

·调查研究·

## 痉挛型脑性瘫痪儿童轮椅适配情况的调查

刘志红<sup>1</sup> 董理权<sup>1,4</sup> 戴东<sup>2</sup> 李红霞<sup>3</sup>

### 摘要

**目的:**调查研究痉挛型脑瘫儿童轮椅适配情况。

**方法:**参照世界卫生组织发布的轮椅服务教程,编制脑瘫儿童轮椅适配情况评价表,由专业人员逐一对来自陕西、湖南、深圳、北京的四个地区的康复机构收治的正在使用轮椅的89例痉挛型脑瘫患儿轮椅适合性进行了评估。

**结果:**本研究从轮椅的基本结构和姿势支撑装置两方面进行评估,结果显示,在所有调查的痉挛型脑瘫儿童中,43.8%患儿的轮椅经过了专业人员评估适配,大约有9%的患儿获得了较为适合的轮椅;专业人员评估适配的轮椅较自己挑选的更为适合患儿( $P<0.05$ ),重度运动功能障碍的患儿的轮椅不适合现象明显多于轻中度的患儿( $P<0.05$ )。

**结论:**专业化的轮椅适配服务在康复机构中有了一定程度的认识,但适配正确率仍然较低,辅助器具适配服务专业化程度和专业能力需要进一步提升。

**关键词** 辅助器具;脑性瘫痪;儿童;轮椅;适配服务

**中图分类号:**R742,R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2019)-03-0322-03

脑性瘫痪(以下简称脑瘫)是自受孕开始至婴儿期非进行性脑损伤和发育缺陷所导致的综合征,主要表现为运动障碍及姿势异常<sup>[1]</sup>。痉挛型脑瘫以锥体系受损为主,是脑瘫最常见的一种,约占2/3。辅助器具是脑瘫儿童全面康复的基本设施和必要手段,轮椅是最常用的辅具之一。综合评估脑瘫儿童的功能状况,适配一款合适的轮椅有助于其保持正确的坐姿,预防畸形、关节挛缩,提升社交学习能力,扩大活动范围,有助于康复<sup>[2-3]</sup>。这一认识随着辅助器具专业适配知识的推广与康复医学的发展已被越来越多的国内业界人士所接受。那么在国内的康复机构中,脑瘫儿童轮椅的适配情况如何,是否得到专业化适配?国内相关文献尚少。本文以痉挛型脑瘫儿童为研究对象,旨在了解目前脑瘫儿童轮椅适配的一些现状和存在问题,希望能够引发更多相关人士对脑瘫儿童轮椅专业化适配问题的重视。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选取在陕西、湖南、深圳、北京的四个地区的康复机构收治的正在使用轮椅的89例痉挛型脑瘫患儿,均符合2006年第二届全国儿童康复、第九届全国小儿脑瘫康复学术会议通过的标准和分型<sup>[1]</sup>。根据脑瘫粗大运动功能分级系统(gross motor function classification system,GMFCS)Ⅰ、Ⅱ

级为轻度运动功能障碍;Ⅲ级为中度运动功能障碍;Ⅳ、Ⅴ级为重度运动功能障碍<sup>[4-5]</sup>。

**纳入标准:**①痉挛型或含痉挛型的混合型脑瘫;②患儿年龄0—14周岁;③正在使用轮椅且愿意配合检查。在89例参与调查的患儿中,男孩48例,占53.9%;女孩41例,占46.1%。有9例为轻度运动功能障碍,39例为中度运动功能障碍,41例为重度运动功能障碍;43例在公有康复机构接受治疗,46例在民营康复机构接受治疗。

#### 1.2 方法

成立由儿童康复医师、治疗师、辅助器具专家组成的专家组;由专家组编制完成《脑瘫儿童轮椅适配情况评价表》,由专业人员对照评价表逐一对患儿正在使用的轮椅的适合性进行评价。

#### 1.3 调查工具

本研究从轮椅的基本结构(包括6个条目)和姿势支撑装置(包括11个条目)两方面共计17个条目对轮椅的适合性进行评价。轮椅的姿势支撑装置是指提供附加体位支撑的物理装置。每个条目的评价标准依据世界卫生组织发布的《轮椅服务中级教程(学员手册)》<sup>[6]</sup>、《轮椅服务初级教程(学员手册)》<sup>[7]</sup>,以及专家组认可的轮椅适配实践经验(附表)。

