

老年人护理床的功能需求调研与分析

徐慧^{1,2}, 李重根¹, 郭琼¹, 周宁昌¹, 莫素林³

(1. 华南农业大学, 广州 510642; 2. 南宁职业技术学院, 南宁 530008; 3. 广州仪美医用家具科技有限公司, 广州 510640)

摘要: **目的** 结合老年人与护理人员对护理床的功能需求,设计更人性化的老年人护理床。**方法** 对老年人和护理人员进行访谈调查,同时发放调查问卷,对统计结果进行分析。**结论** 调查发现绝大部分老年人和护理人员希望增加安全护栏来保证老年人的安全,其他如增加储物柜、方便老年人排便等功能也受到不同程度的认可。此外,调查还发现老年人学历越高,越需要储物柜;居家养老的老年人更认可方便排便的设计;子女越少的老年人越需要iPad架等,因此可以根据不同老年人的特点设计出更人性化的护理床。

关键词: 老年人; 护理床; 功能需求; 设计策略

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2015)20-0074-05

Survey and Analysis of Function Requirement for Senior's Nursing Bed

XU Hui^{1,2}, LI Chong-gen¹, GUO Qiong¹, ZHOU Ning-chang¹, MO Su-lin³

(1. South China Agriculture University, Guangzhou 510642, China; 2. Nanning College for Vocational Technology, Nanning 530008, China; 3. Guangzhou Instrument Beauty Medical Furniture Technology Co., Ltd., Guangzhou 510640, China)

ABSTRACT: Combined with the functional requirements of the elderly and nursing people, it designs the bed more humanized. According to the interview survey and questionnaire, it analyzes the statistical result. The survey found that most of the elder and nursing people hope to increase the safety barrier to guarantee the safety. Increasing the number of cabinets and being easy for defecation in elderly people are recognized to different degrees. Furthermore, the survey also found that the higher education background of the elderly people, the more cabinet they need. Home-based elderly people are prefer the convenient design of the defecation. The elderly people have less children are likely to need Ipad-frame and so on. So, designers should consider the different demands of elderly people to design the nursing bed more humanized.

KEY WORDS: senior; nursing bed; functional requirement; design strategy

我国进入老龄化社会以来,因各种慢性疾病导致活动能力减弱的老年人的数量逐年增多^[1-4],护理床的市场需求越来越大。国内护理床大多为普通病床或功能单一的护理床,有些居家护理床虽功能完善,但价格昂贵,且许多功能不被老年人认可,造成成本浪费,因此传统护理床功能设计已跟不上日益复杂的老年人需求^[5-6]。相关研究表明,老龄化过程随环境不同显现出差异性,老年人产品设计更要注重用户体验^[7-9]。对老

年人护理床的功能需求进行深入研究,才能得出适宜的设计研发策略。

1 护理床功能需求调查

1.1 调查对象

护理床设计的核心是满足老年人的需求,同时减

收稿日期: 2015-06-11

基金项目: 广州市科技攻关项目(20130000121)

作者简介: 徐慧(1987—),女,江西人,南宁职业技术学院助教,主要研究方向为家具设计与工程。

通讯作者: 李重根(1957—),男,江西人,博士,华南农业大学副教授,主要研究方向为家具制造。

轻护理人员的负担,护理床的需求调研要围绕两类群体展开。

采用随机抽样的方式,调查了71名老年人,他们的平均年龄为75岁。其中男性36名,女性35名;高中或同等学历者占26.8%,本科和大专学历者占到36.6%;居家养老的老年人有45名,养老院养老的有26名;每个老年人平均拥有2.38个小孩。调查了30名护理人员,平均年龄为41岁。其中男性13名,女性17名。20人在养老院工作,10人为家庭护理人员。

1.2 调查方法

通过发放问卷和访谈的方式,主要对老年人护理存在的问题、护理床的需求程度、现有护理床在功能等方面的优缺点及其他最受关注的问题进行了调查。

2 调查结果

2.1 老年人对护理床功能需求

护理床设计的基本原则是满足老年人的需求,护理床的功能设计要围绕老年人进行。

护理学上认为卧床老年人护理宜加床档,防止坠床;老年人的日常用品要放在容易取放的位置^[10]。老年人功能需求频率表见表1,可以看出,超过70%的老年人认为设置安全护栏是有必要的。由于行动不便,超过半数的老年人希望护理床有存放小件物品的空间,并设餐桌板,方便就餐。调查结果与护理学的结论相符。而方便老年人在床上自身清洁、床头灯和排便开关等功能有近60%的老年人认为没有必要。

