

·调查研究·

医养结合机构老年人辅助器具使用现状及影响因素分析*

饶千宜¹ 王 俊¹ 白定群² 肖明朝^{3,4}

摘要

目的:调查医养结合机构内老年人辅助器具使用现状及其影响因素,为老年人辅助器具服务体系建立与健全提供参考依据。

方法:采用方便抽样法,运用医养结合机构老年人辅助器具使用与需求现状调查问卷调查重庆市17家医养结合机构2653名老年人,采用Logistic回归进行影响因素分析。

结果:医养结合机构老年人辅助器具使用率为74.44%、需求率为83.79%、满意率为29.42%。矫形器和假肢类辅助器具使用率与需求率最高,就业和职业培训辅助器具最低;Logistic回归分析显示,性别、文化程度、年龄、经济收入、残疾人证情况、慢性病数量、肢体功能障碍、视觉功能障碍、听觉功能障碍、认知功能、日常生活活动能力等是老年人辅助器具使用的影响因素。

结论:医养结合机构老年人辅助器具使用人数多、需求高、影响因素复杂且满意度低,应推进各部门辅助器具服务网络资源整合,推动职业化体系建设,加大人才培养力度,促进辅助器具知识宣传与普及落地化,加大辅助器具产品创新与研发力度,健全辅助器具服务体系。

关键词 老年人;养老机构;辅助器具;辅助器具适配服务;影响因素

中图分类号:R496 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2024)-02-0232-06

全国第七次人口普查数据显示,我国60岁以上人口已达2.64亿^[1]。预计我国失能半失能老人规模及比例将从2020年的4563.6万人和17.11%持续上升到2030年的6952.6万人和17.44%^[2]。伴随老年人口规模、失能与半失能老人比例、人口预期寿命不断增长,老年人照护负担日益加重,对医疗服务的依赖程度也显著提高,对养老服务和医疗服务的结合有迫切的需求。鉴于此,自2016年起,我国开始将“医养结合”纳入国家养老服务体系建设目标,并大力推进医养结合机构发展^[3],致力于为老年人提供包含医疗、康复、辅助等内容的高质量的综合性养老服务。

对于老年人来说,辅助器具具有补偿、代偿或帮助其适应功能障碍,预防和减少残疾以及减少照护者护理负担的三大核心功能^[4]。这三大核心功能体现了辅助器具在我国应对人口老龄化挑战与医养结合建设进程中占据了举足轻重的地位。国外多项研究表明^[5-7],辅助器具对于养老机构老年人生活质量的提高、抑郁与孤独的改善、护理人员工作负担的减少等具有积极作用。但当前我国有关辅助器具使用的研究多只聚焦在残疾群体上,忽略了老年群体也是辅助器具主要使用群体,而关于医养结合机构老年人辅助器具使用的

研究更是鲜有。因此本研究将剖析医养结合机构老年人辅助器具使用现状并分析影响因素,以为政策制定提供数据支撑,为我国老年人辅助器具服务的相关研究提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

于2021年10月—2022年2月,采用方便抽样法,选取重庆市8个区(巴南区、渝北区、沙坪坝区、九龙坡区、渝中区、璧山区、两江新区、南岸区)17家医养结合机构的2653名老年人作为研究对象。纳入标准:①按照我国老年人划分标准,年龄≥60岁的人;②数据收集当天在医养结合机构的老年人。排除标准:①入住时间<3个月的老年人;②因患有严重和特殊疾病而被告知不能探视的老年人;③拒绝参与调查研究的老年人。本研究已经通过重庆医科大学附属第一医院伦理委员会审批(批号:2020—622)。

1.2 研究工具

1.2.1 医养结合机构辅助器具使用与需求现状调查问卷:通过文献回顾,参考WHO开发的辅助技术快速筛查/评估工具^[8],结合医养结合机构老年人实际情况与专家意见改编而

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2024.02.013

*基金项目:国家重点研发计划重点专项(2020YFC2005900);川渝联合实施重点研发项目(cstc2020jcsxeylhX002)

