doi:10.11659/jjssx.01E017036

·临床研究·

面神经减压术治疗早期颞骨外伤性周围性面瘫

王庭阔[1],刘 荣[2],聂智樱[1],张伟强[1],杨党卫[1],李建兴[1] (1.广东医科大学附属深圳龙华中心医院耳鼻喉科,广东 深圳 518110;2.广东医科大学附属深圳龙华中心医院保健科,广东 深圳 518110)

[摘 要] **目的** 探讨面神经减压术治疗早期颞骨外伤性周围性面瘫的疗效。**方法** 回顾性分析我院2011年10月至2016年6月收治的21例早期颞骨段外伤性周围性面瘫患者的临床资料,对比经乳突径路行面神经减压手术治疗前后面神经电图和瞬目反射值,按H-B分级法评判面神经功能恢复程度。**结果** 21例早期颞骨外伤性周围性面瘫患者术后面神经功能均有不同程度的改善,面神经功能恢复至Ⅰ~Ⅱ级达85.7%。手术前后对比,患侧面神经电图的潜伏期、波幅及瞬目反射潜伏期均有显著改善($P<0.05$)。**结论** 经乳突面神经减压术治疗早期颞骨外伤性周围性面瘫可促进面神经血液循环畅通,恢复面神经功能。

[关键词] 面神经麻痹;面神经减压术;面神经电图;瞬目反射值;颞骨外伤

[中图分类号] R764 [文献标识码] A [收稿日期] 2017-01-15

Facial nerve decompression in treatment of patients with early peripheral traumatic facial paralysis

WANG Ting-kuo[1], LIU Rong[2], NIE Zhi-ying[1], ZHANG Wei-qiang[1], YANG Dang-wei[1], LI Jian-xing[1] (1. Department of Otorhinolaryngology, Longhua Central Hospital Affiliated to Guangdong Medical University, Shenzhen Guangdong 518110, China; 2. Longhua Central Hospital Affiliated to Guangdong Medical University, Shenzhen Guangdong 518110, China)

Abstract: Objective To explore the effect of facial nerve decompression via mastoid-epitypanum approach on the treatment of early peripheral traumatic facial paralysis caused by temporal bone fracture. **Methods** The data of 21 patients with early peripheral traumatic facial paralysis caused by temporal bone fracture in our hospital from October 2011 to June 2016. The facial nerve electrogram and the blink reflex of the injured facial nerve of 21 patients who treated facial nerve decompression via mastoid-epitypanum approach were compared before and after operation. The degree of facial nerve function recovery was evluated by H-B grading method. **Results** The facial nerve function of all patients had improved in different degrees, 85.7% patients recovered to Ⅰ~Ⅱ level. Compared with those before operation, the latency, amplitude and latent period of blink reflex of the ipsilateral facial electroneurography were significantly improved ($P<0.05$). **Conclusion** The facial nerve decompression has good effect in the treatment of early peripheral traumatic facial paralysis.

Keywords: facial nerve palsy; facial nerve decompression; facial electroneurography; blink reflex value; temporal bone fracture

周围性面瘫是耳科常见疾病。颞骨骨折是外伤性面瘫的主要原因。随着经济与交通飞速发展,各类事故所致的外伤的发生率增高,进而外伤性面瘫的发病率逐年增高。面神经损伤后如何把握治疗时机及提高临床疗效,一直是学者所关注的问题[1-2]。早期诊断和手术能使患者的面神经功能得到不同程度恢复,其恢复程度与手术时间和手术方式的选取直接相关。面神经减压术在外伤性面瘫患者治疗中起到减轻神经水肿、去除压迫及促进神经纤维再生的作用,是近年来常采用的一种手术方式。我院2011年10月至2016年6月对21例早期颞骨段外伤性周围性面瘫患者施行中耳乳突径路面神经减压术,取得了较好疗效,现报告如下。

[基金项目] 深圳市龙华新区2014年社会公益科研项目(20140917A1030034);深圳市科技计划项目(JCYJ20140415091613069)

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组患者21例,其中男15例,女6例;年龄17~51岁,平均25.8岁。右侧面瘫8例,左侧面瘫13例。外伤原因:交通事故14例,机器砸伤5例,跌伤2例。颞骨骨折类型:纵行骨折12例,横行骨折6例,混合骨折3例(表1)。术前病程8 d至3个月。所有患者术前均详细询问受伤史和面瘫发现的时间。常规行颞骨薄层轴位及冠状位CT扫描、耳内镜检查、纯音测听、镫骨肌声反射、面神经电图及瞬目反射(美国CAD/VELL肌电图仪)。由3名耳科医师对患者颜面部进行拍照记录面肌功能(静态与动态),按H-B面神经功能分级方法对患者进行面神经功能H-B分级评估[3]。

