

노인 건강 모니터링을 위한 감성제품디자인 연구

A study on emotional design product with elder health risk monitoring

서예/xurui

동서대학교 디자인&IT대학원 제품디자인학과

ABSTRACT

유엔의 통계에 의하면, 2020 년에 전세계 60 세이상의 인구는 10 억까지 달성하고, 2050 년, 전세계에 20 억 가까운 노인 인구가 생존하게 됩니다. 끊임없이 증가되는 세계의 노령화 문제 때문에, 혼자 생활하는 독거 노인은 끊임없이 증가하고, 동시에 노인들의 순환기질환 관련 위험성은 증대하고 있다. 따라서 본 디자인연구는 이러한 노인들의 문제를 해결하기 위해 외형은 손목 시계와 같이 손목에 차는 형태로 연구되었으며, 심장과 혈압 항상 검사·측정하는 기능이 있어서, 그 수치가 안전을 위협하고 있을 때, 119 나 친척들 또는 담당의사에게 전화로 응급처리를 요청하게 되고, GPRS 는 스스로 작동, 병원에 응급조치와 함께 가장 짧은 시간에 도착할 수 있도록 것을 한다. 동시에 제품에는 환자의 진료카드가 있어 담당의사가 아니라도 진료를 할 수 있도록 하는 기능을 가진 기기에 대하여 연구하였다. 이러한 기기가 노인들에게 사용되기 위해서는 노인의 특성을 고려한 특징적인 연구가 필요하며, 노인의 감성에 맞는 기기의 특성을 파악 적용하는 문제를 연구 하였다.

Keyword: 노인건강, 모니터링, 감성

1. 서론

1.1 연구 배경

유엔(UN)의 예측에 의하면 전세계 노인 인구가 2020 년에 이르면 10 억, 2050 에 이르면 20 억에 이른다고 한다. 1950-1970 년 20 년 사이 노인 인구는 1 억이 추가 되었다. 2000-2020 년 사이 노인 인구는 4 억이 추가되어 1970-2000 년 30 년 3 억 되는 노인 인구의 기초에서 배로 늘어난다고 한다. 미래 2020-2050 년 30 년 내에 세계 노인화

인구는 10 억의 기초에서 배로 늘어난다고 한다. 1950-2050 년 전세계 인구는 평균 매년 0.87 프로 인상하는데 노인화 인구는 매년 평균 2.38 프로 인상한다. 또한 노인들이 단독으로 생활하는 경향이 늘어나고 있어 적절한 도움을 받지 못하고 있다고 한다. 질병이 노인의 생명을 위협하면 적기 적절한 치료를 받지 못하고 있다고 한다. 노인을 향한 제품도 상대적으로 많지 않고 노인들에게 충분한 서비스를 들이지 못한다. 세계 노령화는 갈수록 엄중해지는 반면에 노인 소비자들이 늘어나고 있다는 것을 말하고 있다. 건강제품은 노인들의 주요한 소비영역이다.

1.2 연구 목적 및 방법

본 연구는 이러한 군중들에게 더욱 효율적인 서비스를 제공하기 위하여

감성디자인으로 노인들의 심신건강에 주의를 돌리자는 것이다. 노인들의 감성을 분석하여 노인들의 수요와 감정을 요해하고 제품의 부족한 점을 찾아내고 통계하여 디자인에 정보를 제공하여 건강위험검사와 응급합리를 결합하여 노인 소비자들에게 적합한 감성디자인 제품을 제작한다. 이는 향후 노인감성디자인 제품에 데이터를 제공하여 준다.

2. 연구내용 및 방법

2.1 . 노인 건강과 구급 문제가 자주 보는 분석

노인들의 내장조직구조와 생리기능이 일정한 퇴화가 있고 기계통의 면역력 기능 및 저항력이 감소되어 만성질병에 많이 시달림 받는다.

순환기계통 질병 : 1,고혈압 2 `결혈성 심장병 3 `폐심증 4 `부정맥과 전도조체 5 `심장쇠약

내분비 대사 시스템 질병 : 1 `당뇨병 2 `고지혈증 3 `고노산혈증

노인들의 신경계통 질병: 1 `뇌졸중 2 `노년기치매 증 3 `혈관성치매

여기서 생명을 제일 위협하는 주요 질병은: 고혈압 50% , 심장병 35%

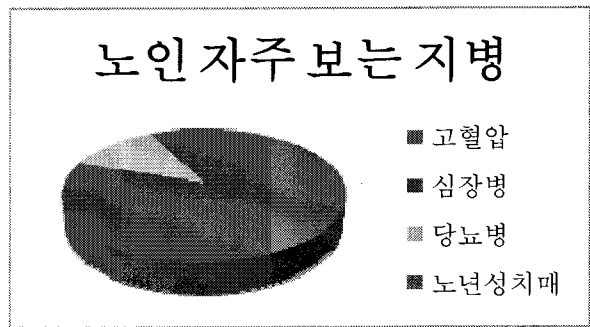
[표1]혈압 상황

혈압 상황	수축기압	확장기압
희망 혈압	< 120mmHg	< 80mmHg
정상	130-	85-
최고한계	139mmHg	89mmHg
1 급 고혈압	140- 159mmHg	90- 99mmHg

