

# 老年医院的色彩设计研究

张金勇, 刘齐, 李美, 孙明玉  
(河北工业大学, 天津 300300)

**摘要:** **目的** 从理论的角度阐述了色彩是如何在与周围的环境融合的同时给与老年患者的身心以影响, 以及色彩会产生何种影响, 还有如何引导老年患者朝着积极的方向发展。以都市型老年医院所需要的色彩设计为中心进行研究。**方法** 通过对日韩老年医院的色彩研究文献的整理, 从色彩对老年人的影响、医院空间的结构特征以及设计对老年人的影响等方面开展客观性的理论研究。**结论** 在室内设计中, 色彩通过人的眼睛被大脑感知, 作用于人们的心理, 同时又会诱发生理的反应。合理地利用色彩, 不仅会对老年人生理上产生影响, 也会使老年人的内心更加积极、有活力。

**关键词:** 老年医院; 老年患者; 医院色彩

**中图分类号:** J524 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2020)02-0109-05

**DOI:** 10.19554/j.cnki.1001-3563.2020.02.016

## Color Design for Geriatric Hospital

ZHANG Jin-yong, LIU Qi, LI Mei, SUN Ming-yu  
(Hebei University of Technology, Tianjin 300300, China)

**ABSTRACT:** The work aims to explain how the color affects the physical and mental health of older patients while merging with the surrounding environment, what kind of influence the color has, and how to guide elderly patients to a healthy direction from the theoretical point by focusing on the color design required by the urban geriatric hospital. Through sorting out the literature on color research in Japanese and Korean geriatric hospitals, the objective theoretical study was carried out from the aspects of the influence of color on the elderly, the structural characteristics of hospital space and the influence of design on the elderly. In interior design, color is perceived by the brain through the human eyes, and at the same time it affects people's psychology, which in turn induces physiological responses. Rational use of color space distribution not only has a positive impact on the physical health of the elderly, but also encourages the elderly to be more active and energetic.

**KEY WORDS:** geriatric hospital; elderly patients; medico-color

据中华人民共和国统计局统计,近十年六十五岁及以上人口逐年增加,人口红利逐渐消失,人口红利的消失,意味着人口老龄化的高峰即将到来<sup>[1]</sup>,老龄化问题的严重性浮出水面。对老年疾病的治疗方法有别于一般的医疗方法,且对老年患者的治疗更应注重心理及精神层面,因此能改变老年患者心理和精神,同时对疾病治疗有辅助效果的“老年医院色彩设计”

的研究是非常必要的。

### 1 老年医院及老年医院色彩设计的必要性

现在社会正面临着严重的老龄化。在此背景下很多学者对于与之相关的社会变化进行研究,并提出可行性方案,老年医院就是其中一项重要的方案。

收稿日期: 2019-10-11

基金项目: 河北省社会科学基金项目(HB18YS011)

作者简介: 张金勇(1981—),男,河北人,博士,河北工业大学讲师,主要从事将适老化设计研究改为适老化设计及医疗空间色彩量化研究。

通信作者: 孙明玉(1992—),女,河北人,河北工业大学硕士生,主攻老龄化景观研究。

老年医院和一般的具有专门、熟练医疗技术的医院不同,是医疗技术简单、提供可持续治疗的地方<sup>[2]</sup>。老年医院注重治疗的持续性、医院的收益性及康复治疗的口碑。对于这样的老年医院,了解老龄人群的特殊状况,从设计的角度对老年医院的室内空间进行合理规划是必要的。空间能够影响使用者的心理、精神<sup>[3-4]</sup>,空间的构成和色彩的选择会对老年人心理、精神产生很大的影响<sup>[5-6]</sup>,因此色彩是非常重要的空间设计要素。

本文以老年医院中的色彩设计为中心,结合作者留学访学经历,通过对韩国各种有关文献的研究整理,以韩国老年医院的色彩研究为参考,从色彩对老年人的影响、医院空间的结构特征以及设计对老年人的影响等方面展开客观性的理论研究。

## 2 与空间的相互作用性

对于老年医院来说,相互作用的空间是非常重要的因素。现在的设计应从单纯以物质价值为中心的观点中脱离出来,走向更注重以精神性价值为中心的方向。设计不只是因物质因素存在于人们的身边,更是成为影响着人们和被人们影响着的一种相互作用的媒介。随着人与人之间交流的增加和消息传递的增加,人与人、人与环境之间就需要通过各种媒介方法进行相互的沟通。在这多样的相互沟通中,为了能从中挑选和利用有用的信息,就需要强调设计中人与人、人与空间、空间与空间的关系,因此,空间设计需要分析使用者的认知性和心理上的特征。而空间结构及色彩的变化又影响着人们的认知及心理,因此特殊建筑的空间设计及色彩选择对使用者来说具有更加重要的意义,尤其是儿童、老龄人群及特殊患者所居住的建筑,周围环境对他们精神和心理的影响尤为突出。

