

重复经颅磁刺激联合激光疗法治疗儿童面部抽动症的研究

李秀峰 孔美芳

(井陘县医院 河北石家庄 050300)

摘要: 研究重复经颅磁刺激疗法与激光疗法联合治疗对儿童面部抽动症的应用效果方法: 前瞻性收集 2021.08–2022.08 井陘县医院康复科门诊加住院面部抽动儿童 13 例, 随机分为对照组 (激光疗法) 和实验组 (重复经颅磁刺激加激光疗法), 对照组 6 人, 观察组 7 人。两组均连续治疗 8 周, 比较两组治疗前后面部抽动频率的变化, 观察实验组的面部抽动频率是否显著下降, 观察治疗是否有效。结果: 两组患儿治疗 8 周后, 由未治疗时一小时面部抽动约 25 次, 经过治疗后降低为一小时抽动 10 次左右, 大大降低了患儿面部抽动频率抽动障碍组的临床症状有头面部抽动、喉间异常发声、儿童面部抽动频率较治疗前显著下降, 且对照组低于实验组, 均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。结论: rTMS 疗法对治疗儿童面部抽动症效果确切, 能拮抗面部抽动因子的兴奋释放, 改善临床症状, 安全性较好。

关键词: 面部抽动症; 重复经颅磁刺激; 激光疗法

小儿抽动秽语综合征也就是临床上常说的小儿抽动症, 这属于慢性神经精神障碍疾病的一种。临床特征为表情肌、上肢肌肉或者颈部肌肉会常表现出不规则、迅速并且反复地抽动, 这种抽动症状发生频率较大, 小儿也会因此存在摇头、皱眉、挤眼以及仰颈等多种异常表现^[1-2]。研究显示, 该疾病发生在 2–12 岁年龄段常见^[3], 且男性多于女性。是儿童较常见的心理行为疾病, 少数患儿有说脏话、骂人等行为。经颅磁刺激属于一种无创且无痛的新型大脑调控绿色治疗方法, 在应用这种技术时, 磁信号在透过颅骨时可以无衰减对大脑神经形成刺激, 并且在实际临床应用时, 刺激作用可以不限于头脑部分, 也可以刺激外周的神经肌肉, 通过对大脑皮层的刺激, 诱发突出末端的电位, 在加速大脑内部局部血流的速度同时, 也能较好的让血液循环得到改善, 使细胞兴奋性得到提升, 促使进一步释放神经递质; 与此同时, 经颅磁刺激还可以区域性重建大脑皮质的功能, 通过一段时间刺激, 效应产生也会持续, 改变大脑的神经结构, 以此达到疗效巩固的作用。近些年临床经颅磁刺激重复治疗对于小儿面部抽动症的治疗有着更为显著的疗效, 基于此, 本文就具体探究重复经颅磁刺激联合激光疗法对小儿面部抽动症的治疗等相关内容, 详细报道如下。

1. 资料及方法

1.1 基本资料

选取我院 2021.08–2022.08 康复科住院部加门诊就诊的面部抽动患儿 13 例作为研究对象开展观察, 将两组患儿随机分为对照组 ($n=6$) 及实验组 ($n=7$) 分布特征为

1. 性别和年龄分布

对照组患者 6 例, 男生 3 例, 女生 3 例, 年龄 (10 ± 2.5) 岁; 实验组患者 7 例, 男生 2 例, 女生 5 例, 年龄 (10.5 ± 2.5) 岁。实验组和对照组儿童年龄、性别差别无统计学意义 ($p > 0.05$), 具有可比性。

2. 纳入及排除标准: (1) 年龄 2–14 岁, YGTSS 评分 ≥ 25 分。排除标准: (1) 精神发育迟滞、存在手足徐动症以及精神分裂症; (2) 患有代谢性疾病或者家族遗传性疾病。

1.2 治疗仪器与评价方法

重复经颅磁刺激: 选用深圳英智科技有限公司磁场刺激仪和 0' 字型线圈, 该线圈具有精准的部位刺激作用。

YGTSS (Yale Global Tic Severity Scale, YGTSS), 分值越高那么说明患儿的情况越严重。(量表见附录)