[표2]심장 박동수 상황

정상 심장 박동수		60-100 번/분
빠른 심장 박동수		>100 번/분
느린 심장 박동수		<60 번/분
생리성 bradycardia	sinus	50-60 번/분
병리성 bradycardia	sinus	<50 번/분

[그림 1]노인자주 보는 지병

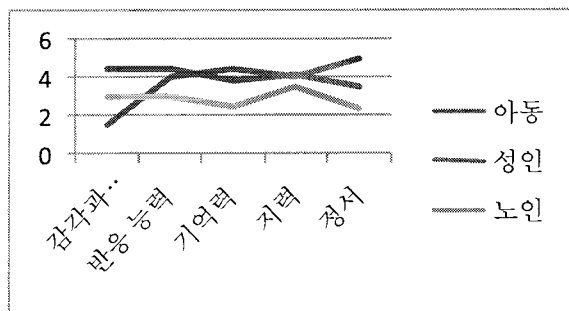


2.2 노인 특징 분석

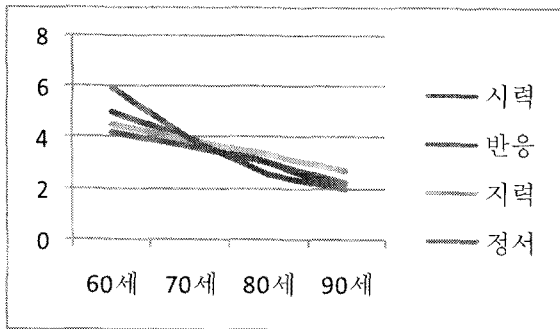
우나이가 들면서 노인들의 체질이 개변되어 신체 기능도 따라 하강한다. [그림2] [그림3]

- (A) 감각과 지각
- (B) 반응능력
- (C) 기억력
- (D) 지력
- (E) 정서

[그림 2]노인 특징 분석1



[그림 3] 노인 특징 분석 2



2.3 노인 제품 특징과 수요 분석

문제점: 시중에 나와있는 노인제품은 제품 보급과 노년 소비자의 연결이 부족하고 형식이 단일하며 기술함량이 낮아 시대에 따라가지 못하는 것이 공통한 특징이다. 노인들의 욕구에 대한 요해가 충분하지 못하고 생각이 단일하며 감성적인 것이 적어 노인들의 욕구에 만족할 수 없다.

이로 예를 들면, 노인들의 시력을 고려하여 버튼을 크게 만들고 글자체를 또렷하게 하였지만 반면에 체적이 커서 중량도 상대적으로 무거워 노인들의 휴대에 불편하다. [그림 4]

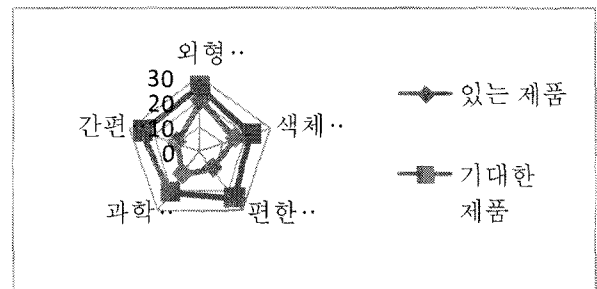


[그림 4]

노인제품디자인은 스타일에서 노인들의 연령층, 지역환경, 기후조건, 민속습관의 차이점 등에 따라 관련된 조정을 한다. 노인들의 접수 할 수 있는 관념과 접수 능력을 충분히 고려해야 한다. 색상에서는 너무 자극적이지 말아야 하지만 또한 이전의 칙칙한 제품색상과 단일한 색상의 결점을 개변하고 제품 개성화와 시대적인 요소의 응용을 추가하여 순도가 낮고 명도도 낮으며 조화롭고 유연한 색상은 노인들에게 더욱 조용하고 편하며 우아한 생활

분위기를 만들어 준다. 각 기능의 최종실현은 안전하고 믿음직해야 하며 실제 사용시 문제가 발생하지 말아야 하며 또한 더욱 복잡한 구조와 기능을 노인제품에 추가하지 말아야 한다. 디자이너와 생산자는 기술개진으로 제품의 기술함량을 추가해야지 스타일 색상 디자인이 아무리 좋아도 노인들의 사랑을 받지 못할 것이다. 자재 면에서는 부드러운 질감을 사용하고 견고하고 중량이 가벼우며 청결하기 쉬운 안전한 자재를 사용해야 한다. [그림 5]

