

康复指导丛书 彭琳云

中国残疾人联合会 编

残疾人辅助器具与环境改造

华夏出版社

残疾人辅助器具与 环境改造

刘永斌 编著
房宝林 绘图
王树彬 审校

华夏出版社

图书在版编目(CIP)数据

残疾人辅助器具与环境改造/刘永斌等编著;房宝林绘.
-北京:华夏出版社,1999.12
(康复指导丛书/邓朴方主编)
ISBN 7-5080-1994-6

I. 残… II. ①刘… ②房… III. ①残疾人-康复医学
-医疗器械-使用 ②残疾人-康复-环境管理 IV. R49
中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 50903 号

华夏出版社出版发行
(北京东直门外香河园北里 4 号 邮编:100028)

新华书店经销

中国建筑工业出版社印刷厂印刷

787×1092 1/32 开本 2 印张 36 千字

1999 年 12 月北京第 1 版 1999 年 12 月北京第 1 次印刷

印数 1·11000 册

定价:3.20 元

本版图书凡印刷、装订错误,可及时向我社发行部调换

《康复指导丛书》编辑委员会

名誉主编 吴阶平
主 编 邓朴方
编 委 王陇德(卫生部)
徐瑞新(民政部)
李宏规(国家计生委)
林用三(劳动部)
顾英奇(中国红十字会)
刘海荣(全国妇联)
祝春林(公宏部)
王玉庆(国家环保局)
王智钧(中国残联)
陈仲武(中国康复医学会)
卓大宏(中山医科大学)
南登昆(同济医科大学)

《康复指导丛书》序

邓朴方

随着社会文明进步和残疾人事业的发展,越来越多的人开始认识到康复的作用。特别是本世纪中叶,现代康复从理论到实践都日趋成熟。残疾人有参与社会生活的权利和愿望。只要提供必要的康复,他们就可能改善功能,同健全人一样去实现作为社会一员的人生价值与追求,为人类做出贡献。

康复是实现残疾人平等参与社会生活的一座桥梁。

1988年国家有计划地开展残疾人康复工作以来,迄今已使300余万人有组织地获得程度不同的康复,但还远远不能满足广大残疾人的实际需求,特别是生活在基层社区和家庭的残疾人,他们中的大部分还得不到起码的康复服务。广泛深入普及康复知识,积极帮助残疾人开展康复训练、树立康复意识,是一项长期的任务。

我们真诚地希望这套丛书在指导残疾人康复的过程中发挥积极作用,真正架起残疾人参与社会生活的桥梁。

目 录

一、辅助器具与环境改造的意义

1. 为什么说残疾人是特殊困难的群体? (1)
2. 什么是残疾人辅助器具? 它有什么作用? (1)
3. 什么是康复工程技术? (2)
4. 康复工程技术包括哪些内容? (2)
5. 我国目前可提供哪几类残疾人辅助器具? (3)
6. 通过什么途径得到康复工程技术服务? (4)
7. 怎样选定合适的辅助器具? (4)
8. 辅助器具的科学性指的是什么? (5)
9. 为什么要有社会交往和信息沟通辅助器具? ... (6)
10. 什么是生活环境改造? (7)

二、生活辅助器具

11. 手残者吃饭用的辅助器具什么样? (8)
12. 尿失禁者外出时如何解决排尿问题? (8)
13. 尿滴沥者如何处置尿液? (8)
14. 残疾人着装应注意什么? (10)
15. 用什么样的辅助器具着装? (12)
16. 怎样辅助下肢截肢者直立行走? (12)
17. 下肢假肢的装配费用如何? (15)
18. 无力承担正规假肢费用的截瘫者怎么办? ... (16)
19. 怎样辅助截瘫、偏瘫和儿麻后遗症者站立行走? ... (16)

20. 什么样的辅助器具可以改善跛行? (18)
21. 怎样辅助下肢肌力和协调能力差的人直立行走?
..... (18)
22. 什么人适合用轮椅? (20)
23. 手动三轮车的作用和类型怎样? (22)
24. 怎样才能辅助上肢残者操作? (22)
25. 环境控制器有什么用途? (25)