## 3 空间设计的色彩

如果说空间对人的行为有影响的话,那么空间中的色彩就起到了至关重要的作用,它对使用者产生的影响尤为突出。色彩作为设计的一部分,对使用者的心理、生理、言语都有着深远的影响<sup>[7]</sup>。

色彩对心理会产生影响,它在主观的感情作用

下,会与客观上的以往的记忆和联想产生密切的联系<sup>[8]</sup>。识别到这些色彩的时候,总是会被有意无意地影响心理的记忆。因此,在艺术上可以利用经验来将这样的色彩情感应用在日常生活中,作为空间的色彩调节。从细节上观察色彩的情感作用,可以表现为色彩的温度感、明暗感、重量感、软硬感、混合感、距离感、强弱感、远近感、尺度感、疲劳感、色彩的时间性等多种形式。在设计中可以利用色彩具有的这些情感特性与使用者的相互作用来唤起使用者内心的某种意识。同时,色彩还会对使用者的生理产生影响。色彩自身的物理波长,能与人体产生作用与反作用的现象<sup>[9]</sup>,因此色彩与人们的生理有着密切的联系。

## 4 老年人及老年患者的一般特征

对老年医院的设计研究,不仅要了解老年医院空间本身,更需要深入了解使用医院的老年人和老年患者。老年人们,尤其是老年患者,有严重的来自社会、心理及身体的压力。当下社会在发生着急剧的变化,比起年轻人,老年人们承受着更多由于身心的落后所带来的压迫感,因此,很多老年人的孤独感、疏离感愈发严重。尤其是没有职业的老年人,不能从事帮助社会的活动,会感觉自己已经被社会淘汰,毫无用处。

由于这样的社会特征和心理特征,老年患者的智力、记忆力、学习能力等和精神活动相关的能力在降低,再加上由于身体机能的退化,他们承受着很大的心理压力。正因为这样的心理压迫感,老年患者产生了强烈的依赖性、被动性、保守性、僵硬性的抑郁情绪,连带着怀旧心理及以自我为中心的趋向特征一起表现出来<sup>[10]</sup>。

除了社会心理压力以外,老年人和老年患者的视觉老化程度也很严重。因为相比人体的其他器官而言,眼睛是最先老化的,所以老年人的视觉老化严重影响着老年人的独立生活能力<sup>[11]</sup>。尤其是高龄者,出现视力下降、视野缩小、色彩分辨力下降、看东西愈发费力等严重的视觉症状<sup>[12]</sup>。从人类获取的信息中有87%与视觉有关的情况可以看出,由于视觉的老化,老年人受到社会、心理上的压力就会更多。老年人的特性及表现见表1。

表1 老年人的特性及表现

Tab.1 Characteristics and performance of the elderly

特征	随着老龄化带来的身体变化	表现
身体特征	身体各部位尺寸的缩小	生活、职业领域的缩小
	活动能力退化	运动器官的退化,气力低下,易骨折
	感觉器官变弱	视觉、听觉、嗅觉、触觉机能低下,对气温变化的适应能力弱
心理特征	性格的变化	对环境的不适应,封闭性,排外性
	认知能力降低	老年痴呆病症,记忆力减退,角色丧失感
社会特征	社会参与度减少	高敏感
环境特征	对环境的不适应性	与社会的孤立感,与别人产生距离感

## 5 针对老年患者的室内色彩设计

综上所述，老年人及老年患者因老龄化的特征，承受着各种社会、心理、身体上的问题，在这种情况下，他们与周围环境的关联性就显得尤为重要。特别是在空间设计中，色彩的设计更是重中之重。

从老年人及老年患者的一般情况来看，其身体机能会退化，社会、心理的压迫感也会加深。还有，老年人在室外的活动量减少，主要的生活活动会集中到室内，因此受室内环境的影响极大。从这一点来考虑，在进行建筑设计时就要特别注意当使用者是老年人时，室内空间结构的设计和室内色彩的选择，因此有必要对色彩的设计进行系统的整理。

色彩较之形态更能给人以强烈的刺激。认知科学研究表明，色彩能使人记忆更深刻，持续时间更长久。最近，随着人体工学的发展，色彩在人体工学上更是愈发成为了焦点。在这个观点上，又产生了新的色彩人体工学概念。