1.2 手术方法

全身麻醉后采用耳后切口,若外耳道后壁完整者按完壁式乳突根治术行乳突轮廓化,保留外耳道后壁,

根据术前 CT 显示骨折及镫骨肌声反射实验判断面神经受损平面进行显微镜下面神经减压术。磨薄面神经骨管,用显微镰刀撬除脆骨片,暴露面神经骨管 1/2,切开面神经鞘膜,使水肿面神经减压,受损平面上下面神经骨管减压达正常面神经约 5 mm;若外耳道后壁骨折破损按开放式乳突根治术行乳突轮廓化,磨除外耳道后壁,面神经减压方法同上。听力损失者行鼓室探查,对鼓室内血凝块给予清除,听骨关节松动、听骨骨折根据病情,将自体砧骨塑型或者人工听骨植入重建听骨链;鼓室及面神经表面覆盖浸润甲基强的松龙和鼠神经生长因子的明胶海绵。颞肌筋膜行鼓室成型术。完壁式乳突根治术恢复外耳道皮瓣,开放式乳突根治术行耳甲腔成型术,明胶海绵、碘仿纱条分层填塞外耳道,美容缝合耳后切口。

表 1 骨折类型与听力损伤类型关系(例)

骨折类型	传导性聋	感音神经性聋	混合性聋	正常	总计
纵行骨折	5	2	4	1	12
横行骨折	1	3	1	1	6
混合型骨折	0	2	1	0	3
合计	6	7	6	2	21

1.3 疗效观察

所有患者术后随访 6 个月至 2 年,行耳内镜检查、纯音测听、面神经电图及瞬目反射(肌电图仪)。由 3 名耳科医师对患者颜面部进行拍照记录面肌功能(静态与动态),对患者面神经功能 H-B 分级评估。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 17.0 软件进行分析,面神经电图术前同术后比较采用 t 检验,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

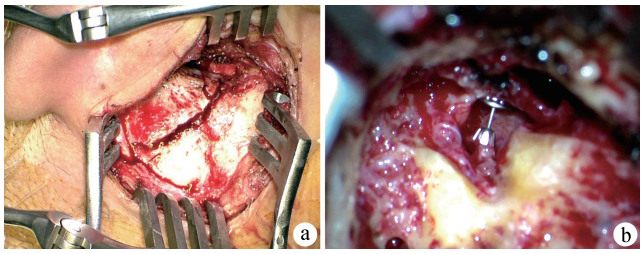
2 结果

2.1 损伤部位

术中发现:面神经垂直段骨折 2 例,锥段骨折 4 例,水平段骨折 3 例,垂直段与水平段联合骨折9 例,垂直段、水平段与膝状神经节联合骨折 2 例(图 1a)。显微镜下见面神经少部分断裂 1 例(图 1b),其余 20 例均有不同程度的肿胀。

2.2 面神经功能

按 H-B 评级系统评价面神经功能,21 例患者术前面瘫程度:Ⅳ级 3 例,Ⅴ级 11 例,Ⅵ级 7 例。所有患者术后第 6 个月较手术前面神经功能均有不同程度的改善,面神经功能恢复至Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级者分别是 8 例(38.1%)、10 例(47.6%)、3 例(14.3%),Ⅰ~Ⅱ级达 85.7%。面神经电图潜伏期患侧术后较术前明显缩短,差异有统计学意义($P<0.05$);面神经电图波幅患侧术后较术前明显增高,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。面神经瞬目反射潜伏期患侧术后 R1、R2、R2'同术前相比差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 3。



a:术中见乳突混合性骨折;b:显微镜下水平段及锥段减压后的面神经

图 1 颞骨段外伤性周围性面瘫患者术中所见损伤部位

表 2 患者手术前后面神经电图检查结果

刺激	潜伏期(ms)		波幅(mV)	
	术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月
患侧	3.84±0.76#	3.31±0.45*	1.08±0.71#	1.89±0.78*
健侧	3.27±0.38	3.23±0.34	1.96±0.85	1.93±0.81