三、社交和信息沟通辅助器具

26. 什么是残疾人社交和信息沟通辅助器具? ... (25)
27. 怎样辅助聋人听到声音? (27)
28. 怎样辅助聋哑人说话? (27)
29. 什么是遥控闪光门铃? (28)
30. 聋人的“闹钟”是怎么回事? (28)
31. 怎样辅助聋人得到报警信号? (29)
32. 怎样辅助盲人拨打电话? (29)
33. 怎样辅助盲人了解周围世界? (29)
34. 全盲者有望看到多彩的世界吗? (31)
35. 怎样辅助盲人打扑克? (33)
36. 用什么样的器具辅助读、写盲文? (33)
37. 交流画板的用途是什么? (33)

四、环境改造与无障碍设施

38. 残疾人环境改造的法律依据是什么? (35)
39. 我国残疾人无障碍设施设计规范有什么? ... (36)
40. 什么是国际无障碍通用标志? (36)
41. 轮椅进出口应具备什么条件? (37)
42. 残疾人用的电梯有什么特殊要求? (37)

43. 拄拐杖者及视残者用的楼梯有什么特殊要求?
..... (39)
44. 轮椅通道应该多宽? (39)
45. 残疾人居室与卫生间有什么特殊要求? (39)

五、重残人康复护理辅助器具

46. 为什么要经常给长期卧床的重残人翻身? ... (42)
47. 用什么样的辅助器具帮助重残人翻身、移动?
..... (42)
48. 辅助变换卧姿、体位的床有哪些类型? (44)
49. 水床和沙床有什么作用? (44)
50. 预防压疮的床垫与座垫什么样? (48)
51. 什么样的器具能辅助搬移重残人? (48)
52. 什么是助站轮椅? (49)
53. 护理机器人能干什么? (49)

一、辅助器具与环境改造的意义

1. 为什么说残疾人是特殊困难的群体?

残疾也像社会中各种事物及自然灾害那样,只能有限地预防,却无法完全杜绝。残疾及残疾人的出现是人类社会发展进程中不可避免的现象。当前,残疾人占人类总数的5%~10%,成了人类社会中一个不可忽视的群体。

人类社会作为一个整体,为了生存建造了一些必要的生活设施,并制造出各种生活用品与用具。这些用品、用具和设施,有些残疾人不能直接享用,如聋人听不到各种乐器演奏出的优美的音乐,盲人看不到电视机里播出的动人的节目;有些设施和用品、用具反而会给残疾人的生存和发展带来障碍,如乘轮椅者上不了台阶和楼梯。这就使残疾人(和一些老年人)不得被局限在特定的生存环境中,而不能与健全人一起平等地参与社会活动,无法实现残疾人的全而康复。所以,这群对生存、发展和实现人生价值与健全人有着同样愿望的残疾人就成了特殊困难的群体。

2. 什么是残疾人辅助器具?它有什么作用?

凡是能够有效地弥补或代偿人体因残疾而减弱或丧失的那部分功能的器具,都叫做残疾人辅助器具。换句话说,凡是能够有效地克服残疾影响,提高残疾人的生活质量和社会参与能力的器具,大到“卫星导盲系统”,小到利用树杈做成的拐杖,都是残疾人辅助器具。

康复,就是要使残疾人与健全人同样平等地参与各种社会活动,成为人类社会中普通的一员,实现自身价值,为社会做出贡献。残疾人的康复,除靠自身的努力拼搏、不断进取之外,还需要社会在医疗技术、教育手段、就业方式和社会交往方面给予帮助。在这些帮助中,需要工程技术及其产品——技术辅助器具等实物给以支持,如轮椅、假肢、矫形器等。辅助器具在残疾人康复的各个环节上,都起着不可缺少、无法取代的作用。但是,有些辅助器具长期使用后可能会使患者产生依赖性,比如腰肌劳损等疾患使用的围腰等矫形器,长期使用会使躯干肌力减退,故在症状稍缓解后,应适当减少使用的时间以避免废用综合征。如果自己不清楚辅助器具的远期副作用,应当询问康复工作者和康复工程技术工作者。

3. 什么是康复工程技术?