1 重庆医科大学附属第一医院护理部,重庆市,400016; 2 重庆医科大学附属第一医院康复医学科; 3 重庆医科大学附属第一医院泌尿外科; 4 通讯作者

第一作者简介:饶千宜,女,初级护师; 收稿日期:2022-12-26

成。邀请2名辅助技术专家、2名老年护理专家、医养结合机构工作的2名康复医学科医生、2名康复治疗师和2名机构管理人员评价该问卷内容有效性,对问卷的各条目重要性、内容维度的相关性、是否需要修改进行评定,按合适、比较合适、比较不合适、不合适4级评定标准进行判断,并采用方便抽样选取20名医养结合机构老年人进行了预调查。最终调查表分为老年人一般资料(8个条目)、辅助器具使用与需求情况(22个条目)2个部分,共30个条目。该问卷内容效度为0.95,认为该量表的内容效度良好。

1.2.2 Barthel指数评定量表:采用Barthel^[9]指数评定量表评定研究对象日常生活活动能力。该量表是国内养老和长期照护领域应用最为广泛,描述老年人或失能人员日常生活功能水平的测量工具^[10]。评估内容包含进食、洗澡、修饰、穿衣、大便控制、小便控制、如厕、床椅转移、平地行走、上下楼梯10项日常生活活动,根据是否需要辅助及依赖程度分为0分、5分、10分、15分,根据指数评估老年人的日常生活活动的障碍程度,总分为0—100分,100分为日常生活自理;99—61分为轻度功能障碍;60—41分为中度功能障碍;40—21分为重度功能障碍;20—0分为极重度功能障碍。

1.2.3 六项认知损害测试:采用六项认知损害测验(6—CIT)^[11]评定研究对象认知损害情况。六项认知损害测验(6—CIT)是一种简短有效的认知功能标准化评估工具。该量表已广泛应用于基层医疗卫生机构的痴呆症筛查、急重症患者的认知功能损害筛查和阿尔茨海默病研究等^[12]。该量表包括时间定向力、记忆力、注意力、回忆力4个维度,共6个条目,总分为0—28分,得分越高,表明认知功能损害程度越重。评分结果分为3个等级:正常(0—7分)、轻微认知损害(8—9分)、明显认知损害(10—28分)。

1.3 调查方法

本研究小组成员向被调查者说明研究目的和意义、调查过程与注意事项,并征得被调查者同意。在调查开始前对调查人员进行统一培训。采用面对面发放问卷的方式进行调查,对于不能够自行填写者,由调查者解读题意并复述无误后协助研究对象填写,并统一收回问卷。

1.4 统计学分析

所有数据采用EpiData 3.1软件进行双人双份录入,由系统对比、核实、检错,将最终整理无误的数据导入SPSS 25.0软件,并采用描述性分析、卡方检验和多因素非条件Logistic回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般资料

本研究最终纳入2653人。以 ≥ 80 岁高龄老年人(52.69%)为主,女性占53.41%,其他资料见表1。

2.2 老年人辅助器具使用情况

本研究中的老年人辅助器具使用率为74.44%,需求率为83.79%,满意率为29.42%,矫形器和假肢类辅助器具使用率与需求率最高(54.09%与65.96%),就业和职业培训辅助器具最低(2.90%与10.63%),见表2。不使用辅助器具的最主要的原因是“身体健康,无需帮助”(47.35%),对辅助器具使用不满意的主要原因是“不会正确使用”(58.54%),见表3—4。比较不同基本特征的老年人辅助器具使用情况,不同性别、年龄、文化程度、婚姻状况、经济收入、残疾人证情况、慢性病患病数量、肢体功能障碍情况、视觉功能障碍情况、听觉功能障碍情况、认知功能损害程度以及日常生活活动障碍程度的老年人辅助器具使用率不同,差异均有显著性(均 $P<0.05$),见表1。

2.3 医养结合机构老年人辅助器具使用影响因素的Logistic分析

是否使用辅助器具(是=1,否=0)为因变量,以表1中有统计学意义的因素为自变量,设置哑变量并赋值后采用前进LR法进行Logistic回归分析,变量赋值见表5,回归分析结果见表6。

