

- 10.138.
- [13] 李欣,桑德春,朴春花,等.骑马机治疗改善脑卒中偏瘫患者平衡功能的研究[J].中国康复理论与实践,2009,15(11):1051-1053.
- [14] McDonnell MN, Hillier SL. Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction[J].Cochrane Database Syst Rev,2015,1:CD005397. DOI:10.1002/14651858.CD005397.
- [15] Bae SH, Lee HG, Kim YE, et al. Effects of trunk stabilization exercises on different support surfaces on the cross-sectional area of the trunk muscles and balance ability[J].J Phys Ther Sci,2013,25(6):741-745. DOI:10.1589/jpts.25.741.
- [16] 徐志伟,桑文文,王伟英.后循环梗死患者的眼动及前庭功能评价[J].中国卒中杂志,2015,10(5):383-390. DOI:10.3969/j.issn.1673-5765.2015.05.003.
- [17] 王雪杰,龙森森,尹建忠,等.前庭功能的脑功能成像研究进展[J].医学综述,2015,21(9):1663-1666. DOI:10.3969/j.issn.1006-2084.2015.09048.
- [18] 刘苏玮,高晓平,窦云龙,等.脑卒中偏瘫患者平衡功能障碍康复治疗进展[J].安徽医学,2013,34(10):105-107. DOI:10.3969/j.issn.1000-0399.2013.01.042.

(修回日期:2016-06-18)

(本文编辑:汪 玲)

小儿面神经炎的神电生理观察

靳梅 刘静 陈芳 岳玲 郑华城 孙素真

面神经炎又称周围性面神经麻痹,大部分面神经炎患儿发病前有着凉、发热、感染或外伤等明确诱因,少数无明显诱因,病情一般在 7~10 d 内达到高峰。面神经炎的早期治疗非常重要,如急性期不能有效治疗将会延长病程,甚至遗留不同程度功能障碍,给患儿及家庭带来巨大生活、心理压力。本研究于治疗前、后分别对早期面神经炎患儿进行瞬目反射(blink reflex, BR)及双侧面神经传导检查,并探讨上述电生理检查在早期诊断、早期治疗及预后评估方面的作用。

一、对象与方法

共选取 2010 年 8 月至 2014 年 6 月期间在我院就诊的 60 例面神经炎患儿,其中男 23 例,女 37 例;年龄 16 d~14 岁;均为单侧急性起病,左侧 27 例,右侧 33 例;发病时间 1~7 d,平均 3.5 d。所有患儿均符合以下入选标准:临床表现为程度不一的额纹消失或减少、眼睑闭合不全、鼻唇沟变浅、吹哨不能等;无其它神经系统症状或体征。所有入选患儿均给予泼尼松、VitB₁、VitB₁₂及鼠神经生长因子治疗,并同时辅以物理康复治疗(如肌电生物反馈、针灸、按摩等)^[1]。所有患儿家长对本研究均知情同意并签署相关文件。

于入选时及治疗 1 个月后分别采用美国 Nicolet 肌电图/诱发电位仪进行 BR 及面神经传导检查,检查室内温度保持 20~25℃,面部皮温保持 35℃左右,所有患儿均予水合氯醛后安静仰卧于检查床上。采取单次刺激三叉神经眶上支进行 BR 检测,选用柄状电极进行刺激,阴极置于眶上切迹处,阳极置于阴极上方,刺激频率 0.2 Hz,时限 0.1 ms,刺激强度 20~27 mA,负极置于眼睑下眼轮匝肌处,正极置于眼外眦,地线位于下颌处,每侧记录 4 次,计算其平均潜伏期及波幅。面神经 M 波测定时将盘状记录电极置于口轮匝肌处,参考电极置于记录电极外侧

1.5~2.0 cm 处,刺激电极置于耳前,刺激强度以复合肌肉动作电位(compound motor action potential, CMAP)波幅不再增大为度,刺激频率 1 Hz,时限 0.5 ms,灵敏度为 500 μV/D,分析时间 5 ms/D。

