

辅助器具适配应用服务

范佳进¹ 赫琳¹ 董伦富¹

残疾人是由于身体或精神的缺陷导致一些功能丧失或不正常,如视力残疾、听力残疾、言语残疾、肢体残疾、智力残疾、精神残疾等。由于残疾的多样化,致使改善功能障碍的辅助器具也要因人而异多样化。作为康复工程产品之一的辅助器具^[1],为充分发挥其作用来提高功能代偿的效果,就必须先对残疾人功能进行评估,再针对功能障碍进行合适的辅具选用。正如卓大宏教授在“工医结合、促进新世纪康复工程的发展”^[2]一文中指出:康复工程不是头痛医头、脚痛医脚,而是要对患者的情況和需求做出全面的评估;要照顾到患者的躯体和心理的状况与需求,以及患者的生活方式和社会文化背景,总之,要有利于提高患者整体生存质量。

香港复康用具资源中心开展了辅助器具的专科服务(轮椅、电脑、压疮、背部护理、职业康复、驾驶),先由职业治疗师对残疾者功能障碍状况进行评估,再对辅助器具及家居环境的改善提出建议,然后进行辅具适配训练。台湾的辅具服务也是从评估开始。日本很重视辅具的适配训练,如为普通轮椅的适配训练有虚拟训练机等,还有专门为电动轮椅驾驶者适配训练的虚拟训练机。

2004 年我站功能障碍评估室在市残联领导下,对全市低保肢残人进行肢体功能评估及辅助器具适配评估后发现,80%的肢残人需要辅助器具才能提高生存质量。面对国家标准列出的 743 种辅助器具,如何做好辅具服务,是全国残联系统用品用具服务站所面临的实际问题,以下是我们工作中的一些体会。

1 适配流程

○接诊:了解残障者的基本情况,疾病诊断,日常生活障碍和急需解决的问题,以及辅具使用情况和效果。

○功能评估:评估整体功能,包括姿势控制、运动控制、感觉(视觉、听觉、触觉)功能、认知功能、ADL 能力、交流能力和心理状态(能否配合辅具适配及训练)。

○工作技能评估:了解残障者从事工作应具备的功能。

○环境评估:包括工作环境和家居环境。

○辅具方案:根据上述功能和环境评估结果,参照 2001 年 WHO 通过的《国际功能、残疾和健康分类》ICF 中指出的辅具使用环境;日常生活、个人移动、通讯、教育、就业、文体、宗教、建筑等方面,由协作组(残疾人及其家属、医生、治疗师、工程人员)共同讨论来决定辅具方案。

○辅具评估:针对采用的辅具方案进行辅具评估。目前我们仅有一部分辅具评估表,如坐姿椅、轮椅、移位和家居。尚需建立的辅具评估表有:视力辅具、听力辅具、言语辅具、智力辅具、日常生活辅具、通讯辅具、教育辅具、就业辅具、文体辅具等。

○辅具选用:辅具评估后,先在现有辅具中选用能满足需

求并能实现康复目标的。

○改制设计:如果没有合适的辅具,则由工程技术人员进行适配改制或重新设计。

○适应性训练:在治疗师的指导下,进行适应性训练,力求达到“人机一体化”。

○辅具交付使用。

2 辅具适配评估

2.1 辅助器具专业评估基本表

用于接诊时由医生填写。先由残疾人主诉基本情况、居住条件。然后,由医生检查肢体功能(障碍部位、关节活动度、肌力、活动能力、痛觉等),并了解残疾人的居家生活自理能力、家务及社区活动能力(做饭、洗衣、清扫、购物、娱乐等),以及就学或就业相关活动。再由残疾人和家属提出辅具专业评估需求。最后由医生写出综合建议。本表贯穿辅具评估全过程。

2.2 坐姿椅评估表

当协作组决定残疾人需要坐姿椅来维持坐姿和矫正坐姿时,则需填写坐姿椅评估表。先参考功能评估的结果,再仔细做全面评估,为坐姿椅设计提供依据。如头在坐位的控制情况,若头控制困难则加头靠垫或调整座位角度。躯干,包括坐位和卧位的脊柱情况,若有轻中度脊柱侧弯用手法复位时,则根据三点力学原理安装躯干旁侧承托来矫正。若畸形严重手法无法复位时,则需穿戴脊柱矫形器。再看骨盆及髋关节有无倾斜及挛缩,是否影响保持正常坐位,若有则根据具体情况调整座垫。若内收肌痉挛则加髋内收控制垫。若下肢肌张力高导致屈膝困难,则加小腿带。若足跟不着地则加踝足矫形器,严重者需手术。当从头到脚评估后,就要决定座垫种类及配件,最后写出综合建议。

2.3 轮椅(电动轮椅)坐姿摆位评估表

当协作组决定残疾人需要轮椅来移动并保持坐位时,则需填写轮椅(电动轮椅)坐姿摆位评估表。先要了解现在的坐位情况(轮椅或电动轮椅)、坐位平衡能力、轮椅坐姿的问题等。然后进行轮椅坐位检查,包括身体坐姿尺寸测量、座垫及背靠评价等,并提出轮椅要求(轮椅类型、尺寸、配件),若需电动轮椅时,还需提出电动轮椅要求(类型、控制器功能、输入系统及使用的身体部位),最后拟出综合建议处置。