表1 老年人功能需求频率表
Tab.1 Rate of seniors demands among parts

功能	有必要的人数	没必要的人数	无所谓的人数
存储常用小件物品	40	24	6
床头灯	31	36	3
控制排便开关	22	39	5
自身清洁(洗头、淋浴)	24	39	4
餐桌板	41	24	3
安全护栏	50	17	2
iPad辅助设备	29	31	7

2.2 护理人员对护理床的功能需求

护理床的功能直接影响护理过程,因此同样需要

关注护理人员对护理床设计的要求。符合护理人员护理行为和习惯的护理床,可以减轻护理人员的劳动负担,降低人力成本^[11]。

护理人员功能使用的频率表见表2。绝大多数护理人员最重视安全问题,认为加上安全护栏是有必要的。90%左右的护理人员认为需要设餐桌板和协助解决排便问题的功能。而存放小件物品的设计、方便清洁功能也符合大多数护理人员的要求。

表2 护理人员功能使用的频率表
Tab.2 Rate of seniors demands among functions

功能	有必要的人数	没必要的人数
储存常用小件物品	24	6
控制排便开关	26	4
餐桌饭	27	3
协助翻身	27	3
安全护栏	28	2
清洁	24	6
升降功能	24	6

老年人缺乏自理能力是目前护理过程的难题,资料显示高龄老年人自理能力受损比例较高^[12]。护理老年人最耗时工种见图1,46.7%的护理人员认为最耗时的是给老年人洗澡,26.7%的是便秘等待,16.7%的是给老年人清理身体。护理老年人潜在危险因素见图2,近50%的护理人员认为对老年人最大的人身安全威胁是意外坠地,大部分护理人担心老年人独自下床行动。这一结果与尚振昆等人的研究结论吻合,说明跌倒摔伤问题在老年人护理中最需要关注^[13]。这些潜在危险反映出减少老年人单独行动的次数是老年人护理的关键。老年人呼叫方式见图3,超过一半的老年人呼叫护理人员时会大声呼喊,相当一部分则选择按铃,只有极少数会通过亮警示灯进行呼叫。

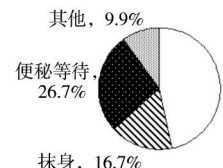


图1 护理老年人最耗时工种
Fig.1 Most time-consuming work of the senior's nursing

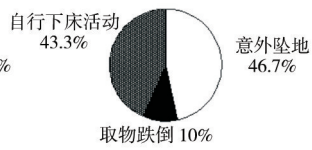


图2 护理老年人潜在危险因素
Fig.2 Potential risk factors of nursing seniors

2.3 数据统计

老年人的个人状况不同,他们对于护理床功能的

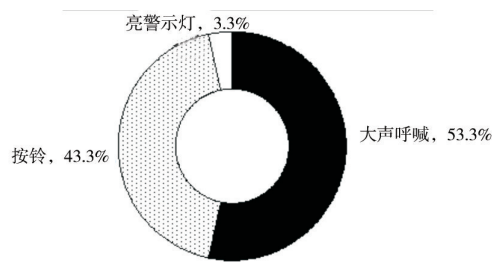


图3 老年人呼叫方式
Fig.3 Senior' s call way

需求也不尽相同,因此护理床的设计要多元化。通过二元logistic回归分析,可以找出决定老年人对护理床不同功能设计需求的主导因素,保证护理床的设计更人性化,设计出针对不同老年人群体的护理床,满足不同老年人的需求。

将“性别”、“年龄”、“受教育程度”、“子女个数”、“退休收入”、“养老居住地”、“健康得分等级”作为自变量;将“常用小件物品”、“控制开关方便排便”、“方便老人在床上洗澡及全身清洁”、“安全护栏”、“iPad辅助设备”作为因变量。自变量重新赋值为定距变量,因变量重新赋值为二分变量,即回答“有必要”记为1,“没必要”或者“无所谓”皆记为0。

将7个自变量全部代入回归方程作似然比概率检验,得到的5个因变量的结果见表3-7。B为系数值;S.E.为标准误;Wald是每组数据里每个数据跟平均数的差距,卡方值代表数值间的相关性,根据计算卡方值可以得到P值;df是自由度指样本中可以自由变动的变量的个数,也就是样本数减去限制条件。以上为计算产生的辅助数据。Sig.为P值,是决定差异的关键。

