

기초적 자료를 제시하는데 그 목적을 둔다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 고령사회를 맞이하여 전국적으로 증가하고 있는 노인 시설 중 노인전문병원의 색채계획 중심으로 진행되었다.

연구의 방법은 다음과 같다. 첫째, 문헌고찰을 통해 노인의 특성과 노인의 선호 색상에 대해 살펴본다. 둘째, 자연색체계(NCS, Natural Color System)의 특성을 이해하고, NCS의 주요 6원소에 맞춰 심리적·치료적 효과를 알아본다. 셋째, 최근 개설한 노인전문병원 3개소를 방문하여 각 공간을 NCS Block Nuance를 이용하여 벽, 바닥, 천장의 주조색을 중심으로 측색하고 이를 색상(Hue)과 색감(Nuance)의 분포 현황을 살펴본다. 여기서 노인전문병원은 2006년 보건복지부의 시설현황 표에서 2002년 이후로 지어진 최근 시설로 제한하였으며, 그 중에서도 경기도청 내 노인복지과에서 추천한 3곳으로 한정하였다.

II. 노인과 색채

1. 노인의 특성²⁾

노년기에 이르면 전체적으로 자기중심적이고, 외양에 무관심하며, 사회적으로 은둔적이고, 적응을 잘 못하는 특성을 지닌다. 이러한 특징 때문에 얼록(Hurlock, 1959)은 노년기를 가리켜 '제2의 아동기'라 명명하였다. 그밖에도 노년기는 신체적인 노쇠와 함께 심리적 변화에 적응해야하는 발달과업을 갖고 있다.

1) 신체적·생리적 변화

60세 이후가 되면 외양이 많이 변해서, 그 변화를 누구나 알아볼 수 있게 되는 '노인의 모습'이 나타나게 된다. 이러한 변화는 비단 외양뿐만 아니라 잦은 질병과 신체기능의 저하 때문에 노인의 활동성에 큰 영향을 미치게 되어 회복 속도를 느리게 할 뿐만 아니라, 수면시간의 감축 또한 가져온다. 감각 면에 있어서도 특히 시각은 황변화와 백내장으로 인해 상당수가 청색, 보라 등과 같은 단파장의 색을 잘 구분 못하게 된다.

2) 사회적·심리적 변화

노인들은 앞서 밝힌 것처럼 다양한 질병 앞에 놓여 신체적 약화로 인해 사회적으로 젊은이들에 비해 자신감을 상실하고 위축된다. 이러한 심리적 변화는 현대사회의 핵가족화 문제나 경제적 능력의 감소 때문에 나타나기도 한다. 이 또한 노인의 활동력에 영향을 미쳐 자신의 능력이하로 훨씬 적은 활동량을 보일 수 있다.

2. 노인의 색채 선호와 노인의 욕구

색채선호는 크게는 그 나라의 문화, 민족성, 지리적 배경 등에 영향을 받고, 작게는 개인의 성격 또는 사회적·경제적 상황에 의해 영향을 받을 수 있다. 김혜정(1995)³⁾

에 따르면 65세 이상의 노인들을 조사한 결과 주로 유채색의 고채도 색채에 대한 선호가 비교적 높았다. 이러한 색채 선호 경향은 일반적인 노인들 옷차림에서도 볼 수 있는데, 이는 곧 노인이 젊은이 못지않게 활달하고 적극적인 사고와 활동을 추구하는 것으로 나타나 저하된 활동력에 반한 에너지 표현이라고도 볼 수 있겠다. 그러나 심리적 쾌적 색상 선택에서 주로 하양색을 선택한 부분에 관해서는 우리나라의 민족성, 상징성 등 영향을 받았을 것으로 생각되어지나, 조사가 주로 시설 내 거주하는 노인들에 한해서 이루어졌기 때문에 경험에 의한 선택이 많은 것으로 추정되어진다.

