

지속가능한 의료복지시설 기준과 선결과제

Sustainable Healthcare Facility Standard and Prerequisites

이병연 (충북대학교 건축학과) Lee, Byungyun

1. 지속가능한 의료복지시설의 사회적 요구

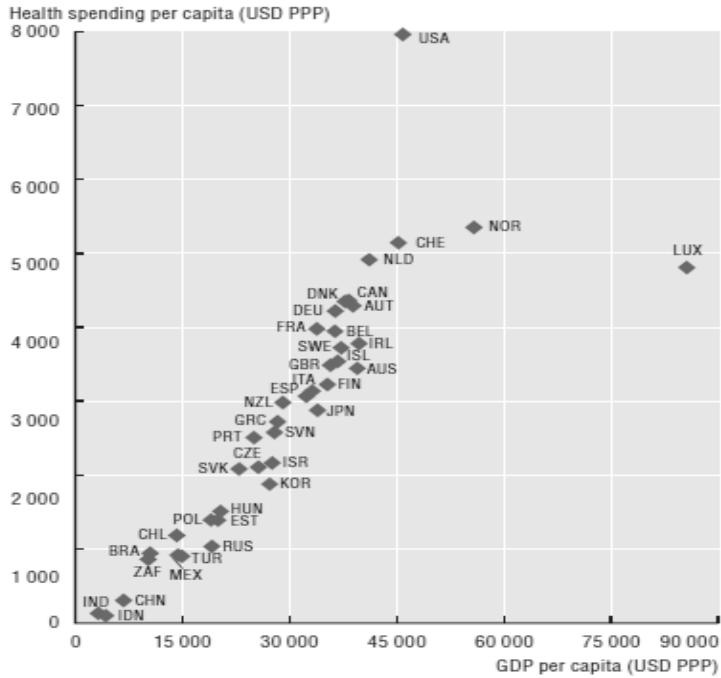
1) 복지서비스 증대 및 의료환경 변화

최근 복지서비스에 대한 사회적 요구의 증대로 교육, 의료복지 부문에 지속적인 투자증대가 예상되고 있다. 의료부문의 경우 2009년 한국의 총 보건 의료 지출은 GDP의 6.9%에 해당하며, OECD 국가 평균인 9.6%와 비교해서 낮기 때문에, 2000년 4.5%에서 시작하여 지난 10년간 투자가 크게 증가하였음에도 여전히 경제성장과 함께 의료비지출규모 및 국가재정투입은 계속 확대되어야 할 것으로 예측된다(그림 1). 더구나 현재 65세 이상 노인들의 장기요양서비스 수혜율은 OECD 평균에 비해 매우 낮아 요양시설의 대규모 확충이 요구된다. 그러므로 지속적인 재정투입의 효과를 극대화하기 위해서는 공급되는 의료복지시설의 환경의 질을 높이고 이를 통해 다양한 유형의 환자들에 대한 치료효과를 극대화할 필요가 있다.

2) 의료진의 업무강도와 업무환경개선

우리나라 의사 일인당 환자수는 OECD 평균의 약 3배에 달할 정도로 의료인들의 업무량은 세계 최고수준을 유지하고 있으며 이는 직접적으로 업무 스트레스를 불러올 가능성을 내포하고 있다. 간호사들의 경우에도 잠재적인 업무 스트레스가 예상되는데, 의료서비스를 직접적으로 담당하고 있는 의료인들의 업무만족도는 의료서비스의 질에 직접적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 실증적으로도 영국의 간호사들은 실내 공기질과 실내 인테리어의 질이 업무생산성에 큰 영향을 미친다고 응답하고 있다.¹⁾

1) CABE, Future Health, UK, 2009



[그림 1] 일인당 국민총생산과 일인당 의료비지출 (Healthcare at a Glance 2011, OECD Indicator)

의료비 투자확대로 인한 향후 고용인원확대를 고려하면, 환자들의 치유환경개선과 함께 의료진들의 업무환경개선과 이로 인한 업무생산성 향상이 의료서비스의 질을 향상시키는데 필수적이라고 할 수 있다.

