

重复经颅磁刺激联合综合康复训练对孤独症患儿的孤独症行为与认知功能的影响

陈琳

(兴国县妇幼保健院儿童保健科, 江西 赣州 342400)

摘要: **目的** 研究重复经颅磁刺激联合综合康复训练对孤独症患儿的孤独症行为与认知功能的影响。**方法** 选取兴国县妇幼保健院 2018 年 1 月至 2020 年 3 月收治的 40 例孤独症患儿, 按照随机数字表法将其分为对照组与试验组, 各 20 例。对照组患儿采用综合康复训练治疗, 试验组患儿在对照组的基础上联合重复经颅磁刺激治疗, 两组患儿均治疗 6 个月。比较两组患儿治疗前后孤独症评定量表 (CARS) 评分, 孤独症行为量表 (ABC) 评分, 格里菲斯发育评估量表 (GDS-C) 评分及血浆皮质醇 (Cor)、脑源性神经营养因子 (BDNF)、同型半胱氨酸 (Hcy) 水平。**结果** 与治疗前比, 治疗后两组患儿 CARS、ABC 评分及血浆 Cor、Hcy 水平均降低, 且试验组低于对照组; 与治疗前比, 治疗后两组患儿个人-社会、听力语言、视觉表现评分及血浆 BDNF 水平均升高, 且试验组高于对照组 (均 $P < 0.05$)。**结论** 重复经颅磁刺激联合综合康复训练可有效缓解孤独症患儿的临床症状, 改善孤独症行为, 同时通过调节大脑神经因子水平进而改善认知功能, 促进患儿康复。

关键词: 孤独症; 重复经颅磁刺激; 综合康复训练; 孤独症行为; 认知功能

中图分类号: R749

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.06.0122.03

孤独症属于自身发育障碍性疾病, 其临床多表现为社会交往障碍、交流障碍、局限的兴趣、刻板与重复行为方式等^[1]。目前尚未出现治愈该疾病的治疗手段, 但可通过

语言刺激增加患儿对周围环境触觉与感觉的判断和融入度, 帮助患儿认知事物; 同时通过综合康复训练, 促进患儿交流与表达能力提升, 使其逐渐适应社会生活。重复经

作者简介: 陈琳, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 儿童心理行为发育。

在制片过程中既可有效清除血液和黏液的影响, 消除细胞过度重叠的问题, 从而可更清晰地观察细胞形态学, 亦可减少 TCT 检查的损伤。通过阴道镜的放大可更加清楚地观察到患者宫颈的表层变化, 了解患者是否存在异常图像的情况, 能在很大程度上提升检验的效率。研究指出, TCT、阴道镜联合检查可显著提高宫颈癌诊断准确率, 对 TCT 结果异常者需行阴道镜下多点病理活检取材, 可相互补充, 提高病理诊断准确率, 减少漏诊事件的发生^[8]。临床应用中如果患者出现轻度糜烂、接触性出血及下腹坠痛等表现, 应及早告知患者立刻接受临床检查, 对可疑图像的患者需立刻进行活检, 所以这也要求在临床诊断的过程中需要具有经验的临床医师来进行操作, 以便保证检验结果的规范性, 提升检验结果的准确性。

综上, TCT、阴道镜检查均可用于筛查和诊断宫颈癌与癌前病变, 但联合检测的诊断价值更高, 是一种更为有效的诊断手段。

参考文献

[1] 冯琦慧, 王悦, 包克勇, 等. 国产 HPV 分型检测与 Cobas4800HPV 检测用于宫颈癌联合筛查检测效能的对比分析 [J]. 现代妇产科进

展, 2020, 29(7): 499-502, 508.