该评价表计分方法为:“适合”记1分,“基本适合”记0分,“不适合”记“-1”分。在本研究中,用17个条目的平均数

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2019.03.014

1 中国残疾人辅助器具中心,北京,100050; 2 中国康复研究中心; 3 陕西省康复医院儿童康复科; 4 通讯作者  
作者简介:刘志红,女,硕士,助理研究员; 收稿日期:2017-12-05

来衡量轮椅的适合性,得分越高,说明轮椅越适合。适合的轮椅为每个条目得分=1,基本适合的轮椅为每个条目的得分 $\geq 0$ (不包括每个条目得分=1),不适合的轮椅为17个条目至少有一条得分=-1。

本研究认为在姿势支撑装置评价条目中,当某装置不需要且没有安装的情况,记为“适合”,当某装置不需要但安装的情况,记为“不适合”。

#### 1.4 统计学分析

采用SPSS21.0软件进行统计学处理,计量资料用频次、频率,均值(M)表示,进行 $t$ 检验, $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

## 2 结果

### 2.1 脑瘫儿童轮椅总体适配情况

在所调查的患儿中,有43.8%的轮椅是经过专业人员评估适配的,38.2%是自己挑选的,18%是咨询他人或销售人员推荐。其中有1位患儿的轮椅适合,有7位患儿的轮椅基本适合,有81名患儿的轮椅不适合。即有大约9%的患儿获得了较为适合的轮椅,且均由专业人员评估适配。

### 2.2 轮椅车基本结构的评价

轮椅车基本结构从6方面进行评价。见表1。

### 2.3 姿势支撑装置的评估

本研究从11个方面进行评价。见表2。本研究分析了两种适不适合的现象,一种为患儿不需要某装置,却予以安装的情况,如患儿不需要头枕支撑,轮椅上却安装了。表3中显示,胸部安全带,骨盆安全带、头枕、分腿装置、胸托、骨盆侧支撑均存在此现象,其所占比例分别是52.0%,34.8%,27.3%,21.2%,19.6%,9.3%。另一种为患儿需要某装置,却没有安装的情况,如儿童需要头枕支撑,轮椅上却没有。表3中显示,此现象出现的比例由高到低依次为:轮椅桌板(73.5%),胸托(66.7%),骨盆侧支撑(56.8%),分腿装置(51.1%),靠背座椅整体后倾(43.5%),骨盆安全带(40.7%),胸部安全带(26.8%),头枕(24.4%),脚踏可调(20.8%)。

### 2.4 轮椅适合性在残疾程度、适配方式方面的差异性检验

见表4。残疾程度越高的患儿,其轮椅的适合性也越差( $t=-2.53, P<0.05$ )。重度患儿轮椅适合性的得分为: $M=0.02$ ,轻中度患儿轮椅适合性得分为: $M=0.43$ 。其中,脚踏板高度、坐垫压力、脚踏可调、靠背座位整体后倾4个方面均存在显著性差异。同样,轮椅适合性的得分在适配方式上存在显著性的差异,即经专业人员评估适配的轮椅明显比自己挑选的更适合( $t=3.25, P=0.003$ )。专业人员适配的轮椅适合性的得分为: $M=0.33$ ,自己挑选的得分为: $M=-0.23$ 。其中,座椅宽度( $t=2.21, P=0.036$ )、座椅深度( $t=3.24, P=0.003$ )、扶手高度( $t=3.9, P=0.001$ )、脚踏板高度( $t=2.72, P=0.01$ )、头枕( $t=$

2.89,  $P=0.008$ )、脚踏可调( $t=3.35, P=0.002$ )和靠背座位整体后倾( $t=2.36, P=0.026$ )7个方面存在显著性差异。

