**[**参考文献**]**

1. Mirmiran M. The function of fetal/ neonatal rapid eye move- ment sleep [J]. Behav Brain Res, 1995, 69(1-2): 13-22.
2. Owens JA, Fernando S, Mc Guinn M. Sleep disturbance and in- jury risk in young children [J]. Behav Sleep Med, 2005, 3(1): 18-31.
3. 黄小娜,蒋竞雄,马渝燕,等. 0~5 岁儿童睡眠习惯及睡眠障碍

的现状研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2006, 14(6): 585-587.

1. 张健,刘曼,李彤. 1050 例 6~12 岁儿童睡眠障碍及相关症状调查分析 [J]. 中国妇幼保健, 2010, 25(27): 3914-3915.
2. 刘玺诚,卢秀英,马渝燕,等. 北京地区 2-6 岁儿童睡眠障碍流行病学调查[J]. 中国儿童保健杂志, 2004, 12(4): 301-303.
3. Owens JA, Spirito A, MeGuinn M. The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ)：psychometric properties of a survey in- strument for school-aged children [J]. Sleep, 2000, 23(8): 1043-1051.
4. 李生慧,金星明,沈晓明,等. 儿童睡眠习惯问卷中文版制定及测量性能考核[J]. 中华儿科杂志, 2007, 45(3): 176-180.
5. 刘连启, 穆朝娟, 王汝展, 等. 小学生睡眠问题及其相关因素[J]. 中国心理卫生杂志, 2004, 18(9): 613-616.
6. Hill CM, Parker RC, Allen P, et al. Sleep quality and respirato- ry function in children with severe cerebral palsy using night-time postural equipment: a pilot study [J]. Acta Paediatri- ca, 2009, 98(11): 1809-1814.
7. Zarowski M, Mojs E, Gajewska E, et al. Prevalence of sleep problems in children with cerebral palsy. Preliminary study [J]. Ann Acad Med Stetin, 2008, 54(2): 59-64.
8. 粟俊,柴铁劬,李磊. 小儿脑瘫睡眠呼吸障碍及异常脑电图的

研究[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(2): 156-157.

1. Newman CJ, O'Regan M, Hensey O. Sleep disorders in chil- dren with cerebral palsy [J]. Dev Med Child Neurol, 2006, 48 (7): 564-568.
2. Hemmingsson H, Stenhammar AM, Paulsson K. Sleep prob- lems and the need for parental night-time attention in children with physical disabilities [J]. Child Care Health Dev, 2009, 35 (1): 89-95.
3. 潘集阳,张继辉,粱华君,等. 广东澄海市 4-12 岁儿童睡眠习

惯 及 其 影 响 因 素 [J]. 中 国 心 理 卫 生 杂 志, 2006, 20(6): 362-365.

1. 翁雪华,李介民,蒋彦,等. 儿童睡眠姿势与睡眠障碍关系分析[J]. 中国实用儿科杂志, 2010, 25(9): 688-690.
2. 刘卫民,袁海斌,王波. 中药熏灸对小儿脑瘫睡眠障碍的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2005, 14(9): 1160-1161.
3. Hsiao KH, Nixon GM. The effect of treatment of obstructive sleep apnea on quality of life in children with cerebral pal- sy [J]. Res Dev Disabil, 2008, 29(2):133-140.

(收稿日期：2012-02-23 修回日期：2012-03-15)

**DOI**: 10.3969/j.issn.1006-9771.2012.07.026 ·临床观察·

体感振动音乐疗法改善脑损伤儿童行为问题的效果

## 程慧，李泽萍，沈敏

**[**摘要**]** 目的 探讨体感振动音乐疗法改善脑损伤儿童行为问题的疗效。方法 20 例 6~8 岁经Conners 儿童行为问卷(父母量表)(PSQ)评定存在儿童行为问题的脑损伤儿童，给予体感振动音乐疗法治疗，治疗结束后对比PSQ 各因子评分。结果 与国内常模比较，脑损伤男童的品行问题、学习问题、焦虑、多动-冲动问题较为突出，女童的心身问题、焦虑方面问题突出，存在性别差 异。治疗后，脑损伤儿童的学习问题、焦虑、冲动-多动、多动指数因子分降低(*P*<0.05)。结论 体感振动音乐疗法可部分改善脑损伤儿童的行为问题。