2.4 移位辅助器具评估表

当协作组决定残疾人需要移位辅具来实现转移时,则需填写移位辅助器具评估表。先要了解主要照顾者情况、移位辅具使用者及地点、移位能力、采购条件、希望移位的内容

1 深圳市残疾人用品用具服务站,518029

作者简介:范佳进,女,高级工程师

收稿日期:2005-08-04

(轮椅与床、沙发、椅子、浴椅、马桶等,上下楼梯或出门远行等),最后写出综合建议。

2.5 家居环境评估表

流程中的环境评估就需要填写家居环境评估表,最好是就地评估。需了解住宅类型、人口状况(台阶、大门、入口走廊)、进门后的状况(走廊、楼梯、门、电梯)、户内移动能力、卧室(能否开灯开窗户、床和床头柜高度、衣服放取)、盥洗室(是否用轮椅、厕所和水池的高度及扶手、洗澡)、客厅(是否用轮椅、能否开灯开窗户、能否开各种电器)、还有餐厅、厨房、洗衣、打扫卫生等,特别是如何应付紧急情况。最后写出综合建议包括需要改造的项目。

3 改制设计

当没有合适的辅具时,则由工程技术人员进行适配改制或重新设计,完成人性化的服务。

例1 孙x,男,9岁,徐动和痉挛的混合型脑瘫。先进行功能评估检查,患者需两人扶坐。虽然配送了轮椅,由于坐不了也就用不上。为此要进行坐姿椅的适配评估,从头到脚仔细检查。头部要加靠垫以保持中立位;肩部要加双肩带防上身前倾;防躯干下滑要加骨盆带;抗腿部痉挛要固定小腿;防止脚不自主扭动要加脚带;还要加桌板且有双扶手,便于手动作训练等。写出综合建议后由工程人员进行轮椅适配改制。先测量参数(头宽、肩宽、肘高、坐宽、坐高、大腿长、小腿长等),然后制作、装配、试用、修改,最后得到满意的带坐姿椅的轮椅。

例2 陈xx,女,24岁,进行性肌营养不良症。主要临床特征为进行性加重的肌肉萎缩和无力,且由于躯干严重畸形而无法实现坐位。功能评估后认为,患者必须先穿戴矫形器,然后再进行轮椅改制,才有可能乘坐轮椅。后来,通过协作组的共同努力,为患者加用头靠垫、肩带、轮椅桌,实现了其乘坐轮椅的愿望。

4 适应性训练

辅具的适应性训练。无论是选用市场的现有辅具,还是改制或重新设计的专门辅具,都需要在治疗师的指导下进行适应性训练,并定期由协作组做训练效果评估,目标是使辅具和残疾人融为一体达到运用自如。这是因为残疾人生活在残疾人的“人-机-环境”系统中。由于该系统中一些要素不完善,造成系统效能不高,以致降低了残疾人的生存质量。为了

提高该系统效能,不仅要提高人-机接口的水平,如人性化的适配和仿生性、工艺性、高质量等,而且还要进行反复训练,使残疾人和辅助器具成为一个整体,才能提高系统效能。例如1992年巴塞罗那残疾人奥运会上,穿美国碳纤维运动假肢“飞毛腿”的男子单小腿截肢运动员菲利普的百米世界记录是11.63s,只比刘易斯的世界记录慢2s。男子单大腿截肢运动员特德的百米世界记录是15s,这两位美国运动员曾于1994年来中国康复研究中心进行表演。而中国大腿截肢运动员却不能像他们那样两腿交替着地跑步,只能垫步跑。这是由于缺乏训练和装调不当等原因,使截肢者和假肢未形成一个整体,系统的效能当然不高^[3]。我们曾对下肢畸形患儿采用矫形器的疗效进行分析后发现,只有坚持穿戴和训练后,才有一定疗效^[4]。所以应用辅助器具都需要有适应性训练这个重要环节,而且还要在正确指导下刻苦训练。至于训练时间的长短,要因因人而异由协作组评估决定。

5 结论

为了充分发挥辅助器具的作用,真正起到功能代偿的效果,就必须先对残疾人进行功能评估,再针对功能障碍进行辅具选用。由于残疾的多样化,致使改善功能障碍的辅具也要因人而异多样化。很多通用化的辅具产品,并不完全适合具体的残疾人,而需要适配改制或重新设计,否则不能发挥辅具的作用。辅具穿戴或使用后,必须要进行适应性训练,使辅具和残疾人一体化,才能更有效。

致谢:在辅具适配评估方面得到了台湾长庚纪念医院职能治疗师张瑞昆老师、台湾中区辅具中心物理治疗师施启明老师及台湾中华辅具协会的帮助。同时还得到了朱图陵研究员的帮助。在此一并致谢。

参考文献

- [1] 金德闻,张济川.康复工程学的研究与发展[J].现代康复,2000,4(5):643—646.
- [2] 卓大宏.工医结合、促进新世纪康复工程的发展[J].中国康复医学杂志,2002,17(5):260—262.
- [3] 朱图陵.从人-机-环境系统看残疾运动员的提高.人-机-环境系统工程研究进展(第3卷)[M].北京:北京科学技术出版社,1997.278—281.
- [4] 范佳进,梁鸿.64例儿童下肢畸形应用矫形器的疗效分析[J].中国康复医学杂志,2002,17(5):287—290.

更正

由于作者的失误,本刊2006年2月21卷第2期145—148页所登文章《葡萄籽原花青素对小鼠脑缺血、再灌注及缺氧性损伤的影响》,未能标明张海鹏为该文的通讯作者,特此更正。