표1. 노인의 색채 선호 경향

	변수	색상
선호 색상	남자	하양 > 하늘색 > 녹색
	여자	녹색 > 빨강, 하양, 분홍
연령에 따른 선호 색상	60 - 70세 이상	하늘색
	70 - 80세 이상	하양
	80세 이상	녹색
심리적 쾌적 색상	하양 > 하늘색 > 회색	

3. 색채의 심리적 효과

1) NCS(Natural Color System, 자연환경색채)

NCS(Nature Color System)은 독일 생리학자 헤링이 1905년에 발표한 것으로 색채의 심리적 척도를 통한 인간의 지각량 기술을 목적으로 한다. 이는 기존의 오스발트와 먼셀과 같은 물리적 이론에 근거한 색의 절대적 위치를 부정하고 상대성 이론에 기초하여 색을 등 간격이 아닌 확률(%)로 표시함으로써 변화하는 시간과 공간의 개념 속에서 색채를 인식하였다. 즉 색을 인접한 색과의 차이를 구분하는 것이 아닌 사람들이 지각하는 그대로를 표현한 색체계(color system)인 것이다.⁴⁾ 이러한 NCS는 크게 6가지 요소로 구성된다.

- 기본속성: Redness, Yellowness, Blueness, Greenness
- 색감(Chromaticness): 흰색도(Whiteness), 검정색도(Blackness)

이 6가지 요소가 헤링의 반대색설⁵⁾에 의해 결합을 함으로써 색을 지각한다. NCS 표기방법을 예시와 함께 살펴보면 S1060 - Y30R의 경우 노랑색도(Y)가 70%, 빨강색도(R)가 30%이며 여기에 검정색도(S)10%, 흰색도(W)30%가 가미되어 전체적으로 순색의 60%정도의 노랑 색감(Chromaticness, 채도라고도 함)을 느끼는 것을 말한다. 즉 S+W+C(y+r+b+g)는 언제나 100%로 비율을 통해 사람이 색을 보고 느낀 정도를 표시한다.

2) 심리적 효과

빨강과 노랑은 장파장에 속하며 신경계를 자극하여 불

2) 고송이(2003), 노인의 색채지각의 특성을 고려한 노인 복지 센터 실내색채에 관한 연구, 중앙대학교 대학원
3) 김혜정(1995), 노인 건축 환경의 색채계획을 위한 우리나라

노년층의 색채지각에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 11권 2호
4) 정미란(1996), 자연색체계(NCS)에 의한 환경색채계획방법에 관한 연구, 이화여자대학교 대학원
5) 헤링의 4색설 이라고도 한다. 1874년 K. 헤링이 제창한 것으로, 모든 색은 2쌍의 반대색, 즉 노랑·파랑, 빨강·초록의 4색으로부터 망막신경 과정에서 합성된다고 보았다.

안감을 가져올 수 있고, 파랑은 반대로 단파장에 속하여 심리적으로 진정시켜주는 역할을 한다. 관련된 실험에 의하면 6가지 색채로 구성된 방안에서 건강한 성인 남, 여 30명에 대하여 색상 자극 시 뇌전도 분석결과 단파장(파랑, 녹색)계열에서는 α 파가 증가하여 부교감 신경계가 활성화되었고, 그와 반대로 장파장(빨강, 노랑)계열에서는 β 파의 증가로 교감 신경계가 활성화 되었다.⁶⁾ 그러나 실제로 환경 속에서 색상에 의한 흥분과 정적인 감정의 정도는 색상의 변화가 아닌 색의 농도와 검정색도(Blackness), 하얀색도(Whiteness)에 의해 일어난다. 즉 시간, 공간에 의해 색상에 대한 심적 변화가 일어난다는 것이다.⁷⁾