**[**关键词**]** 脑损伤；儿童；体感振动音乐疗法；行为问题；康复

**Effect of Vibroacoustic Therapy on Behavioral Problem for Children with Cerebral Injury** *CHENG Hui, LI Ze-ping, SHEN Min. Shanghai Rehabilitation & Vocational Training Center for the Disabled, Shanghai 200127, China*

**Abstract: Objective** To investigate the effect of vibroacoustic therapy on the behavioral problem for children with cerebral injury. **Methods** 20 cerebral injury children (aged 6~8 years) with behavioral problem judged with Conners Parent Symptom Questionnaire (PSQ) accepted vibroaacoustic therapy. Their PSQ scores were reviewed before and after treatment. **Results** Comparing with the norm, the scores of conduct problems, learning problems, anxiety and impulsivity-hyperactivity were higher in cerebral injured boys, while the scores of

作者单位：上海市残疾人康复职业培训中心，上海市 200127。作者简介：程慧(1978-)，女，江苏赣榆市人，主治医师，主要从事儿童脑瘫康

复。

# - 674 -

中国康复理论与实践 2012 年 7 月第 18 卷第 7 期 Chin J Rehabil Theory Pract, Jul. 2012, Vol. 18, No.7

physical symptoms and anxiety were higher in girls. The scores of learning problem, anxiety, impulsivity-hyperactivity and hyperactivity in- dex reduced after the vibroacoustic therapy (*P*<0.05). **Conclusion** Vibroacoustic therapy can alleviate the behavioral problems of children with cerebral injury.

**Key words**: cerebral injury; children; vibroacoustic therapy; behavioral problem; rehabilitation

**[**中图分类号**]** R749.1 **[**文献标识码**]** A **[**文章编号**]** 1006-9771(2012)07-0673-03

**[**本文著录格式**]** 程慧，李泽萍，沈敏. 体感振动音乐疗法改善脑损伤儿童行为问题的效果[J]. 中国康复理论与实践, 2012, 18 (7): 673-675.

## 随着社会的进步， 儿童的心理行为日益受到重视。儿童的心理状态、行为特征， 可影响儿童的学习、人际关系和人格发展；如不及时诊断和干预，可导致儿童品行和社会适应障碍。脑瘫或其他脑损伤儿童的运动、语言或认知功能落后，社会活动受到一定限制，较正常儿童更易出现行为、情绪等心理问题。挪威Skille[1-2] 提出“ 体感音乐疗法” 的概念， 并

用于治疗脑瘫儿童。随着体感音响的开发，将音乐中的低频部分转换成物理振动作用于人体，使人在聆听音乐的同时，身体也能感受到音乐声波的振动，强化人体对音乐的感知，提高音乐治疗的效果[3]。体感振动音乐疗法在主要用于改善肌肉紧张痉挛所致运动障碍，缓解疼痛，改善睡眠、脑功能及情绪认知功能， 治疗身心症状等。本中心应用音乐体感振动疗法治疗存在行为问题的脑损伤儿童。

1. 资料与方法
	1. 一般资料 2011 年 1 月~8 月在上海市残疾人康复职业培训中心广济康复医学门诊部治疗的患儿中，随机选取 6~8 岁经Conners 儿童行为问卷(父母量表)(Par- ent Symptom Questionnaire, PSQ)评定存在儿童行为问题的脑损伤儿童20 例，其中男童13 例，女童7 例，脑瘫9 例，智力落后4 例，广泛性发育障碍7 例。