表1 轮椅车基本结构的适合情况

|       | 均值(M) | 不适合 |      | 基本适合 |      | 适合 |      |
|-------|-------|-----|------|------|------|----|------|
|       |       | 频率  | %    | 频率   | %    | 频率 | %    |
| 座椅宽度  | 0.26  | 38  | 42.7 | 36   | 40.4 | 15 | 16.9 |
| 座位高度  | 0.25  | 40  | 45.5 | 30   | 34.1 | 18 | 20.4 |
| 座椅深度  | -0.05 | 28  | 32.9 | 25   | 29.5 | 32 | 37.6 |
| 靠背高度  | 0.19  | 30  | 34.9 | 42   | 48.8 | 14 | 16.3 |
| 扶手高度  | 0.09  | 29  | 34.1 | 35   | 41.2 | 21 | 24.7 |
| 脚踏板高度 | -0.05 | 28  | 32.6 | 26   | 30.2 | 32 | 37.2 |

表2 姿势支撑装置的适合情况

|          | 均值(M) | 不适合 |       | 基本适合 |       | 适合 |       |
|----------|-------|-----|-------|------|-------|----|-------|
|          |       | 频率  | %     | 频率   | %     | 频率 | %     |
| 坐垫压力     | 0.26  | 9   | 10.59 | 45   | 52.94 | 31 | 36.47 |
| 靠背垫压力    | 0.13  | 10  | 18.52 | 27   | 50.00 | 17 | 31.48 |
| 骨盆侧支撑    | 0.30  | 25  | 31.25 | 6    | 7.50  | 49 | 61.25 |
| 胸托       | 0.08  | 28  | 38.89 | 10   | 13.89 | 34 | 47.22 |
| 分腿装置     | 0.10  | 30  | 38.46 | 10   | 12.82 | 38 | 48.72 |
| 头枕       | 0.15  | 25  | 32.05 | 16   | 20.51 | 37 | 47.44 |
| 胸部安全带    | 0.05  | 25  | 30.86 | 27   | 33.33 | 29 | 35.80 |
| 骨盆安全带    | 0.09  | 28  | 36.84 | 13   | 17.11 | 35 | 46.05 |
| 脚踏可调     | -0.07 | 26  | 37.14 | 23   | 32.86 | 21 | 30.00 |
| 靠背座位整体后倾 | -0.19 | 29  | 46.77 | 16   | 25.81 | 17 | 27.42 |
| 轮椅桌板     | -0.08 | 38  | 50.67 | 5    | 6.67  | 32 | 42.67 |

表3 姿势支撑装置的需求及配有情况

|          | 频率(%)    | 有  |       | 无  |       |
|----------|----------|----|-------|----|-------|
|          |          | 频率 | %     | 频率 | %     |
| 骨盆侧支撑    |          |    |       |    |       |
| 不需要      | 46(54.8) | 4  | 9.3   | 39 | 90.7  |
| 需要       | 38(45.2) | 16 | 43.20 | 21 | 56.80 |
| 胸托       |          |    |       |    |       |
| 不需要      | 53(63.1) | 9  | 19.60 | 37 | 80.40 |
| 需要       | 31(36.9) | 10 | 33.30 | 20 | 66.70 |
| 分腿装置     |          |    |       |    |       |
| 不需要      | 39(45.9) | 7  | 21.20 | 26 | 78.80 |
| 需要       | 46(54.1) | 22 | 48.90 | 23 | 51.1  |
| 头枕       |          |    |       |    |       |
| 不需要      | 38(45.2) | 9  | 27.30 | 24 | 72.70 |
| 需要       | 46(54.8) | 34 | 75.6  | 11 | 24.4  |
| 胸部安全带    |          |    |       |    |       |
| 不需要      | 28(32.9) | 13 | 52.0  | 12 | 48.0  |
| 需要       | 57(67.1) | 41 | 73.2  | 15 | 26.8  |
| 骨盆安全带    |          |    |       |    |       |
| 不需要      | 30(35.3) | 8  | 34.8  | 15 | 65.2  |
| 需要       | 55(64.7) | 32 | 59.3  | 22 | 40.7  |
| 脚踏可调     |          |    |       |    |       |
| 不需要      | 9(10.8)  | 1  | -     | 0  | -     |
| 需要       | 74(89.2) | 57 | 79.2  | 15 | 20.8  |
| 靠背座位整体后倾 |          |    |       |    |       |
| 不需要      | 20(24.1) | -  | -     | -  | -     |
| 需要       | 63(75.9) | 35 | 56.5  | 27 | 43.5  |
| 轮椅桌板     |          |    |       |    |       |
| 不需要      | 33(39.8) | 0  | 0.0   | 26 | 100.0 |
| 需要       | 50(60.2) | 13 | 26.5  | 36 | 73.5  |