3 讨论

3.1 医养结合机构老年人辅助器具使用与需求水平高,各种类使用情况差异大

本研究结果显示,医养结合机构老年人辅助器具用户群体大(74.44%),需求高(83.79%),这与Hoenig等^[13]研究结果一致,但明显高于之前研究^[14]中我国社区老年人辅助器具使用率(10.9%)与需求率(46.1%)。这可能与医养结合机构与社区老年人能力情况存在差异有关,本研究中日常生活活动障碍的老年人占比与认知功能障碍的老年人占比皆高于Yu等^[14]的研究。因此其对辅助技术类已有研究证明有助于改善生活质量与活动参与、提高生活独立性,并能减少老年人及其家属担忧的技术的使用与需求可能性更高^[15—17]。

在各类别辅助器具使用与需求情况调查结果中,矫形器和假肢类辅助器具的使用率与需求率最高,就业和职业培训辅助器具的使用率与需求率最低。矫形器与假肢类辅助器具包括自身力源和外部力源的矫形器(包含脊柱和颅部矫形器、腹部矫形器、上肢矫形器、下肢矫形器和功能性神经肌肉刺激器和混合力源矫形器)、假肢(包含上肢假肢和下肢假肢)、装饰假体(如假牙、假发等)和矫形鞋。该分类的使用与需求率高可能与该分类包含义齿、护腕、护肩、护膝等常见老年用品有关。既往研究显示^[18]牙齿脱落的可能性会随着年龄的增长而增加,很大一部分老年人都很会经历牙齿脱落,因此老年人义齿使用的可能性与需求性大,这与文献结果一致^[19]。而护腕、护肩、护膝是适合于老年人骨关节退行性改

表1 医养结合机构老年人一般情况及辅助器具使用情况比较

特征	调查人数	百分比 (%)	使用例数	使用率 (%)	χ^2 值	P值
性别					24.198	<0.001
男	1236	46.59	865	69.98		
女	1417	53.41	1110	78.33		
年龄(岁)					159.690	<0.001
60—69	338	12.74	170	50.30		
70—79	917	34.56	652	71.10		
80—89	1222	46.06	998	81.67		
≥90	176	6.63	155	88.07		
文化程度					24.532	<0.001
文盲	252	9.50	157	62.30		
小学	1000	37.69	757	75.70		
初中	982	37.01	745	75.87		
高中及以上	419	15.79	316	75.42		
婚姻状况					81.184	<0.001
已婚	808	30.46	583	72.15		
离婚	257	9.69	139	54.09		
丧偶	1506	56.77	1198	79.55		
未婚	82	3.09	55	67.07		
经济收入(元/月)					23.096	<0.001
≤1000	266	10.03	182	68.42		
1001—3000	638	24.05	440	68.97		
3001—6000	1508	56.84	1169	77.52		
>6000	241	9.08	184	76.35		
社会保险					0.136	0.712
有	2458	92.65	1832	74.53		
无	195	7.35	143	73.33		
残疾人证					10.463	0.001
有	162	6.11	138	85.19		
无	2491	93.89	1837	73.75		
慢性病数量(种)					109.901	<0.001
无	297	11.19	159	53.54		
1	914	34.45	658	71.99		
2	882	33.25	695	78.80		
3	428	16.13	340	79.44		
≥4	132	4.98	123	93.18		
肢体功能障碍					240.264	<0.001
有	1041	39.24	945	90.78		
无	1612	60.76	1030	63.90		
视觉功能障碍					100.905	<0.001
有	1388	52.32	1146	82.56		
无	1265	47.68	829	65.53		
听觉功能障碍					91.413	<0.001
有	1440	54.28	1179	81.88		
无	1213	45.72	796	65.62		
言语功能障碍					0.058	0.810
有	481	18.13	356	74.01		
无	2172	81.87	1619	74.54		
认知功能					152.831	<0.001
正常	1550	58.42	1017	65.61		
轻微认知损害	256	9.65	222	86.72		
明显认知损害	847	31.93	736	86.89		
日常生活活动能力					167.118	<0.001
自理	1359	51.23	869	63.94		
轻度功能障碍	564	21.26	479	84.93		
中度功能障碍	356	13.42	300	84.27		
重度功能障碍	160	6.03	131	81.88		
极重度功能障碍	214	8.07	196	91.59		

