

# 无锡市某区残疾人辅助器具需求分析

徐斌<sup>1,2</sup>,刘虹<sup>3</sup>,傅锡南<sup>2</sup>,薛霞<sup>2</sup>,严美莹<sup>2</sup>

(1.南京医科大学公共卫生学院,江苏 南京 211166;2.无锡市滨湖区残疾人联合会,  
江苏 无锡 214062;3.南京医科大学医政学院,江苏 南京 211166)

**摘要:**目的:探索不同状况下残疾人辅助器具的需求差异,找出原因,为制定辅助器具服务政策和合理配发辅助器具提供客观依据。**方法:**基于全国残疾人基本服务状况和需求专项调查,通过横断面调查获取无锡市某区9个街道(镇)残疾人及疑似残疾儿童的调查问卷6188份。调查内容包含基本信息、残疾类别、残疾等级、教育文化程度等。采用SPSS22.0统计软件进行Logistic回归分析。**结果:**残疾人的辅助器具需求受到残疾种类( $P < 0.001$ )、残疾等级( $P < 0.001$ )、年龄( $P = 0.024$ )、就业情况( $P = 0.002$ )和前一年是否获得辅具( $P < 0.001$ )的影响,性别( $P = 0.805$ )、婚姻状况( $P = 0.459$ )、社保状况( $P = 0.195$ )与教育文化状况( $P = 0.451$ )无影响作用。**结论:**听力、视力、肢体、多重残疾会导致辅助器具需求升高,重度残疾、儿童和老人、未就业和前一年获得辅具都能预示人群较高的辅具需求。

**关键词:**辅助器具;需求分析;残疾

中图分类号:R195

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2016)05-384-005

doi:10.7655/NYDXBSS20160511

残疾人是社会的弱势群体。而目前残疾人的康复需求与康复服务之间仍有较大差距<sup>[1]</sup>。我国在《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中明确提出,要保障残疾人的基本权益。增加普惠性、保基本、均等化、可持续的公共服务供给是实现这一目标的有效途径。这意味着必须促进残疾人领域基本公共服务均等化、多样化服务格局,紧抓残疾人的需求这一风向标,指引公共服务供给侧的服务输出,为升级服务提供可靠着力点。

辅助器具是残疾人使用的,可以预防、代偿、减轻或消除损伤及活动限制,维持或改善残疾人功能的产品、器械、设备等<sup>[2]</sup>。适配辅具能有效改善残疾人的躯体健康和心理健康<sup>[3]</sup>。我国残疾人口和老年人口众多,辅具服务体系建设起步晚、基础薄弱。2010年,我国建成覆盖全国的省、市、县三级辅具适配服务网络,但由于区域差距较大,服务效能尚未能充分发挥,还存在辅具服务总体覆盖率较低等问题<sup>[4]</sup>。

本研究旨在通过普查了解地区残疾人的辅具需求及需求人群的特征与构成,分析形成该特征的原

因及适应需求的理想供给配置方式,为进一步完善地区康复服务及制定财政预算提供参考依据。

## 一、对象和方法

### (一)研究对象

本次研究以国务院残工委办公室制定的2015年全国残疾人基本服务状况和需求专项调查为基础,采用全国统一调查表,对无锡市某区户籍人口中登记且持有第二代《中华人民共和国残疾人证》的残疾人,以及在全国残疾人人口基础数据库中登记而暂未持证的疑似残疾儿童进行调查。调查内容包括年龄、性别、经济状况、教育文化程度、社保状况等。

### (二)调查方法

调查时点为2015年1月1日0时。为了保证调查的准确性和有效性,在2014年下半年,对全区6292名残疾人的基本情况进行了全面核查,统计得出在户6253人,不在户39人。在正式入户调查前,组织全区160名专项调查员进行为期2天的封闭式培训,培训采取集中授课、现场演示及入户实

收稿日期:2016-07-21

作者简介:徐斌(1985-),女,江苏无锡人,助理研究员,南京医科大学公共卫生学院MPH学员。

际操作相结合的方式,使参训人员掌握询问技巧、指标定义、调查方法及各类表格的填写方法等。

(三)统计学方法

调查数据采用中残联的信息系统分为初录和复录两阶段规范录入,其中复录人群数不低于总人群的10%。核验比对两次录入数据后,错误率小于0.5%则有效,否则全部重新录入,直至数据符合要求为止。后期数据采用SPSS22.0统计学软件进行分析,运用Logistic回归分析各因素的影响程度, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

