

磁共振水成像用于面神经炎预后判断的临床观察*

宋清¹ 徐丽君¹ 左惠玲¹

面神经炎是临床常见的疾病,经过常规治疗后,约80%—90%病例可完全恢复,不留后遗症^[1],然而,仍有少数患者留有后遗症,因此,作者通过磁共振水成像对面神经炎预后判断进行研究。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2006—2008年我院门诊及病房收治的面神经炎患者40例,男23例,女17例,平均年龄 49.23 ± 17.93 岁,均符合面神经炎诊断标准^[2]:①病前有受凉、受潮、吹风史,少数患者于前几天可有耳后乳突区、耳内及下额角疼痛,或面部不适等前驱症状,多数发病突然。②急性或亚急性发病,出现一侧周围性面瘫,表现为患侧面部肌肉瘫痪,不能蹙额、鼻唇沟变浅、口角歪向健侧;皱眉、闭眼、提唇、露齿、鼓颊障碍;食物残留齿颊间隙中、可伴有舌前2/3味觉障碍,少数可有耳鸣、听觉过敏等。③排除其他原因所致的周围性面瘫。均为单侧面瘫,左侧面瘫25例,右侧面瘫15例。平均病程 27.73 ± 20.89 天。

1.2 方法

1.2.1 磁共振水成像检查:采用 Signa Twinspeed 1.5T 双梯度超导磁共振仪(GE公司),进行磁共振三维稳态进动快速成像序列(3D-FIESTA)扫描,并对采集的原始数据作磁共振仿真内窥镜(MR virtual endoscopy, MRVE)后处理,显示面神经与血管的三维空间关系。具体方法:8通道相控阵头线圈,TR:6.9ms, TE:1.9ms, 翻转角:70°, 层厚:1.0mm, 间隔:-0.5mm(相邻层面重叠0.5mm)。相位编码 160×160 , 视野:12cm×12cm—14cm×14cm, 平均激励次数为8次,扫描时间为4min 48s^[3]。扫描范围包括脑桥上至桥延沟,即包括三叉神经与面听神经层面。脑脊液水运动呈高信号,面神经呈低信号,能比较清楚显示面神经,于发病第1周完成。

1.2.2 瞬目反射检查:利用 Keypoint 肌电图/诱发电位仪(丹麦)进行瞬目反射检查。刺激每侧眶上神经,均可由眼轮匝肌诱发出两个不同的反射成分,即刺激侧所见的早反射(R1成分)、晚反射(R2成分)和对侧引出的晚反射(R2'成分),根据上述反射波的振幅和潜伏期的变化,判断面神经的损害程度。于发病第1周完成。

1.2.3 治疗方法:40例患者均采取:①常规药物治疗:激素、营养神经细胞药物。②电针治疗:取穴分三组,额纹消失和闭

眼不全取阳白、攒竹、太阳、四白;不能耸鼻取四白、迎香、颧髻;口角喎斜取地仓、颊车、承浆、人中。根据面瘫各部位的轻重病情,一般选攒竹、太阳;地仓、颊车加电刺激,以适宜为度,每天1次,每次20min,10次为1疗程。③面部运动疗法:针对额肌、皱眉肌、眼轮匝肌、鼻根肌、鼻肌、鼻中隔下降肌、提上唇肌、提口角肌、笑肌、颧骨肌、颊肌、口轮匝肌、颊肌等面肌,进行被动或自主运动锻炼,促进面肌功能的恢复,肌力2级以下时可用手指帮助做被动运动,肌力3级以上时做主动运动,每天1—2次,每次30min。

1.3 评价

1.3.1 磁共振水成像:面神经影像学未见异常判为正常组,面神经影像学见面神经受压、水肿、萎缩判为异常组。

1.3.2 瞬目反射(blink reflex, BR):瞬目反射参考卢祖能正常值范围及结合我院电生理室测定的正常值范围^[4]。BR正常值:R1潜伏期10.0ms, 侧间差<1.2ms; R2潜伏期28—34ms, 侧间差<5ms。波幅:R1为0.53mV、同侧R2为0.38mV、对侧R2'为0.49mV。BR异常:R1潜伏期>11.5ms, 双侧R1最短潜伏期差值>1.5ms; 患侧与健侧比较,患侧R1、R2波和对侧的R2'波一项缺如,或波幅减低>50%或消失为异常。轻度受损者,潜伏期延长、波幅下降为对侧波幅的50%—70%。中、重度受损者,潜伏期延长、波幅下降为对侧波幅的50%以下或消失。

