

老年卫浴设施的无障碍设计研究

宣炜

(江南大学, 无锡 214122)

摘要: 通过对当前国内老年卫浴设施存在问题的分析, 结合老年人身心状况的实际变化, 阐述了老年卫浴设施无障碍设计的原则, 并针对便溺设施、洗漱设施、沐浴设施以及一些辅助设施的不同特点, 提出了相应的无障碍设计要点, 旨在通过科学设计帮助老年人安全、顺利、有尊严地使用这些设施。

关键词: 老年人; 卫浴设施; 无障碍; 设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2012)02-0039-04

Research on Barrier-free Design of Bathroom Facilities for Senior Citizen

XUAN Wei

(Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

Abstract: By analyzing the current problems of domestic bathroom facilities for senior citizens, combined with the actual changes of senior citizens' physical and psychological situation, it elaborated the principles of barrier-free design of bathroom facilities for senior citizens. It also put forward some key points of barrier-free design according to different characteristics of toilet, basin, bath, and other assistant facilities. It aimed at helping senior citizens use these facilities safely, nicely, and with dignity.

Key words: senior citizens; bathroom facilities; barrier-free; design

卫浴设施是住宅中最为私密又最为重要的设施, 从某种意义上来看, 国民卫浴设施的整体水平也是一个国家人民生活水平和现代化文明程度高低的直接反映。随着社会和时代的发展, 卫浴设施设计正受到越来越多的关注。

老年人由于身心状态的滑坡, 对卫浴设施的要求和依赖性远超过年轻人, 但是当前我国主流卫浴设施设计却并未能充分考虑老年人的特殊需要, 希望通过无障碍设计, 消除老年人在使用卫浴设施时的物理和心理障碍, 帮助他们顺利地地使用这些设施, 切实保障老年人安全、方便、舒适的现代生活环境。

材质不具备起码的安全性, 有些甚至是三无产品, 质量问题较多, 不能满足老年人的实际消费需求。而诸如电动升降座便器、可供轮椅进出的开门式浴缸、可按需要调节高度的洗脸台盆等高端产品缺乏自主设计, 基本依赖进口, 价格高昂, 一般收入阶层的老人无力承受。同时老年卫浴设施无法让老年人感受到平等和自尊, 影响其使用情绪。随着我国老年群体收入水平和生活水平不断地提高, 老年卫浴设施供需之间的矛盾日益加剧, 因此, 对老年卫浴设施进行深入地无障碍设计研究具有重要的意义和广阔的发展前景。

1 我国现有老年卫浴设施存在的问题

目前我国市场上常见的老年卫浴设施多为塑料便盆、床用便壶、淋浴凳、坐便椅等低端产品, 这些产品大多未经合理设计, 外形缺乏美感和科学性, 所用

2 老年人身心状况变化的主要表现

随着年龄的增长, 普通卫浴设施将不能满足老年人在家中舒适生活的需要, 要对老年卫浴设施进行科学的无障碍设计, 必须充分了解 and 把握老年人身心状

收稿日期: 2011-10-17

作者简介: 宣炜(1975—), 男, 江苏无锡人, 硕士, 江南大学讲师, 主要研究方向为老年设施无障碍设计。

况的变化。

2.1 运动能力衰退

运动能力主要指身体动作的速度、力量、准确性等。随着年龄的增长,老年人的骨骼和肌肉不断衰退,骨质疏松易骨折,肌肉弹性、耐力、爆发力、屈伸度等萎缩,身体活动性降低。例如手部力量减弱,控制能力差,无法完成较为精细的操作活动;同时膝关节的退化,包括力量、运动角度变小,速度变慢、步伐长度变短和跨步频率变高,遇到突发情况无法快速调整姿势以避免伤害^[1]。

2.2 感知能力下降

感知能力指通过视觉、听觉、触觉等感觉器官认识事物的能力。在视觉方面,老年人视网膜分辨影像的能力随着年龄的增长不断下降^[2]。在听觉方面对声音的敏锐度降低,听得到的声音频率范围减少。同时在触觉方面对冷热的敏感度低,辨别质感和表面的能力减弱,容易发生烫伤等危险。

2.3 认知能力减弱

认知能力包括记忆、思维、学习能力等。老年人生活阅历丰富,分析、判断和思维能力,对复杂事物的洞察和处理能力同青年人相比毫不逊色。但是老年人的思维容易形成定势,不够灵活,对新事物形成概念需要的时间也较长,同时记忆力减退明显。总体来看,老年人的学习能力有所下降,在卫浴设施无障碍设计时应使对设施的使用尽量简单化、规律化。

3 老年卫浴设施无障碍设计原则

早在1974年联合国组织就提出了无障碍设计的理念,它强调在科技和文明水平都达到一定程度的当今社会,一切公共空间和各类设施设备的设计都必须考虑到残障人士和活动能力衰退者(即老年人)的使用需要,使他们能够和普通人同样安全、方便和舒适地生活,以此构建一个充满爱和关怀的和谐社会^[3]。在对老年卫浴设施展开无障碍设计时,应该在充分考虑老年人特殊身心状况的基础上遵循以下原则:

3.1 安全性原则

老年人在洗浴时特别容易因为地面湿滑和缺乏支撑物摔倒,引起骨折甚至更为严重的疾病以致危及生命安全。因此在老年卫浴设施无障碍设计时应充分利用设计的力量保护老年人的安全,将误操作或意

外动作所造成的负面结果减到最少。

3.2 适用性原则

老年人尤为重视设施的实用功能,在进行无障碍设计时,应符合老年人人体尺度、肌体受压力小、舒适方便、不易疲劳、无损健康^[4],同时应预留足够的尺寸,为辅助设备和个人助理装置提供充足的空间。另外老年人大多生活节俭,在卫浴设施的设计也不应追求华而不实的东西,应该摒弃不必要的功能,在功能和成本之间找到一个最佳平衡点。

3.3 简便性原则

WAIS成人智力量表测试结果显示,老年人的动作性智力成绩下降十分显著,这给他们学习使用复杂的设施带来了困难。卫浴设施无障碍设计应尽量采用简便的操作方式,这样不但可以帮助老年人减少使用设施的适应时间,提高设施的操作效率,还可以减少安全隐患,增加老年人在产品使用过程中的满意度^[5]。

3.4 可增长性原则

卫浴设施作为一种家庭使用的耐用消费品,在进行无障碍设计时应充分考虑卫浴设施功能的可增长性,当新的功能需求出现时,能够通过简单的操作改造原有设施。一方面尽可能延长老年人自理生活的时间,另一方面在必要时便于辅助人员或护理人员安全方便地对老年人的个人卫生工作进行协助。

4 老年卫浴设施无障碍设计的应用研究

老年卫浴设施主要包括便溺设施、洗漱设施、沐浴设施以及一些辅助设施,适合普通人群使用的卫浴设施很难满足老年人的特殊需要,应根据无障碍设计原则有针对性的展开设计。

4.1 座便器

老年人腿部力量差,兼使用轮椅的老年人,坐便器的高度应在430 mm以上,比正常略高,以减轻老年人下蹲时腿部的负担,也可使用简易升降座便器(见图1)或使用座便补高器(见图2)。手纸架应位于座便器前方或侧前方,以免老人侧身取纸时扭伤,有条件更可加装温水净身风干坐便器。

4.2 洗脸台盆

老年人站立洗脸时,高度一般为750~850 mm,当他们坐着轮椅洗脸时,高度下降到650~750 mm,考虑

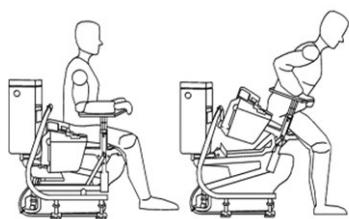


图1 简易升降座便器

Fig.1 Simple up-and-down toilet



图2 座便补高器

Fig.2 Toilet upper

到老年人未来使用轮椅的可能性,洗脸台盆应设计成悬挑型,并使高度保持在 650~850 mm 之间^[6],最好能在这一高度范围内升降,见图3。考虑到老年人手部

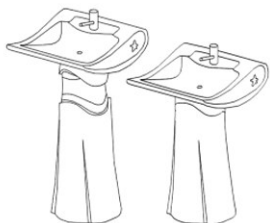


图3 可升降洗脸盆

Fig.3 Washbasin that can be up-and-down

力量降低,洗面台上水龙头应是杠杆式或掀压式的开关把手,有条件的也可以使用感应式水龙头。使用可抽出式花洒能给行动不便的老年人带来方便,见图4。

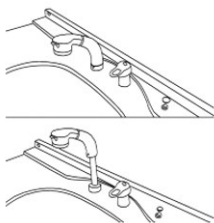


图4 可抽出式花洒

Fig.4 Drawable shower

台盆上方的镜子应设计成可调整角度的镜子,以便老年人在较低的位置也能照得到。

4.3 浴缸

为避免老人发生溺水的危险,老年人使用的浴缸深度不可大于 500 mm,长度应在 1 600 mm 以内,浴缸的一端应该设有一个宽度不小于 300 mm 的台面,老人可以经由此处坐着挪进浴缸,有条件的老年人还可以使用更为方便的侧开门浴缸,见图5。在浴缸外部

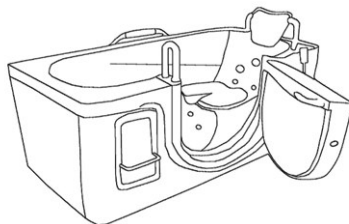


图5 开门浴缸

Fig.5 Bathtub with a door

应该设置开关水龙头和调整水温的控制器,使老年人不需要费力俯身就可以方便地操作;为避免老年人烫伤,使用恒温水龙头更为适宜;浴缸的底部应强化防滑处理,边沿恰当位置应设扶手。