3) 의료시설 운영특성과 환경영향 축소

의료시설은 365일 24시간 지속적인 운영이 필수적이어서 일반적인 업무용건물의 약 2배에 달하는 에너지를 사용하고 있다. 이는 전화국에 다음으로 단위면적당 에너지 소비량이 많은 시설임을 의미한다. 또한 의료 서비스로 인해서 배출되는 대량의 폐기물은 지역사회와 지구환경에 심각한 위협을 초래할 가능성이 있으므로 이에 대한 효율적인 관리방안이 필요하다. 천식과 아토피, 급격한 온도변화에 의한 심혈관계 질환 등을 포함하여 환경오염과 기후변화로 인한 질병들이 지속적으로 증가하는 추세를 생각하면 질병을 다루는 의료시설의 환경적 부담을 최대한 줄일 수 있는 방안을 고려하는 것이 필요하다.

2. 의료시설의 지속가능성 기준 체계

의료시설 지속가능성 기준 정립을 위한 벤치마킹 대상으로 가능한 제도는 영국의 BREEAM과 미국의 LEED시스템이다. USGBC는 의료시설을 위한 별도 인증체계인 LEED Healthcare를 운영하고 있고, BRE는 2011년부터 모든 건물유형에 대한 인증기준을 통하여 운용하되, 항목별 평가기준의 가중치를 차등 부과하는 방법을 활용하고 있다. 두 체계모두 기본적으로 일반적인 친환경건축인증 체계에서 다루고 있는 대기, 교통, 에너지, 수자원, 자원, 실내환경, 유지관리 등의 체계를 유지하고 있으나, 의료시설의 특수성이 반영되어야 할 기준들을 정리하면 아래와 같다.

1) 에너지(이산화탄소) 및 자원 절감

국제적 이산화탄소배출감축협약에 대응하기 위해서 에너지소비량 기준 정립이 무엇보다도 중요하다. 이미 정부는 2020년 배출량기준 30% 감축 목표를 설정하고 국가 온실가스 종합정보센터를 개설하여 부문별 감축계획을 수립하였으며, 건물부분의 경우 에너지 효율 향상, 냉·난방 에너지절약 행태개선을 통해서 2020년 예상 배출량(BAU) 대비 26.9% 감축을 목표로 설정하였다. 정부는 일차적으로 신축건물에 대한 에너지효율등급인증제도의 전면 실시와 기존건축물의 에너지효율향상을 목표로 하고 있으므로 의료복지시설, 특히 공공의료기관의 경우 이에 대한 대비가 필요하다.

뿐만 아니라 의료복지시설은 호텔과 함께 가장 물소비가 많은 시설이므로 물소비를 절감하는 예방적 대책과 함께, 다른 시설에 비해서 넓은 대지에 조성될 가능성이 많은 특성을 고려하여 우수를 활용하고 저류지를 확보하여 치유환경에 큰 도움을 주는 조경공간 유지관리에 활용할 수 있도록 하여야한다. 마지막으로 LCA분석을 통한 환경친화적 자재의 선정, 재활용자재의 활용 등의 지구자원 절감에 대한 기준도 환자의 건강에 끼치게 될 영향관계를 충분히 검토해서 선정되어야 할 것이다.

2) 실내외 환경의 질 향상

환자들의 치료효과와 의료종사자들의 업무생산성을 향상시키기 위해서 다른 건물유형에 비해서 상대적으로 비중을 크게 두고 있는 부분이 환경의 질을 개선하는 것이다. LEED Healthcare는 정원 등의 자연환경 제공을 강조하고 있는데, 사이언스지 연구결과²⁾에 의하면 자연과 더욱 친밀한 환경에서 치유를 받은 환자들은 입원일수가 평균 0.75일 감소하는 것으로 발표되었을 정도로 자연환경과의 직접적인 대면은 치유환경에 필수적인 요소로 판단된다. BREEAM New Construction에서는 실내환경을 더욱 강조하고 있는데 외부조망 확보, 자연채광 및 생활리듬유지, 프라이버시 보호 등과 같은 요인들도 환자들의 치료성과에 큰 영향을 주는 것으로 보고되고 있다. 실내외 환경을 포함해서 환경의 질을 개선하는 것은 치매 등과 같은 장기적인 치료가 필요한 환자들이 증대되는 현재 상황을 고려하면 그 영향이 더욱 커질 것으로 예상된다.



