

· 临床研究 ·

定量温度觉检查在面神经麻痹预后判断中的应用

承欧梅 董为伟 晏勇 吴秀书 杨军 杨琴

【摘要】 目的 研究面神经麻痹患者的定量温度觉特点,分析定量温度觉与面神经麻痹预后的关系。**方法** 选择周围性面神经麻痹患者 30 例,另选 20 例正常人作为对照,定量测定其耳前、颊部皮肤的温度觉和面神经传导速度。于患者病后 2 周、1 个月、2 个月和 6 个月采用 House-Brackmann (H-B) 评估系统评定预后。**结果** 12 例(40%) 面神经麻痹患者出现 QTT 异常,其中 8 例有糖尿病(占 66.7%),3 例患侧局部有带状疱疹(占 25%),1 例病毒感染血清学检测阳性(占 8.3%)。QTT 异常组病后 2 个月和 6 个月的 H-B 评分与 QTT 正常组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);QTT 异常组患者患侧面神经传导速度明显下降,与 QTT 正常组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);多元逐步回归分析发现,冷觉阈值增高与预后呈负相关。**结论** 面神经麻痹患者 QTT 异常与病因和预后有一定关系,QTT 异常者预后较差。

【关键词】 面神经麻痹; 定量温度觉; 预后

Application quantitative thermal sensory test in facial palsy CHENG Ou-mei, DONG Wei-wei, YAN Yong, WU Xiu-shu, YANG Jun, YANG Qin. Department of Neurology of the First Affiliated Hospital of Chongqing University of Medical Science, Chongqing 400016, China

【Abstract】 Objective To investigate quantitatively the thermal sensation characteristics of the patients with facial palsy and the value of quantitative thermal test (QTT) in prognostication. **Methods** The QTT threshold of the fore ear and cheek of 30 patients with peripheral facial palsy was tested, their facial nerve conduction velocity was measured, and House-Brackmann facial nerve grading system was used to estimate facial nerve function at 2 ~ 3 weeks, a month, two months and half a year post onset. **Results** It was found that 12 out of 30 patients had abnormal QTT threshold value; the majority of them suffered from herpes virus and diabetes. In those with abnormal QTT, 8 were with diabetes mellitus (account for 66.7%), 3 with partial shingles (account for 25%), and 1 with positive serum virus infection (account for 8.3%). Those with normal QTT were significantly different from those with abnormal QTT, with regard to the House-Brackmann rating scores after 2 and 6 months post onset ($P < 0.05$). The conduction velocity of facial nerve of the patients with abnormal QTT was significantly decreased, who have poorer prognosis. A step regression analysis found that cold sensation threshold had negative correlation with prognosis. **Conclusion** The QTT abnormality in patients with facial palsy is associated with prognosis. Patients with abnormal QTT have poorer prognosis than those with normal QTT.

【Key words】 Quantitative thermal test; Facial paralysis; Prognosis

定量温度觉检查(quantitative thermal test, QTT)是通过测定被检查者的温度觉(冷觉、热觉、冷痛觉、热痛觉)阈值来判断神经有无损伤和神经损伤类型的一种物理心理学技术,自 20 世纪 70 年代以来,已被广泛地运用于临床及科研中,尤其在疾病的早期诊断和评估预后方面发挥了较大的作用^[1-3]。周围性面神经麻痹是临床常见疾病,多数预后较好,但部分患者留有永久性的面肌瘫痪,甚至有些患者留有面肌痉挛的后遗症。在临床上常可见到患者诉患侧面麻木, Vanopdenbosch 等^[4]用增强 MRI 扫描观察到,伴有面部麻木的特发性面神经炎患者同侧的岩大神经增粗。据此推

测周围性面神经麻痹患者除了较大直径的有髓运动神经纤维受损外,可能还存在较小直径的感觉神经纤维受损。本研究拟将定量温度觉检查仪应用于面神经麻痹患者,通过定量测定周围性面神经麻痹患者面部的温度觉阈值,评估面部小神经纤维功能,分析其影响因素并探讨其与预后的关系,以期临床判断预后提供新思路。

资料和方法

一、病例的选择

选择 2001 年 12 月至 2003 年 12 月重庆医科大学附属第一医院的门诊和住院患者,均符合以下入选标准:患者急性起病,一侧周围性面神经麻痹,除外外伤、