本次调查共发放调查问卷6253份,回收有效问卷6188份,有效应答率为98.96%。初录问卷6188份,复录抽样为634份,抽样比例为10.246%,原录错误率为0.0077%,复录错误率为0.0038%,录入数据有效。将所有16岁以下的就业情况缺省值均设为未就业,法定婚龄以下的婚姻状况缺省值均设为未婚进行统计分析。

(一)基本情况

本次研究对象6188人中包含持证残疾人6173名和暂未持证的疑似残疾儿童15名,平均年龄为51.42岁。在15岁以上的6068名残疾人中,从未上过学的残疾人有785人,小学1606人,初中2351人,高中及中专987人,大学专科234人,大学本科及以上105人。15岁以下在园或在校的残疾人中,就读于普通教育机构的有55人,其中11人接受的是学前教育;就读于特殊教育机构的有47人,其中15人接受学前教育;此外18人接受机构治疗。在16~59岁的3933名残疾人中,就业人群为1754人,未就业人群为2179人。16周岁及以上的6053名残疾人中,参加职工社会保险的3818人,参加居民养老和(或)居民医疗保险的有2105人,有130人职工社会保险和居民养老、医疗保险均未参加;16周岁以下参加居民医保131人,未参加保险4人。其他数据详见表1。

(二)辅助器具需求情况

本次调查显示,具备辅具需求的残疾人及疑似残疾儿童共605人,需求率为9.78%;需求人群年龄为4~94岁;听力残疾、视力残疾、肢体残疾是位列辅助器具需求量前三的残疾类别,而听力残疾的人群需求率最高;男性残疾人需求率略高于女性;残疾等级以二级残疾人需求量最大,一级残疾人需求率最高;不同婚姻状况下,未婚需求量最大,而丧偶人群需求率最高;不同的教育文化程度中,初中的

需求量最大,而大学本科及以上的需求率最高;就业残疾人的辅具需求明显低于未就业残疾人;有相当一部分残疾人去年获得了辅具,今年依然有需求;各类保险残疾人群中,城镇保险人群的需求量最大,但居民保险的需求率最高(表1)。

(三)需求影响因素的分析

1.单因素分析

变量赋值情况见表2,将性别、年龄(以数值变量进行分析,不另外赋值)、残疾等级、残疾类别、教

表1 残疾人辅具需求分布

分类	残疾人总数	辅助器具需求数	需求率(%)
性别			
男	3 577	363	10.15
女	2 611	242	9.27
年龄			
0~<15岁	120	28	23.33
15~<60岁	3 948	332	8.41
≥60岁	2 120	245	11.56
残疾类别			
视力	529	79	14.93
听力	677	119	17.58
言语	50	2	4.00
肢体	2 831	373	13.18
智力	1 067	20	1.87
精神	951	5	0.53
多重	68	7	10.29
未持证的疑似残疾儿童	15	0	0.00
残疾等级			
一级	892	146	16.37
二级	1 678	192	11.44
三级	2 525	183	7.25
四级	1 078	83	7.70
未持证的疑似残疾儿童	15	1	6.67
婚姻状况			
未婚(含未达法定婚龄残疾人)	4 022	428	10.64
在婚	1 293	96	7.42
离婚	453	30	6.62
丧偶	420	51	12.14
教育文化程度			
从未上过学	829	60	7.24
小学	1 669	168	10.07
初中	2 364	246	10.41
高中(含中专)	987	90	9.12
大学专科	234	27	11.54
大学本科及以上	105	14	13.33
是否就业			
是	1 754	132	7.53
否	4 434	473	10.67
去年是否获得辅具			
是	864	285	32.99
否	5 324	320	6.01
社保状况			
城镇职工保险	3 818	366	9.59
居民相关保险	2 236	233	10.42
无	134	6	4.48

育文化程度、婚姻状况、就业情况、社保状况、前一年辅具获得状况分别作为自变量,是否有辅具需求为因变量,进行单因素 Logistic 分析,得出不同性别( $P = 0.25$ )、社保状况( $P = 0.074$ )、教育文化程度( $P = 0.076$ )的差异无统计学意义,其他因素均有统计学意义。