表4 不同残疾程度的患儿轮椅适合性得分比较

| 残疾程度     | 均值(M) | 标准差   | t     | P                 |
|----------|-------|-------|-------|-------------------|
| 整体得分     |       |       | -2.53 | 0.02 <sup>①</sup> |
| 重度       | 0.02  | 0.60  |       |                   |
| 轻中度      | 0.43  | 0.28  |       |                   |
| 座椅宽度     |       |       | -0.44 | 0.67              |
| 重度       | 0.22  | 0.88  |       |                   |
| 轻中度      | 0.33  | 0.49  |       |                   |
| 座位高度     |       |       | -1.75 | 0.09              |
| 重度       | 0.11  | 0.83  |       |                   |
| 轻中度      | 0.58  | 0.51  |       |                   |
| 座椅深度     |       |       | -1.88 | 0.07              |
| 重度       | 0.06  | 0.87  |       |                   |
| 轻中度      | 0.58  | 0.51  |       |                   |
| 靠背高度     |       |       | -2.01 | 0.05              |
| 重度       | 0.06  | 0.80  |       |                   |
| 轻中度      | 0.58  | 0.51  |       |                   |
| 扶手高度     |       |       | -1.69 | 0.10              |
| 重度       | 0.06  | 0.80  |       |                   |
| 轻中度      | 0.50  | 0.52  |       |                   |
| 脚踏板高度    |       |       | -2.70 | 0.01 <sup>①</sup> |
| 重度       | 0.06  | 0.94  |       |                   |
| 轻中度      | 0.75  | 0.45  |       |                   |
| 坐垫压力     |       |       | -2.35 | 0.03 <sup>①</sup> |
| 重度       | 0.17  | 0.61  |       |                   |
| 轻中度      | 0.67  | 0.49  |       |                   |
| 靠背垫压力    |       |       | -1.07 | 0.29              |
| 重度       | 0.06  | 0.73  |       |                   |
| 轻中度      | 0.34  | 0.65  |       |                   |
| 骨盆侧支撑    |       |       | -0.95 | 0.35              |
| 重度       | 0.00  | 0.97  |       |                   |
| 轻中度      | 0.33  | 0.89  |       |                   |
| 胸托       |       |       | -1.16 | 0.26              |
| 重度       | -0.22 | 0.88  |       |                   |
| 轻中度      | 0.17  | 0.94  |       |                   |
| 分腿装置     |       |       | -0.70 | 0.49              |
| 重度       | 0.11  | 0.83  |       |                   |
| 轻中度      | 0.33  | 0.89  |       |                   |
| 头枕       |       |       | -1.40 | 0.17              |
| 重度       | -0.06 | 0.80  |       |                   |
| 轻中度      | 0.33  | 0.65  |       |                   |
| 胸部安全带    |       |       | -0.71 | 0.49              |
| 重度       | 0.06  | 0.73  |       |                   |
| 轻中度      | 0.25  | 0.753 |       |                   |
| 骨盆安全带    |       |       | -1.09 | 0.29              |
| 重度       | -0.06 | 0.94  |       |                   |
| 轻中度      | 0.33  | 0.98  |       |                   |
| 脚踏可调     |       |       | -2.18 | 0.04 <sup>①</sup> |
| 重度       | 0.11  | 0.90  |       |                   |
| 轻中度      | 0.67  | 0.49  |       |                   |
| 靠背座位整体后倾 |       |       | -3.01 | 0.01 <sup>②</sup> |
| 重度       | -0.28 | 0.89  |       |                   |
| 轻中度      | 0.58  | 0.67  |       |                   |
| 轮椅桌板     |       |       | -0.23 | 0.82              |
| 重度       | -0.17 | 0.92  |       |                   |
| 轻中度      | -0.08 | 0.99  |       |                   |

