

Introduction to the wheelchair training's influence on the rehabilitation of patients

Shu-feng Ji, Ting-jun Zhang, Yi-chen Huang

China rehabilitation research center Beijing fraternity hospital, Beijing, China

Received: Sep 19, 2015

Accepted: Oct 16, 2015

Published: Nov 27, 2015

DOI: 10.14725/gjne.v1n2a1314

URL: <http://dx.doi.org/10.14725/gjne.v1n2a1314>

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Objective: Training to improve patient's master of wheelchair technology to ensure the safety of patients in wheelchairs things to improve patients' daily living skills and social participation skills. **Methods:** By practicing basic techniques wheelchair, wheelchair technology movement training, wheelchair sports training, social practice test. **Results:** Wheelchair patients before and after control technology, the ability to control the trunk before it gets better, ADL ability as well as social participation improved significantly. **Conclusion:** Wheelchair training increased opportunities for people with disabilities to participate in the rehabilitation of sports and social activities.

Key words

Wheelchair training; Rehabilitation; Impact

浅谈轮椅训练对康复患者的影响

季淑凤, 张庭军, 黄宜晨

中国康复研究中心 北京博爱医院, 北京, 中国

通讯作者: 季淑凤, Email: jishufeng66_95@126.com

【摘要】 目的 通过轮椅训练提高患者掌握轮椅的技巧, 保证患者乘坐轮椅时的安全, 提高患者日常生活能力及社会参与能力。方法 通过轮椅基本技术动作练习、轮椅技巧动作训练、轮椅体育项目训练、社会实践检测。结果 患者轮椅训练前后对照, 躯干的控制能力较前好转, ADL 能力明显提高, 社会参与能力增强。结论 轮椅训练可以使残疾人参与康复体育和社会活动的机会明显增加。

【关键词】 轮椅训练; 康复; 影响

目前中国有八千万残疾人, 其中有相当一部分是下肢丧失运动能力, 不能有效步行, 随着社会人口老龄化需要依靠轮椅代替腿的人群庞大。所以掌握轮椅操纵的技能就显得至关重要, 同时熟练的操纵轮椅就会激发出他们身体的潜在能力, 重新发现自身的价值为回归社会参与社会活动打下坚实基础。总结 2013—2014 两年全院因轮椅使用发生的跌倒病历 14 例, 其中训练中发生 2 例, 转移中 5 例, 驱动中 6 例, 其他意外 1 例。结果造成骨折 3 例, 占 21%; 软组织挫伤 4 例, 占 29%, 无异常占 50%。

本院使用轮椅患者占全院患者的 80% 左右, 针对全院患者需求开展轮椅技能的训练。将根据患者的病情制定个性化的轮椅训练。轮椅训练按循序渐进的原则分为轮椅基本技术动作练习, 轮椅技巧动作练习, 轮椅体育运动, 社会实践检测四个部分。首先, 轮椅基本技术动作训练可分正确坐姿, 手握轮圈位置, 制动的的基本动作, 向前驱动轮椅的动作, 向后驱动轮椅的动作, 轮椅转弯时身体重心的转移, 原地转弯, 快

速行走中的急停动作。其次,轮椅技巧动作训练又分为驱动轮椅各种图形行走,轮椅翘轮训练,轮椅上下台阶训练,轮椅上下坡道训练,轮椅上下滚动电梯训练。最后,轮椅体育运动及社会实践检测。

1 根据病情选择适宜的轮椅

每位乘坐者的身体状况、使用环境和使用目的不同,需要不同结构和功能的轮椅,同时一般乘坐者是长时间乘坐轮椅,一款不适合的轮椅不仅乘坐不舒适、不安全,还很可能会给乘坐者造成二次伤害,所以选择一款适合的轮椅是很重要的。