1.4 疗效标准

参照《临床常见病诊疗标准》制定疗效标准^[5]:①痊愈:症状、体征完全消失,口、眼及面部肌肉活动自如,神经系统功能检查恢复正常。②显效:症状、体征基本消失,口、眼及面部肌肉基本活动自如,神经系统功能检查基本恢复正常。③有效:症状、体征有一定好转,口、眼及面部肌肉有所好转,神经系统功能检查恢复较差。④无效:症状、体征无明显改善,神经系统检查功能无恢复。

痊愈为研究观察终点,未愈的3个月为观察终点。

总有效率=痊愈人数+显效人数+有效人数/总人数。

1.5 统计学分析

计量资料用均数±标准差表示,计数资料用 χ^2 检验。

2 结果

磁共振水成像与预后的关系见表1,两组比较, $\chi^2=12.88$,

* 基金项目:江西省卫生厅科技计划项目(20043069); 1 南昌大学第二附属医院,330006

作者简介:宋清,女,副主任技师; 收稿日期:2009-04-01

$P < 0.005$, 差异有显著性意义。瞬目反射与预后的关系见表 2, 两组比较, $\chi^2 = 6.06, P < 0.05$, 差异有显著性意义。磁共振水成像与瞬目反射的关系: 40 例患者瞬目反射均有不同程度损害。30 例磁共振水成像正常患者, 其中瞬目反射轻度损害 17 例, 中、重度损害 13 例; 10 例磁共振水成像异常患者, 其中瞬目反射轻度损害 1 例, 中、重度损害 9 例; 经统计学分析, $\chi^2 = 4.85, P < 0.05$ 。

表 1 磁共振水成像与面神经炎患者疗效的比较 (例)

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
正常组	30	21	8	1	0	100.00
异常组	10	4	0	1	5	50.00

表 2 瞬目反射与面神经炎患者疗效的比较

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
轻度损害	18	15	3	0	0	100.00
中、重度损害	22	10	5	2	5	77.27

3 讨论

面神经炎系面神经在进入面神经管到出茎乳突孔之前的这段面神经发生非特异性炎症, 目前病因尚未完全明确, 通常认为可能是营养面神经的血管因受风寒而发生痉挛, 导致面神经组织缺血、水肿、受压而致病; 也可因病毒感染或因风湿性损害, 茎乳突孔内的骨膜炎使面神经受压、水肿、血循环障碍而至面神经麻痹^[9]。面神经损伤后, 远端靶肌肉来源的神经营养因子向神经元胞体逆行性轴浆的转运发生障碍, 神经元产生变性^[7], 从而导致面瘫。有专家认为, 面神经损伤后的功能修复最主要取决于神经元胞体的存活和轴突的延伸, 其中神经元胞体的存活是前提^[7], 然而面运动神经元存活率随时间延长逐渐降低, 伤后第 28 天面运动神经元存活率为 70.64%^[7-8], 这势必会影响面神经炎的功能恢复。因此, 早期了解面神经麻痹的原因、受压的程度及部位, 及时消除面神经的炎症和水肿, 改善卡压, 对面神经炎的功能恢复是很有必要的。

磁共振水成像, 是根据人体内液具有长 T2 弛豫值的特点, 综合应用磁共振扫描序列和参数, 选择采用快速采集弛豫增强序列获得重 T2 加权像, 利用重 T2 的效果使含水器官显影。面神经炎磁共振水成像根据这原理, 在扫描原始图像上, 内外淋巴液和脑脊液水运动呈高信号, 面神经与血管呈中等信号, 对比良好。在反转图像上脑脊液呈低信号, 而神经与血管仍为中等信号。MRVE 后处理图像可直观显示神经与血管的三维立体空间关系, 从而清晰显示面神经的解剖结构, 帮助临床了解面神经麻痹的原因、受压的程度及部位。40 例观察对象中, 有 30 例磁共振水成像正常, 且预后良好, 总有效率达 100%; 10 例磁共振水成像异常, 预后不良, 总有效率为 50%, 两组治疗效果, 有显著性差异。说明磁共振水成

