

# 脑性瘫痪伴听力障碍患儿 34 例临床分析

舒菊娟, 张炫化

**[摘要]** **目的:**探究脑性瘫痪伴听力障碍患儿的临床特点及早期干预措施。**方法:**选择 2011 年 5 月至 2014 年 1 月诊断为脑性瘫痪的患儿,对其进行听力诊断,记录所有患者的听觉脑干诱发电位诊断。对诊断患有听力障碍的患儿给予早期干预措施,记录康复训练 2 个月后的听觉脑干诱发电位诊断结果。**结果:**100 例脑瘫患儿中判定为听力障碍者 34 例,其中轻度听力损伤 2 例(5.9%),分别为感觉神经性耳聋 1 例,蜗后聋 1 例,双耳 2 例;中度听力损伤 5 例(14.7%),分别为感觉神经性耳聋 4 例,蜗后聋 1 例,双耳 4 例,单耳 1 例;重度听力损伤 3 例(8.8%),均为感觉神经性耳聋,双耳 3 例;极重度听力损伤 24 例(70.6%),分别为感觉神经性耳聋 16 例,蜗后聋 8 例,双耳 21 例,单耳 3 例。经过 2 个月的康复训练,34 例患儿重度和极重度听力障碍比例明显下降,干预前后患儿听力损伤程度差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。**结论:**诊断为脑性瘫痪患儿可能具有严重的听力障碍,以感觉神经性耳聋和蜗后聋为主,极重度的听力障碍患儿占据较大比例。经过早期康复训练干预,能够显著改善脑性瘫痪患儿的听力障碍,值得在临床上推广。

**[关键词]** 脑性瘫痪;感觉神经性耳聋;蜗后聋;早期干预

[中图分类号] R 742.3

[文献标志码] A

DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.11.027

## Clinical analysis of the cerebral palsy complicated with hearing impairment in children

SHU JU-juan, ZHANG Xuan-hua

(Department of Pediatrics, The People's Hospital of Fang County, Shiyan Hubei 442100, China)

**[Abstract]** **Objective:** To investigate the clinical features of the cerebral palsy complicated with hearing impairment and its early intervention measures in children. **Methods:** The hearing and auditory brainstem response (ABR) in children diagnosed by cerebral palsy were examined from May 2011 to January 2014. The hearing impairment children were treated with early intervention, and the ABR of children were recorded after two months of rehabilitation. **Results:** Thirty-four children with deaf in 100 children were diagnosed. The mild hearing impairment in 2 cases (5.9%) were found, which included 1 case of sensorineural deafness, 1 case of retrocochlear deafness and 2 cases of both ears. The moderate hearing impairment in 5 cases (14.7%) were found, which included 4 case of sensorineural deafness, 1 case of retrocochlear deafness, 4 cases of both ears and 1 case of one ear. The severe hearing impairment in 3 cases (8.8%) were found, which was sensorineural deafness and in both ears. The extreme severe hearing impairment in 24 cases (70.6%) were found, which included 16 case of sensorineural deafness, 8 case of retrocochlear deafness, 21 cases of both ears and 3 cases of one ear. The proportion of the severe and extreme severe hearing impairment children in 34 cases with cerebral palsy complicated with hearing impairment significantly decreased after 2 months of rehabilitation. The difference of the degree of hearing impairment in children between before and after intervention was statistically significant ( $P < 0.01$ ). **Conclusions:** Among the children with cerebral palsy complicated with hearing impairment, the sensorineural and retrocochlear deafness is the majority, and the proportion of the extreme severe hearing impairment children is high. The early rehabilitation intervention training can significantly improve the hearing impairment in children with cerebral palsy, which is worthy of use in clinic.