- [2] 刘鸣. 阴道镜下宫颈活检联合宫颈环形电切术在宫颈病变诊治中的应用价值 [J]. 中国医药导报, 2019, 16(8): 102-105.
- [3] 纪巧云, 刘美霞, 侯玉兰, 等. 阴道镜下宫颈活组织检测在宫颈癌筛查中的临床应用研究 [J]. 中国病案, 2019, 20(3): 109-112.
- [4] 来佩琰. 妇科疾病诊断标准 [M]. 北京: 科学出版社, 2001: 391-393.
- [5] NAYAR R, WILBUR D C. The Bethesda System for reporting cervical cytology: a historical perspective [J]. Acta Cytol, 2017, 61(4): 359-372.
- [6] 刘双玥, 储丽萍, 邓继红, 等. HPV 初筛联合 TCT 分流在昆明市农村地区女性宫颈癌筛查中的应用 [J]. 昆明医科大学学报, 2018, 39(11): 79-82.
- [7] 由月兰, 初悦美, 荆翠红, 等. TCT、高危 HPV 分型检测联合阴道镜检查在宫颈癌筛查中的应用价值 [J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(2): 452-454.
- [8] 于淑莉, 刘丽莉, 于淑革, 等. TCT 阴道镜及阴道镜活组织检查联合应用在宫颈癌诊断中的价值 [J]. 河北医学, 2016, 22(6): 995-997.

颅磁刺激属于治疗孤独症的物理疗法,其通过磁信号对大脑神经与外周神经肌肉进行无衰减刺激,引导神经功能趋向正常化^[2]。本研究旨在探讨重复经颅磁刺激联合综合康复训练对孤独症患儿的孤独症行为与认知功能的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取兴国县妇幼保健院 2018 年 1 月至 2020 年 3 月收治的 40 例孤独症患儿,按照随机数字表法将其分为对照组和试验组,各 20 例。对照组中男患儿 12 例,女患儿 8 例;年龄 2~7 岁,平均(5.34±1.24)岁;病程 0.25~6 年,平均(3.38±0.66)年。试验组中男患儿 11 例,女患儿 9 例;年龄 2~8 岁,平均(5.26±1.21)岁;病程 0.5~6 年,平均(3.32±0.57)年。两组患儿一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),组间具有可比性。本研究经院内医学伦理委员会批准,患儿家属对本研究知情同意。纳入标准:符合《孤独症诊疗康复与教育》^[3]中的相关诊断标准者;年龄≤8 岁者;心电图正常者等。排除标准:合并其他精神疾病者;入组前接受相关疾病治疗者;听力损伤者等。

1.2 方法 对照组患儿采用康复训练治疗。训练方法:①有针对性地对患儿进行语言表述、事物认知等模块化训练。②帮助患儿在不同场合进行语言组织描述并反复模拟。③每天 1 h 的滑板、跳床等户外训练,30 min 的益智活动安排,均 1 次/d。试验组患儿在对照组的基础上联合重复经颅磁刺激治疗。患儿仰卧,对重复经颅磁刺激仪进行参数设计:刺激强度 90%MT,频率 1 Hz,以磁脉冲 400 个/次对前额叶层皮(DLPEC)进行刺激,10 个磁脉冲为 1 组,每组治疗间隔 30 s,连续治疗 5 d 后休息 2 d。两组患儿均治疗 6 个月。

1.3 观察指标 ①采用孤独症评定量表(CARS)评分^[4]评估两组患儿治疗前后孤独感,总分为 60 分,分值越高,孤独感越强;采用孤独症行为量表(ABC)^[5]评估两组患儿孤独症行为,总分为 158 分,分值越高表明孤独症行为越严重。②采用格里菲斯发育评估量表(GDS-C)评分^[6]评估两组患儿治疗前后孤独症行为,其中视觉表现 92 分,个人-社会 96 分,听力语言 94 分,分值越高,表示患儿孤独症行为症状恢复情况越好。③抽取两组患儿

治疗前后空腹静脉血 5 mL,抗凝后取血浆,采用电化学发光法检测血浆皮质醇(Cor)水平,采用荧光偏振免疫法检测血浆同型半胱氨酸(Hcy)水平,采用酶联免疫吸附法检测血浆脑源性神经营养因子(BDNF)水平。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 20.0 统计软件进行数据分析,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 CARS、ABC 评分 与治疗前比,治疗后两组患儿 CARS、ABC 评分均降低,且试验组低于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 1。