4.4 淋浴房

与盆浴相比,淋浴房占地空间少并且节水节能,对于自理型老年人来说比较适用。在淋浴房无障碍设计中,除常规防滑处理和加装扶手外,考虑到老年人的实际情况,淋浴房要有足够的取暖保温设施;必须设有淋浴用坐凳,坐凳可以固定在墙面适宜位置,不用时靠墙面折叠,使用时翻下;同时为了便于老年人在站立和坐下时都能方便地使用淋浴喷头,可在墙上设不同高度的喷头固定装置,便于老年人根据需要自行调节。

4.5 扶手

由于身体机能的下降,老年人在卫生间的很多动作需要配合扶手才能完成,必须认真研究老年人的活动特点,在适当的位置安装扶手。扶手材质最好用热传导性较差的防水木做材质,表面应带有一定摩擦系数,形状便于老人抓握,直径不宜太小。对于老年人来说,座便器、洗脸台盆和浴缸或淋浴房周围都需要设置扶手^[7]。

1) 坐便器周围的扶手。下蹲和起身动作对于腿脚不便的老年人是个挑战,同时对于血压不稳定的老年人来说,起身的动作还可能导致他们因瞬间脑部供血不足而头晕摔倒,产生更为严重的后果。因此在座便器的周围必须安装扶手,以帮助老年人安全地使用这一设施,见图6。

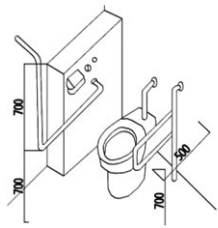


图6 座便器周围扶手

Fig.6 Handrails around the toilet

2) 洗脸台盆周围的扶手。洗脸台盆周围扶手应配合洗脸台盆的高度,与台盆上沿一致,其形式主要为水平扶手,左右两侧距离洗面盆 50~100 mm。另外台盆周围安装牢固的扶手也可兼做毛巾挂杆,见图7。

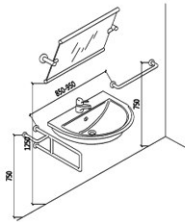


图7 洗脸台盆周围扶手

Fig.7 Handrails around the washbasin

3) 浴缸或淋浴房周围的扶手。浴缸外侧边缘、正面边缘和内侧墙面上的安全扶手可以保证老年人在进出浴缸、在浴缸内坐下或起身时都有支撑点以借力和保持平衡,见图8。淋浴房内应全面加装扶手,见图9。

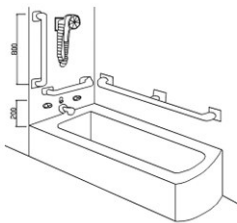


图8 浴缸周围扶手

Fig.8 Handrails around the bathtub

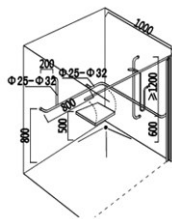


图9 淋浴房周围扶手

Fig.9 Handrails around the shower

5 结语

针对老年人卫浴设施进行无障碍设计是当前卫浴设计领域的一个重要发展趋势^[8],加强这方面的研究对切实解决老年人的生活实际问题,提高老年人的主观幸福度有重要的意义,相应产品的开发也蕴含着巨大的市场潜力。希望通过研究,使设计为社会老龄化问题的解决做出应有的贡献。

参考文献:

- [1] 张丙辰,王艳群.独居老人家用产品使用性研究[J].艺术与设计,2009(11):233—235.
ZHANG Bing-chen, WANG Yan-qun. Research on Home Product Design of Old Solitary People[J].Art and Design, 2009 (11):233—235.
- [2] 李广智.抑郁症名医会诊[M].上海:上海文化出版社,2007.
LI Guang-zhi. Depression of Medical Consultation [M].Shanghai: Shanghai Culture Press, 2007.
- [3] 姜可.老年人无障碍产品设计[J].包装工程,2006,27(12):296—297.
JIANG Ke. Barrier-free Product Design for Aged People[J]. Packaging Engineering, 2006, 27(12): 296—297.
- [4] 胡中艳,曹阳.老年产品设计中的心理学因素[J].包装工程,2008,29(5):133—135.
HU Zhong-yan, CAO Yang. Psychological Factors in Design of Products for Old People[J].Packaging Engineering, 2008, 29 (5):133—135.
- [5] 王亦敏,姜晗.基于老年人群阶段性研究的产品设计原则[J].包装工程,2011,32(6):120—122.
WANG Yi-min, JIANG Han. Product Design Principles Based on Stages of the Aged Groups[J].Packaging Engineering, 2011, 32(6): 120—122.
- [6] 孙元.基于通用设计理念的卫浴空间设计研究[D].大连:大连理工大学,2008.
SUN Yuan. The Bathroom Space Design of Based upon Universal Design[D].Dalian: Dalian University of Technology, 2008.
- [7] 张如磐.城市老年人家庭卫浴设施系统设计研究[D].无锡:江南大学,2008.
ZHANG Ru-pan. Research on the Bathroom System Design of Family for the Aged Lived in City[D].Wuxi: Jiangnan University, 2008.
- [8] 徐娟燕.卫浴产品设计发展趋势研究[J].包装工程,2008,29(7):141—144.
XU Juan-yan. Study on the Development Trend of Bathroom Product Design[J].Packaging Engineering, 2008, 29(7): 141—144.