表2 医养结合机构老年人各类别辅助器具使用情况

辅助器具类别 ^①	使用辅助器具		报告使用需求	
	例数	百分比	例数	百分比
矫形器和假肢类辅助器具	1435	54.09	1750	65.96
个人移动辅助器具	1298	48.93	1530	57.67
个人生活自理和防护辅助器具	926	34.90	1196	45.08
个人医疗辅助器具	833	31.40	1212	45.68
沟通和信息辅助器具	694	26.16	1014	38.22
家庭和其他场所的家具和适配件	481	18.13	852	32.11
环境改善和评估辅助器具	183	6.90	460	17.34
操作物品和器具的辅助器具	157	5.92	477	17.98
技能训练辅助器具	157	5.92	506	19.07
家务辅助器具	118	4.45	452	17.04
休闲娱乐辅助器具	89	3.35	328	12.36
就业和职业培训辅助器具	77	2.90	282	10.63
合计	1975	74.44	2223	83.79

注:①按《康复辅助器具分类和术语》(GB/T 16432—2016)给出。

表3 医养结合机构老年人辅助器具不使用的原因反馈 (n=678)

原因描述	例数	百分比(%)
身体健康,无需帮助	321	47.35
操作复杂,使用不便	87	12.83
经济原因,无力购买	79	11.65
碍于颜面,有伤自尊	22	3.24
环境限制,使用不便	42	6.19
不知道需要哪种辅具	94	13.86
不知道如何获得辅具	78	11.50
未在残联申请到免费辅具	14	2.06

表4 医养结合机构老年人对辅助器具使用不满意原因反馈 (n=1394)

原因描述	例数	百分比(%)
辅具不适用	504	36.15
损坏或陈旧未得到修理或更换	179	12.84
价格高	325	23.31
辅助效果差	175	12.55
不会正确使用	816	58.54
无法自己独立穿戴或使用	683	49.00
环境限制辅具使用	263	18.87

表5 自变量赋值

自变量	赋值方式
性别	男=1 女=2
年龄(岁)	60—69=1, 70—79=2, 80—89=3, ≥90=4
文化程度	文盲=1, 小学=2, 初中=3, 高中及以上=4
婚姻状况	未婚=1, 已婚=2, 离婚=3, 丧偶=4
月收入(元)	≤1000=1, 1001—3000=2, 3001—6000=3, >6000=4
残疾人证	无=0, 有=1
慢性病	无=0, 1种=1, 2种=2, 3种=3, ≥4种=4
肢体功能障碍	无=0, 有=1
视觉功能障碍	无=0, 有=1
听觉功能障碍	无=0, 有=1
认知功能	正常=1, 轻微认知损害=2, 明显认知损害=3
日常生活活动能力	正常=1, 轻度功能障碍=2, 中度功能障碍=3, 重度功能障碍=4, 极重度功能障碍=4

表6 医养结合机构老年人辅助器具使用影响因素非条件Logistic回归分析

变量	比较组	参照组	β	SE值	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
性别	女	男	0.439	0.105	17.593	<0.001	1.551	1.263—1.904
文化	文盲	高中及以上	-1.321	0.25	27.892	<0.001	0.267	0.163—0.436
	小学		-0.593	0.181	10.698	0.001	0.553	0.387—0.788
年龄(岁)	70—79	60—69	0.768	0.152	25.494	<0.001	2.156	1.6—2.904
	80—89		0.938	0.159	34.588	<0.001	2.555	1.869—3.492
月收入(元)	3001—6000	≤1000	0.799	0.212	14.15	<0.001	2.222	1.466—3.369
残疾人证	有	无	0.612	0.3	4.176	0.041	1.844	1.025—3.318
慢性病数量(种)	1	0	0.321	0.159	4.098	0.043	1.378	1.01—1.881
	2		0.487	0.167	8.559	0.003	1.628	1.174—2.256
肢体功能障碍	有	无	1.23	0.143	73.775	<0.001	3.421	2.584—4.53
视觉功能障碍	有	无	0.453	0.113	16.168	<0.001	1.573	1.262—1.962
听觉功能障碍	有	无	0.668	0.117	32.694	<0.001	1.951	1.552—2.454
认知功能	轻微	正常	0.744	0.211	12.486	<0.001	2.104	1.393—3.179
	明显		0.812	0.147	30.549	<0.001	2.253	1.689—3.005
日常生活活动能力	轻度	能力完好	0.548	0.165	11.116	0.001	1.731	1.254—2.389
	中度		0.5	0.207	5.841	0.016	1.649	1.099—2.475
	极重度		0.846	0.327	6.706	0.01	2.329	1.228—4.418