**[Key words]** cerebral palsy; sensorineural deafness; retrocochlear deafness; early intervention

脑性瘫痪是指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<sup>[1]</sup>,由于伤害部位的不同,患儿会出现运动障碍及姿势异常,智力、认知能力、语言与学习能力以及听觉视觉障碍,严重影响患儿的生命健康<sup>[2]</sup>。20%~25%的脑性瘫痪具有严重的听力障碍,影响到患儿与外界的交流与沟通<sup>[3]</sup>。本研究选择 2011 年 5 月至 2014 年 1 月我院

诊断为脑性瘫痪的患儿作为研究对象,探讨脑性瘫痪伴听力障碍患儿的临床特点及早期干预措施,为防治脑性瘫痪伴听力障碍患儿提供参考依据。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 脑性瘫痪患儿 100 例,均符合 2004 年全国小儿脑瘫研讨会讨论通过的诊断标准。其中男 65 例,女 35 例,年龄 5 个月至 3 岁。其中痉挛型 9 例,肌张力低下型 15 例,混合型 20 例,不随意运动型 23 例,共济失调型 15 例,强直型 18 例。

[收稿日期] 2016-01-31

[作者单位] 湖北省房县人民医院 儿科,442100

[作者简介] 舒菊娟(1978-),女,主治医师。

经临床检查 83 例患儿耳功能正常,17 例为分泌性中耳炎。纳入标准:(1)头部 CT 或者 MRI 检查支持诊断;(2)有脑损伤的早期临床表现;(3)运动发育较正常孩子落后,肌张力改变及异常姿势;(4)开始治疗年龄在 3~5 岁;(5)家长能够配合并坚持康复训练 2 个月。排除标准:(1)开始治疗年龄 <5 个月或 >3 岁;(2)不接受治疗;(3)癫痫控制不理想;(4)临床表现与脑瘫高危儿相似的脑部疾病及遗传代谢性疾病;(5)患有其他急慢性传染病。

1.2 听力检查方法 应用 IHS 诱发电位仪及耳声发射仪对所用患儿进行听觉脑干诱发电位 (ABR) 诊断。所有患儿检查前均予 10% 水合氯醛,口服,睡眠状态下在隔声屏蔽室进行测试,室内环境噪声为 19 dB(A)。

1.3 ABR 诊断 刺激声为交替短声,刺激重复率为 19.3 次/秒,最大输出强度 100 dBnHL,叠加次数 1 024 次,带通滤波 100~3 000 Hz,耳机型号类型为插入式气导耳机。记录电极置前额发际,参考电极置耳后乳突,鼻根部接地。

1.4 早期干预措施<sup>[4]</sup> (1)语言训练:根据患儿不同的听力障碍状况采取不同的措施,最好采用由重到轻的听力训练方法,如声音追踪、模拟动物声音、集中视力训练等。(2)运动训练:包括头部控制训练、翻身训练、坐位训练等,让患儿掌握一些常规动作的要领。(3)药物治疗:给予神经营养性药物单唾液酸四己糖神经节苷脂钠针 20 mg 加入 5% 葡萄糖注射液中静脉注射,1 次/日,连续注射 2 个月。

1.5 听力程度判断标准 用 ABR 波 V 反应阈 ≤ 30 dBnHL 为听力正常的标准;ABR 波 V 反应阈 > 30 dBnHL 为听力障碍标准。轻度障碍:31~50 dBnHL;中度障碍:51~70 dBnHL;重度障碍:71~90 dBnHL;极重度障碍:>90 dBnHL。

1.6 统计学方法 采用秩和检验。

## 2 结果

2.1 脑性瘫痪患儿听力状况 100 例脑性瘫痪患儿经过听力诊断,ABR 反应阈正常者 66 例,男 45 例,女 21 例;蜗后聋患儿为 10 例,男 6 例,女 4 例,双耳 10 例,无单耳;感觉神经性耳聋患儿为 24 例,男 14 例,女 10 例,双耳 21 例,单耳 3 例。

2.2 耳聋患儿听力损伤状况 轻度听力损伤 2 例 (5.9%),其中感觉神经性耳聋 1 例,蜗后聋 1 例,双耳 2 例;中度听力损伤 5 例 (14.7%),其中感觉神经性耳聋 4 例,蜗后聋 1 例,双耳 4 例,单耳 1 例;