老年人的养老方式主要分为居家养老和养老院养老。通过调查可以分别得知居家养老和养老院养老的老年人对护理床功能的支持率,运用SPSS软件进

表3 关于储物柜是否必要的logistic回归分析

Tab.3 The logistic regression analysis about necessity of usual items

类别	B	S.E.	Wals	df	Sig.	Exp(B)
性别	0.024	0.633	0.001	1	0.970	1.024
年龄	-0.042	0.044	0.896	1	0.344	0.959
退休后收入	0.000	0.000	1.350	1	0.245	1.000
子女个数	-0.046	0.256	0.032	1	0.858	0.955
养老居住地	0.082	0.790	0.011	1	0.916	1.087
受教育年限	0.285	0.137	4.318	1	0.038	1.330
健康得分	-0.052	0.101	0.266	1	0.606	0.949
常量	0.726	4.574	0.025	1	0.874	2.066

表4 关于排便开关是否必要的logistic回归分析

Tab.4 The logistic regression analysis about necessity of control bottom of "Convenient for defecation"

类别	B	S.E.	Wals	df	Sig.	Exp(B)
性别	-0.130	0.688	0.036	1	0.850	0.878
年龄	-0.001	0.048	0.000	1	0.990	0.999
退休后收入	0.000	0.000	0.527	1	0.468	1.000
子女个数	-0.427	0.317	1.822	1	0.177	0.652
养老居住地	2.200	1.098	4.012	1	0.045	9.024
受教育年限	0.021	0.141	0.022	1	0.882	1.021
健康得分	0.209	0.134	2.425	1	0.119	1.232
常量	-7.190	5.206	1.907	1	0.167	0.001

表5 关于方便清洁是否必要的logistic回归分析

Tab.5 The logistic regression analysis about necessity of "easy for bath"

类别	B	S.E.	Wals	df	Sig.	Exp(B)
性别	0.491	0.721	0.463	1	0.496	1.633
年龄	0.075	0.052	2.123	1	0.145	1.078
退休后收入	0.000	0.000	1.208	1	0.272	1.000
子女个数	-0.637	0.341	3.497	1	0.061	0.529
养老居住地	1.599	1.027	2.426	1	0.119	4.949
受教育年限	-0.070	0.146	0.231	1	0.631	0.932
健康得分	0.289	0.123	5.494	1	0.019	1.335
常量	-10.259	5.622	3.329	1	0.068	0.000

表6 关于安全护栏是否必要的logistic回归分析

Tab.6 The logistic regression analysis about necessity of safety guard

类别	B	S.E.	Wals	df	Sig.	Exp(B)
性别	-0.525	0.719	0.532	1	0.466	0.592
年龄	0.125	0.057	4.845	1	0.028	1.134
退休后收入	0.000	0.000	0.100	1	0.752	1.000
子女个数	-0.196	0.319	0.380	1	0.538	0.822
养老居住地	-0.805	1.159	0.482	1	0.488	0.447
受教育年限	-0.114	0.153	0.556	1	0.456	0.892
健康得分	0.111	0.165	0.449	1	0.503	1.117
常量	-3.870	5.699	0.461	1	0.497	0.021

行分析,能够看出不同养老方式下的老年人对护理床的独特需求,未来护理床的设计可以更有针对性。

3 数据分析

3.1 护理床安全性问题

从调查结果中可以看到,护理床最基本的要求是

表7 关于iPad辅助设备是否必要的logistic回归分析
Tab.7 The logistic regression analysis about necessity of removable iPad holde

类别	B	S.E.	Wals	df	Sig.	Exp(B)
性别	0.087	0.680	0.016	1	0.898	1.091
年龄	0.033	0.051	0.427	1	0.513	1.034
退休后收入	0.000	0.000	1.149	1	0.284	1.000
子女个数	-0.614	0.305	4.056	1	0.044	0.541
养老居住地	0.090	0.936	0.009	1	0.924	1.094
受教育年限	-0.107	0.136	0.624	1	0.430	0.898
健康得分	0.183	0.111	2.725	1	0.099	1.201
常量	-1.858	5.467	0.116	1	0.734	0.56