[그림 5] 노인 제품 특징과 수요 분석



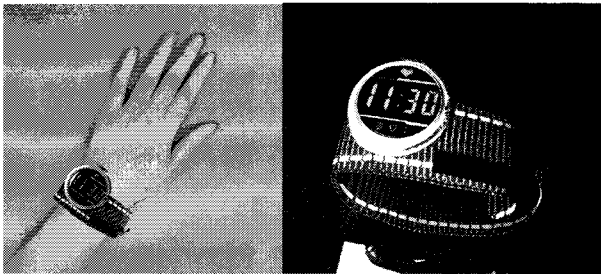
고려해야 할 부분

- a) 제품이 노인들의 인체 사이즈, 체형 및 힘의 조종에 적합 하는지;
- b) 노인들이 제품사용 시 편리 하는지;
- c) 사용 시 사고 발생을 방지하고 사용 착오를 범했을 시 위험성을 방지할 수 있는지;
- d) 조작단원이 실용적인지; 부품 조립에서 정확하게 조립하고 쉽게 가릴 수 있는지;
- e) 제품의 청결, 보완 및 수리가 편리한지;

노년제품의 개발은 일반적인 대중 소비품을 포함한 외에 또한 특수한 노인들에게 향하는 전문적인 디자인을 하여 종합적인 인공학을 고려해야 한다. 노인들의 기본 인체 사이즈, 건강 상황, 인격 특징, 소비 심리, 사용특징, 생활 습성, 활동시간 배분, 가정공간 운용 등을 기준으로 하여 관련된 데이터를 구축해야 한다.

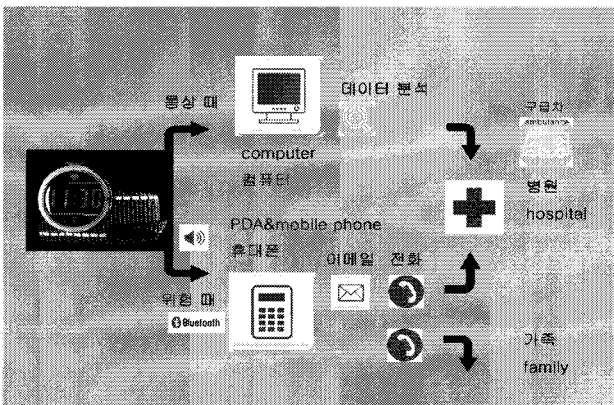
3. 디자인 제안

노인들의 손목에 제품을 휴대하여 평소 노인들의 심장율동과 혈압을 감시하여 컴퓨터로 전송하여 병원에서 의학분석을 할 수 있어 사전에 노인들의 건강상태를 판단할 수 있다. 위험할 시 제품 자체에서 경보소리가 나 제품을 휴대한 사람들에게 알리며 블루투스를 통하여 핸드폰에 연결하여 핸드폰이 자동으로 경보전화를 친한 사람들에게 알리며 동시에 메시지 형식으로 응급센터에 발송된다. Gprs 작동되어 응급차가 적기 도착할 수 있다. 스타일이 간결하고 logo 명확하며 색상이 연하고 피부에 접하는 부분이 부드럽다. 또한 통기성이 양호하다. 노인들의 인체특징에 맞는 감성디자인이다. [그림 6] [그림 7] [그림 8]



[그림 6]

[그림 7]



[그림 8]

4. 결론

본 연구는 감성적으로 출발하여 노인들이 제일 많이 걸리는 병을 분석하여 생명을 위협하는 주

요소를 고혈압과 심장병으로 추출하여 디자인에서 두 가지 질병을 감시하는 방안을 사용하였다. 동시에 노인들의 수요와 특징을 분석하여 감성적인 요소를 제품 디자인에 추가하여 노인들이 편리하게 제품을 사용할 수 있도록 하였다. 본 제품은 노인들의 혈압과 심장박동을 정확하게 감시하고 위험한 상황이 발생하면 빠른 시간 내에 정확하게 판단을 내려 유효적인 조치를 취해 노인들의 위험한 시기에서 벗어날 수 있는 확률을 높인다. 평소에는 노인들이 자체건강 체크 보조설비로 사용된다. 본 디자인은 갈수록 늘어나고 있는 노인들의 소비시장에 맞고 또한 노인들의 감성적인 욕구를 만족 시키는 목적을 달성하였다.

5.참고문헌

[1] Donald A. norman , Emotional design. Ubiquity archive Volume 4 , Issue 45 (January 13 - 19, 2004)

[2] 박명환,<COLOR DESIGN BOOK> 2007

[3] 丁玉兰, 人机工程学 (J) 北京理工大学出版社, 2005, 1 (3)

[4] 孙鹃娟. 北京市老年人精神生活满意度和幸福感及其影响因素 (J) . 中国老年学杂志, 2008; 28

[5] 宋爱芹, 聂继雷. 老年人口幸福度与所获社会支持的相关性研究 (J) . 医学与社会, 1999; 12 (6)

[6] Wang JJ , Foran S , Mitchell P Age specific prevalence and causes of bilateral and unilateral visual impairment in alder Australians : the Blue Mountains Eye Study [J] Clin Experiment Ophthalmol , 2000;28 : 368 73

[7] 国老龄工作委员会: 《中国老龄事业发展“十一五”规划》, 2006, 9

[8] 全国老龄工作委员会: 《中国人口老龄化发展趋势预测研究报告》, 2006, 2