一般情况下，高龄老年人会出现身体机能下降的情况，尤其是视力下降、神经退化，但由于老年人希望通过色彩来获得明朗的能量，以克服这种因身体机能下降而对色彩感应出现“反常”的现象，所以对艳丽的色彩更情有独钟。因此，相比低彩度的中性色，老年人更倾向于红色、蓝色、黄色等中高彩度的原色。在色彩设计中采用冷暖对比产生鲜明的画面感也不失为一个明智的选择。这样的色彩运用能激发老年人的积极性，会使他们更有活力，在心理上也会更加有安全感<sup>[13]</sup>。

随着色彩要素及配色所表现出的期待效果的不同，人脑的反应程度也有很大差异，老龄化建筑空间色彩调节的条件见表 2，老龄化建筑空间适用的色彩及期待效果见表 3，从表 2-3 中可以看出，室内色彩对老年人的心理、生理会产生影响，进而表现在身体上。为了达到预期的色彩效果，设计师理应了解色彩的固有属性，并通过实验整理出明确的色系和色彩系统。

表 2 老龄化建筑空间色彩调节的条件

Tab.2 Condition of color adjustment of aging building space

色彩调节效果	色彩调节需考虑的事项	老龄化医院空间的色彩调节应具备的条件
	反射率和照度分布	充分考虑设施的日照照度和反射率调节明度
能率性	色彩对比	通过对形态和色彩的对比来减轻眼睛的疲劳度，并通过适当的配色来达到视觉的最佳效果
	明度和照度	使用高明度的色彩来实现室内照明的效率最大化
安全性	安全性和注目性	用红蓝黄绿等艳丽的色彩表示危险物和危险场所，在视野内采用艳丽的色彩可以同时消除紧张感的强烈的对比，减轻眼睛的疲劳
	老年人的色彩信号	根据老年人的喜好来进行色彩配色
舒适型	彩度和面积效果	大面积的地面、墙、顶棚，采用低彩度配色，需要强调的部分采用高彩度配色
	色彩和调和	为了使整体一致，一般选用 2~3 种色彩来进行调和
	色彩的划分	通过色彩来划分室内各功能空间
	色彩与光泽	为了防止大面积部位的反射，使用哑光处理

表 3 老龄化建筑空间适用的色彩及期待效果

Tab.3 Applicable color and expected effect of aging building space

色彩要素	适用空间	适用色彩	其他效果	
视觉效果	明确性 注目性	入口、走廊、楼梯扶手	高明度、高彩度、暖色	确保效率性、安全性
	空间感	狭小空间	低彩度 冷色	空间扩大的效果
	记忆性	老年痴呆、认知能力低下老年人休息空间	波长较长的色彩	提高记忆性及认知能力
治疗所需的空间		波长较短的色彩	降低记忆性，缩短时间	
感性效果	温度感	北向的日照采光不足的空间	冬季-暖色 夏天-冷色	照度、温度调节 辅助效果
	重量感	一般的室内空间	高明度-上 低明度-下	视觉上稳定、耐脏
	软硬感	结束色	高明度、高彩度、暖色	创造柔和的室内效果
	兴奋感	患老年痴呆症老年人的疗养院治疗空间	低彩度、冷色	平静的效果
		休闲、娱乐空间	高彩度、暖色	诱导兴奋感
	时间感	等待空间、一般人使用的空间	冷色	缩短等待时间的效果

## 6 通过分析研究文献来设计色彩

目前,比起西方、日韩等国,国内的老年专科医院数量少之又少,因此老年医院的建筑、空间设计等方面的资料也极少。这给分析国内老年医院的色彩环境对老年患者的影响带来了很大的难度。基于此,本研究把研究范围集中在日韩两国,并且不能仅仅局限于老年医院,应从广义上的针对老龄化的建筑出发,对广义的老龄化建筑进行分析,找出适合老年患者的色彩,进行分析并提出方案。

HAN Kijeong 以韩国和日本的老年痴呆病症专门疗养机构的住院部为对象,对色彩的影响进行实例调查研究。结果如下:(1)对于老年痴呆患者来说,住院部的色彩设计最好是蓝色系,同时建议使用温暖、柔和的色系;(2)考虑到患者视觉的衰退,各个房间应使用易识别的色彩。

