

# 노인환자의 불안감을 감소시키는 의료기기 감성디자인 요소 분석

## A Study on Emotional Design Elements in Medical Appliance for Reducing Elderly Patients' Anxiety

리메이르

서울대학교 미술대학교 디자인학부

Le, Meile

Faculty of Design, The Graduate School, SNU

정의철

서울대학교 미술대학교 디자인학부

Jung, Eui Chul

Faculty of Design, The Graduate School, SNU

•Key words: Emotional Design, Medical Appliance

### 1. 서론

고령화 사회에 진입하면서 의료서비스에 대한 수요가 증가하고 있다. 현재 의료복지시설 노인의 신체적 특성을 고려한 사용성 개선을 위한 디자인은 많이 있다. 그러나 노인 환자들의 질병과 사망에 대한 두려움과 병원과 의료기기에 대한 불신과 경계심 등 심리적 특성 고려는 상대적으로 부족하여, 많은 노인들은 병원에서 예민하고 불안과 두려움을 느낀다. 이러한 부정적인 감정은 검사진단 결과의 정확성과 치료 효과에 직접적인 영향을 미친다(Bradley & Mogg & Millar, 1995). 환자의 불안과 불신을 줄이기 위한 의료기기 디자인과 의료 환경 디자인에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다. 의료 환경, 제품 경험 및 서비스 프로세스를 개선을 통해 더 좋은 진료효과가 얻을 수 있다는 결과는 많은 연구를 통해 이미 검증이 되었다(苏峻, 2010).

본 연구의 목적은 노인환자들이 의료서비스를 받을 때 심리변화를 알아보고 감성디자인의 관점에서 이런 감정이 생기는 원인을 찾아보고 노인환자를 안심시킬 수 있는 디자인 방향을 제안하고자 한다. 이를 위해 노인환자의 심리적 변화에 미친 영향 요소에 대한 이론적 배경을 고찰하고 관련 디자인 사례를 분석을 통해 디자인으로 환자의 불안을 감소시키는 방법을 찾아볼 것이다. 의료기기와 서비스 디자인을 통해 노인환자의 두려움 감소, 진단 시간 단축, 진료 효과 향상 등에 도움이 되기를 바란다.

### 2. 노인환자의 의료 환경에서의 불안감의 원인

Jacob Olesen(2015)에 따르면 환자들이 병원에서 불안감과 두려움을 느끼는 원인은 다음과 같다. (1)병원에 대한 안 좋은 기억을 가지고 있다. (2)병원은 항상 '세균 투성이' 장소로 알려져 있어서 감염을 걱정한다. (3)병원은 항상 죽음과 관련되고 생명이 짧은 것을 생생히 깨우친다. (4)병원의 하양색 벽, 소독제 냄새, 아픈 룸메이트 등등 사소한 문제 때문에 불안감이 생긴다. Pellosmaa H B와 Desouky T F(2013) 에 따르면, (5) 복잡하고 이해하기 어려운 거대한 첨단 의료기기 앞에 망연하고 두려움을 느끼기도 한다. (6)의사와 가족들이 노인환자에게 관심이 부족해서 생긴 외로움도 두려움을 느끼는 원인이 될 수 있다(하동보&소재구, 2010). 아이들은 병원이 낯설어 두려움을 느끼지만, 노인들은 병원에 상대적으로 익숙한 편이다. 따라서 병원을 흥미로운 곳으로 만드는 접근보다는, 노인환자에게 안정감과 따뜻함을 주는 것이 더 중요하다.

### 3. 현재 의료기기 분석

#### 3-1. 현재 노인용 의료기기의 문제점

현재 대부분의 노인을 위해 개발된 의료제품은 노인의 신체적 상황을 고려해서 노인들이 장애를 느끼지 않게 사용할 수 있다. 하지만 그 중 많은 제품들이 노인의 심리적 특성을 고려하지 않아서 제품 사용할 때 심리적 불안과 두려움을 감소하지 못한다. 심지어 품위를 훼손한다는 느낌을 줄 수도 있다.

[그림 1]는 거동이 불편한 노인이나 환자를 하네스를 이용하여 이동할 때 사용하는 환자이송리프트이다. 간병인에게 큰 도움을 줄 수 있는 제품이지만 환자의 심리에 대한 고려가 부족하다. 제품의 형태와 차가운 스테인리스 스틸 재질은 화물을 이동하는 크레인을 생각나게 한다. 환자가 하물처럼 기계에 달아매어 있을 때 하네스가 튼튼한지를 걱정하고 두려우면서 존엄의 훼손도 느낄 수 있다. 이런 제품은 환자과 간병인에게 물리적 편리를 줄 수 있지만 환자의 심리적 부담을 오히려 가중시킬 것이다.

제품의 형태, 색상, 재질, 사용방법 등 모든 다 환자의 심리상태에 영향을 끼친다. 제품의 기능만 생각하고 환자의 감성 요구를 무시하면 결코 제품 기능을 제대로 발휘하지 못할 것이다.