重度听力损伤 3 例 (8.8%),均为感觉神经性耳聋,双耳 3 例;极重度听力损伤 24 例 (70.6%),其中感觉神经性耳聋 16 例,蜗后聋 8 例,双耳 21 例,单耳 3 例。

2.3 耳聋患儿干预训练前后听力损伤程度变化比较 经过 2 个月的康复训练,34 例伴有听力障碍的脑性瘫痪的患儿重度和极重度比例明显下降,结果显示,干预前后患儿听力损伤程度比较差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ) (见表 1)。

表 1 耳聋患儿干预训练前后听力损伤程度变化比较 (n)

干预前	干预后				$u_c$	$P$
	轻度	中度	重度	极重度		
轻度	2	0	0	0	4.86	<0.01
中度	4	1	0	0		
重度	2	1	0	0		
极重度	10	13	0	1		
合计	18	15	0	1		

## 3 讨论

脑性瘫痪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。临床上以姿势与肌张力异常、肌无力、不自主运动和共济失调等为特征,常伴有智力低下、语言障碍、视觉异常、听力障碍、癫痫发作及其他感知觉、行为等障碍和继发性骨或肌肉异常<sup>[5]</sup>。临床将其分为痉挛型、不随意运动型、强直型、共济失调型、肌张力低下型、混合型等 6 大类型<sup>[6]</sup>。1861 年 William John Little 首次提出“脑性瘫痪”的概念,目前脑性瘫痪已经成为继脊髓灰质炎基本被控制后,导致儿童残疾主要疾病之一,其病症在不同程度上常伴随患儿一生,对患儿及家属造成巨大的经济和精神负担,同时也造成社会及医疗负担。临床研究<sup>[7]</sup>显示,脑性瘫痪的高危因素包括:早产和低出生体质量、围生期窒息、持续低氧血症、缺氧缺血性脑病、颅内出血、持续低血糖、严重高胆红素血症等。这些因素严重威胁到儿童的身心健康,需引起医生和家长的重视。

脑性瘫痪患儿在临床上会出现一系列的并发症,听力障碍占据一定比例。国内外有学者研究发现,118 例脑性瘫痪患儿听力损失的发生率约为 35.6%<sup>[8]</sup>;另有学者发现痉挛型脑瘫患儿中听力损伤的发生率 50% 以上<sup>[9]</sup>。本研究分析的 100 例发生听力障碍的比例为 34.0%。由于观察对象的差

异性与样本数量较少,与国内外报道的发生率不一致。本研究发现:(1)脑性瘫痪患儿主要产生感觉神经性耳聋和蜗后聋,并伴有不同程度的分泌性中耳炎。(2)感觉神经性耳聋患儿轻度1例,中度4例,重度3例,极重度16例。蜗后聋患儿轻度1例,中度1例,重度0例,极重度8例,符合国内一些文献报道<sup>[10]</sup>的结果。据临床分析,脑瘫患儿发生听力障碍的因素有多种,主要包括黄疸、严重窒息、早产等因素,以上因素会对患儿的脑神经造成严重损害,使神经细胞变性、坏死,使包括听力功能的中枢神经功能出现障碍<sup>[10]</sup>。本研究发现,经过2个月的康复训练,34例伴有听力障碍的脑性瘫痪的患儿重度和极重度比例明显下降,干预前后患儿听力损伤程度比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。提示伴有听力障碍的脑性瘫痪患儿的听力状况,早期干预是必不可缺少的。

#### [ 参 考 文 献 ]

- [1] BENFER KA, WEIR KA, BELL KL, *et al.* Oropharyngeal dysphagia in preschool children with cerebral palsy: oral phase impairments[J]. *Res Dev Disabil*, 2014, 35(12):3469.
- [2] YEHEZKELY-SCHILDKRAUT V, KUTAI M, HUGEIRAT Y, *et al.* Thrombophilia: a risk factor for cerebral palsy? [J]. *Isr Med Assoc J*, 2005, 7(12):808.