本研究各项神经电生理指标正常值均参照《神经系统临床电生理学》^[2]及文献^[3]标准, BR 潜伏期正常值 R1 在 13 ms 以内,左、右两侧差值在 1.0~1.2 ms 范围内; R2 在 40 ms 以内,左、右两侧差值不超过 5 ms。若患儿 R1、R2 潜伏期均值>正常参考值($\bar{x}+2.5s$), 双侧各波潜伏期差值>正常参考值($\bar{x}+2.5s$), R1、R2 波消失或一侧波幅<对侧 50% 水平,只要存在上述 1 项即可判 BR 异常。若患儿健、患侧面神经 M 波潜伏期差值>0.5 ms, M 波波幅差>健侧波幅 50% 水平, M 波缺失或患侧 M 波潜伏期>3.8 ms,只要存在上述 1 项即可判 M 波异常。

本研究采用 SPSS 18.0 版统计学软件包进行数据分析, 计量资料比较采用 *t* 检验, 计数资料率比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

二、结果

治疗前 60 例患儿 BR 检查结果均显示异常, 异常率为 100%, 其中完全传导阻滞 48 例(80.0%), 表现为患侧对刺激无反应(即无 R1、R2), 10 例(16.7%)患儿表现为 R1、R2 潜伏期延长伴波幅降低, 2 例(3.3%)患儿表现为 R1、R2 潜伏期延长。治疗后 BR 仍异常者有 4 例(6.7%), 表现为 R1、R2 波幅降低, 余 56 例患儿(93.3%)BR 检查结果均正常。入选患儿 BR 异常率治疗前、后差异具有统计学意义($\chi^2=105.000, P<0.05$), 具体数据见表 1。

表 1 入选面神经炎患儿治疗前、后 BR 检查结果分析

评定时间	例数	无反应 (例)	R1、R2 延 长伴波幅 降低(例)	R1、R2 延长 (例)	R1、R2 波幅降低 (例)	异常率 (%)
治疗前	60	48	10	2	0	100.0
治疗后	60	0	0	0	4	6.7 ^a

注:与治疗前比较, ^a $P<0.05$

治疗前共有 52 例患儿 M 波检查结果异常, 异常率为

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.08.022

基金项目:2016 年度河北省医学科学研究重点课题计划项目(20160415)

作者单位:050000 石家庄,河北省儿童医院神经内科

通信作者:孙素真, Email: sunsuzhen2004@126.com

86.7%,其中潜伏期延长伴波幅降低 40 例(66.7%),仅潜伏期延长 4 例(6.7%),仅 CMAP 波幅降低 8 例(13.3%)。治疗后 M 波检查仍异常者有 30 例,异常率为 50.0%,其中潜伏期延长伴波幅降低 2 例(3.3%),仅潜伏期延长 4 例(6.7%),仅 CMAP 波幅降低 24 例(40.0%)。入选患者 M 波异常率治疗前、后差异具有统计学意义($P<0.05$),具体数据见表 2。

表 2 入选面神经炎患儿治疗前、后 M 波检查结果分析

评定时间	例数	潜伏期延长 伴波幅降低 (例)	潜伏期 延长 (例)	波幅 降低 (例)	异常率 (%)
治疗前	60	40	4	8	86.7
治疗后	60	2	4	24	50.0 ^a

注:与治疗前比较,^a $P<0.05$

进一步比较发现,治疗前入选患者 BR 异常率明显高于 M 波异常率,其间差异具有统计学意义($\chi^2=6.125, P<0.05$);治疗后入选患者 BR 异常率明显低于 M 波异常率,其间差异亦具有统计学意义($\chi^2=24.038, P<0.05$)。

三、讨论

在儿科临床中面神经炎患儿并不少见^[4],本研究入选患儿发病年龄集中在 1~4 岁,最小的患儿发病年龄仅为 16 d。目前临床针对小儿面神经炎的检测手段主要包括 M 波、F 波、针极肌电图、BR 等。通常面神经受损 1~2 周后才能见到纤颤电位,且针极肌电图为有创性检查,因此在发病早期(7 d 内)针极肌电图不宜作为常规检查项目^[2]。本研究分别于治疗前、治疗 1 个月后面神经炎患儿行 BR 及面神经 M 波无创性检查,旨在分析两者在早期诊断小儿面神经炎及评估面神经炎预后方面的异同点。