康复工程技术是在康复实践中逐渐形成的一项专门的实用技术。它的主要任务是用工程技术手段,以产品和实物的形式,解决伤、病、残人及老年人在全面康复过程中的一些具体问题。其目的在于纠正和改善残疾,提高残疾人的生活质量和社会参与能力。截肢者穿戴假肢后,可以像健全人那样直立行走并参加各种社会活动;具有残余听力的聋哑儿童佩戴上助听器后,可以学会说话;盲人掌握了盲文符号后,利用特制的辅助器具,可以学到很多知识,感知多彩的世界。

4. 康复工程技术包括哪些内容?

(1)促进残疾躯体功能改善的工程技术:包括一整套物理康复器械和作业治疗训练设备,如某些肌力训练器械可增强

肌力并防止肌肉萎缩;编织练习器械和木工制作器械可训练上肢的灵活性等。

(2)改善和补偿残肢功能的工程技术:如给病人装配假肢、矫形器等,可以大大提高残肢的行走功能和操作能力。

(3)生活辅助工程技术:有些种类的残疾会使患者的衣、食、住、行、坐、卧及大小便等基本生活能力受到不同程度的影响,配置相应的生活自助具,可使这些影响减少。截瘫者如用坐便式轮椅,就可在轮椅上进行大小便;拐杖可提高下肢残疾者行走的支撑能力并有助于保持躯体的稳定。

(4)社会活动和信息沟通的辅助技术:包括看、听、说、写的辅助技术,以及休闲娱乐、体育活动、艺术创作的辅助器具。盲文写字板和盲文打字机,可帮助盲人向世人传达他们的人生感受,交流信息;助听器可以改善聋人的听力,帮助聋人与他人沟通并了解他人。

(5)适合残疾人生活的环境改造技术:如将台阶改造为坡道,楼房加装电梯等。

5. 我国目前可提供哪几类残疾人辅助器具?

参照国际和国内标准,我国现有的残疾人辅助器具产品可分为10类:①用于治疗 and 训练的辅助器具(包括性活动辅助器)。②矫形器和包括假肢在内的各种假体。③生活自理和防护辅助器具。④个人移动辅助器具。⑤家务管理辅助器具。⑥家庭和其他场所使用的家具及配件。⑦通信、信息和信号辅助器具。⑧产品和物品管理辅助器具。⑨环境改善辅助器具。⑩休闲娱乐辅助器具。这10类产品涉及到残疾人生存和发展的各个方面。我国在残疾人康复工程技术服务方

面的工作起步较晚,虽在各个方面都有部分产品生产供应,但品种与规格尚不齐全,没有形成自己的生产体系。不过,只要有残疾人提出特殊需要,中国康复工程研究所等有关科研开发及医疗机构,就可以设法为他们专门研制和装配相应的辅助器具(通讯地址:北京丰台区角门北路 10 号 中国康复工程研究所 电话 010 67225127 邮编 100077)。有些辅助器具国内还不能生产装配,可通过中国残疾人用品总站向国外订制(通讯地址:北京丰台区角门北路 10 号 中国残疾人用品总站 电话 010 67252494 邮编 100077)。

6. 通过什么途径得到康复工程技术服务?

目前,国内可提供康复工程技术服务的信息渠道有:

- (1)国家、省(自治区)、市、县各级残疾人联合会。
- (2)中国康复研究中心(通讯地址:北京丰台区角门北路 10 号 电话 010 67213322 邮编 100077)及各地康复中心、康复医院、综合医院的康复科及社区康复医疗机构。
- (3)中国康复工程研究所(通讯地址见第 5 题)及有关康复工程研究开发、教学和生产服务机构。
- (4)中国残疾人用品供应服务总站及省、市、县各级供应服务站、点。
- (5)民政部假肢研究所及各地假肢、矫形器生产装配厂、站、点。
- (6)全国康复工程专业技术委员会等学术团体。

7. 怎样选定合适的辅助器具?