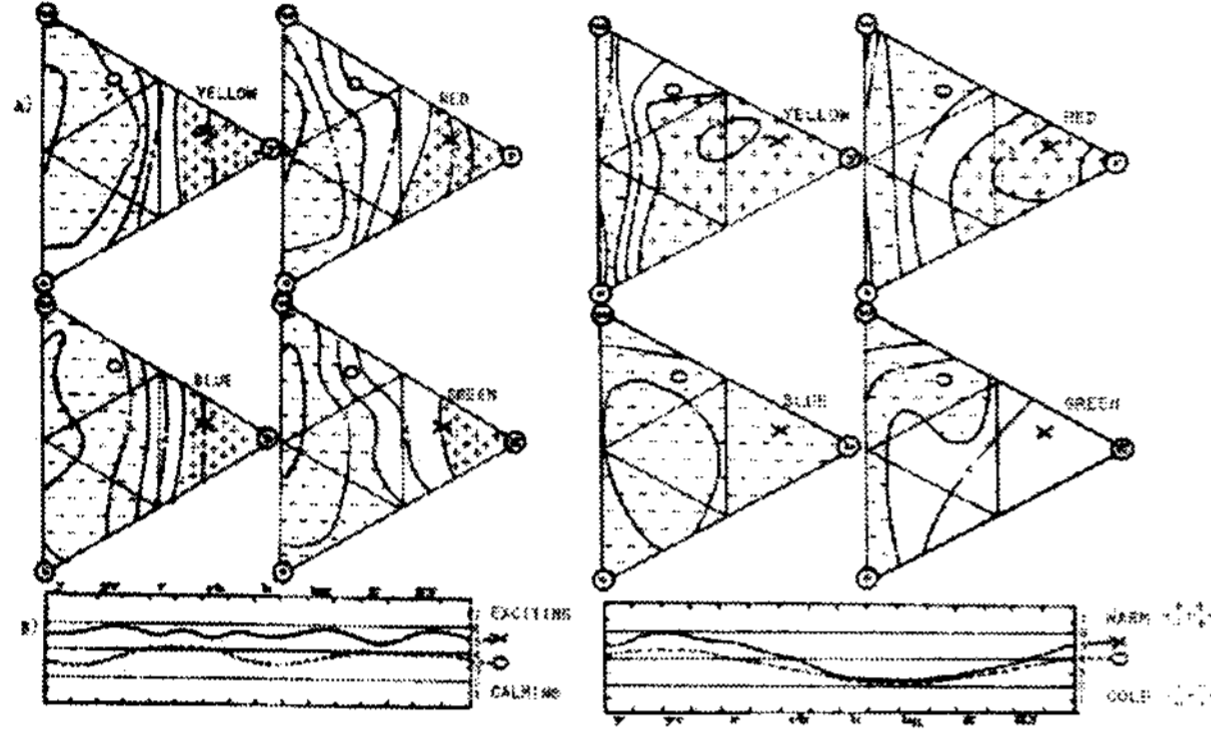


그림1. 흥분과 진정 그리고 온도요소에 대한 감정효과
[출처: Color for Architecture ; 1976, p124]

그림1은 스웨덴의 Color Center의 계량 심리학 실험 결과를 NCS 색 삼각형(triangle)으로 구성한 것으로, 이를 살펴보면 색에 대한 흥분 정적인 정도와 온도감이 색상의 따라 변하지 않고 색의 농도와 하얀색도, 검정색도 즉 색감(color nuance)에 의해 많은 차이를 보이는 것을 볼 수 있다. 현대에는 이러한 색채의 감성적 효과를 이용하여 변화가 심한 사람의 심리를 안정시켜주는 치료적 역할로서 이용하기도 한다. 색채 환경이라는 것은 이처럼 자극을 동반하여 감성변화를 유발하므로 치유공간에 색채가 적극 활용될 수 있을 것이다.

표3. 색채의 심리적 효과

	색상	색감
흥분적인	Bright red / Bright orange	High
활기를 띄는	Red / Orange	Moderate
기운을 돋우는	Light orange / Yellow / Warm grey	Moderate
무력화시키는	Grey / White / off-white	Low
내향적인	Cool grey / Light green / Light blue	Low
나른한	Blue / Green	Low
완화시키는	Purple	Moderate
울적한	Black	Low

[출처: Color for Architecture ; 1976, p104]

6) 정우석 외 5인(2000), 색채 자극이 생리 신호에 미치는 영향, 한국 감성과학 논문집, 7권 4호

7) Tom Porter, Byron Mikellides, Color for architecture, Van Nostrand Reinhold Company, 1976