变所带来的保护与保暖需求的常见老年产品^[20]。就业和职业培训辅助器具指主要满足工作场所的要求和职业训练的设备,包括职业评估和职业训练用的机器、设备、车辆、工具、计算机硬件和软件,生产和办公设备,家具和设施及材料。因此其使用率与需求率低可能与老年群体主要为退休与无就业需求的人群,经济收入主要来源为离退休金和家庭其他成员供养有关^[21]。

十二类辅助器具的使用与需求差距明显,这可能与当前我国辅助器具、辅助技术等康复知识宣传与普及不到位有关^[21-22]。老年人对辅助器具的认识还停留在义齿、轮椅、助听器、老花眼镜等传统辅助器具产品,导致老年人在生活与健康上即使有大量辅助需求,却不知有辅助器具可以帮助自己或不知道自己适合哪种辅助器具。

3.2 辅助器具使用满意度低,辅助器具服务覆盖不到位

分析医养结合机构老年人辅助器具弃用、不使用及不满意的主要原因,可归纳为以下三点,①缺乏辅助器具使用学习与训练,②辅助器具适用性差,③辅助器具需求不清楚。这三点显示出医养结合机构老年人对专业化辅助器具适配服务的强烈需求,也侧面显示出当前我国辅助器具适配服务存在供需缺口、覆盖不全、宣传不到位的问题。世界卫生组织相关报告指出^[23],辅助器具配置如果不是建立在标准化、以人为中心的专业辅助器具适配服务的基础上,将导致辅助器具弃用的可能性增加、资源浪费以及辅助器具不适用。然而我国辅助器具服务事业起步较晚,与康复发达的国家相比有较大差距,因此仍存在一系列问题,例如,随着辅助器具服务的需求量和需求层次不断提升,我国辅助器具服务专业人才短缺,职业化建设滞后的问题日益凸显^[24];残联系统、民政系统、医疗系统与市场化辅助器具服务网络发展程度存在显著差距,未能得到有效整合,我国“健全主体多元、覆盖城乡、

方便可及的配置服务网络”的目标尚未实现^[25];我国康复知识宣传不到位,公民对辅助器具产品与辅助器具适配服务认知度与了解度不够。这一系列问题制约了我国辅助器具服务的覆盖与高效实施,也影响了用户使用的满意度水平。

因此,应尽快推动不同部门的辅助器具网络的高效合作与资源整合,加强我国辅助器具服务专业人才的职业化体系建设,提升人才储量与专业水平。推动康复辅助技术咨询师“新职业”的宣传培训与资质认证工作,鼓励养老护理员等基层卫生服务人员加入康复辅助技术咨询师队伍,以快速解决专业人才困境。大力推进辅助器具、辅助技术等康复知识的宣传与工作,制定合理规划。从而有效解决辅助器具服务“最后一公里”的问题,最大程度保证辅助器具的适用性,提高老年人使用满意度以及改善产品弃用与浪费情况。

3.3 医养结合机构老年人辅助器具使用影响因素复杂

Logistic分析结果显示,医养结合机构老年人辅助器具的使用与社会人口学特征和身体功能状况相关。

女性比男性老年人更倾向于使用辅助器具。该结果与张文娟等^[26]的研究一致,但与Clarke等^[27]研究结果相反。因此有关性别对老年人辅助器具使用的影响还需进一步验证。高龄老年人比低龄老年人更可能使用辅助器具,这与Ishigami等^[28]和Yu等^[14]的研究结果一致。可能与随年龄增加,老年人各项身体功能不可逆地下降,限制老年人活动参与与生活自理,而我国老年人的失能率随年龄增加而增长有关^[2,29]。此外,低文化程度老年人更倾向于使用辅助器具,这与国内外既往研究结果一致^[14,28]。一方面,可能与受教育程度是老年人晚年身体健康的保护因素有关^[16],教育通过与更多资源和更健康的生活方式相关联,推迟了老年人功能障碍的发生时间。另一方面,可能与受教育程度高的人更在意自己晚年形象,自尊心更强,担忧辅助器具的使用影响自我