残疾人要选定一种自己满意的符合全面康复需要的辅助

器具,除接受康复医疗、康复工程技术等方面的康复工作者的指导外,还要考虑以下几方面问题:

(1)安全、可靠、科学、合理、稳定性好,能够防止再次出现损伤及防止再度导致残疾或加重残疾程度。

(2)先行试用,确认自身已经具备或经过训练能够具备使用这种辅助器具的能力。

(3)考虑到使用场所、居住条件,确定是否具备使用这种辅助器具的空间环境和各种条件。

(4)了解辅助器具的价格,考虑到经济能力,是否可以承受得起。

(5)结构紧凑,光滑,无毛刺,造型美观大方,使用舒适,颜色适宜,使用者能得到心理上的满足并乐于把它当成自身生活中不可缺少的一部分。

8. 辅助器具的科学性指的是什么?

辅助器具能够帮助残疾人名副其实地提高生活质量,改善、增强他们融入社会的能力。这些物品必须遵循人类生存和发展的基本规律,符合人体的生理功能需要。也就是说,残疾人辅助器具应当具有科学性。

(1)人类是在地球引力的环境中进化而来的,所以任何辅助器具必须符合人体的生物力学规律。

(2)辅助器具主要为的是克服障碍、改善功能、提高效率,所以必须符合工效学理论,也就是要符合人体工程学的基本规律。

(3)辅助器具还要符合一般的自然科学、社会科学规律。否则,不但不能克服障碍,反而会制造障碍,不但不能减轻残

疾,反而会加重残疾。

康复需要较长的时间,各项功能的改善要有先后顺序、轻重缓急和长期的总体的考虑,若只是停留在应急措施和临时、短期的考虑上,就有可能加重残疾。比如,偏僻农村中有一位男青年,因外伤膝下截肢,他按照民间高跷的结构,制成了一个高跷式“小腿假肢”,扎缚上这一“假肢”后,可连续行走1公里左右,还可以干些较轻的农活,低层次地实现了行走功能的重建。但在3年之后,由于膝关节长期负重,造成了腓骨和胫骨分开的小腿残肢畸形。他借钱来到中国康复研究中心求治,装上了适合于畸形残肢的名副其实的小腿假肢。但是,因为他的腓骨与胫骨已经分开,出现了特殊的局部畸形,安装假肢的技术难度很大,费用也高了许多。如果在断肢伤愈后及时装配假肢,就可以减少技术上的困难,节省开支,而且可以装配一个比现在更为合适的假肢,对残腿功能的重建就会更有效。

临时措施只能解决一时问题,从长远观点看则必须符合科学性。当然,科学性的高低还要受经济和技术条件的限制。所以,辅助器具的发展只能跟随科学技术和经济的发展,绝不可能超前。

9. 为什么要有社会交往和信息沟通辅助器具?

人同动物的最大区别,是除物质需求外,还有精神需求。A·马斯洛提出了人的由低到高的5个需求等级。人和动物相近的两个需求等级是“生理需求”和“安全需求”。在这两种需求基本得到满足的前提下就会产生“情感的需求、爱的需求”,即需要同周围人之间建立友情关系,爱别人和接受别人

的爱;接着就出现“尊重的需求”,也就是需要自尊和得到他人的尊重,由此产生自信,觉得自己在这个世界上活着有价值、有作用、有意义;在上述4级需求得到后,就出现第5级的“自我实现的需求”,也就是需要使自身的能力得以实现,希望自己成为理想中的人物,完成与自身能力相称的一切事情,以最大的创造力实现人生价值。人一旦离开社会,任何等级的需求都难以实现。正因为如此,才演化成现在的人类社会。

前苏联宇航员加加林,上天前进行了多次人体试验。其中一项是“寂寞孤独试验”:把一个常人关入暗舱里,保障他的一切“物质生活条件”,但还要保持“无光”、“无声”、“无交谈”的“三无环境”。在这种环境中待一周,常人就无法忍受。这一试验结果,使得后来的载人航天飞行都必须按昼夜节律安排作息,还专门制订了收听新闻、同家人交谈、与地球人沟通并交往的时间表,可见交往和沟通是多么重要。这是衡量生活质量高低的重要依据。残疾人只有通过社会交往和信息沟通,才能在精神上得到满足,实现其人生价值。所以,辅助器具中必须包括社会交往和信息沟通的用品、用具。

10. 什么是生活环境改造?