1.3 经颅磁刺激的在治疗中的应用方法

1.3.1 静息运动阈值 (resting motor threshold, RMT) 的测定

在对小儿进行测定静息运动阈值之前, 需要先让其治疗室以平卧的姿势休息 15 分钟, 确保其处于完全放松的状态, 然后再对其大脑的运动皮层拇短展肌区进行刺激, 并找到一个最佳的刺激点, 可以使侧拇短展肌收缩且诱发的波幅最大, 重复性佳, 对此刺激点输出的强度反复进行微调, 微调的幅度每次控制在 1%, 直至进行连续的 10 次经颅磁刺激技术应用中, 存在 5 次以上出现 50 μ V 运动诱发电位 (motor evoked potential, MEP) 的最小刺激强度为止[6]。这种刺激的强度也就是对患儿进行治疗时, 参数设置中会应用到的静息运动阈值。

1.3.2 频率、强度和治疗的时间

在治疗时需要频率及强度进行设定, 治疗时频率设定在 10Hz, 刺激强度设定在 100%RMT。在每个序列中, 要保证有 40 次的脉冲, 每次治疗中有 30 个序列, 同时确保序列的间隔科学, 也就是 3s。每天一次, 连续治疗 8 周[5]。

1.3.3 刺激位置的选择

根据国际脑电图学会对刺激的位置选择 10–20 系统电击放置法, 对每位参与测试的患儿其靶点进行标记, 本次研究选取刺激的位置 SMA, 位置中央点为 1cm。

1.3.4 效果及不良表现

参与本次研究的患儿中, 13 例都根据要求接受了 8 周的经颅磁刺激, 而有 12 例患儿面部抽动情况较为缓解, 1 例对照组患儿因情绪过度紧张, 治疗效果未能得到较大改善。

1.4 激光疗法

采用激光治疗仪, 激光照射牵正穴 (在面颊部, 耳垂前 0.5–0.8 寸, 经外奇穴, 可治疗面部抽搐功效) 和风池穴 (在颈后区枕骨之下, 处于胸锁乳突肌上端与斜方肌上端之间的凹陷中, 属足少阳胆经, 可治疗面部抽搐功效), 两个穴位各激光照射 10 分钟, 一日一次, 连续治疗 8 周。激光疗法为物理因子治疗, 对于患儿无疼痛反应, 易于操作且方便。

1.5 观察指标及随访

观察记录两组恢复指标、治疗有效率、不良反应的发生情况，并将数据记录分析。随访内容为一个半月时进行 YGTSS 量表进行评定，对患儿面部抽动情况进行评定分析，观察患儿是否能正常回归家庭、回归学校。YGTSS 评分越低，代表患儿面部抽动恢复情况越好。

1.6 统计学方法

应用 SPSS18.0 软件对本次采集的数据进行分析，其中 ($\bar{x} \pm s$) 表示计量资料，行 t 检验，组间资料，以百分率表示计数资料，若 $P < 0.05$ ，说明差异具备统计学意义。

2. 结果:

对比两组患儿治疗前的 YGTSS 评分， $P > 0.05$ ，不具有统计学意义；两组患者经过 8 周的治疗后，其 YGTSS 评分相对于治疗前有明显下降，同时实验组相对于对照组下降更明显， $P < 0.05$ ，因此具有统计学意义，具体如下表一

表 1 对比两组面部抽动症患儿的 YGTSS 评分 ($\bar{x} \pm s$)

组别 (例数)	治疗前	治疗 8 周后
对照组 (N = 6)	24 ± 5	11 ± 3
实验组 (N = 7)	23 ± 5	13 ± 4
T 值	1.075	9.712
P 值	0.438	0.028

P 值 < 0.05 ，具有统计学意义。

3. 讨论:

本次研究结果显示，对小儿面部抽动症开展经颅磁刺激的效果良好，患儿也没有出现不良反应，并且也说明重复经颅磁刺激治疗患儿面部抽动症更加安全^[7-8]。总的来说，重复经颅磁刺激疗法无任何疼痛刺激反应，患儿的接受程度较高。