形象有关。本研究还显示,高收入(月收入>3000元)老年人比低收入(月收入≤1000元)老年人更倾向于使用辅助器具,这与 Mathieson 等^[30]研究结果一致。这可能与收入增长将明显刺激居民医疗保健相关消费支出增长有关^[31-32]。近年来,随着居民收入的提升,我国老年人均收入水平也出现了明显增长^[33],这必然带动老年人对辅助器具等健康服务需求的增长。此外,残疾人证持有情况也是影响因素之一,持有者使用辅助器具的可能性更大。这可能与中国残联自成立以来便一直推进持证残疾人的辅助器具配置服务工作有关^[34-35]。

存在视觉、听觉或肢体障碍的老年人使用辅助器具的可能性更高,这与张文娟等^[26]的研究及 WHO 全球辅助器具自我报告需求研究^[23]结果一致。一方面这可能与老年人的主要社会性活动(如读报、看电视、跳广场舞、下棋、散步等活动)和日常生活活动皆依赖视觉、听觉与肢体功能有关。另一方面可能与当前补偿视听能力与肢体功能辅助器具在老年人中认知度高且广泛应用有关。

本研究结果显示,日常生活活动能力也是辅助器具使用的影响因素之一。一方面可能与有研究表明^[36]机构养老的老年人日常生活活动依赖程度远高于社区老年人有关。另一方面可能与各项日常生活活动都有对应种类的辅助器具有关。例如,进食障碍的老年人可使用饮食辅助器具,穿衣障碍的老年人可使用穿脱衣物辅助器具,修饰障碍的老年人可使用护发、面部护理辅助器具等,大小便控制障碍的老年人可使用尿便吸收、防止大小便失禁辅助器具等。既往多项研究显示^[37-39],辅助器具有助于改善老年人各项日常生活活动障碍,提高生活独立性与生活质量,并有助于减少护理人员工作时间和工作难度。此外,有认知损害的老年人使用辅助器具的可能性更大。这可能与有认识损害的老年人日常生活活动依赖程度更大^[36],以及对提高生活安全性(防走失、防跌倒等)的辅助需求更高有关。同时认知障碍老年人的护理人员工作负担和难度更大,使用辅助器具性也越大。例如,电子药盒之类帮助记忆的辅助器具能帮助那些有认知障碍的人按时按量服药,并可能降低不良反应的风险^[40];监测和定位系统能帮助护理人员迅速获取老年人的位置^[41]。既往多项研究证明^[42-43],辅助器具的使用对减少机构痴呆症老年人的护理人员的精神压力与焦虑、减轻工作负担、改善老年人的生活质量具有积极作用。

同时,本研究中患有慢性病的老年人比未患有慢性病的老年人更倾向于使用辅助器具。有证据表明,老年人群中慢性病的患病率逐年增加,而患有慢性病的老年人中存在各种功能障碍的老年人占比很大^[29]。第四次中国城乡老年人生活状况抽样调研成果显示,2018年我国人均预期寿命是77岁,而健康预期寿命仅为68.7岁^[44]。越是长寿,带病生存越将成为普遍现象,老年人便更可能在获得的额外寿命里使用

辅助器具以提高带病生存的身体状态与生活质量。

这提示辅助器具企业应在保证产品质量与安全性的基础上,以老年人需求为导向,加大产品研发与创新力度,研发出更多适应老年人各项功能障碍的辅助器具产品。充分利用人工智能、机器人等新兴技术,深化智能化辅助器具研究,以产出更多操作简便、多用合一、能灵活调整的智能化辅助器具。医养结合机构也可根据机构自身情况,配置部分机构用辅助器具。既能减少老年人的经济负担与辅具浪费,又能减轻机构人员负担,优化机构服务。

4 小结

医养结合机构老年人辅助器具使用率与需求率较高但满意度低,老年人使用辅助器具受到老年人社会人口学特征、身体功能状况等多方面因素影响。因此,应尽快推进各部门辅助器具服务网络有效资源整合,推动职业化体系建设,加大人才培养力度,同时促进辅助器具知识宣传与普及落地化,以尽快健全我国辅助器具服务体系,实现专业化辅助器具适配服务无缝覆盖,从而更好地满足老年人辅助器具服务需求,改善其晚年身体功能、生活质量与活动参与。