2. Logistic 回归分析

将待研究因素均作为自变量,当前的辅助器具需求作为因变量,引入二元 Logistic 逐步向前 wald 回归分析,多分类变量设置哑变量,采用简单的分类变量对比模式,具体结果见表 3(15 名疑似残疾儿童由于残疾等级和残疾类别未进行评定,数据予以剔除)。结果显示,未进入回归方程的有性别 ( $P =$

0.805)、婚姻状况( $P = 0.459$ )、社保状况( $P = 0.195$ )与教育文化程度( $P = 0.451$ ),进入回归方程的有残疾类别( $P < 0.001$ )、残疾等级( $P < 0.001$ )、年龄( $P = 0.024$ )、是否就业( $P = 0.002$ )、去年获得辅具情况( $P < 0.001$ )。由于性别、社保状况和教育文化程度在单因素分析和二元 Logistic 回归分析中均没有统计学意义,两种方法结论相符。婚姻状况在单因素分析中具有统计学意义而在二元 Logistic 回归分析没有显著差异。对其进行交互作用的检验:将各影响因素分别与婚姻状况用 Logistic 回归进行交互作用分析,得出婚姻状况与残疾等级( $P = 0.014$ )、去年获得辅具情况( $P = 0.003$ )对当下的辅具需求均有交互作用。

表 2 残疾人辅具需求影响因素赋值

变量	分类赋值
是否有辅具需求	不具有辅具需求=0,具有辅具需求=1
性别	男=0,女=1
教育文化程度	从未上过学=0,小学=1,初中=2,高中(含中专)=3,大学专科=4,大学本科及以上=5
社保状况	城镇职工社会保险=0,城镇居民保险=1,无保险=2
是否就业	否=0,是=1
残疾类别	视力=0,听力=1,言语=2,肢体=3,智力=4,精神=5,多重=6
残疾等级	一级=0,二级=1,三级=2,四级=3
婚姻状况	未婚=0,在婚=1,离婚=2,丧偶=3
前一年辅具获得状况	未获得=0,获得=1

表 3 辅具需求影响因素二分类 Logistic 逐步回归分析

变量	B 值	S.E 值	Wald 值	P 值	OR 值	95%CI
残疾类别			115.152	0.000		
残疾类别(1)	0.538	0.438	1.504	0.220	1.712	0.725~4.042
残疾类别(2)	0.789	0.432	3.343	0.067	2.202	0.945~5.130
残疾类别(3)	-0.398	0.835	0.227	0.634	0.672	0.131~3.451
残疾类别(4)	0.624	0.424	2.170	0.141	1.867	0.814~4.282
残疾类别(5)	-1.264	0.474	7.121	0.008	0.283	0.112~0.715
残疾类别(6)	-2.665	0.613	18.891	0.000	0.070	0.021~0.231
残疾等级			24.953	0.000		
残疾等级(1)	0.165	0.164	1.007	0.316	1.179	0.855~1.626
残疾等级(2)	0.464	0.151	9.515	0.002	1.591	1.184~2.137
残疾等级(3)	-0.125	0.149	0.709	0.400	0.882	0.659~1.181
年龄	-0.007	0.003	5.077	0.024	0.993	0.987~0.999
是否就业	0.372	0.119	9.847	0.002	1.451	1.150~1.830
去年辅具获得情况	-1.555	0.098	253.855	0.000	4.734	3.910~5.732

三、讨 论

辅助器具对于残疾人的康复、就业、就学、独立生活都具有非常重要的意义,是残疾人克服身体功能障碍,平等参与社会生活的重要支持手段,也是残疾人区别于其他社会群体的特殊需求之一<sup>[5]</sup>。目前国内大数据的辅助器具需求分析以 2006 年的全国第 2 次残疾人抽样调查为主,有一定的时效局限性。

Logistic 回归可以分析多个自变量与分类因变量间的关系,用于筛选高危因素。结果显示,残疾类别、残疾等级、年龄、是否就业和去年辅具获得情况对当下的辅具需求有显著影响。