注：“性别”定距变量为1=“男性”，0=“女性”；2=“老年人院”，3=“居家”；健康得分是对健康情况重新赋值，“全自理”赋值为0，“半自理”赋值为1，“完全不能自理”赋值为2。调查对象得分越高，健康水平越低

安全性。超过70%的老年人和超过90%的护理人员都认为在选择护理床时最主要的因素是安全性，在安全性得到保证的前提下，才考虑其他功能。

3.2 护理床其他功能讨论

老年人护理床的使用对象主要是生活无法自理的老年人、因疾病导致行动不便的病人和残疾人等，因此护理床的功能需要根据这类用户群的特殊需求来设计创新^[14]。

关于是否需要小件物储物柜的分析中，受教育程度的Sig.值为0.038，小于0.05，说明老人受教育程度对老人是否需要小件物品有显著影响，即老人受教育程度是决定老人是否需要小件物品的主导因素。Exp(B)>1表明，老人受教育程度越高，越认为储物柜有用，如表3。

关于老人是否需要排便开关的分析中，居住地的Sig.值为0.045，小于0.05，因此居住地对老人是否需要排便开关有显著影响。

关于是否需要设计便于老年人在床上清洁的功能的分析中，健康得分的Sig.值为0.019，小于0.05，说明健康程度对老人是否需要便于床上清洁的功能有显著影响。Exp(B)>1，表明老人身体状况越差，越认为在床上洗澡或者清洁的功能是必要的，如表5。

在安全护栏是否必要的分析中，年龄的Sig.值为0.028，小于0.05，表明年龄对安全护栏是否必要有显著影响。Exp(B)>1，说明年龄越大，越认为安全护栏是必要的，如表6。

关于iPad辅助设备是否必要的分析中，子女个数

的Sig.值为0.044，小于0.05，表明子女个数对老人认为iPad架是否必要有显著影响。Exp(B)<1，说明子女个数越多，老人越不需要iPad架，如表7。

不同护理床功能和养老居住地的差异显著性分析见表8，护理床和养老地交互作用的Sig.值小于0.05，说明护理床和养老地的综合作用因素对老年人选择护理床有显著影响。养老方式与护理床功能交互作用分析见图4，它显示了不同护理床功能与养老地两种因素结合情况下老年人对护理床功能的需求程度，可以看出，居家养老的老年人对安全护栏的认可度最高。

表8 不同护理床功能和养老居住地的差异显著性分析
Tab.8 Significance test of different care bed functions and pension residence

源	III型平方和	df	均方	F检验	Sig.
修正模型	0.520 ^a	11	0.051	1.988	0.234
	2.991	1	2.991	97.333	0.000
功能	0.325	5	0.065	2.118	0.215
居住地	0.041	1	0.041	13.315	0.104
功能 * 居住地	0.154	5	0.031	23.361	0.005
误差	0.000	0			
总量	3.511	12			
修正总量	0.520	11			

注：a为R平方，其值为0.705，修正后R平方为0.350

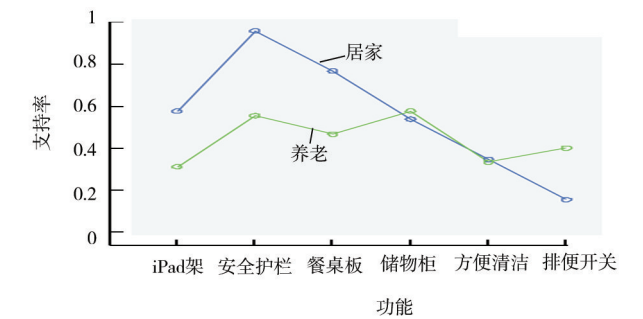


图4 养老方式与护理床功能交互作用分析
Fig.4 Interaction analysis of pension way and functional of care beds

不同情况的用户对于护理床的需求也不尽相同，设计师在进行护理床设计时，会依据老年人不同的需求进行模块化设计以满足不同用户的需求。

4 结语

从上文的分析可以得出，无论是老年人还是护理人员都认为，对于护理床的设计，安全性是最重要

的。在护理床的设计中首先要考虑的是设置护栏或相关设施,这是护理床设计的基础功能。logistic 回归分析也表明,年龄不同、文化程度不同以及健康程度不同的老年人对一些其他功能如小件物品的存取格、用餐板等的需求不完全相同,在设计护理床时,可以根据老人不同特点设计出针对不同用户的护理床。例如可为高学历老年人设计有储物柜的护理床;为重病老年人设计有便于老年人床上清洁的功能的护理床;为独居老年人设计带有 iPad 架的护理床。护理床设计还需要考虑用户的经济承受能力,设计时尽可能节约成本,简化工艺,如居家护理床的床体应选用价格低廉的速生杉木等。