参考文献

- [1] 国家统计局. 第七次全国人口普查公报(第四号)[EB/OL]. [2022-12-11]. http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/rkpcgb/qgrkpcgb/202106/t20210628_1818824.html.
- [2] 李建伟, 吉文桥, 钱诚. 我国人口深度老龄化与老年照护服务需求发展趋势[J]. 改革, 2022(2):1-21.
- [3] 中央政府门户网站. 中共中央政治局就我国人口老龄化的形势和对策举行第三十二次集体学习[EB/OL]. [2022-12-11]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-05/28/content_5077706.htm.
- [4] 罗椅民. 关于建立国家适老辅具服务体系的探讨[J]. 标准科学, 2018(3):61-65.
- [5] Anker-hansen C, Grøndahl VA, Helgesen AK, et al. Informal caregivers and assistive technology in Norwegian nursing homes[J]. PLoS One, 2022, 17(10):e0275474.
- [6] Obayashi K, Kodate N, Masuyama S. Measuring the impact of age, gender and dementia on communication-robot interventions in residential care homes[J]. Geriatrics & Gerontology International, 2020, 20(4): 373-378.
- [7] Wołoszyn N, Grzegorzyc J, Wiśniowska-Szurlej A, et al. Psychophysical health factors and its correlations in elderly wheelchair users who live in nursing homes[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020, 17(5):1706.
- [8] World Health Organization. Rapid assistive technology assessment tool (rATA)[EB/OL]. [2022-12-11].<https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-MHP-HPS-ATM-2021.1>.
- [9] Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel index[J]. Maryland State Medical Journal, 1965, 14:61-65.
- [10] 赵元萍, 丁睿, 谢红. 中国版日常生活活动能力量表编制与信效度验证[J]. 实用老年医学, 2022, 36(12):1215-1219.
- [11] Katzman R, Brown T, Fuld P, et al. Validation of a short Orientation- Memory- Concentration Test of cognitive