(一) 残疾类别

在残疾类别中,听力、视力、肢体、多重残疾人的群体现下辅具需求率均超过了 10%,而其他类别均不足 5%,可见残疾类别对辅助器具的需求有较大

影响,这一结果与深圳市的研究大致相同<sup>[6]</sup>。造成这种现象可能由于部分残疾类别不适宜使用辅具,如精神、智力残疾的辅具仍有待更好地开发;也可能是因为部分辅具价值过高使得残疾人难以承受,如人工耳蜗和部分助听器价格高昂,全球亦只有3%的需求残疾人验配了助听器<sup>[7]</sup>;也可能是受到区域人口习惯的影响,在我国西部和中部地区视力残疾老年人辅具的使用概率高于东部地区<sup>[8]</sup>。

#### (二) 残疾等级

残疾等级越高越需要辅具。辅具作为人体功能的衍生,重度残疾人(一级、二级)不仅需要辅具的可能性较大,同时需求量也较大,导致其辅具需求高于非重度残疾人(三级、四级)。这一调查结果与2008年上海市闸北区残疾人康复服务需求调查结果不符<sup>[9]</sup>。这是由于时代发展和科技进步,国际智能辅具领域的科技创新高度活跃,辅具机械化和人工智能化水平迅速提升<sup>[10]</sup>,辅具的内涵以及外延变得更加丰富,能够帮助残疾人获得更多功能<sup>[11]</sup>,辅具适配的范围随之不断扩大,出现了较多适合重度残疾人使用的辅具。也可能是分析人群不同所导致:闸北区的调查分析中未纳入言语和多重残疾人。

#### (三) 年龄

残疾儿童的辅助器具需求率高于青年和老人,因为儿童时期是先天残疾康复的最佳时期,且康复需要持续多年,辅具不仅能提供功能支持,甚至还有预防和矫正作用<sup>[12]</sup>。对于老年人,辅助器具有明显的功能辅助作用。康复辅具本就适用于老年人、残疾人、伤病者<sup>[13]</sup>,高龄可增加使用辅具的可能性。由于两个年龄极端的辅具需求较高,导致年龄作为连续性变量在Logistic回归分析中的系数非常小。在适配服务时,可分年龄段进行重点适配。

#### (四) 就业状况

是否就业影响着残疾人的辅具需求。就业残疾人相比无业残疾人经济情况更好,从而有能力满足自身的辅具需求。同时,在江苏已经实行部分辅助器具纳入了医保<sup>[14]</sup>,就业残疾人意味着可能享有更高的医疗保障和更低的辅具适配支出。虽然检验分析得出社会保障对辅具需求的影响几乎没有,但在此处可以起到协同作用。

#### (五) 获得辅具情况

去年获得过辅具,今年依然有辅具需求的残疾人较多。可能是因为残疾人虽然通过残联等部门免费适配获取、自身购置等渠道获得了个别辅具,但依然无法满足其辅具需求,特别是对于残疾程度较重、

经济状况不佳的家庭,辅具缺口可能依然较大。在上海市残疾人辅具组合适配评估中,有适配需求的残疾人中建议落实配发为平均每人4.33件<sup>[15]</sup>,故多数人确实需要多件辅助器具才能改善生活状况。

本研究显示残疾人人群的辅助器具需求率为9.78%,比2006年无锡市的15.14%有所下降<sup>[16]</sup>。这一结果显示多年来的免费辅具适配工作有效满足并降低了残疾人的辅具需求。但随着生活水平的提高,这一需求势必日益提升,国内已有部分地区出现了辅具需求明显增高的情形<sup>[17]</sup>。因此,需要继续加强残疾人康复服务政策的宣传力度,转变其辅具使用观念,同时开发降低人际敏感性<sup>[18]</sup>、赋含人性化技术<sup>[19]</sup>的辅具,提高辅具的覆盖率和利用率。可借鉴台湾模式推动辅具适配服务在教育、卫生、劳动、民政、残联等多部门的协同服务<sup>[20]</sup>,并根据不同的残疾类别、残疾等级、年龄、就业和既往辅具获得状况进行重点人群排查。运用该研究可在一定时间内依照人群特征预估辅具需求总量,为政策和资金规划奠定基础。