入组标准：①年龄 6~8 岁；② PSQ 筛查患儿存在焦虑、冲动- 多动、心身问题、学习问题或品行问

题；③在接受体感振动音乐治疗同时未接受其他心理 指导及行为矫治。

* 1. 干预方法 体感音波治疗系统：广州新体感实业有限公司生产， 可将音乐中与人体固有频率相似的16~150 Hz 低频信号，经增幅放大和物理换能，通过听觉和触觉传导，与人体产生同频共振。患儿仰卧位于体感音乐按摩床，头部枕在配备的枕式音响上，确认背侧肢体与体感音乐床垫直接接触，开始体感音乐干预。每次30 min，每周5 次，共治疗3 个月。
	2. 评定方法 采用PSQ 在干预前后各测评 1 次。由患儿家长对量表的每一条目根据患儿的实际情况做出相应的评定，0=没有，1=只有一点，2=很常见，3=非常多。经工作人员核实无误后录入电脑，用儿童青少年心理测验综合系统2.0 软件分析。
	3. 统计学分析 采用SPSS 16.0 软件进行分析，治疗前后PSQ 评分变化用独立样本 *t* 检验。并与中国城市儿童常模进行比较。
1. 结果

与常模相比， 脑损伤男童的品行问题、学习问题、冲动-多动、焦虑、多动指数较高， 女童的心身问题、焦虑较高。见表1、表2。

治疗后， 脑损伤儿童除品行问题外(*P*>0.05)， 其余各因子分低于治疗前(*P*<0.05)。见表3。

表 **1** 脑损伤男童 **PSQ** 各因子分与中国常模比较

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 品行问题 | 学习问题 | 心身问题 | 冲动-多动 | 焦虑 | 多动指数 |
| 调查组 | 0.95±0.41 | 1.41±0.59 | 0.22±0.23 | 1.69±0.75 | 1.00±0.50 | 1.44±0.49 |
| 中国常模 | 0.43±0.37 | 0.69±0.56 | 0.20±0.24 | 0.54±0.50 | 0.36±0.38 | 0.52±0.41 |
| *P* | <0.01 | <0.01 | >0.05 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| 表 **2** 脑损伤女童 **PSQ** 各因子分与中国常模比较 |
| 组别 | 品行问题 | 学习问题 | 心身问题 | 冲动-多动 | 焦虑 | 多动指数 |
| 调查组 | 0.53±0.26 | 1.45±0.97 | 0.80±0.11 | 1.10±0.85 | 0.35±0.37 | 0.96±0.57 |
| 中国常模 | 0.36±0.30 | 0.57±0.51 | 0.21±0.31 | 0.39±0.42 | 0.33±0.34 | 0.40±0.36 |
| *P* | >0.05 | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 | >0.05 |

表 **3** 脑损伤儿童治疗前后 **PSQ** 各因子分比较(n=20)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 品行问题 | 学习问题 | 心身问题 | 冲动-多动 | 焦虑 | 多动指数 |
| 治疗前 | 0.80±0.40 | 1.42±0.71 | 0.17±0.20 | 1.48±0.81 | 0.77±0.55 | 1.27±0.56 |
| 治疗后 | 0.55±0.24 | 0.94±0.41 | 0.09±0.11 | 0.93±0.49 | 0.45±0.33 | 0.81±0.37 |
| *t* | 1.758 | 2.448 | 2.914 | 2.622 | 2.495 | 3.852 |
| *P* | >0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

## 讨论

PSQ 能有效筛查儿童的行为问题，让家长及时了解儿童的行为特点，及时发现孩子出现的行为问题。PSQ 各因子分提示，脑损伤儿童中女童在心身障碍、头痛、胃痛等其他疼痛方面重于男童，而男童在易发脾气、好动不安、不喜欢约束等方面高于女童；男女童之间PSQ 各因子分存在显著性差异，符合男童行为问题多于女童的规律，也符合儿童心理发展的规律， 与已有的研究一致[4]。提示在实行康复训练时，要重视性别差异。