人是在一定的空间环境中生活和工作的。残疾体弱者,有时不能享用那些人造的或天然的生活空间,有些常人活动的环境设施甚至成了残疾人回归社会的障碍。为此,就需要对生活环境空间进行一些必要的改造,使其成为残疾人进得去、出得来、转得开、用得上的合理而科学的生活环境,也就是通常所说的便于残疾人(特别是乘轮椅者)回归社会的无障碍建筑设施。

二、生活辅助器具

11. 手残者吃饭用的辅助器具什么样?

手部残疾患者在吃饭时,不是把饭菜扒出碗外,就是把饭碗弄翻,把饭菜洒在饭桌上。有这样的残疾人的家庭,可购买一套进餐辅助具。这套辅助具由吸着式防洒碗和带套把的餐匙、餐叉组成(图1)。它和一般餐具的不同点在于:碗底有一个橡胶密封圈,经按压后能吸附在餐桌上,可防止饭碗移动和翻倒;碗边儿有凸出的防洒沿,可防止饭菜滑出碗外;餐匙、餐叉上有套把,吃饭时套在手掌部或前臂残端。这样一来,就可利用简单的推拉动作,把饭菜送到嘴里。

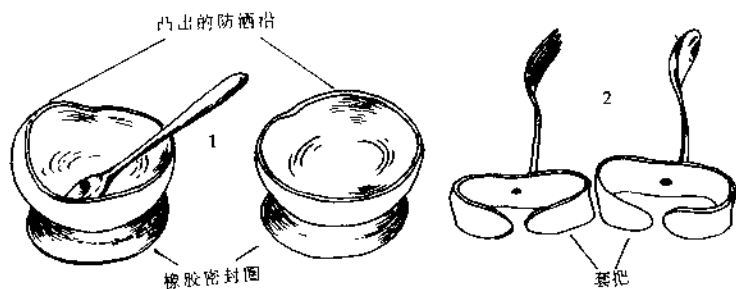
12. 尿失禁者外出时如何解决排尿问题?

能乘坐轮椅的高位截瘫者,可采用导尿法排尿。即将一根导尿管插入尿道,下端连接一个贮尿袋,贮尿袋可以挂在轮椅上,用其暂存尿液。不适合用导尿管的截瘫、偏瘫患者和尿失禁的老年人,可配置外用集尿器。目前,女性外用集尿器的性能还不太理想,男用集尿器的使用已比较普遍。

男用集尿器的组成为:套在阴茎上的接尿套,下接一个传输尿液的输尿管,把尿液引入绑在腿上或挂在轮椅上的贮尿袋里(图2)。使用者待尿袋满了(约1000毫升)后,将尿袋下端的阀门打开,把尿液冲入污水池内。

13. 尿滴沥者如何处置尿液?

有些残疾人或老年人的膀胱括约肌松弛或前列腺肥大,



1. 吸着式防洒碗 2. 带套把的餐匙与餐叉

图1 进餐辅助器具

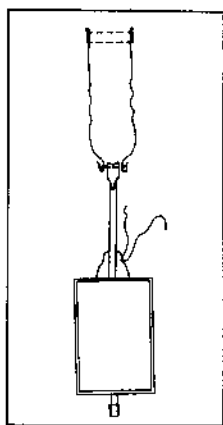


图2 男用集尿器

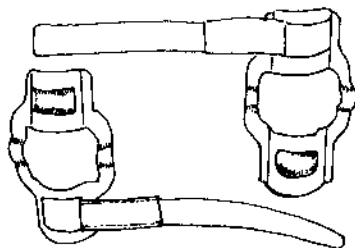


图3 男用截尿器