局部占位性病变、特异性炎症(如结核、吉兰-巴雷综合征、梅毒等)、脑桥血管病和占位病变等,病程在 2 周以内。所有患者均应明确有无病毒感染的证据(如局部耳、口周有疱疹,或局部无疱疹但血清单纯疱疹病毒、Epstein-Barr 病毒、巨细胞病毒阳性)、有无糖尿病等。共 30 例患者入选,其中男 17 例,女 13 例;年龄 32~82 岁,平均 58.1 岁;合并糖尿病 10 例,局部有疱疹感染 4 例,局部无疱疹感染但病毒感染血清学检测阳性 3 例。另选 20 例年龄与之匹配的健康人作为正常对照组,正常对照组男 12 例,女 8 例;年龄 32~79 岁,平均 55.1 岁。

二、QTT 方法

应用以色列 Medoc 公司产 TSA-II 型定量温度觉分析仪,选用极限法(Limit 法)^[5]进行测定。于病程第 2 周,分别测定左、右侧面部耳前、颊部皮区的冷觉、热觉、冷痛觉和热痛觉阈值,设定探头的起始温度为 32℃,检查时保持室温在 24℃,刺激强度逐渐增强直至有感觉,受检者按反应键终止。温度变化范围为 0~50℃,刺激温度变化率:冷、温觉为 1℃/s,冷、热痛觉为 1.5℃/s。每个部位分别测定冷、温觉 4 次,每次检测间隔 5 s;每个部位分别测定冷、热痛觉 3 次,每次检测间隔 15 s,结果取均值。

三、分组

根据 QTT 测定结果将患者分为 QTT 正常组和 QTT 异常组。分析 2 组患者年龄、病因构成、预后、面神经传导速度的差异。

四、面神经传导的测定方法

于患者病程第 3 周测定面神经传导。接地电极连于受检者一侧上臂,记录电极为表面皮肤电极,分别置于眼轮匝肌和口轮匝肌处,刺激电极置于面神经出茎乳孔附近,即耳垂下方或前方,刺激频率为 1 次/s,选用波宽为 0.2 ms 的方波脉冲电流,刺激强度自 0 mA 开始,逐渐增至运动诱发肌肉动作电位出现最大波幅。测量运动传导诱发动作电位起始处的潜伏期和动作电位的峰值振幅,先测健侧,后测患侧,计算面神经传导速度和患侧波幅下降百分率。波幅下降百分率=(健侧波幅-患侧波幅)/健侧波幅×100%。

五、治疗方法

强的松 10 mg,口服,每日 3 次;复合维生素 B₁ 25 mg,口服,每日 3 次;弥可保 500 mg,肌肉注射,每日 1 次;地巴唑 10 mg,口服,每日 3 次;有病毒感染者加用阿昔洛韦 250 mg,口服,每日 3 次,药物治疗共 14 d。

六、预后判断标准

于患者病程第 2 周、1 个月、2 个月和 6 个月随访,采用 House-Brackmann(H-B)评估系统^[6]对患者预后

进行评定。1 级:面肌功能正常;2 级:额肌功能正常或轻度障碍,稍用力眼可完全闭合;3 级:额肌功能轻度或中度障碍,用力可完全闭眼;4 级:额肌无运动,眼不能完全闭合,用力时口角明显不对称;5 级:额肌无运动,眼不能完全闭合,用力时口轮匝肌有轻微运动;6 级:面肌无运动。评定结果按相应的等级来评分,如 1 级计 1 分。预后分为完全恢复(1 级)、部分恢复(2~3 级)和恢复不佳(4~6 级)。

七、统计学分析

计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,采用成组 *t* 检验和方差分析进行统计学处理;计数资料采用 χ^2 检测进行统计学分析;采用多元逐步回归方法分析多因素的相互影响。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