像正常患者预后优于磁共振水成像异常患者。

瞬目反射可以反映全部面神经的情况, 所以在面神经受损时, 无论刺激患侧还是健侧, 均出现患侧瞬目反射的障碍^[9]。发病早期 BR 测定面神经属重度损害时多提示预后不良^[10], 本研究发现, 瞬目反射轻度损害, 预后良好, 总有效率 100%; 瞬目反射中、重度损害, 预后较差, 总有效率 77.27%, 两组治疗效果有显著性差异, 提示瞬目反射轻度损害患者预后优于瞬目反射中、重度损害患者。

磁共振水成像与瞬目反射检查结果的比较 $P < 0.05$, 提示磁共振水成像异常者, 瞬目反射损害较磁共振水成像正常组的瞬目反射损害更为严重, 故其预后也较磁共振水成像正常组差。这是因为轻度病变早期恢复主要是神经水肿消退为主, 而重度神经病变主要是神经再生为主^[11]。磁共振水成像正常组, 神经损害有可能是神经缺血或水肿所致, 我们早期使用适量激素治疗, 对迅速解除面神经的炎症和水肿起到积极作用^[12-13]; 地巴唑改善缺血面神经的血液循环; 维生素 B1 和 VitB₁₂ 可以有效防治病变面神经的髓鞘脱失和轴突变性; 进而促进面神经功能的恢复^[14]。电刺激治疗可以提高神经的兴奋性, 促进神经、肌肉功能的恢复^[15]。所以, 一旦面神经缺血改善、水肿消失, 面神经炎所至的面瘫就得以恢复。预后良好, 总有效率达 100%。而磁共振水成像异常组, 其面神经均有一处或二处受血管不同程度的压迫, 神经长时受压得不到缓解, 神经会发生变性反应, 此时神经恢复主要是以神经再生为主, 神经损伤后能否成功再生与有无适合胞体存活和轴突延伸的微环境有关, 神经营养因子是微环境中重要因素^[8], 该因子在损伤的局部浓度低, 远不足以维持神经元胞体的存活^[16], 从而影响神经再生, 所以面瘫的恢复较困难, 预后不良, 总有效率为 50%。故瞬目反射轻度神经损害的疗效优于重度神经损害, 若既有面神经受压又有瞬目反射重度损害, 其预后很差。因此, 面神经炎早期对瞬目反射检查发现潜伏期延长或波幅下降明显的患者, 再辅助磁共振水成像检查, 可以判断预后和早期提供更积极的治疗。

参考文献

- [1] Kress B, Griesbeck F, Stippich C, et al. Bell palsy: quantitative analysis of MR imaging data as a method of predicting outcome[J]. Radiology, 2004, 230(2):504—509.
- [2] 陈贵廷, 杨思涛. 实用中西医结合诊断治疗学[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1991. 795.
- [3] 龚良庚, 刘元元, 肖新兰, 等. 3D-FIESTA 及 MRVE 在血管压迫性三叉神经痛及面肌痉挛的应用价值 [J]. 中国医学影像技术, 2008, 24(3):350—353.
- [4] 卢祖能. 实用肌电图学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000. 344—345.
- [5] 陶天遵. 临床常见疾病诊疗标准[M]. 北京: 北京医科大学, 中国协和医科大学联合出版社, 1993. 98.
- [6] 史玉泉, 周孝达. 实用神经病学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2005. 234—238.
- [7] 代喻兵, 骆文龙, 陈红江, 等. 面神经损伤后 rhEPO 对面运动神经元的保护作用[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(6):491—494.

- [8] 赵莉,关宿东,单增强,等.GDNF基因体内转染对大鼠面神经损伤后的修复作用[J].中国康复医学杂志,2007,22(9):785—789.
- [9] 王新德,汤晓芙.神经病学.第2卷.神经系统临床电生理学[M].北京:人民军医出版社,2000.104.
- [10] 陶细姣,古美华,丁丽,等.Bell's麻痹患者的电生理检测[J].中国康复,2003,18(1):26—28.
- [11] 王兴林,高建琴,宋蕾,等.面神经炎预后恢复与患病年龄的关系[J].中国康复医学杂志,2004,19(8):594—596.
- [12] 代启彬.周围性面瘫的临床治疗研究[J].中华现代中药学杂志,2005,1(10):38—40.
- [13] 何勇,胡华良.面神经炎52例综合治疗体会[J].现代中西医结合杂志,2006,15(1):64.
- [14] 蔡斌,赵合庆.弥可保治疗周围性面瘫临床研究[J].中国血液流变学杂志,2006,16(2):208—209.
- [15] 罗娟,吴毅,胡永善,等.急性面神经炎综合康复治疗的疗效观察[J].中国康复医学杂志,2008,23(6):541—543.
- [16] 平萍,李青峰,张添生.周围神经损伤的基因治疗[J].中华骨科杂志,2001,21(8):505—507.