BR 作为一种重复性较好、方便可行的评估面神经功能的方法,其临床价值已得到广泛认可^[3,5-7]。BR 反射弧的共同传入支为三叉神经眶上支及三叉神经感觉根,共同的传出支为面神经,其波形由 R1(早成份)、R2(晚成份)组成。R1 是一种少突触性反射活动,其环路完全在脑桥范围内,反射过程为三叉神经→三叉主核→面神经核→面神经。R2 为多突触性反射活动,其反射过程为三叉神经→延髓→与外侧网状结构中间神经元进行多突触联系→同侧和对侧面神经核→面神经。早成份反应恒定,重复性好,能较好反映沿反射弧通路的传导情况,晚成份变异较大,容易受许多生理及心理因素影响。Ibrahi 等^[8]认为 R1 对周围性面瘫患者临床预后的评估价值大于 R2,故本研究主要分析入选患儿治疗后 R1 变化特点。本研究结果显示,入选 60 例患儿 BR 检查结果均出现异常(异常率为 100%),主要表现为患侧对刺激无反应,即无 R1、R2;同时治疗前 BR 异常率明显高于 M 波异常率,这可能与面神经炎早期损害部位主要位于面神经管内等近端部位及短时间内面神经炎病变尚未发展到远端组织有关。入选面神经炎患儿经治疗 1 个月后复查,发现 BR 恢复较快,此时其异常率明显低于 M 波异常率,说明 BR 灵敏性较

好,能较好反映面神经炎患儿康复治疗效果。

本研究 M 波检查主要反映患儿茎乳孔至面神经支配肌的神经传导功能。多数学者通过动态观察 CMAP 波幅下降速度能早期间接判断神经轴索损伤情况;如 CMAP 潜伏期延长提示面神经髓鞘受损,CMAP 波幅降低提示面神经轴索受损,两者均异常则提示面神经髓鞘及轴索同时受损^[9]。本研究治疗前入选患儿 M 波异常率为 86.7%,主要表现为潜伏期延长伴波幅降低,提示小儿面神经炎病理表现以髓鞘及轴索同时受损较多见;另外面神经炎患儿治疗后 M 波异常率明显下降,但仍显著高于 BR 异常率,表明 M 波生理指标恢复较 BR 慢,且经临床治疗 1 个月后,仍有部分患儿表现为口角轻微偏斜或两侧口角轻微不对称(张嘴或呲牙等大动作时较明显),此类患儿 BR 基本恢复正常,但 M 波仍轻度异常(主要表现为 CMAP 波幅减低),提示面神经 M 波具有较好的临床依从性,可作为一种客观评估面神经康复效果的重要参考指标。

综上所述,本研究结果表明,BR 及 M 波检查均是客观、无创性神经电生理检查手段,其临床依从性均较好,在小儿面神经炎早期诊断及治疗后康复评估中均具有较高价值,值得临床进一步研究、推广。

参 考 文 献

- [1] 王兴林,黄德亮.面神经麻痹[M].北京:人民军医出版社,2002:174.
- [2] 汤晓芙.神经系统临床电生理学[M].北京:人民军医出版社,2002:104-107.
- [3] 吴小丽,李朝健,吴宏胜,等.神经电生理检查在早期诊断面神经炎的价值分析[J].中华物理医学与康复杂志,2010,32(7):539-540. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2010.07.017.
- [4] 周同.综合性治疗面神经炎 102 例[J].实用医学杂志,2004,20(2):208. DOI:10.3969/j.issn.1006-5725.2004.02.071.
- [5] Kimura M, Nakagawa I, Niinai H, et al. Evaluation with blink reflex of bilateral facial palsy[J]. Masui, 2000, 49(2):159-162.
- [6] Nakagawa I, Hamada H, Uesugi F, et al. Evaluation of peripheral facial nerve palsy with R2 wave latency in blink reflex[J]. Masui, 2001, 50(11):1189-1195.
- [7] 冉亚娟,邱志茹.瞬目反射对早期面神经炎的诊断及预后评估应用[J].中国实用神经疾病杂志,2014,17(5):6-8. DOI:10.3969/j.issn.1673-5110.2014.05.003.
- [8] Ibrahim IK. The origin of R2 of the blink reflex recorded on the affected side of patients with complete nerve paralysis[J]. Electromyogr Clin Neurophysiol, 1997, 37(3):185-191.
- [9] 李归宿,刘秀峰.面神经传导检测对早期判断急性面神经炎神经损害程度及预后的分析[J].齐齐哈尔医学院学报,2013,34(16):2404-2405. DOI:10.3969/j.issn.1002-1256.2013.16.041.

(修回日期:2016-07-02)

(本文编辑:易 浩)