, 18, 173-186.
- 2 Choi, K., & Kim, G. (2002). A Study on the Supportive Design Conditions for the Hospital Stress in Korea. *Korea Institute of Healthcare Architecture*, 8(1). 61-67.
- 3 Marcus, C. C. (2007). Healing Gardens in Hospital. *Interdisciplinary Design and Research e-Journal*, 1(1): Design and Health. 1-27.
- 4 Dellinger, B. (2010). *Healing Environment. Evidence Based Design For Healthcare Facility*. Sigma Theta International Honor Society of Nursing.
- 5 Diette G. B., Lechtzin N., Haponik E., Devrotes, A., & Rubin, H. R. (2003). Distraction therapy with nature sights and sounds reduces pain during flexible bronchoscopy: A complementary approach to routine analgesia. *Chest*, 123(3), 941-948.
- 6 Dilani, A. (2000). *Psycho-socially supportive design. Scandinavian healthcare design*. Cultural Design Conference-Special Symposium IV. Creating a New Culture for Healing and Caring Environment, 11.
- 7 Jung, J. & Yang, N. (2006). Architectural Study on the Healing Environment Design Through the Analysis of Sensory Stimulation in the General Hospitals' Patient-Room. *Korea Institute of Healthcare Architecture*, 12(2). 7-15.
- 8 Kang H., & Park, Y. (2008). A Basic Study on the Architectural Planning of Outdoor Space in Geriatric Hospital. *The Architectural Institute of Korea*, 24(12), 47-55.
- 9 Kim, K. (2004). A study on the change of the living conditions and the role of the Universal Design in an aged society. *Journal of korean society of design science*, 17(2). 231-240.
- 10 Lawton, M. P. (1980). *Environment and aging*. Monterey : Brooks/Cole.
- 11 Malkin, J. (1992). *Hospital interior architecture: Creating healing environments for special patient populations*. Van Nostrand Reinhold.
- 12 Nightingale, F. (1860). *Notes on Nursing: What it is What it is not*. London: Harrison, Pall Mall.
- 13 Park, S. & Choi, M. (2007). An Derivation of the Major Factors for the Healing-Environment Elements in Women's Hospital by the Analysis of Priority - Focused on the Cognitive Comparison between Medical Related Experts and Patients. *The Architectural Institute of Korea*, 23(3). 73-82.
- 14 Regnier, V., & Pynoos, J. (1982). *Housing the Elderly*. New York: Elsevier.
- 15 Sadler, B. L., DuBose, J. R., Malone, E. B., & Zimring, C. M. (2008). *The Business Case for Building Better Hospitals Through Evidence-Based Design*. Healthcare Leadership. Retrieved August 10, 2012. from <http://www.healthdesign.org>.
- 16 Sung, Y., An, J., Lee, T., Park, T., & Baek, J. (2012). Integrated u-Healthcare Design from the Perspectives of Medical Humanities. *Journal of the Korean Society of Health Statistics*, 37(1), 12-21.
- 17 Tyson, M. M. (2007). *Healing Landscape: Therapeutic Outdoor Environments*. UW-Madison Libraries Parallel Press. 37-38.
- 18 Ulrich, R. S. (1984). View through a Window Influence Recovery Surgery. *Science New Series*, 224(4647), 420-421.

- 19 Ulrich, R. S. (1991). Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research. *Journal of Health Care Interior Design*, 3, 97–109.
- 20 Ulrich, R. S. (2000). *Effects of Healthcare Environmental Design on Medical Outcomes*. International Academy for Design and Healthcare. Available from <http://www.healthdesign.org> on August 10, 2012.
- 21 Ulrich, R. S., Quan, X., Zimring, C. M., Joseph, A., & Choudhary, R. (2004). *The Role of the Physical Environment in the Hospital of the 21st Century: A Once-in-a-Lifetime Opportunity*. The Center for Health Design for the Designing the 21st Century Hospital Project.
- 22 Yoo, E., & Kim, M. (2005). A Study on Indoor Environment for Welfare Centers of the Aged with Regard to Behavioral Characteristics. of the Aged – Focusing on welfare centers for elderly people in Gwangju. *Journal of korean society of design science*, 18(3). 181–190.
- 23 Healthdesign. (n.d.). Retrieved November 05, 2012, <http://www.healthdesign.org/chd/research/references/role-physical-environment-hospital-21st-century-once-lifetime-opportunity-0>.
- 24 Planetree. (n.d.). Retrieved December 01, 2012, from http://planetree.org/?page_id=510.
- 25 Umcg (n.d.). Retrieved December 05, 2012, from http://www.umcg.nl/SiteCollectionDocuments/UMCG/C1_Cooper_Marcus.ppt.pdf.
- 26 Oxforddictionaries. (n.d.). Retrieved November 05, 2012, from <http://oxforddictionaries.com>.
- 27 Interiordesign. (n.d.). Retrieved November 30, 2012, http://www.interiordesign.net/article/528488-AIA_Honors_Duda_Paine_for_Duke_Integrative_Medicine.php?intref=sr.
- 28 Interiordesign. (n.d.). Retrieved November 30, 2012, http://www.interiordesign.net/article/483463-Northwestern_Health_Care_Facility_Wins_Vista_Award.php?intref=sr.

치유환경을 위한 지원적 디자인의 개념, 특성 및 가이드라인 제안

성윤정, 안지영, 백진경

인제대학교 디자인연구소

배경 지원적 디자인은 사용자 중심의 관점에서 건강을 유지하고 증진시키기 위한 치유환경과의 소통의 매개체이며, 치유효과를 높이기 위하여 반드시 필요한 디자인의 개념이다. 본 논문은 지원적 디자인의 개념과 특성을 고찰함과 동시에 지원적 디자인에 반드시 고려되어야 할 요소들에 대한 가이드라인을 제시하고자 한다.

연구방법: 본 연구를 위하여 개념 및 이론적 토대가 되는 선행 문헌을 고찰하였다.

결과 지원적 디자인의 요소는 치유효과모델을 바탕으로 하여 인간(개인의 요구), 공간(물리적 환경), 행위(상호작용)의 3요소로 분류되었으며, 이에 따라 지원적 디자인의 가이드라인 또한 세 가지 요소 36항목으로 구분하여 제시하였다. 각 항목은 사용자의 정서적, 인지적, 기능적, 공공적 측면을 고려한 것이다.

결론 본 논문에서 제시한 가이드라인은 다음과 같은 특성을 갖는다. 첫째, 치유환경의 쾌적성은 사용자에게 친근한 환경을 일컫는다.

둘째, 긍정적인 분위기로의 전환은 스트레스와 고통을 경감시킴으로써 치유효과를 높인다.

셋째, 디자인 개입은 치유환경 요소와 치유효과를 높이기 위한 주의전환요법을 연결시키는 일종의 소통 매개체로서의 역할이다.

주제어 헬스케어, 치유환경, 지원적 디자인, 가이드라인