儿童对于音乐的节奏与乐调具有较强的感受性。大脑半球在处理音乐过程中，右脑优先处理音调和节奏，腹中前皮质对音色敏感；不同旋律、节奏和频率的音乐可引起大脑皮层不同功能区域活动，产生不同的音乐感知，诱发不同的生理效应。

体感音乐是一类特殊制作、富含低频、以正弦波为主的治疗性乐曲，根据不同的个体、心理状况、病情及并发症情况，选择不同的音乐作品，调整振动量及音量。如迟钝呆滞的患儿在欢快的乐曲声中可变得活泼好动；而好动易兴奋和注意力涣散的患儿在有节奏、优美的乐曲声中则可以安静下来，注意力集中。目前认为， 音乐通过听觉传入大脑颞叶听觉中

枢，放射状投射并延伸至上中颞回、额叶及顶叶。与情绪相关的主要脑区为大脑边缘系统及前额叶，由此推论大脑皮层音乐信息处理网络系统和情绪等相关脑区功能活动密切相关。

现已证实NO 在音乐-情绪-生理反应通路中起重要作用，能调节局部血流量，提高细胞兴奋性，改善神经、心血管、消化及内分泌等系统的功能，协助患儿在疾病或残障的治疗过程中达到生理、心理、情绪的整合[5-6]。体感音乐振动传导研究证实，体感音乐振动在人体内传导表现为骨传导、软组织传导和经络传导，它是一种和谐的声波振动，可与组织、细胞产生共振，产生类似细胞按摩的作用，调节机体细胞的兴奋或抑制程度[7]；同时其低频音乐振动的生物学效应

可明显调节和改善躯体状况，使人身心放松，血流速度加快，微循环改善，胃肠不适症状得到改善；不仅能使患者疼痛感减轻， 情绪改善， 还能明显放松肌肉，使人在短时间内平静和放松，最终达到改善人体功能的目的[1-2,8-9]。

本组研究显示，体感振动音乐疗法有助于心理状态的调整、情绪的改善及行为问题的矫治[10]，可以作为康复的一种辅助治疗方法，改善脑损伤儿童的心理行为问题。

**[**参考文献**]**

1. Skille O. Vibroaeoustie Therapy [J]. Music Ther, 1989, 8: 61-77.
2. Skille O, Wigram T. The effect of music, vocalization and vi- bration on brain and muscle tissue. Studies in vibroaeoustie therapy [M] // Wigram T, Saperston B, West R. The Art and Science of Music Therapy: A Handbook. London: Harwood Ac- ademic Publications, 1995: 289-350.
3. Wigram T, Dileo C. Music Vibration and Health [M]. New Jer- sey: Jeffrey Books, 1997.
4. 余文. Comers 问卷评价学前儿童行为问题的应用研究[J]. 中

国儿童保健杂志, 2001, 10(5): 338.

1. 高政, 刘启贵, 姜潮. 脑卒中后急性期抑郁障碍相关因素分析[J]. 中国临床康复, 2002, 6: 1891-1892.
2. 刘振寰,张丽红,尹鲜桃,等. 体感音乐疗法降低痉挛型脑性瘫痪患儿肌张力临床观察[J]. 中国中西医结合儿科学, 2010, 1 (2): 27-29.
3. 魏育林,屠亦文,梁甜甜,等. 宫音声波在健康人体内传导的实验研究[J]. 中国针灸, 2005, 15: 111-113.
4. 魏育林,刘伟,孔晶,等. 体感音乐疗法的原理及其在康复治疗中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(10): 799-800.
5. 刘振寰. 让脑瘫儿童拥有幸福人生——脑瘫儿童家庭康复指南(修订本)[M]. 北京:中国妇女出版社, 2009: 325-326.
6. 刘伟,孔晶. 体感振动音乐放松疗法改善亚健康状态身心症状的临床对照研究[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(11): 1008-1011.

(收稿日期：2012-02-22 修回日期：2012-03-09)