*:与术前比较,$P<0.05$;#:与健侧比较,$P<0.05$

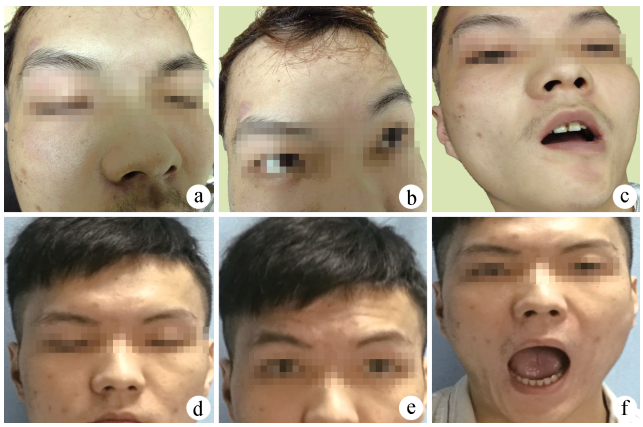
表 3 患者手术前后瞬目反射检查结果($\bar{x}\pm s$,ms)

刺激	R1 潜伏期		R2 潜伏期		R2'潜伏期	
	术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月
健侧	10.5±0.89	10.2±0.92	32.3±4.5	31.9±4.1	36.8±6.1	36.3±5.6
患侧	13.2±2.14#	10.8±0.97*	37.1±5.9#	32.5±5.2*	31.6±4.7#	35.9±5.4*

*:与术前比较,$P<0.05$;#:与健侧比较,$P<0.05$

2.3 典型病例

患者,男,25 岁。术前病程小于 2 个月,术前右眼闭合不全,鼻唇沟消失(图 2a),右侧额部皱纹消失(图 2b),口角向健侧歪斜(图 2c);术后 6 个月恢复正常(图 2d),皱纹对称(图 2e),口角无歪斜(图 2f)。



a、b、c:分别为术前静态、皱眉、张口外观照;d、e、f:分别为术后 6 个月静态、皱眉、张口外观照

图 2 典型病例术前病程在 2 个月内患者手术前后外观照

3 讨论

外伤性面瘫患者具有明显的颜面畸形和交流障碍,其身心健康、日常生活和社交活动均受到严重的影

响。因而及时诊断、治疗外伤性面瘫至关重要[4]。外伤性面瘫患者常伴有颅脑骨折、颜面肿胀甚至昏迷,面瘫常常被忽视,导致诊断延误。面瘫定位诊断往往决定外伤性面瘫治疗方案的制定。因唾液的分泌、流泪及味觉的改变均会提示面神经不同分支平面的损伤,所以术前应详细询问病史。本研究对 21 例患者详细询问病史,同时应用薄层轴位及冠状位 CT 扫描、镫骨肌反射实验结合肌电图检查,与术中探查面神经损伤部位完全吻合 15 例,部分吻合 3 例,2 例听小骨脱位漏诊,总体对外伤性面瘫诊断准确程度高。

颞骨骨折所致外伤性面瘫的手术时机选择存在争议,有学者认为只要患者条件允许,面瘫加上面神经电图显示面神经变性大于 90% 者,应及时手术治疗[5]。一般临床上认为,外伤性面神经减压术最好在伤后 15 d 内进行,若此时神经变性超过 90%,则可以获得较好疗效。面神经损伤后 8 周内处于急性期面神经肿胀的高峰期,早期行面神经减压术,有利于减轻面神经水肿,去除面神经骨管的机械压迫,促进非变性神经纤维的修复与再生[6]。本组 21 例患者,其中 6 例在受伤后 3 周内、8 例在受伤后 3 ~4 周、5 例在 4 ~8 周、2 例在 8 ~12 周分别接受面神经减压手术,面神经功能总体恢复较满意,而且手术时间越早,术后面神经功能恢复越快。

面神经减压的手术径路有经颅中窝、经迷路及经乳突。临床通常根据面神经损伤部位确定减压的入路及范围。本组 21 例患者,面神经损伤平面最高在膝状神经节、最低在垂直段,手术均采用乳突径路,根据外耳道后壁破损与否,分别采用开放式乳突根治术和完壁式乳突根治术来暴露面神经骨管。显微镜下探查受损部位面神经骨管,对此区域及上下面神经骨管应用金刚砂降温下磨薄,去除骨片,暴露受损神经使之达上下正常面神经 5 mm 左右,避免了对面神经全程减压患者承担的损伤,同时达到减压效果。面神经减压对听力的保全是一个重要的临床课题,尤其面神经水平段的减压取出砧骨对听力是否有影响争议很大[7-8]。我们认为手术时如果不能保证直视和避免损伤内耳,就取出砧骨,使减压顺利进行,减压结束后根据听力情况进行砧骨塑形转位或部分型人工听骨重建听骨链来保全或提高听力。