表 1 两组患儿 CARS、ABC 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

| 组别 | 例数 | CARS | | ABC | |
|-------|----|------------|-------------|------------|-------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 试验组 | 20 | 40.68±4.25 | 31.94±2.05* | 69.23±8.23 | 35.14±1.71* |
| 对照组 | 20 | 40.64±4.16 | 35.26±2.42* | 68.98±8.49 | 42.03±2.08* |
| t 值 | | 0.030 | 4.681 | 0.095 | 11.443 |
| P 值 | | >0.05 | >0.05 | >0.05 | <0.05 |

注:与治疗前比,* $P<0.05$ 。CARS:孤独症评定量表;ABC:孤独症行为量表。

2.2 GDS-C 评分 与治疗前比,治疗后两组患儿视觉表现、个人-社会、听力语言评分均升高,且试验组高于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 2。

2.3 血浆 Cor、Hcy、BDNF 水平 与治疗前比,治疗后两组患儿血浆 Cor、Hcy 水平均降低,且试验组低于对照组;而血浆 BDNF 水平均升高,且试验组高于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 3。

3 讨论

孤独症多是由大脑内部神经功能失调或免疫系统缺陷引起的,其与遗传因素也存在某些关联,现临床对该疾病发病机制尚未完全明确,孤独症患儿完全沉浸在自己的世界,其社交、语言、认知等方面均存在一定的缺陷,且患儿多生活无法自理,给家庭带来压力与经济负担。为减轻患儿症状,临床多采用综合康复训练对其进行治疗,该训练可从多方面对患儿进行专业详细的模块化训练,帮助患儿更好地融入社会生活,但其对神经功能的改善不甚理想。

重复经颅磁刺激可以无衰减地不断释放磁信号,通过

表 2 两组患儿 GDS-C 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

| 组别 | 例数 | 视觉表现 | | 个人-社会 | | 听力语言 | |
|-------|----|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 试验组 | 20 | 31.68±2.09 | 56.54±4.03* | 34.58±2.47 | 58.63±4.72* | 33.31±2.35 | 57.84±4.32* |
| 对照组 | 20 | 31.66±2.08 | 51.96±3.83* | 34.62±2.53 | 52.42±4.35* | 33.40±2.34 | 50.32±3.58* |
| t 值 | | 0.030 | 3.684 | 0.051 | 4.327 | 0.121 | 5.994 |
| P 值 | | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 |

注:与治疗前比,* $P<0.05$ 。GDS-C:格里菲斯发育评估量表。

表 3 两组患儿血浆 Cor、Hcy、BDNF 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | Cor(nmol/L) | | Hcy(μ mol/L) | | BDNF(ng/mL) | |
|-----|----|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 试验组 | 20 | 671.35 \pm 93.26 | 356.26 \pm 78.28* | 16.49 \pm 3.25 | 12.02 \pm 2.33* | 1.92 \pm 0.52 | 4.37 \pm 0.72* |
| 对照组 | 20 | 674.36 \pm 98.32 | 405.67 \pm 71.42* | 16.56 \pm 3.17 | 13.88 \pm 3.10* | 1.90 \pm 0.49 | 3.15 \pm 0.84* |
| t 值 | | 0.099 | 2.085 | 0.069 | 2.145 | 0.125 | 4.932 |
| P 值 | | >0.05 | >0.05 | >0.05 | <0.05 | >0.05 | >0.05 |