표4. 색채의 치료적 역할

색상	치료 효과
빨강	노쇠, 빈혈, 부활력, 장화, 정지
노랑	신경질, 염증, 신경계, 완화제, 고독을 위로, 방부제, 피로회복, 주의색(도로, 공장)
녹색	안전색, 중성색, 해독, 피로회복
파랑	침정제, 눈의 피로 회복, 신경의 피로 회복, 염증, 피서, 맥박을 낮게

III. 사례 조사

1. 노인전문병원의 개념

노인복지법 제34조 제1항 6호에서는 노인전문병원을 '주로 노인을 대상으로 의료를 행하는 시설'이라 정의 내리고 있으며 의료법에 의한 전문시설로 요양원과 구별된다. 그리고 노인전문병원은 주로 노인성 질환으로 치료 및 요양을 필요로 하는 노인이나 임종을 앞둔 환자를 대상으로 한다. 2006년 노인복지시설 사례⁸⁾에 따르면, 우리나라의 노인전문병원은 40개소 정도이며, 노인 인구의 증가에 반해 매우 부족한 편이며 최근에는 종합병원 내에 일부를 노인 병동으로 바꾸거나 펜션, 모텔 등을 개조하여 이용하는 경우가 많아 노인에게 부적합한 물리적 환경이 제공되기도 한다. 다음의 <표5>는 노인전문병원의 각 공간을 기능적으로 구분하여 심리적 효과에 따른 색채적용을 한 것이다.

표5. 공간별 색채적용 효과

	기능	색채적용
홀 (대기실)	대기, 휴식, 놀이, 대화	고채도의 난색 계열, 다양한 색상
입원실	휴식, 안정, 대화 (주요 공간)	자극이 약한 색채, 온화한 분위기
작업 치료실	집중, 긴장완화, 활동, 놀이	밝고 온난한 다양한 색 사용
휴게실	놀이, 대화, 휴식	난색과 한색의 적절한 사용
복도	방향제시	명시성 높은 강조색 사용
계단	안전, 방향	명시성, 주목성 높은 안전색 사용

2. 조사 결과

본 연구에서는 위에서 언급한 공간의 구분에 따라 수도권 내 3군데의 최근 개설한 노인전문병원<표6>의 공간별 색채계획 사례를 조사하였다. 조사 결과는 NCS notation을 통해 색상(hue)과 색감(color nuance)의 분포를 분석하였다.

표6. 노인전문병원 개요

	K노인병원	Y노인병원	H노인병원
사진			
위치	양평군 양서면 북포리	여주군 북내면 신남리	시흥시 정왕동
법인명	개인	경기도	소애의료재단
개원일	05.10.26	02.12.16	05.6.10
입소 정원	70명	104명	97명
층수	지상4층(별관2층)	지하1층 지상3층	건물 내 2,3층

8) 보건복지부, 2006년 노인복지시설현황

표 7. 공간별 주요색채 현황

		K노인전문병원			Y노인전문병원			H노인전문병원		
		벽	바닥	천장	벽	바닥	천장	벽	바닥	천장
홀	NCS	S2005-Y40R	S2500-N	S0300-N	S0502-G50Y	S2010-Y20R	S0502-G50Y	S1005-Y30R	S6000-N	S0515-Y30R
	RGB	215.205.194	201.201.201	255.255.255	253.255.246	215.203.179	253.255.246	242.233.220	108.108.108	255.277.207
	색감									
입원실	NCS	S0300-N	S4030-Y30R	S0300-N	S0502-G50Y	S2010-Y20R	S0502-G50Y	S2030-G70Y S3030-Y50R	S2020-Y20R	S1002-Y S3030-Y50R
	RGB	255.255.255	161.132.89	255.255.255	253.255.246	215.203.179	253.255.246	211.215.129 188.137.99	215.194.149	242.240.234 188.137.99
	색감									
작업 치료실	NCS	S0300-N	S4030-Y30R	S0300-N	S0502-G50Y	S2010-Y20R	S0502-G50Y	S0505-Y30R	S2020-Y20R	S0502-Y50R
	RGB	255.255.255	161.132.89	255.255.255	253.255.246	215.203.179	253.255.246	255.246.232	215.194.149	255.249.244
	색감									
휴게실	NCS	S0300-N	S4030-Y30R	S0300-N	-	-	-	S1020-G80Y	S2020-Y20R	S0502-Y50R
	RGB	255.255.255	161.132.89	255.255.255	-	-	-	242.240.175	215.194.149	255.249.244
	색감									
복도	NCS	-	-	-	S0502-G50Y	S2010-Y20R	S0502-G50Y	S5010-Y70R	S7502-B / S6502-R	S0502-Y50R
	RGB	-	-	-	253.255.246	215.203.179	253.255.246	135.114.106	65.67.68 / 94.84.90	255.249.244
	색감									
계단	NCS	-	-	-	S0502-G50Y	S1030-Y10R S2010-Y20R	S0502-G50Y	-	-	-
	RGB	-	-	-	253.255.246	242.218.140 215.203.179	253.255.246	-	-	-
	색감									