1.1 乘坐者的身体状况 (1) 上身控制能力强,思维清晰,只是下肢功能障碍或远距离行走吃力,可以选用一款普通自推型轮椅,这种款式的轮椅后轮带手推圈,乘坐者可以自己推动手推圈行走;如果是经济条件好的家庭,也可以考虑选择多功能型或者电动轮椅。(2) 乘坐者若是腿脚不便,思维不够清晰,且有专人护理,可以选择护理型轮椅,护理型轮椅的后轮为小轮,不带手推圈,需要有护理者推动才会行走,这个款式的轮椅因为轮子较小所以转动灵活,重量也较轻,护理人员使用时更轻便。(3) 如果是下身瘫痪,大小便无法控制的乘坐者,那就需要给他选用带座便的轮椅。(4) 身体控制能力差的病人,则需要给乘坐者准备高靠背全躺或半躺的轮椅。(5) 儿童、肥胖者等特殊病人量身定做。

1.2 根据轮椅的使用环境进行选择 如果使用者的居住环境较潮湿,居住楼层较高并需要经常搬动轮椅,那么建议给乘坐者选择铝合金材质的轮椅,铝合金材质的轮椅在潮湿的环境里相对而言长期使用不易生锈,且重量轻搬动更省力。

1.3 根据轮椅的使用目的进行选择 (1) 当乘坐者需要在轮椅与床或座椅之间频繁移动时,建议选用一款扶手可拆卸或掀翻,挂脚可拆卸的多功能轮椅,扶手拆卸后能够使轮椅与床或座椅无缝对接,挂脚拆卸后能够缩短乘坐者的移动距离,使乘坐者移动更安全、更方便。(2) 如果乘坐者需要经常外出,如去医院、公园或旅行等,则可以选择便携式轮椅,便携式轮椅靠背、挂脚都可折叠,这种轮椅重量轻且折叠后体积小,可放入汽车后备箱或车内两排座位中间的空间中。(3) 如果乘坐者经常需要远距离出行,如去上班或上学等,可以给乘坐者选用电动轮椅。

2 轮椅的选择标准与注意事项

2.1 轮椅座位的宽度 座位与臀部左右各留 2cm 空隙,一般坐宽在 40~46cm 间。

2.2 轮椅的外廓宽度 要尽量满足居家房门或室外过道可以通过。一般在 75cm 以内。

2.3 轮椅座位的深度 保证膝部后方与座位边留有适当间距约一拳距,一般座深 38~42cm。

2.4 轮椅靠背的高度 靠背有高矮及可倾斜和不可倾斜之分,如患者对躯干的平衡和控制较好,可选用低靠背的轮椅,使患者有较大的活动度。反之,要选用高靠背轮椅。一般普通轮椅的背靠高度约为 40~42cm。

2.5 扶手的高度及种类 (1) 一般成人轮椅之扶手的高度从座位到扶手顶端的距离约 22cm 或是更高,因为还需把座位上的座垫厚度考量进去。(2) 全长式扶手:为一般标准式扶手,适合对象为上半身需要接受物理康复的患者,此种扶手可以提供患者在康复时双臂所需的支撑力,并使患者保持正确的坐姿。(3) 书桌式扶手:其扶手前端因配合需要使用拖盘类的设施所采取的特殊设计,亦使患者坐着轮椅时,可尽所能的靠近书桌或是餐桌。(4) 可调整-书桌式扶手:较受患者的欢迎,与书桌式扶手类似,不同的是此类型扶手可以调整其高度,范围为 13~30cm,以配合不同患者需求。

2.6 轮椅座位及脚踏板的高度 以成人轮椅为例,座位高度距地面为 52~54cm 间。一般要求使用者的双膝关节在坐下后呈 90 度,轮椅脚踏板与地距离 5cm。

2.7 座垫的选择 对于长时间轮椅乘坐者而言,提供稳定的坐姿摆位与减压处方,除了可以预防身体变形、降低褥疮发生的几率外,可恢复坐姿平衡的重建,也能提升乘坐者上肢的运动功能。