- impairment[J]. *The American Journal of Psychiatry*, 1983, 140(6):734—739.
- [12] O'sullivan D, O'regan NA, Timmons S. Validity and reliability of the 6-item cognitive impairment test for screening cognitive impairment: a review[J]. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 2016, 42(1—2):42—49.
- [13] Hoening H, Taylor DH, Sloan FA. Does assistive technology substitute for personal assistance among the disabled elderly?[J]. *American Journal of Public Health*, 2003, 93(2):330—337.
- [14] Yu S, Luo D, Zhu Y, et al. Factors influencing utilisation of assistive devices by the elderly in China: a community-based cross-sectional study[J]. *Public Health*, 2022, 213:12—18.
- [15] Borg J, Lindström A, Larsson S. Assistive technology in developing countries: a review from the perspective of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities[J]. *Prosthetics and Orthotics International*, 2011, 35(1):20—29.
- [16] Lin IF, Wu HS. Activity limitations, use of assistive devices or personal help, and well-being: variation by education[J]. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 2014, 69(Suppl 1):S16—25.
- [17] Bowes A, Dawson A, Greasley-Adams C. Literature review: the cost effectiveness of assistive technology in supporting people with dementia[EB/OL]. [2022-12-11].<https://dspace.stir.ac.uk/handle/1893/18500?mode=full#.ZF2xniZBzGJ>.
- [18] Ramsay SE, Whincup PH, Watt RG, et al. Burden of poor oral health in older age: findings from a population-based study of older British men[J]. *BMJ Open*, 2015, 5(12):e009476.
- [19] WHO Centre For Health Development. Prevalence and experience of assistive technologies use among community-dwelling oldest old in Japan[EB/OL]. [2022-12-11].https://extranet.who.int/kobe_centre/sites/default/files/pdf/IR_Univ_Tokyo_en.pdf.
- [20] 工业和信息化部. 关于《2022年老年用品产品推广目录》的公示[EB/OL]. [2022-12-11]. https://www.miit.gov.cn/zwgk/wjgs/art/2022/art_edea328300c84e909f61e32c79b73f49.html.
- [21] 丁志宏. 我国老年残疾人口:现状与特征[J]. *人口研究*, 2008(4):66—72.
- [22] 孙树茵, 毛艾琳. 我国残疾人康复需求与供给研究[J]. *湖南师范大学社会科学学报*, 2009, 38(1):5—11.
- [23] World Health Organization. Global report on assistive technology[EB/OL]. [2022-12-11]. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240049451>.
- [24] 董理权, 任丹丹. 我国辅助器具服务专业人员职业化建设的认识与思考[J]. *中国康复医学杂志*, 2021, 36(2):202—205.
- [25] 杨立雄, 李晔, 董理权, 等. 全国辅助器具服务网络建设研究[J]. *残疾人研究*, 2020(1):61—71.
- [26] 张文静, 谭文静. 中国老年人辅助器具的使用行为分析[J]. *人口与发展*, 2016, 22(3):100—112+70.
- [27] Clarke P, Colantonio A. Wheelchair use among community-dwelling older adults: Prevalence and risk factors in a national sample[J]. *Canadian Journal on Aging*, 2005, 24(2):191—198.
- [28] Ishigami Y, Jutai J, Kirkland S. Assistive device use among community-dwelling older adults: a profile of Canadians using hearing, vision, and mobility devices in the canadian longitudinal study on aging[J]. *Canadian Journal on Aging*, 2021, 40(1):23—38.
- [29] Chatterji S, Byles J, Cutler D, et al. Health, functioning, and disability in older adults—present status and future implications[J]. *Lancet (London, England)*, 2015, 385(9967):563—575.
- [30] Mathieson KM, Kronenfeld JJ, Keith VM. Maintaining functional independence in elderly adults: the roles of health status and financial resources in predicting home modifications and use of mobility equipment[J]. *The Gerontologist*, 2002, 42(1):24—31.
- [31] 顾卫兵, 张东刚. 城乡居民收入与医疗保健支出关系的实证分析[J]. *消费经济*, 2008(1):43—46.
- [32] 徐伟, 陈慧美. 我国居民收入对医疗消费支出的影响研究[J]. *中国卫生政策研究*, 2013, 6(6):52—57.
- [33] 周延, 谭凯. 城乡居民基本养老保险制度改革的收入再分配效应研究:基于老年群体收入差距变动视角[J]. *人口与发展*, 2021, 27(1):86—95+116.
- [34] 孙先德. 构建辅助器具适配服务体系 推动残疾人事业全面发展[J]. *中国康复理论与实践*, 2012, 18(11):1001—1003.
- [35] 范韞仪, 郑晓瑛. 我国残疾人精准康复服务行动实施效果评估[J]. *中国康复理论与实践*, 2022, 28(10):1117—1125.
- [36] Serrano-Urrea R, Gómez-Rubio V, Palacios-Ceña D, et al. Individual and institutional factors associated with functional disability in nursing home residents: an observational study with multilevel analysis[J]. *PloS One*, 2017, 12(8):e0183945.
- [37] Newman DK. Incontinence products and devices for the elderly[J]. *Urologic Nursing*, 2004, 24(4):316—333; quiz 334.
- [38] De-Rosende-Celeiro I, Torres G, Seoane-Bouzas M, et al. Exploring the use of assistive products to promote functional independence in self-care activities in the bathroom[J]. *PloS One*, 2019, 14(4):e0215002.
- [39] Madara Marasinghe K. Assistive technologies in reducing caregiver burden among informal caregivers of older adults: a systematic review[J]. *Disability and Rehabilitation. Assistive Technology*, 2016, 11(5):353—360.
- [40] Sutema IAMP, Jaya MKA, Bakta IM. Medicine reminder to improve treatment compliance on geriatric patients with diabetic neuropathy at Sanglah Central Hospital, Bali-Indonesia[J]. *Bali Medical Journal*, 2018, 7(2):516.
- [41] Olsson A, Engström M, Åsenlöf P, et al. Effects of tracking technology on daily life of persons with dementia: three experimental single-case studies[J/OL]. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 2015, 30(1):29—40.
- [42] Sriram V, Jenkinson C, Peters M. Carers' experiences of assistive technology use in dementia care: a cross sectional survey[J]. *BMC Geriatrics*, 2021, 21(1):471.
- [43] Howard R, Gathercole R, Bradley R, et al. The effectiveness and cost-effectiveness of assistive technology and telecare for independent living in dementia: a randomised controlled trial[J]. *Age and Ageing*, 2021, 50(3):882—890.
- [44] 党俊武. 中国城乡老年人生活状况调查报告[M]. 北京:社会科学文献出版社, 2018.