KIM Myeonghee 对韩国老年痴呆患者对色彩的相关感受进行了研究。研究得出,老年痴呆患者对色彩的感受比一般人更加集中。第一,对色彩喜爱度的调查结果显示,正常人和患老年痴呆的人存在着差异,老年痴呆症患者更喜欢红色、黄色、绿色、白色。第二,就色彩的语言印象反应度的调查结果显示,正常人和痴呆患者之间也存在着差异。能使患痴呆症的老年人感受到放松的色彩是黄色、红色;有安全感的色彩是黄色、红色、绿色;具有温暖感的色彩是黄色、红色;有温和感的色彩是黄色、红色;感到自在舒适的色彩是黄色、红色;感到明朗的色彩是白色;有生机感的色彩是黄色、绿色。由此看出使大多数老年痴呆患者亲近的色彩是黄色、红色,其次为绿色和白色。

SONG Chunyeec, KIM Moonduk 对日本的收费养老机构进行分析结果如下。第一,日本的收费养老机构的色彩运用主要以中彩度色为基础,同时也使用高彩度色和低彩度色,色彩上主要以蓝色为主,中性色和冷色作为强调色使用,这样的使用更能凸显四季性。从整体色彩来看,清晰度为 43%,不清晰度为 57%;

邻近色调和 70%,反之 30%;对比调和 53%,反之 47%。从这样的排色可以看出,补色的对比并不是那么醒目,反而通过邻近色的排色让人感觉舒适愉悦。第二,在彩度对比上,清晰度 67%,反之 33%;柔和度 80%,反之 20%;对比度 67%,反之 33%。这里主要考虑到老年人分辨力下降的特殊情况,而加强了对比度。第三,日本养老机构居住空间的整体室内环境针对老年人特征做出了全面的安排。

LIU Sockhoyee, LEE Sangho 对提前进入老龄化社会的日本东京进行了研究,以东京的五所疗养机构为对象,得出色彩对人们的影响是不同的。五个场所的色彩调查结果如下文所示。第一,室内空间主要以蓝色作为中心色,家具和室内设备使用黑色。此结果说明老龄者使用的空间色彩以蓝色为佳。第二,楼道、走廊、电梯等空间亮度和彩度的对比不是很大,由此来实现公共空间和特殊空间的明确划分,从而实现对高龄老年人的关怀。第三,主色调的明度使用中明度,强调色的明度使用低明度或者高明度,加强各自的明度对比。第四,以低彩度为主色调,中彩度为次色调,强调色使用高彩度。

从上述的研究来看,现在日韩的老龄化机构,特别是作为未来老龄化机构中主要的老年人专科医院的室内设计中,对色彩的设计将会成为主流。根据已有计划的设计,对韩国日本相关研究的调研见表 4,发现老年患者对室内的环境色彩感应程度不同。以此研究为基础可以看出,老龄化机构使用合适的色彩对老年患者的康复有重要的意义。

## 7 结语

本研究通过对老年医院中老年患者对色彩的反应,合理的色彩搭配对老龄化患者的影响,以及色彩在空间设计中的重要性等的研究,得出以下结论和方案。

1) 目前针对老年机构的色彩设计仍然停留在初

表 4 对韩国日本相关研究的调研  
Tab.4 Research on related studies in Korea and Japan

研究者	调研对象	调研内容	调研的详细内容
HAN Kijeong	日本针对老年痴呆的专门养老机构	建筑的各室内空间的色彩规划的必要性	住院部——蓝色系及柔色系的使用; 洗手间及浴室——容易识别的色彩的使用
KIM Myeonghee	韩国老年痴呆患者的反应度	各种色彩对老龄人的认知反应度	红、黄、绿、白——患痴呆症老人喜好色; 黄、红——给老年人以生机、放松、舒适、温和、明显的颜色
SONG Chunyeec	日本付费性养老居住机构	老龄化机构的色彩规划性	主色调——蓝色系; 强调色——中性色、冷色; 通过邻近色的排色获得舒适感; 通过明晰的色彩对比强化老年人的识别性
LIU Sockhoyee, LEE Sangho	日本东京付费性养老院	老龄化机构的色彩规划性	主色调——蓝色系; 家具及器物的色彩——暗色系

级阶段。因为建筑的投资及施工方仍然固执地保有类似一般养老机构水准的普通病房的色彩,还是以白色为佳的固有观念,虽然老龄化概念在各个领域已经普遍出现,但在老年医院的空间设计中,尤其是色彩方面的设计还有一定差距。因此急需活跃的科学性研究和实际的例子,来加强对老龄化机构的空间设计以及色彩活用设计的研究。