3 轮椅的安全性能

(1) 手动轮椅车质量: 折叠普通型手动四轮轮椅车的空车质量应不大于 22kg。(2) 手动轮椅车的零部件必须经检验合格后方可进行成车装配。(3) 各车轮的辐条应调节均匀, 辐条头不允许突出条母之外, 其轮圈的径向跳动和端面跳动均不得大于 4mm。(4) 手动轮圈的径向跳动不得大于 10mm, 端面跳动不得大于 5mm。(5) 折叠类手动轮椅车的折合、展开应灵活, 不得过松或过紧; 展开后两大轮应相互平行, 并与地面垂直, 不得有明显歪斜现象。(6) 搁脚板要易于上下动作, 其与腿托架在旋转方向上的夹角应为 880~900, 不得有下垂现象。搁脚板在翻起后不得自行落下。(7) 搁脚板的表面应具备防滑性能, 前端应装有缓冲装置。(8) 制动器应安全可靠, 操作应简便易行。

4 乘坐轮椅时安全教育

(1) 使用轮椅患者需要端正坐姿。使用患者坐于轮椅正中部位, 背后靠并抬头, 髋关节尽量保持在 90° 左右, 不能自己保持平衡者, 应加系安全带固定, 以保证患者安全。(2) 使用轮椅后患者需增加强化躯干肌力和控制能力的训练, 以保证患者能安全的坐在轮椅中进行各种活动。训练常选择如桥式运动, 燕式平衡, 仰卧起坐等, 用哑铃、杠铃等强化上肢肌力和耐力的训练, 以保证上肢有足够的支撑力。从而有利于身体康复。(3) 遇有一阶台阶时, 应练习先将轮椅前面的小轮向上翘起使轮椅向后倾, 将小轮置于台阶上然后再将大轮推过台阶。(4) 预防压疮对外出乘坐轮椅时间较长的患者应每隔 30min 进行臀部减压 1 次, 即用双手支撑轮椅的扶手, 使臀部悬空 15s 左右, 同时注意所有骨突部位的压力。(5) 对患者进行安全教育, 帮助患者养成活动或上下轮椅时制动轮椅手刹的习惯, 加强使用轮椅上适当部位(胸、髌)配用的护带, 以方便固定患者。

5 轮椅训练方法

5.1 绕障碍物行走 在地面将红、白两色的柱子(直径 5 cm)摆放成 8 个门, 两柱内缘相距 80 cm, 总长度 530 cm。练习时, 遇白色门正向进门, 遇红色门背向进门, 进行一个往返行走, 计时^[2]。

5.2 竞速 分为 100m 和 400m 在室内的轮椅跑台上或在平坦的地面上进行竞速训练, 将距离设定为 100m 或 400m, 用全力以最快的速度跑完全程。

5.3 2 柱×10 折返跑 将两个木柱相隔 4m(木柱外缘)摆放在地面, 患者驱动轮椅绕木柱进行 8 字往返跑, 需跑 10 个往返, 计时。

5.4 上、下台 准备高度可调整 5~14cm 的台子。上台: 在轮椅前轮距平台 10~15cm 处将轮椅前轮抬起, 向前行走, 把前轮放在台上, 躯干前倾。为防止轮椅向后翻倒, 台越高, 躯干前倾的角度就越大。两臂用力将轮椅大轮摇上平台。练习时, 台的高度要逐渐增加。下台: 有三种方法, 可根据不同的情况进行选择:

(1) 面向前四轮着地下法: 如果脚踏板距地面较高, 台的高度在 8cm 以下时可采用这种方法, 下台时躯干要后仰, 避免身体向前跌出;(2) 面向前抬前轮下法: 在台上将前轮抬起, 两手握住手轮圈慢慢向前推动, 保持身体平衡, 控制轮椅下落的速度, 大轮落地后, 再将前轮落地;(3) 倒退四轮着地下法: 背向落地方向大轮先落地, 然后前轮落地, 躯干要大幅度向前倾(避免向后翻倒), 大轮向下着地的过程中要控制速度, 不可过快。