#### 参考文献

- [1] 李宁,陈功,崔斌,等.我国残疾人康复需求及康复服务利用情况分析[J].残疾人研究,2011(4):31-34
- [2] 朱图陵,金德闻.辅助器具与辅助技术[J].中国康复医学杂志,2006,21(3):252-254
- [3] 宋毓,季敏,毕琪,等.上海市辅助器具适配对残疾人生活质量的影响分析[J].中国康复理论与实践,2015,21(10):1238-1240
- [4] 陈振声.中国残疾人辅助器具服务体系的构建[J].中国康复理论与实践,2011,17(6):583-585
- [5] 闫媚.残疾人辅助器具服务现状与政策建设思考[J].残疾人研究,2012(4):67-70
- [6] 刘璐璐,范佳进,陈晓帆.辅助器具在残疾人康复中的作用[J].科技经济导刊,2016(5):108,99
- [7] 胡向阳,龙墨,韩睿,等.吉林省全人群听力障碍流行状况调查[J].中国康复理论与实践,2016,22(3):330-334
- [8] 张旭,庄惠婷,黄庆波,等.视力残疾老年人使用辅助器具的影响因素及政策建议[J].残疾人研究,2015(3):61-65
- [9] 贾宏亮,谢静宜,郑钢,等.上海市闸北区残疾人康复服务需求影响因素的多元分析[J].中国康复理论与实践,2009,15(2):194-196
- [10] 张晓玉.我国智能辅助器具科技创新的现状与发展[J].中国康复理论与实践,2013(5):401-403
- [11] 王荣光.浅析残疾人辅助器具适配对残疾人生活的改变[J].新教育时代电子杂志(教师版),2015(15):357

- [12] 师昉,王龙,李鹏征. 辅助器具适配在儿童康复中的应用[J]. 中国康复,2013,28(4):255-257
- [13] 叶芳. 让老年人独立自主的生活——专访国家康复辅具研究中心助理研究员单新颖[J]. 标准生活,2015(12):31
- [14] 苏伟. 江苏:部分康复项目纳入医保 [J]. 中国社会保障,2011(6):84
- [15] 田壮,宋毓,金荣,等. 上海市残疾人辅助器具组合适配评估结果分析[J]. 中国康复理论与实践,2016,22(2):221-226
- [16] 郑瑜,党英杰,荣墨仪. 无锡市残疾人康复需求调查[J]. 中国康复理论与实践,2010,16(6):596
- [17] 李婷婷. 大连市城区残疾人康复服务现状调查研究[D].大连:大连理工大学,2014
- [18] 乔现玲,宋海卉. 考虑人际敏感特征的残疾人辅助器具设计研究[J]. 包装工程,2014,35(12):33-36
- [19] 陶倩倩. 残疾人辅助器具的技术人性化研究[D]. 武汉:武汉理工大学,2014
- [20] 钟磊. 台湾地区残疾人辅具服务体系及其启示[J]. 残疾人研究,2012(1):71

## A demand analysis for assistant devices used by disabled in a district of Wuxi city

Xu Bin<sup>1,2</sup>, Liu Hong<sup>3</sup>, Fu Xinan<sup>2</sup>, Xue Xia<sup>2</sup>, Yan Meiyang<sup>2</sup>

(1.School of Public Health, Nanjing Medical University, Nanjing 211166;2. Disabled Persons' Federation of Binhu District, Wuxi 214062; 3.School of Health Policy and Management, Nanjing Medical University, Nanjing 211166, China)

**Abstract: Objective:** To explore demand differences for assistant devices among the disabled in different conditions, find out the root causes, and offer the foundations for the future development planning of the policy and service. **Methods:** Based on a national special survey of the basic service and demand, 6188 cases of the disabled and suspected disabled children were collected from one district with 9 streets(towns) in Wuxi. The questionnaire included basic information, disability categories, level of disability, degree of education, etc. The SPSS 22.0 software was used for data analysis. **Results:** The disabled demand for assistant device was definitely affected by different ages ( $P=0.024$ ), disability categories ( $P < 0.001$ ), level of disability ( $P < 0.001$ ), employment situation ( $P=0.002$ ) and whether access to assistant devices in the previous year ( $P < 0.001$ ), while gender ( $P=0.805$ ), marital status ( $P=0.459$ ), social security category ( $P=0.195$ ), and educational level( $P=0.451$ ) made no evident impact. **Conclusion:** Disability in vision, hearing, limbs, and multiple disabilities increase the potential needs for assistive devices. There is a higher demand in the disabled who was children or the aged, unemployed, severely disabled, acquired assistant devices in the previous year than others.

**Key words:** assistant device; demand analysis; disable