①P<0.05;②P<0.01

3 讨论

世界卫生组织认为,“适用的轮椅”一般要与使用者正确匹配,确保体位支撑(帮助使用者坐直)。本文从姿势支撑(或体位支撑)的角度来评估轮椅的适用性,主要基于以下考虑:运动障碍和姿势异常是脑瘫的核心表现<sup>[8]</sup>,姿势控制装置对改善患儿的异常姿势和运动障碍具有积极的作用<sup>[9]</sup>。使用轮椅除了作为代步,参与社会的工具,还有最重要的目的是帮助患儿矫正异常姿势,保持或者尽可能保持中立位姿势。因为中立位姿势是人们变换其他姿势的起始,基础姿势<sup>[10]</sup>,稳定的姿势控制是人体执行日常生活所必备的先决条件<sup>[11]</sup>。人们在中立位姿势时,最舒适和自如,能最大限度的使用上肢和手进行工作,能够有效的扩大和改善视野<sup>[10]</sup>。不当的坐姿,不仅会造成痉挛型脑瘫患者的肌肉张力增加、异常反射出现、长久更导致脊柱侧弯、关节挛缩,动作难以发展和压疮的出现。所以帮助患儿坐直,是他们走出家门,融入社会,开展学习和活动的重要一步。轮椅的基本结构和姿势支撑装置(或体位支撑装置、PSDs)能否起到有效支撑的作用非常重要,这也是本研究选取从姿势支撑的角度展开调查的主要原因。

调查结果显示,脑瘫儿童轮椅的适配正确率仍然很低,大约只有9%的患儿得到了较为适合的轮椅,脑瘫儿童轮椅的基本架构和姿势支撑装置均存在不同程度的不适合现象,有时会出现少配或者多配某些支撑装置的现象。其中基本架构中的座椅深度、脚踏板高度以及姿势支撑装置中的轮椅桌板、胸托、靠背座位整体后倾的不适合情况较多,而在需要轮椅桌板、胸托、骨盆侧支撑的患儿中,这些装置的配有率较低,轮椅桌板的配有率是26.5%,胸托33.30%,骨盆侧支撑43.2%。据世界卫生组织资料显示,真正需要轮椅的人士只有不到5%获得了正确适配的轮椅<sup>[3]</sup>,可见低适配正确率在世界范围内普遍存在。

辅助器具适配服务的专业化程度及专业能力是影响辅助器具适配正确率的主要因素。辅助器具适配服务是涉及多学科的综合性的系统工程,具有很强的专业性<sup>[12]</sup>。辅助器具适配要有专业人员的参与已经越来越得到业内的认可,本研究结果也显示,经过专业人员评估适配的轮椅较使用者自己挑选的会更加适合患儿。近年来,随着中国残联等相关部门不断推广适配理念和实施人才培养计划,专业化的辅助器具适配服务在我国有了一定程度的认识和发展,本研究中有43.8%的患儿轮椅经过了专业人员的评估适配也证实了这一点。但是,由于专业人才的短缺以及适配意识知识的缺乏等多种因素,我国专业化辅助器具适配服务还远未普及,在我国大部分地区辅助器具适配服务的专业化程度较低仍然是当前辅助器具服务工作的主要问题之一<sup>[13]</sup>。

专业人员的适配服务能力直接关系到辅助器具的适合

性。需要轮椅的脑瘫儿童由于身体畸形和功能受限严重,个性化需求多,适配难度大。尤其是重度运动功能障碍的患儿,这类患儿的轮椅往往需要定制和改造,对专业的要求更高,也往往会出现更多不适合现象。由于学科建设和人才培养机制的欠缺,我国的辅助器具适配从业人员普遍非科班出身,对从业人员的培训目前还主要是初级岗位工程师培训,完成适配难度较大的案例还存在能力上的不足,在服务水平上距离残疾人的期望和需求还相距甚远,可能正是基于这样的现状,才导致了在本研究中,尽管有43.8%的轮椅是经过专业人员评估适配,但正确率仍然很低。此外,在调查过程中,作者发现存在以下现象有可能导致了低适配正确率:①康复机构的部分康复工作者和照护者并没有充分认识到适配辅具是最有效甚至是唯一的康复手段及其专业性。导致康复工作者没有建议患儿到专业机构适配轮椅,照护者随意挑选轮椅仅作为代步工具;②部分照护者对轮椅有偏见,认为使用轮椅会不利于患儿的康复,或者认为坐上轮椅意味着患儿无法康复了,故而拒绝使用轮椅;③部分照护者知道适配轮椅的重要性,但轮椅价格昂贵,难以承担;④部分照护者或康复工作者不知道适配功能性轮椅的渠道。⑤我国的轮椅分为定制型、半成品、成品,当前多数轮椅适配为成品型,量身定制型较少,导致轮椅难以满足患儿个性需求。大众对辅助器具的认识不足和偏见在其他类辅助器具有关研究中也有所发现<sup>[14-16]</sup>。关于低适配正确率的原因有待进一步研究和论证。