[그림 1] 노인의 심리적 특징에 대한 배려 부족한 제품 사례  
ArjoHuntleigh - Maxi Lite (Electric patient lift)

#### 3-2. 불안감을 감소시키는 의료기기 사례 분석

현재 PHILIPS, GE 등 많은 기업이 치료방법 뿐만 아니라 환자가 의료 환경에서의 심리상태도 치료효과에 직접적인 관련이 있다는 것을 인식하게 되었고 환자의 불안감을 감소시키기 위해 많은 노력을 하고 있다. 2010년 필립스 헬스케어디자인사는 편안하고 안락한 분위기를 조성하여 환자의 정서를 고려한 헬스케어 솔루션 앰비언트 익스피리언스 (Ambient Experience)를 도입해서 질병에 대한 두려움을 없애고 병원에 대한 신뢰도를 높이며 환자의 심신안정을 유도할 수 있는 의료기기 개발하기를 시도해왔다. [표1]에서 환자에게 불안감을 감소시키는 의료기기 사례를 찾아서 디자인을 통해 앞서 언급한 불안

[그림 2] 환자이동리프트

불안의 원인	디자인 사례	감성 디자인 요소 분석
병원에 대한 안 좋은 기억	 Drägerl - Lighting Solutions (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>{환경} 중환자실 환자의 대부분은 누운 자세를 취하고 있다. 내장형 간접 천장 조명 시스템을 사용하면 환자가 더욱 편안한 분위기를 느낄 수 있다.</li> <li>{환경} 하루를 시뮬레이션해서 환자의 중요한 생물학적 주기의 리듬을 유지하고 빨리 회복하는 데 많은 도움이 된다.</li> </ul>
죽음에 대한 두려움	 Design Council Kirton Healthcare NHS - Patient Commode (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>{조형/재질} 이음매와 각진 코너모서리를 없애고 표면은 부드러운 고강도 고밀도 폴리에틸렌 재질로 만들어 쉽게 청소할 수 있게 했다. 견고하고 기능적이며 청소가 쉬워 환자의 품위를 훼손하지 않으면서 감염 위험을 최소화한다.</li> </ul>
병원 특유의 환경 때문에 생기는 불안감	 GE - Caring MR Suite (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>{사용 환경} 환자가 검사 중 좋아하는 음악을 듣고 영상도 선택해 볼 수 있다. 좋아하는 공간에서 병원에 대한 안 좋은 인상과 기억을 해소하고 편안하게 진단을 받을 수 있다.</li> </ul>
감염에 대한 걱정	 Philips - Panorama 1.0T HFO (2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>{조형/색상} 최첨단의 제품이지만 부드러운 색과 형태를 사용하여 환자에게 친근감을 준다.</li> <li>{환경} 넓은 시야와 공간을 확보해 환자 편안히 진단 받을 수 있도록 했다. 노인들의 경우 스캔할 때 가족이 함께할 수 있어 심리적 안정감을 준다.</li> </ul>
외로움에 대한 두려움	 GE - Optima MR430s Scanner (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>{사용 방법/사용 환경} 진단받을 때 온몸이 통에 들어갈 필요 없다. 의사와 이야기를 나누면서 편안하게 진단을 받을 수 있다. 혼자 작은 공간에서 진단을 받은 공포감과 외로움을 없애준다.</li> </ul>

감이 생기는 원인을 어떻게 해소하는지를 분석해보았다. 이 사례들 중에 환자의 불안감을 줄이는 방법을 주로 두 가지의 방향으로 나눌 수 있다. 하나는 제품 자체의 부드러운 형태와 색을 통해 환자에게 친근감과 깨끗함을 준다는 것이다. 이 사례들이 다 곡면 형태를 많이 쓰고 모서리를 거의 보이지 않는다. 높은 명도와 낮은 채도의 색을 사용하여 환자를 진정시키는 효과가 있다. 재질은 차가운 금속보다 따뜻함을 주면서도 쉽게 청소할 수 있는 고강도 고밀도 플라스틱을 많이 사용한다.

또 하나의 방법은 편안한 환경을 만들어서 환자가 진료과정에 과도하게 집중하지 않게 주의력을 전이시키는 것이다. 기계 소음, 소독제 냄새, 하얀색 벽 등 환자가 익숙한 병원환경에서 벗어나고 병원에 대한 안 좋은 기억과 죽음과의 연상을 해소하고 새로운 경험을 주는 것이다. 또한 진료할 때 의사나 가족이 같이 있을 수 있다는 넓은 공간과 새로운 진료방식을 만들어 환자의 두려움을 감소시킨다.

#### 4. 결론

좋은 치료효과를 얻으려면 첨단 의학기술 외에 환자가 진료를 받을 때의 좋은 심리상태도 중요하다. 본 연구에서 노인 환자들이 병원에서 불안감을 느끼는 원인을 알아보고 사례분석을

통해 불안감을 해소시키는 디자인 요소를 찾아보았다. 환자의 신체적 불편을 감소해주는 동시에 환자의 감성 요구도 충족시키는 의료기기와 의료 환경을 만들어야 한다. 향후 심층 조사를 통해 의료 환경에서 노인 환자들의 더 구체적인 감성 요구를 파악하고 노인환자를 위한 의료제품이나 서비스의 디자인 방향을 연구해 나갈 것이다.

#### 참고문헌

- 하종보 · 소재구, 노인전문병원의 실내색채가 환자건강에 미치는 영향 연구, 한국공간디자인학회논문집, 2010, Vol.5 No.1, 19-29
- Bradley B P, Mogg K, Millar N, et al. Selective processing of negative information: effects of clinical anxiety, concurrent depression, and awareness. Journal of abnormal psychology, 1995, 104(3): 532.
- Jacob Olesen, Fear of Hospitals Phobia - Nosocomephobia, <http://www.fearof.net/fear-of-hospitals-phobia-nosocomephobia/>
- Pellosmaa H B, Desouky T F. Hospital Anxiety[M]//Encyclopedia of Behavioral Medicine. Springer New York, 2013: 985-988.
- 苏峻, 从融入式环境体验看医疗产品发展的新趋向. 中国医疗器械杂志, 2010, 34(3): 192-194.