[그림 2] 펜실바니아대학병원 동관 자연채광시뮬레이션 사례

Ulrich, R. S. "View through a window may influence recovery from surgery", Science, 224, pp. 420-421

병실이 매우 건조한 현재 상황을 고려하면, 실내환경 쾌적도 기준이 명확하게 정립되고, 특히 습도와 관련된 기준제정이 시급하다고 할 수 있다. 기준 뿐 아니라 환자와 의료종사자들이 개별적으로 실내환경을 조절할 수 있도록 하여 환경에 대한 적극적인 적응력을 높이는 것도 필요하다.

3) 시설 및 의료서비스의 운영 및 관리

최근 유럽의 연구결과에 의하면 건물의 초기 성능이 우수하다고 하더라도 건물 운용담당자와 거주자의 의지 및 사용패턴이 이에 적합하도록 조정되지 않으면 원하는 에너지 절감을 달성할 수 없다는 사실이 명확해지고 있다. 따라서 초기 건축물의 성능과 함께 기존 시설관리자와 거주자들의 적극적인 참여가 필수적이고 이를 제도적으로 뒷받침할 수 있는 기준 정립이 반드시 필요하다.

사용자의 참여가 적극적으로 필요한 또 다른 분야는 서비스 운용방식의 친환경적인 변화이다. 여기에는 친환경 서비스, 급식 서비스, 친환경 상품구매 등이 해당하는데, 친환경 서비스는 청소시 과도한 유해물질을 사용하지 않는 것에 중점을 두고 있고, 급식 서비스는 유기농제품 구매, 지역 먹거리 공급, 음식 부산물의 친환경적 처리 등으로 구성되어 있다. 친환경구매는 병원의 각종 비품 및 소모성 비품의 구입시 오염물질을 함유하고 있지 않고, 재활용 제품을 우선적으로 구매하고, 전자결제를 유도하여 영수증 등에 소요되는 자원을 절감하도록 유도하고 있다.

3. 지속가능성 기준 정립 선결과제

1) 이해 당사자간의 협력체계 구축

의료시설은 어느 시설보다도 복합적인 이해 당사자들이 시설의 계획과 운용에 참여하게 된다. 그러므로 의료복지시설 지속가능성 기준을 정립하기 위해서는 건축가, 의료전문가, 환자, 시설운영자를 망라하는 다양한 이해 당사자들의 역할과 협력방안을 조율하여 기준을 정립하고, 정립된 기준을 보완 발전시켜갈 수 있는 지속가능한 시스템을 갖추는 것이 최우선 선결과제라고 할 것이다. 전미 의공학회(the American Society for Healthcare Engineering, ASHE)와 미국 그린빌딩 협의회(USGBC)와의 포괄적인 협력관계가 좋은 선례가 될 수 있을 것이다.

2) 친환경기준과 의료시설기준간의 조화

새로 정립되는 의료복지시설 지속가능성 기준은 시설의 특성을 반영하면서도 기존의 인증기준들(친환경건축물인증제도, 건축물에너지효율등급인증제도 등)과의 연계방식을 정확하게 규정하여야 하며, 제반 법규정과의 상충여부를 면밀히 검토하여야 한다. 특히 자연환기와 자연채광과 같은 기준들의 경우 실내환경의 시각별 변화를 용인하는데 반해 의료시설의 특성상 매우 엄격한 실내환경기준을 설정할 수 밖에 없는 상충되는 요구를 점검하고 현실적으로 실현가능한 기준을 정립하여야 할 것이다.

3) 과학적 검증과 개선 시스템 구축

의료시설 지속가능성 기준들이 현실과 유리되지 않고 실행 가능하도록 하기 위해서는 가능한

주요한 지표들에 대해서 국내 의료복지시설의 현황을 정확하게 진단할 수 있는 데이터들이 축적되고 이에 기반한 장기 목표와 기준이 정립되어야 한다. 실내 환경 쾌적도, 에너지 사용량, 수자원 사용량, 폐기물 발생량과 같은 정량적 지표에서부터 자연환경의 치유효과와 친환경농산물구매 요구 등과 같은 정성적 지표에 이르기까지 다양한 선행연구가 축적 될수록 기준의 현실성을 높이게 될 것이다.

이러한 검증 시스템을 활용하여 의료복지시설의 환경 개선을 확인하고 개선 전략을 도출할 수 있는 개선 시스템으로 정착시킬 수 있을 것이며, 이를 통해서 전체 시스템의 지속가능성을 높일 수 있을 것이다.