注：与治疗前比，* $P < 0.05$ 。Cor：皮质醇；Hcy：同型半胱氨酸；BDNF：脑源性神经营养因子。

刺激患儿左侧前额叶背外侧区影响患儿语言和神经中枢，改善患儿活动、动作的刻板性及选择狭隘性；同时突出刺激神经元，促进患儿情绪的表达与理解能力的改善，进而增强大脑认知功能^[7]。本研究结果显示，与对照组比，治疗后试验组患儿 CARS、ABC 评分较低，而个人-社会、听力语言及视觉表现评分较高，表明重复经颅磁刺激联合综合康复训练可有效缓解孤独症患儿的临床症状，改善其孤独症行为。血浆 Cor 含量增加，可引起患儿焦躁情绪的产生，加重病情；BDNF 为神经营养因子，能对损伤的神经细胞起到再生作用，使患儿神经功能得以恢复；Hcy 升高直接影响四氢生物蝶呤的合成，损害患儿神经，促进疾病发展。重复经颅磁刺激通过磁信号对神经中枢进行干预调控，并激活大脑皮层神经递质，减少神经介质的损伤，进而促进患儿神经功能正常化^[8]。本研究结果显示，治疗后试验组患儿血浆 Cor、Hcy 水平低于对照组，而血浆 BDNF 水平高于对照组，表明重复经颅磁刺激联合综合康复训练可以调节大脑神经因子水平，改善认知功能。

综上，重复经颅磁刺激联合综合康复训练可有效缓解孤独症患儿的临床症状，改善孤独症行为，并通过调节大脑神经因子水平进而改善认知功能，值得临床应用与推广。

参考文献

- [1] 费维维. 镜像视觉反馈疗法在自闭症患儿康复训练中的应用[J]. 中国数字医学, 2019, 14(4): 117-118.
- [2] 季倩倩, 仇爱珍, 李新建, 等. 经颅磁刺激联合 ESDM 对孤独症患儿的疗效分析[J]. 中国现代医学杂志, 2020, 30(21): 54-58.
- [3] 舒明跃. 孤独症诊疗康复与教育[M]. 北京: 华夏出版社, 2010: 15-19.
- [4] 卢建平, 杨志伟, 舒明耀, 等. 儿童孤独症量表评定的信度、效度分析[J]. 中国现代医学杂志, 2004, 14(13): 119-121.
- [5] 王子才, 钱冬梅, 盛晓尉, 等. 用 ABC 量表分析儿童孤独症[J]. 临床儿科杂志, 2002, 20(2): 80-81.
- [6] 顾宇杭, 张海清, 贺文香, 等. Griffiths 量表对孤独症谱系障碍儿童发育评估的意义[J]. 中国妇幼保健研究, 2020, 31(1): 6-10.
- [7] 徐云, 张宇慧. 家庭亲密度和适应性、子女教育心理控制源与自闭症儿童问题行为的关系[J]. 中国临床心理学杂志, 2018, 26(1): 78-81.
- [8] 仇爱珍, 刘晓鸣, 杨忠秀, 等. 重复经颅磁刺激联合综合康复训练对自闭症患儿心理及生活质量的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(18): 2843-2847.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

《现代医学与健康研究电子杂志》专题栏目约稿通知

为了更好地服务读者，加强各个学科的学术交流，《现代医学与健康研究电子杂志》自 2021 年第 1 期开设专题栏目，内容包括该专题所涉及领域或学科的临床研究论著，以及对学科研究现状、进展的综述等，来稿要求和模板请登录本刊网站（<http://xdyx.ijournals.cn>）查询。我们将在杂志上提前预告重点专题，希望各学科的专家、学者以及相关的研究人员踊跃投稿，我们将优先安排（特别提示：专题的刊出不影响其他来稿的出版）。期待各个专题相关领域的同行能在此分享研究心得，共同促进我国医学学术繁荣。

《现代医学与健康研究电子杂志》2021 年部分重点专题

| | | | |
|--------------|---------------|-----------------|----------------|
| 第 1 期 心脑血管专题 | 第 5 期 肿瘤专题 | 第 9 期 内分泌代谢疾病专题 | 第 13 期 麻醉专题 |
| 第 2 期 老年病专题 | 第 6 期 妇产科专题 | 第 10 期 呼吸内科疾病专题 | 第 14 期 高血压疾病专题 |
| 第 3 期 骨科专题 | 第 7 期 消化道疾病专题 | 第 11 期 神经内科疾病专题 | 第 15 期 肾脏疾病专题 |
| 第 4 期 儿科专题 | 第 8 期 口腔科疾病专题 | 第 12 期 心脏疾病专题 | |