- [3] GIBSON CS, MACLENNAN AH, HAGUE WM, *et al.* Associations between inherited thrombophilias, gestational age, and cerebral palsy[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2005, 193(4):1437.
- [4] CHIN LJ, SLACK FJ. A truth serum for cancer-microRNAs have major potential as cancer biomarkers [J]. *Cell Res*, 2008, 18(10):983.
- [5] WANG K, ZHANG S, MARZOLF B, *et al.* Circulating microRNAs, potential biomarkers for drug-induced liver injury [J]. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2009, 106(11):4402.
- [6] LEWIS BP, BURGE CB, BARTEL DP. Conserved seed pairing, often flanked by adenosines, indicates that thousands of human genes are microRNA targets [J]. *Cell*, 2005, 120(1):15.
- [7] TANG G, REINHART BJ, BARTEL DP, *et al.* A biochemical framework for RNA silencing in plants [J]. *Genes Dev*, 2003, 17(1):49.
- [8] ZENG Y, WAGNER EJ, CULLEN BR. Both natural and designed micro RNAs can inhibit the expression of cognate mRNAs when expressed in human cells [J]. *Mol Cell*, 2002, 9(6):1327.
- [9] LEE Y, HUR I, PARK SY, *et al.* The role of PACT in the RNA silencing pathway [J]. *EMBO J*, 2006, 25(3):522.
- [10] CHENDRIMADA TP, FINN KJ, JI X, *et al.* MicroRNA silencing through RISC recruitment of eIF6 [J]. *Nature*, 2007, 447(7146):823.

(本文编辑 刘畅)

[文章编号] 1000-2200(2017)11-1526-03

· 临床医学 ·

## 髋关节外展肌强化训练在脊髓损伤病人中的效果分析

农文恒<sup>1</sup>, 于佳妮<sup>1</sup>, 陈耿标<sup>2</sup>

[摘要] **目的:**探讨脊髓损伤病人行髋关节外展肌强化训练对病人步行能力和关键肌肌力的作用。**方法:**选择脊髓损伤病人67例,采用随机数字表分为观察组35例和对照组32例。对照组予以常规康复训练,观察组在常规训练的基础上,予以髋关节外展肌训练。训练前后,对病人平衡能力(BBS量表)、步行能力(FAC功能性分级与10 m步行时间)、运动功能(ASIA运动功能评价)、关键肌肌力(Lovett肌力分级)等进行评价。**结果:**观察组训练前后的BBS评分、FAC评分、10 m步行时间、ASIA运动功能评分均显著优于对照组( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ )。2组病人训练前后的屈髋肌、伸膝肌、踝背伸肌肌力分级差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。观察组训练后髋外展肌肌力分级显著高于对照组( $P < 0.01$ )。**结论:**在常规康复训练的基础上,脊髓损伤病人行髋关节外展肌强化训练,可以改善步行能力,提高病人髋外展肌肌力,值得临床推广运用。

[关键词] 脊髓损伤;康复训练;髋关节外展肌训练;步行能力;关键肌肌力

[中图分类号] R 651.2

[文献标志码] A

DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.11.028

步行障碍是脊髓损伤病人常见的功能障碍之一<sup>[1]</sup>。部分脊髓损伤病人通过康复训练能够实现步行能力一定程度的恢复<sup>[2]</sup>。但是从临床来看,常

规康复训练虽然能够提高病人步行能力,但步行速度以及稳定性效果较差,影响了病人训练后的生活质量<sup>[3]</sup>。髋关节为人体最重要的关节之一,人体的推、跑、跳、走等多种活动形式均与髋关节肌肉群密不可分。髋关节外展肌包括阔筋膜张肌、臀中肌以及臀小肌,通过髋关节外展肌训练具有增强机体稳定性、提升肌力水平等优势。我们连续对67例脊髓

[收稿日期] 2016-11-08

[作者单位] 1. 广东省中医院 康复科, 广东 广州 510120; 2. 中山大学孙逸仙纪念医院 病理科, 广东 广州 510120

[作者简介] 农文恒(1983-),男,瑶族,主管治疗师。