·短篇论著·

矫形器用于治疗青少年特发性脊柱侧弯的疗效观察

胡文清¹ 许琼芳¹ 岳军¹ 刘增光¹

特发性脊柱侧弯是青少年最常见的脊柱畸形,随着年龄的增加,侧弯畸形逐渐加重,肋骨发育不良,导致胸廓变形,不但影响美观,而且影响心肺功能,更严重的可发生脊髓压迫及瘫痪。在骨骼发育期及时发现和治疗能有效得到控制和矫正。自2002年4月—2006年4月,我们应用矫形器配合呼吸训练、健身操治疗68例特发性脊柱侧弯患者,并经随访,效果满意,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组青少年特发性脊柱侧弯患者68例,女47例,男21例。年龄3—18岁,(10.12±2.23)。其中胸段侧弯15例,腰段侧弯6例,胸腰联合侧弯47例;单侧弯18例,双侧弯50例,Cobb角为13°—45°,Risser征0—2,其中,19例伴有椎体旋转,Ⅰ°6例,Ⅱ°8例,Ⅲ°3例,Ⅳ°2例。家长偶然发现来诊,未经其他方法治疗,全脊柱1:1正侧位片;用Cobb角确定侧弯程度和需要矫正的度数。

1.2 选材与制作

选用适用于人体表面的热塑性高温聚乙烯材料,配尼龙搭扣和金属搭扣。胸7以下侧弯采用色努矫形器,胸7以上应用密沃基(Milwaukee)矫形器。色努矫形器制作方法:所有患者均取石膏模型(阴模);测量相关部位的尺寸,石膏灌出阳模,并根据X线Cobb角确定压力的大小,对阳模进行修型,突出加压部位、释放(开窗)部位。然后将高温聚乙烯板材用加热器加热至透明后,敷于阳模表面,抽真空成型,待冷却后,用振动锯沿边线切开,患者穿戴半成品临时固定,复查X线片,确定压力垫、释放(开窗)的位置是否正确,符合要求后修整矫形器边缘,打出数排透气孔,将金属搭扣置于前侧开口最上端,以下尼龙搭扣固定。密尔沃基矫形器的主要结构

由骨盆托、头颈部(颈环、喉托、枕骨托)、前后支条、横杆、腰椎和胸椎压力垫及其辅助件:肩环、腋下环、锁骨垫等组成。制作时仅取骨盆模型。其余部分由成品组成。

1.3 矫形器穿戴及呼吸、体操训练

①矫形器的穿戴:最初1—2周内由于身体不适应,要逐渐延长穿戴时间,以后每天要求穿戴22h,每天必须有2h放松时间,进行呼吸、体操训练,运动及个人卫生处置。②体操矫正:仰卧胸椎侧弯患者凸侧的手提1—2kg重物,在身体一侧做上举运动;腰段侧弯的患者让凸侧下肢踝部负荷1—2kg砂袋做直腿抬高运动每天1—2次,每次20min。体育课时取下矫形器,避免作跑、跳等对脊柱冲击力较大的运动。③呼吸训练:嘱患者深吸气,使胸腔扩张,由于突侧压力垫的作用力使脊柱向另一侧窗口方向移动。④腰背肌肌训练:通过一些平衡动作,放松腰背部的肌肉群,使背部肌力增强并平衡,“燕飞”动作每次保持10s以上,10次结束。3—6个月复查X线正位片,跟踪随访2年。

1.4 疗效评定标准

治愈:自觉症状和阳性体征消失,直立位正位片显示无侧凸,棘突排列整齐;显效:自觉症状和阳性体征明显好转或消失,但X线正位片显示Cobb角≤5°;好转:自觉症状和阳性体征大部消失Cobb角较前改善10°;无效:治疗前后症状体征无变化或加重。

2 结果与讨论

68例特发性脊柱侧弯患者分别经2年治疗,治愈21例,显效33例,有效12例,无效3例。总有效率95.59%。单侧凸Cobb角20°以内者见效快,穿戴1年减少15°,恢复正常后穿戴维持矫形器半年。25°—30°者次之,30°—45°者再次之,需配戴至发育成熟。

¹ 河北医科大学第三医院康复科,050051;

作者简介:胡文清,女,主任医师;收稿日期:2009-02-21