总之,专业化的辅助器具适配服务能够有效提高残疾人的活动能力,提升生活质量和心理健康,能够有效减轻照护者的负担<sup>[17-19]</sup>,推广辅助器具适配服务,提升辅助器具适配服务专业化水平是“辅助器具推广和服务‘十三五’实施方案”的重要内容和主要任务,也是实现辅助器具适配率达到80%,确保适配正确率的重要手段。本文所呈现的脑瘫儿童的轮椅适配现状,一定程度上反映了我国辅助器具适配服务工作在取得有目共睹的良好成绩的同时,也存在适配正确率低,专业化程度有待提高,专业能力不足等问题。建议继续推广和普及辅助器具适配服务理念 and 知识;加强专业人才尤其是医工结合人才的培养;加强对一线康复治疗师的辅助器具适配技术培训;康复机构也可以与专业的辅具适配服务机构、企业建立长期的合作关系,为患者及时提供专业化服务。

## 参考文献

- [1] 中国康复医学会儿童康复专业委员会,中国残疾人康复协会小儿脑瘫康复专业委员会.小儿脑性瘫痪的定义、分型和诊断条件[J].中华物理医学与康复杂志,2007,9(5):309—310.
- [2] 张恩达.轮椅改装对痉挛型脑瘫患儿康复的影响[J].中国冶金工业医学杂志,2014,31(5):585—586.
- [3] 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.
- [4] 钱旭光,林青梅,刘振寰.粗大运动功能分级系统对脑瘫患儿粗大运动功能发育预测作用的研究[J].中华临床医师杂志(电子版),2009,3(2):314—318.
- [5] 史惟,杨红,施炳培,等.国内外脑性瘫痪定义、临床分型及功能分级新进展[J].中国康复理论与实践,2009,15(9):801—803.
- [6] 弗罗斯特,等著.钟磊,赫琳译.轮椅服务中级教程(学员手册)[M].北京:求真出版社,2016.62—68,130—135.
- [7] 弗罗斯特著.雷巍译.轮椅服务初级教程(学员手册)[M].深圳:海天出版社,2014.61.
- [8] 王艳,唐强,李晓燕,等.小儿脑瘫的康复研究进展[J].中国临床康复,2010,5(6):470—472.
- [9] Ryan SE. An overview of systematic reviews of adaptive seating interventions for children with cerebral palsy: where do we go from here?.Disability [J].Disability & Rehabilitation Assistive Technology,2012,7(2):104.
- [10] 琼·安妮·佐拉斯著.张金明,张玉阁主译.图解特殊坐位与座位[M].北京:华夏出版社,2014.7—9.
- [11] 张琦.脑性瘫痪儿童坐位姿势控制障碍分析[J].中国康复理论与实践,2012,18(10):922—926.
- [12] 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.
- [13] 李晞,吴小高.我国残疾人辅助器具服务工作的现状及展望[J].残疾人研究,2016(3):43—47.
- [14] 王宏,许晓鸣.残疾人辅助器具及其服务[J].中国康复理论与实践,2007,13(4):321—323.
- [15] 路微波,胡永善,余征,等.社区康复介入对适配家庭辅助器具的脑卒中患者的影响[J].神经病学与神经康复学杂志,2012,9(4):165—168.
- [16] 李树伟,李红霞.残疾人辅助器具弃用现象初探[C].第四届北京国际康复论坛论文集.北京.2011.608—610.
- [17] 毕琪,宋毓,季敏,等.上海市辅助器具适配对残疾人室内外活动能力影响的调查[J].中国康复理论与实践,2015,21(7):766—769.
- [18] 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.
- [19] 毕琪,季敏,宋毓,等.上海市辅助器具适配服务对残疾人照护者负担的影响[J].医学与社会,2015,28(7):80—82.