위의 <표7>의 조사결과를 살펴보면, 병원 3군데의 색상은 대부분 YR(Yellow-Red)계열에 속하였고, 전체적으로 흰색에 가까운 색을 사용하고 있어 명도가 높은 편에 속하였다. 특히, K병원과 Y병원의 경우, 흰색에 가까운 고명도·저채도의 색상을 모든 공간에 동일하게 적용하고 있었다. H병원 또한 이와 비슷하게 Y계열의 고명도의 색을 사용하고 있었으나 K병원과 Y병원과는 달리 입원실마다 벽면에 색상의 변화를 주어 S2030-G70Y, S3030-Y50R과 같은 다른 범위의 색감이 조사되었고, 특히 황토벽을 이용한 입원실 또한 운영하고 있어 그 다양성을 더하였다. 다음의 <표8>과 <표9>는 각 공간별로 3군데 병원을 비교한 표이다.

표 8. 노인전문병원 3개소 공간별 특징

	K노인병원	Y노인병원	H노인병원
홀	바닥과 벽의 대리석으로 인해 조명이 반사됨	넓은 공간으로 인해 상대적으로 어둡게 느껴짐	다양한 마감재를 사용하여 색에 변화를 줌
입원실	팬션 개조로 인해 창이 크고, 동시에 일조량이 높은 편임.	획일적인 색 사용. 창이 작아 명도와 채도가 다른 곳에 비해 떨어짐.	벽지를 사용. 황토병실이 있으며, 치매병동 경우 꽃무늬의 벽지 사용함.
작업 치료실	다른 공간과 같은 색을 사용. 획일적임.	경량 칸막이로 홀과 구분을 지어 사용 중임.	같은 공간에 다양한 색상의 벽지를 사용 함.
휴게실	별관에 위치, 큰 창이 둘러싸여 일조량이 높음.	-	백열등의 사용으로 white계열에 Y값이 측정 됨.
복도	-	획일적 색 사용	한쪽 면에 나무의 원색을 살림.
계단	엘리베이터로 이동	손잡이 등을 B계열로 하고 있음.	엘리베이터로 이동

표 9. 공간별 색상·색감 비교

	K노인병원	Y노인병원	H노인병원
홀			
입원실			
작업 치료실			
휴게실		-	
복도	-		
계단	-		-

<표9>는 NCS triangle과 색상환에 색상과 색감의 분포를 각 공간별로 살펴본 것이다. H병원은 전체적으로 3개소 병원 중 가장 다양한 색상과 색감의 분포를 보이고 있으나 K병원과 Y병원은 그에 비해 획일적인 색 분포를 보였다. 특히 Y병원은 모든 공간에 같은 색을 사용하고 있어 기존의 병원과 같은 밋밋함을 보여주었고, 창이 작음에도 불구하고 낮에는 조명을 켜지 않아, 분위기가 다른 곳에 비해 어두웠다. 특히, 활동성을 요구하는 홀과 작업치료실 경우에는 3군데 모두 YR계열을 사용하고 있었으나 높은 명도와 낮은 채도로 인해 한색계열에 속하였다. 홀과 다른 공간의 연계성 부분에서 보면, K와 Y병원은 획일적인 색 사용으로 홀과 다른 공간으로의 진입 시 변화가 없었으나, H병원의 경우에는 홀의 바닥 부분을 어둡게 하여 다른 공간으로의 접근에 명확성을 보였다.