综上所述，通过应用重复经颅磁刺激疗法（作用于患儿抽动的脑部辅助治疗区）、激光疗法（作用于患儿面部皮下神经治疗区），对患儿面部抽动症起到有效作用，但由于病因尚未明确，因此重复经颅磁刺激与激光疗法作为一种安全有效且不开刀，操作方便、安全可靠的治疗方法，在降低并发症的同时，还提高了患儿以及患儿家庭的生活质量。但本次实验临床样本较少，并且研究结果由于样本的数量较少而可能存在微小的偏差，因此对于经颅磁刺激的重复训练效果和不良反应还需要开展更深入探究及分析。故日后研究结果可应用大量的样本数据进行佐证，探究结果。

参考文献:

[1]Conte G , Valente F, Fioriello F, et al. Rage attacks in Tourette Syndrome and Chronic Tic Disorder: a systematic review [J]. Neurosci Biobehav Rev.2020.119:21-36.DOI:10.1016/j.neubiorev.2020.09.019.

[2]Dom è nech L, Cappi C, Halvorsen M. Genetic architecture of Tourette syndrome; our current understanding [J]. Psychol Med, 2021, 51 (13): 2201-2209. DOI: 10.1017/S0033 291721000234.

[3]乐凯,刘玲,孙曼莉,胡玲,肖农.重复经颅磁刺激治疗儿童多发性抽动症疗效观察,第五届全国儿童康复、第十二届全国小儿脑瘫康复学术会议暨国际学术交流会议论文集.

[4]中华医学会精神科分会. 中国精神障碍分类与诊断标准第 3 版[M]. 济南:山东科学技术出版社,2001:9-125.

[5]孙静, 低频与高频重复经颅磁刺激治疗小儿抽动症的疗效观察, 中国医药指南,2021.07-39.

[6]王攀峰,邵勇.低频与高频重复经颅磁刺激治疗小儿抽动症疗效分析.中西医结合心血管病杂志, 2019.02-174.

[7]张英,曾剑飞,柯晓殷,等.重复经颅磁刺激治疗多发性抽动症患儿的可行性研究[J]. 中国药物经济学,2015(7):135-136..

[8]杨淑梅,杨霖璟, 范海玲.重复经颅磁刺激辅助治疗儿童抽动-秽语综合征的效果分析现代实用医学 2022 年 2 月第 34 卷第 2 期 2022.34-2.

附表 1.耶鲁综合抽动严重程度量表 (Y GTSS)

项目	评分标准	运动性抽 动		发声性抽 动		总分	
		前	后	前	后	前	后
抽动类型	0分:无抽动						
	1分:单一抽动						
	2分:不同形式抽动 2-5 种						
	3分:不同形式抽动 > 5 种						
	4分:多种抽动伴 1 种系列抽动						
5分:多种抽动伴 2 种或更多系列抽动							
抽动频率	0分:无抽动						
	1分:极少发生 (不是每天发生)						
	2分:偶尔发生但不持续						
	3分:频繁, 每天都发生, 间歇期 < 3 小时						
	4分:经常 (醒后每小时都发生)						
5分:持续性 (间歇不超过 5-10 分钟)							
抽动强度	0分:无抽动						
	1分:不易察觉的轻微抽动						
	2分:比正常动作稍强的抽动						
	3分:明显, 但不超过正常最大程度						
	4分:强度明显超过正常范围						
5分:抽动极强, 引人注目甚至自伤							
复杂程度	0分:无抽动						
	1分:有可疑抽动						
	2分:轻度抽动						
	3分:中度 (动作复杂或呈系列抽动)						
	4分:十分复杂, 极易察觉						
5分:长程复杂抽动							
干扰程度	0分:无影响						
	1分:轻微但不影响正常行为						
	2分:偶尔打断正常活动						
	3分:经常打断正常活动或语言						
	4分:频繁打断正常行为、语言和人际交往						
5分:严重影响行为、语言和人际交往							
总分							