附表 脑瘫儿童轮椅适配情况评价标准

| 轮椅车的基本机构评价 |          |                                                                                                       |
|------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 序号         | 评价条目     | 评价标准                                                                                                  |
| 1          | 座椅宽度     | 座椅宽①为臀宽A,如有骨盆侧垫或在气候寒冷穿衣较厚的国家,座椅需适当加宽,建议加宽5cm以内,为合适。过宽过窄为不合适。                                          |
| 2          | 座位高度     | 座位高度⑤大于腘窝处到足底的距离+4cm,为合适。低于此距离,为不合适。                                                                  |
| 3          | 座椅深度     | 1)座椅深度③为臀后到腘窝的距离B减去30mm-50mm,保证腘窝和椅座/坐垫前部之间至少有3cm的间隙,为合适。<br>2)大于距离B,为不合适。                            |
| 4          | 靠背高度     | 1)靠背高度⑥为座面至肩胛下角E或肩峰F的高度,靠背高度不妨碍自己推轮椅使用者的肩膀自由活动,能为坐直有困难的使用者提供更多的支撑。<br>2)为合适;反之为不合适。                   |
| 5          | 扶手高度     | 1)扶手高度为座面至肘部屈曲90°状态下的距离+2.5cm,则为合适。<br>2)过高或低于这个距离为不合适。                                               |
| 6          | 脚踏板高度    | 1)脚踏板高度④为腘窝到足底的距离C,为合适。<br>2)如果大腿下面有空隙,则脚踏板太高,如果脚下面有间隙,则脚踏板太低,为不合适。                                   |
| 姿势支撑装置的评价  |          |                                                                                                       |
| 序号         | 评价条目     | 评价标准                                                                                                  |
| 7          | 坐垫压力     | 1)坐垫压力,将手的中指位于使用者坐骨结节下并让其坐直,指尖可以上下摆动5mm或更多,手能较顺畅的抽出,为压力合适。<br>2)指尖不能摆动或指尖被压的很紧,手指很难抽出为不合适。            |
| 8          | 靠背垫压力    | 同上。                                                                                                   |
| 9          | 骨盆侧支撑    | 1)骨盆侧支撑内侧距离②为臀部最宽两端的距离A,则视为合适。<br>2)大于此距离,或过窄挤压身体则视为不合适。                                              |
| 10         | 胸托       | 1)胸托的(内侧)宽度⑦为胸廓之间的距离G,则视为合适;大于此距离或过窄挤压身体则视为不合适。<br>2)胸托的高度要保证轮椅使用者腋窝与胸托顶端之间至少有3cm的距离,为合适,高于此距离则视为不合适。 |
| 11         | 分腿装置     | 1)分腿装置宽度⑩为坐姿状态双膝间的距离J,保证使用者大腿和大腿支撑之间没有大的压力,为合适。<br>2)过宽或过窄为不合适。                                       |
| 12         | 头枕       | 1)头枕高度⑪为座面至枕骨的距离K,能够支持头部保持平衡和直立的姿势,为合适。<br>2)与头部接触不好,起不到支撑作用则视为不合适。                                   |
| 13         | 胸部安全带    | 1)胸部安全带收紧,手指放入不挤压,为合适。<br>2)过紧或过松为不合适。                                                                |
| 14         | 骨盆安全带    | 1)骨盆安全带位置,安全带向后固定在椅座固定杆上,向下起点固定在座位固定杆上,角度在45度和90度之间,不能滑到腹部,不挤压皮肤为合适。<br>2)反之为不合适。                     |
| 15         | 脚踏板可调    | 1)通过脚踏板上下、前后、角度、抬起脚托的调节,可以对双脚起到很好支持,利于双脚更加灵活舒适,有助于膝关节不能屈曲的患者到中立位,为合适。<br>2)反之不合适。                     |
| 16         | 靠背椅座整体后倾 | 1)靠背椅座整体后倾,为椅座和靠背之间的角度保持不变,轮椅使用者应该感觉舒适,并且他们的姿势应尽可能接近中立位,为合适。<br>2)反之为不合适。                             |
| 17         | 轮椅桌板     | 1)轮椅桌板,通常定位在比肘稍高的高度,没有限制轮椅使用者活动,没有给使用者任何压力,为合适。<br>2)反之为不合适。                                          |

注:1—8评价内容为“是否合适”;9—17评价内容为“是否需要该装置、是否有该装置、是否合适”。