IV. 소결

색채는 앞서 언급한 것처럼 심리학에서 많이 다루지고 있다는 점에서 미루어 보았을 때, 다른 요소에 비해 주관성이 매우 강하다. 근대 심리학에서는 이러한 색채의 주관적인 성격에 타당성을 찾고자 다양한 과학적인 실험 방법을 통해 이론에 대한 보편성을 마련하였다. NCS는 그러한 노력의 일환으로 색채 실험은 물론 인간의 심리적인 부분에 중점을 둔 색 체계(Color System)를 개발하였다.

본 연구는 기존의 다른 연구와 달리 환경색채에 있어서 심리적인 부분을 강조한 NCS를 통해 노인전문병원 내에 색감(Color Nuance)에 관해 조사한 점에 그 차별성을 둔다. 앞서 조사한 병원들은 모두 최근에 개설되어 시설 면에서도 잘되어졌다고 평가되어지고 있는 병원들이었다. 그러나 대부분 YR(Yellow-Red)계열의 획일적인 색상을 사용하고 있었으며, 고명도·저채도의 색감을 보여 전체적으로 저자극의 차분한 느낌을 주었다. H병원의 경우는 다양한 벽지를 이용하여 같은 YR계열이라도 다양성을 주어 다른 병원과 차별성을 보여주었다. 그러나 치매병동과 치료실처럼 지나치게 화려한 무늬벽지의 사용은 오히려 적절한 자극 보다는 혼란을 일으킬 수 있다고 본다.

이번 연구가 노인전문병원의 색채계획 사례를 조사한 것으로 노인의 직접적인 색감과 색상을 조사하지 못한 점은 한계점으로 남는다. 그러나 색채의 보편적인 성격에 미루어 보았을 때, 비록 노인들이 고채도의 선명한 원색을 선호할지라도 고채도의 색은 흥분 감을 일으킬 수 있으므로 치유공간에서는 지양해야 할 부분이다. 한편 너무 많은 저채도의 색 사용은 활동성이 적은 노인들에게 오히려 지루함을 증대시킬 수 있으므로 필요시 강조색으로 사용되어 적절한 자극과 함께 색상의 다양성을 둔 환경 색채계획이 이루어져야 하겠다.

참고문헌

1. 정선희, 김문덕, 노인특성을 고려한 노인전문병원의 색채환경에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 제8권, 1호, 2006
2. 김혜정, 노인 건축 환경의 색채계획을 위한 우리나라 노년층의 색채지각에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 11권2호, 1995
3. 정우석 외 5인, 색채 자극이 생리 신호에 미치는 영향, 한국감성과학 논문집, 7권 4호, 2000
4. 고송이, 노인의 색채지각의 특성을 고려한 노인 복지 센터 실내색채에 관한 연구, 중앙대학교 석사논문, 2003
5. 조성희, 장경미, 실내색채계획을 위한 노인의 색지각 및 선호배색 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 제15권 1호, 2006
6. 정미란, 자연색체계(NCS)에 의한 환경색채계획방법에 관한 연구, 이화여자대학교 석사논문, 1996
7. 보건복지부, 2006 노인복지시설현황
8. Frank H. Manke, 최승희 역, 『색채, 환경 그리고 인간의 반응』, 국제, 1998
9. Rudolf Steiner, 양역관 역, 색채의 본질, 물병자리, 2000
10. 스에나가 타미오, 박필임 역, 『색채 심리』, 예경, 2006
11. 파버 비렌, 김진한 역, 『색채의 영향』, 시공아트, 2005
12. Tom Porter, Byron Mikellides, 『Color for architecture』, Van Nostrand Reinhold Company, 1976
13. 일본건축학회, 윤혜림 역, 빛과 색의 환경디자인, 성안당, 2005