需求模块化的设计,既有效又具针对性地解决了不同人群的日常生活问题,满足了他们各自的需求,大大减少了产品成本,减少了功能浪费,扩大了消费者的选择范围。人口老龄化的趋势,越来越多的家庭将承担老年人的看护工作,因此,价格合理,功能齐备又可选择的多功能护理床将被广泛应用。

参考文献:

- [1] 姜可.老年人无障碍产品设计[J].包装工程,2006,27(6):296—297.
JIANG Ke.Barrier-free Design of the Elderly[J].Packaging Engineering,2006,27(6):296—297.
- [2] 平英英.浅谈我国老年护理床的现状与展望[J].中国保健营养,2012(5):226—227.
PING Ying-ying.Discussion about Status and Prospects of Seniors Nursing Bed in Our Country[J].Chinese Nutrition Health,2012(5):226—227.
- [3] 方进博,陈红.老龄化对护理工作的挑战[J].中华国际护理杂志,2004(3):26—30.
FANG Jin-bo,CHEN Hong.Challenges of Aging Nursing Work [J].International Journal of Nursing,2004(3):26—30.
- [4] 殷磊.老年护理学[J].护士进修杂志,2001,16(4):249.
YIN Lei.Elderly Nursing[J].Nurses Training Magazine,2001,16(4):249.
- [5] 卢蓉.老年护理问题的现状与展望[J].卫生职业教育,2006,24(20):152—154.
LU Rong.Status and Prospects of Elder Care Issues[J].Health Vocational Education,2006,24(20):152—154.
- [6] 晋新敏,梁兆培.基于行动障碍的老年人家用护理床的设计研究[J].湛江师范学院学报,2014,35(3):76—80.
JIN Xin-min, LIANG Zhao-pei.Design and Research of Based on Mobility-impaired Elderly Home Nursing Beds[J].Journal of Zhanjiang Normal College,2014,35(3):76—80.
- [7] 赵超.老龄化设计:包容性立场与批判性态度[J].装饰,2012(9):16—21.
ZHAO Chao.Aging Design: An Inclusive Stance and Critical Attitude[J].Zhuangshi,2012(9):16—21.
- [8] 李晓.老年人产品需求及人性化设计分析[D].天津:天津科技大学,2010.
LI Xiao.Elderly Product Demand and User-friendly Design Analysis[D].Tianjin: Tianjin University of Science and Technology,2010.
- [9] 周静.老年人产品设计开发原则的研究[J].包装工程,2008,29(9):145—147.
ZHOU Jing.Research on Product Design and Development Principles of the Elderly[J].Packaging Engineering,2008,29(9):145—147.
- [10] 蒋爱丽.浅谈卧床老人的生活护理[J].中国水电医学,2010(1):35—36.
JIANG Ai-li.Discussion about Bedridden Elderly Life Care[J].Chinese Hydropower Medicine,2010(1):35—36.
- [11] 张渤海.多功能康复床的设计与研究[D].天津:天津科技大学,2009.
ZHANG Bo-hai.Design and Research of Multifunctional Rehabilitation Beds[D].Tianjin: Tianjin University of Science and Technology,2009.
- [12] 陈雪萍,范亚峰.杭州市高龄老年人失能现状及影响因素分析[J].护理研究,2011,25(8):173—176.
CHEN Xue-ping,FAN Ya-feng.Status Quo of Disenabling of Senile People in Hangzhou City and Analysis of Its Influencing Factors[J].Chinese Nursing Research,2011,25(8):173—176.
- [13] 尚振昆,彭嘉琳.养老机构老年人护理安全问题调查分析[J].中国护理管理,2007,7(5):49—51.
SHANG Zhen-kun, PENG Jia-lin.Nursing Security Issues Survey on Institutionalized Elderly[J].Chinese Nursing Management,2007,7(5):49—51.
- [14] 陈琛.基于用户体验的多功能医疗护理床设计研究[D].武汉:湖北工业大学,2014.
CHEN Chen.Design Research on Multifunctional Medical Nursing Bed Based on User Experience[D].Wuhan: Hubei University of Technology,2014.