5.5 上、下坡道 准备可调整坡度(6°~15°)的坡道。上坡道: 上坡道时躯干要前倾, 坡道的角度越大, 躯干前倾的角度就越大, 以防止向后翻倒; 两臂用力摇动轮椅向上行走。下坡道: 有两种方法, (1) 四轮下法: 当坡道的角度不很大时, 一般可采用四轮着地的方法下坡道, 躯干需后仰, 两手轻握住手轮圈, 给手轮圈均匀地施加一些阻力, 使轮椅向下行走的速度降低, 并匀速地向下滑落;(2) 抬前轮下坡道法: 抬起前轮后慢慢推动手轮圈向前, 两手给予手轮圈均匀地施加一些阻力, 保持身体平衡, 只用大轮滚动下坡^[3]。

6 轮椅训练与康复体育

通过参加比赛和锻炼可以使残疾人走出自己“封闭式”的小圈子,更好地融入社会,因为体育不单纯是身体活动,也具有社会性,能对人的心理活动产生多种积极影响^[4]。本院的轮椅篮球、乒乓球具有较高水平,有些患者甚至参加国际大赛并取得好成绩。(1)患者有主动参与残疾人体育的愿望,具备良好的身体素质,有吃苦心理准备。(2)对患者进行安全教育,帮助患者养成活动或上下轮椅时制动轮椅手刹的习惯,加强使用轮椅上适当部位(胸、髋)配用的护带,以方便固定患者。

7 乘坐轮椅的服务需求

随着医务人员和患者对轮椅使用的关注及其在康复训练中的重要性,使本科轮椅训练的患者由原来的十人/日到现在几十人/日,病种也由原来单一的截瘫患者增加到三瘫一截的患者,患者随着轮椅灵活性的增加,ADL能力也有了不同程度的提高。

8 乘坐轮椅的服务是社会文明程度的体现

加拿大多伦多公共图书馆残障用户服务研究,停车点有充足的、标记了国际通用标识的残障停车位,停车位靠近图书馆入口,且沿途设置了清晰易读的路标#,其入口通道畅通无阻且光线良好,入口地面平整且防滑,大门设有自动开门装置、坡道及电话;自动开门装置的高度适合乘坐轮椅的人士;入口大门和门前空间均足够宽敞,能够允许轮椅进入和回转;安检门禁适合轮椅、助行器或其他移动辅助工具通过,电梯按钮的高度适合乘坐轮椅的人士使用,整个物理空间设有清晰易读的指示图标识、乘坐轮椅的人士能够取阅书刊的书架、可调节高度的阅览桌和计算机桌、扶手坚固的椅子,且书架之间的走道对于乘坐轮椅的用户畅通无阻,图书馆每一楼层都设置了残障人士专用卫生间,指向残障人士专用卫生间的指示图清晰明了,卫生间门足够宽敞能够允许轮椅进入,卫生间内部空间足够宽敞能够允许轮椅回转且允许使用时将轮椅摆放一侧,卫生间把手及冲水装置、报警装置、洗手盆和镜子的高度均能够方便乘坐轮椅的人士使用^[1]。

9 讨论

轮椅训练是每位轮椅乘坐者必不可少的康复训练课程,它可有效的提高患者乘坐轮椅的技巧,增加日常生活能力和乘坐安全,扩大患者的活动范围和参与社会活动的的能力,同时也是社会文明的体现。

【参考文献】

- [1] 张靖,李晗,林宋珠,等.加拿大多伦多公共图书馆残障用户服务研究[J].中国图书馆学报,2013,6:86-100.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1001-8867.2013.06.008>
- [2] 金宁,赵瑞霞,张庭军,等.轮椅技能训练实用性和规范化研究[J].中国康复理论与实践,2004,10(10):618-619.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1006-9771.2004.10.020>
- [3] 金宁.轮椅技能训练在脊髓损伤患者中的应用[J].中国康复医学杂志,1995,10(6):257.
- [4] 虞重干,郭权.篮排球运动员下肢3关节肌等速测试的对比研究[J].体育科学,2000(1):732-751.
- [5] 苏浩,曹建民,赵德岭.竞速轮椅运动员训练的科学监控的研究进展[J].沈阳体育学院学报,2007,26(4):67-71.
<http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1004-0560.2007.04.022>