颞骨骨折骨折片移位或者血凝块压迫使得面神经损伤、微循环障碍、能量代谢障碍、氧自由基攻击以及细胞凋亡等导致面神经发生不同程度的变性、坏死,外伤性周围性面瘫的病理生理基础为神经炎和神经脱髓鞘[2]。本组患者面神经减压手术通过磨除受损的面神经骨管,使得水肿的面神经压力降低、促进神经血液循环畅通,促进面神经功能恢复。本组患者术中在受损面神经表面覆盖的甲基强的松龙属于长效激素,对面神经具有减轻炎性反应、减轻水肿程度、降低细胞毒性反应的作用[9]。本组术中受损面神经表面覆盖的鼠神经生长因子是从雄性小鼠颌下腺提取的高活性神经生长因子,具有促进神经细胞的发育、成熟、分化及存活等重要作用,且具有促进神经元营养和促突起生长双重生物学功能[10]。但是面神经受损功能的恢复需要漫长时间,一般需 6 个月以上,本组患者面神经手术后早期面瘫症状及肌电图检查显示部分功能恢复。6 个月以后面神经功能 H-B 分级评估:18 例恢复到Ⅰ、Ⅱ级,3 例恢复到Ⅲ级。

总之,早期诊断,争取合适时机早期经乳突面神经减压,术后合理用药能有效治疗早期颞骨外伤性周围性面瘫。

[参考文献]

[1] Perruchoud DL, Hunger RE, Constantinescu MA, et al. Acute peripheral unilateral facial nerve paralysis following minor surgery[J]. Eur J Dermatol, 2014, 24(3): 417 - 418. doi: 10.1684/ejd.2014.2366.

[2] Eksi G, Akbay E, Bayarogullari H, et al. The effect of width of facial canal in patients with idiopathic peripheral facial paralysis on the development of paralysis[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2015, 272(9): 2283 - 2289. doi: 10.1007/s00405 - 014 - 3185 - 1.

[3] Stodulski D, Skorek A, Mikaszewski B, et al. Facial nerve grading after parotidectomy[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2015, 272(9): 2445 - 2450. doi: 10.1007/s00405 - 014 - 3196 - y.

[4] Ashram YA, Badr-El-Dine MM. Surgery for traumatic facial nerve paralysis: Does intraoperative monitoring have a role? [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2014, 271(9): 2365 - 2374. doi: 10.1007/s00405 - 013 - 2712 - 9.

[5] 宋之瑶,李健东,尹金淑,等. 面神经次全程减压术治疗颞骨外伤性面瘫[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2014,21(5):245 - 248. doi:10.16066/j.1672 - 7002.2014.05.005.

[6] Tanbouzi HS, Kumar DV, De DG, et al. Facial reanimation after facial nerve injury using hypoglossal to facial nerve anastomosis: the gruppo otologico experience[J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2013, 65(4): 305 - 308. doi: 10.1007/s12070 - 011 - 0468 - 3.

[7] Kim SH, Jung J, Lee JH, et al. Delayed facial nerve decompression for Bell's palsy[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2016, 273(7): 1755 - 1760. doi: 10.1007/s00405 - 015 - 3762 - y.

[8] Fourmestraux C, Tessier C, Touzot-Jourde G. Multimodal therapy including electroacupuncture for the treatment of facial nerve paralysis in a horse [J]. Equine Veterinary Education, 2014, 26(1): 18 - 23. doi: 10.1111/eve.12042.

[9] Chen D, Zhang D, Xu L, et al. The alterations of matrix metalloproteinase-9 in mouse brainstem during herpes simplex virus type 1-induced facial palsy[J]. J Mol Neurosci, 2013, 51(3): 703 - 709. doi: 10.1007/s12031 - 013 - 0051 - 3.

[10] Woodbury ME, Ikezu T. Fibroblast growth factor-2 signaling in neurogenesis and neurodegeneration[J]. J Neuroimmune Pharmacol, 2014, 9(2): 92 - 101. doi: 10.1007/s11481 - 013 - 9501 - 5.

(编辑:左艳芳)