2) 色彩作为建筑空间设计的构成要素应得以活用,即在老年医院的建筑空间设计中,应针对适合空间的功能和要求,以及上文中符合老年情感系统的色彩设计进行研究。

普通老年人对色彩的反应和具有特殊疾患的老年人对色彩反应的差异,以及与此相关的研究应该得到重视,要具体到对不同的人在不同环境因素下,表现出的色彩喜好度和感应度差异的研究。而且不仅要进行调查,也应该把它数据化,即在老年医院的设计中应该精密、系统地根据老年人的性格、身体疾患,以及对自然环境适应程度等特征,来协调色彩系统,进行色彩设计。因此在进行空间设计的时候,从设计初期就需要色彩专家的参与,可根据空间构造、素材,及老年人的特征、疾患的特点等作出模拟色彩分析。

#### 参考文献:

- [1] 中国人民共和国统计局. 北京市养老机构入住率的影响因素研究[EB/OL]. (2018-09-05)[2019-10-20]. <http://www.stats.gov.cn/>.  
Bureau of Statistics of the People's Republic of China. Study on Factors Influencing the Occupancy Rate of Pension Institutions in Beijing[EB/OL]. (2018-09-05)[2018-09-03]. <http://www.stats.gov.cn/>.
- [2] JEONG J, DO S. 关于老年医院建筑策划方案的研究[D]. 首尔: 弘益大学, 2007.  
JEONG J, DO S. Study of Geriatric Hospital Building Plans[D]. Seoul: Hongik University, 2007.
- [3] 李礼. 医院公共空间室内装饰材料选择及色彩设计探究[J]. 设计, 2016(11): 154-155.  
LI Li. Study on Interior Decoration Materials Selection and Color Design of Hospital Public Space[J]. Design, 2016(11): 154-155.
- [4] 张敏. 色彩心理学在医院室内设计中的应用研究[J]. 科技创新与应用, 2016(18): 261-262.  
ZHANG Min. Application of Color Psychology in Hospital Interior Design[J]. Scientific and Technological Innovation and Application, 2016(18): 261-262.
- [5] 王凤娇. 地域文化与色彩心理学的碰撞——昆明医学院第一附属医院呈贡新区室内空间的色彩运用[J]. 中国医院建筑与装备, 2015(6): 62-65.  
WANG Feng-jiao. Collision of Regional Culture and Color Psychology: Color Application of Interior Space in Chengong New District, First Affiliated Hospital of Kunming Medical University[J]. Chinese Hospital Architecture and Equipment, 2015(6): 62-65.
- [6] 漆雪薇. 广东省中医院大学城分院室内装饰色彩设计研究[J]. 美术教育研究, 2015(16): 74.  
QI Xue-wei. Study on Interior Decoration Color Design of College Town of Guangdong Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine[J]. Art Education Study, 2015(16): 74.
- [7] KIM M, KIM S. 关于患老年痴呆症的老年住宅空间色彩规划相关研究[J]. 韩国地域社会发展学, 2006, 32(2): 110-113.  
KIM M, KIM S. Elderly Residential Space Color Planning about Alzheimer's Disease Research[J]. Journal of South Korea's Regional Social Development, 2006, 32(2): 110-113.
- [8] LEE S. 利用色彩原理及心理效果的色彩教育研究[D]. 首尔: 国民大学, 2005.  
LEE S. Using the Color Principle and the Psychological Effect of Color Education Research[D]. Seoul: Kookmin University, 2005.
- [9] KIM S. 对根据 APT 住宅选址条件不同外墙色彩测定及使用者反应度的研究[D]. 首尔: 建国大学, 1995.  
KIM S. According to the APT the Residential Location Conditions Different Exterior Color Measurement and User Reaction Degree Research[D]. Seoul: Konkuk University, 1995.
- [10] CHEN S. 使老年人独自生活的居住空间环境规划研究[D]. 首尔: 淑明女子大学, 2012.  
CHEN S. Make the Elderly Living Alone Living Space Environment Planning Study[D]. Seoul: Shu Ming Women's College, 2012.
- [11] LIU S, LEE S. 通过对韩国国内的论文分析对老年设施色彩研究[C]//大韩建筑学会. 大韩建筑学会论文集. 首尔: 大韩建筑学会, 2008.  
LIU S, LEE S. Through the Analysis of Domestic Papers on the Color Study of Elderly Facilities[C]//Korean Institute of Architecture. Proceedings of Korean Architecture Society. Seoul: Korean Institute of Architecture, 2008.
- [12] KIM H, KIM Y. 适老化照明及色彩[M]. 北京: 国际出版社, 2001.  
KIM H, KIM Y. Optimum Aging Lighting and Color[M]. Beijing: The International Press, 2001.
- [13] PARK M. 老年人居住空间共用空间的室内色彩实例分析[D]. 首尔: 庆熙大学, 2004.  
PARK M. The Elderly Living Space Shared Space of Indoor Colour Instance Analysis[D]. Seoul: KyungHee University, 2004.