结 果

一、正常人及面神经麻痹患者 QTT 结果

正常对照组左、右侧耳前、颊部皮区的冷觉、热觉、冷痛觉、热痛觉阈值比较,差异均无统计学意义,见表 1。根据测定结果计算出 95% 的可信区间:耳前皮区冷觉为 29.38~31.66℃,热觉为 32.79~36.67℃,冷痛觉为 10.83~20.67℃,热痛觉为 33.41~39.65℃;颊部皮区冷觉为 29.06~31.06℃,热觉为 32.89~35.03℃,冷痛觉为 11.31~22.35℃,热痛觉为 34.29~39.23℃。入选的周围性面神经麻痹患者中,有 8 例耳前冷觉异常,8 例颊部冷觉异常,6 例耳前热觉异常,5 例颊部热觉异常。

表 1 正常对照组左、右侧定量感觉检测结果比较
(℃, $n = 20$, $\bar{x} \pm s$)

检测部位	冷觉	热觉	冷痛觉	热痛觉
左侧				
耳前	30.52 ± 0.57	34.73 ± 0.94	16.55 ± 3.89	36.31 ± 1.36
颊部	30.06 ± 1.00	33.96 ± 0.65	16.99 ± 1.74	36.57 ± 2.31
右侧				
耳前	30.46 ± 0.87 ^a	34.93 ± 0.76 ^a	16.81 ± 1.38 ^a	36.96 ± 2.12 ^a
颊部	29.79 ± 1.39 ^a	34.38 ± 0.62 ^a	16.71 ± 2.86 ^a	36.62 ± 2.54 ^a

注:与左侧相应部位感觉阈值比较,^a $P > 0.05$

二、QTT 正常组与 QTT 异常组年龄和病程比较

QTT 正常组年龄(54.62 ± 7.23)岁,QTT 异常组年龄(62.32 ± 8.64)岁,2 组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。QTT 正常组病程(4.32 ± 1.56)d,QTT 异常组病程(4.67 ± 1.43)d,2 组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

三、QTT 正常组与 QTT 异常组患者病因构成比较

2 组病因构成不同,QTT 异常组糖尿病、带状疱疹、病毒感染的比率明显高于 QTT 正常组($P < 0.05$),见表 2。

表 2 2 组病因构成比较(例,%)

组 别	例数	糖尿病	带状疱疹	病毒血清学检查阳性
QTT 正常组	18	2(11.1)	1(5.6)	2(11.1)
QTT 异常组	12	8(66.7) ^a	3(25.0) ^a	1(8.3) ^a

注:与 QTT 正常组比较,^a $P < 0.05$

四、QTT 正常组与 QTT 异常组患者预后的比较

病程第 2 周时 QTT 异常组 H-B 评分略高于 QTT 正常组,但差异无统计学意义($P > 0.05$);经积极治疗,病程第 1 个月时,2 组 H-B 评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$);病程第 2 个月时,QTT 正常组恢复较 QTT 异常组好,2 组 H-B 评分比较差异有统计学意义($P < 0.05$);病程第 6 个月时,QTT 正常组恢复仍优于 QTT 异常组,2 组 H-B 评分比较差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。2 组面肌功能预后情况见表 4。采用多元逐步回归方法分析各温度觉阈值对预后的影响,发现冷觉阈值与患者预后呈负相关(偏回归系数为 -0.34 , $P < 0.05$)。

表 3 2 组 H-B 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	病程			
		2 周	1 个月	2 个月	6 个月
QTT 正常组	18	4.00 $\pm$ 0.69	3.61 $\pm$ 0.85	2.61 $\pm$ 0.85	2.00 $\pm$ 0.84
QTT 异常组	12	4.17 $\pm$ 0.39	3.83 $\pm$ 0.39	3.50 $\pm$ 0.80 ^a	3.08 $\pm$ 0.97 ^a

注:与 QTT 正常组比较,^a $P < 0.05$

表 4 2 组预后情况比较(例)

组 别	例数	完全恢复	部分恢复	恢复不佳
QTT 正常组	18			
2 周		0	4	14
1 个月		0	7	11
2 个月		1	14	3
6 个月		3	13	2
QTT 异常组	12			
2 周		0	0	12
1 个月		0	2	10
2 个月		0	4	8
6 个月		0	6	6

五、QTT 正常组与 QTT 异常组面神经传导速度和波幅下降百分率的比较

2 组患侧面神经传导速度均较健侧慢,QTT 异常组面神经传导速度明显较 QTT 正常组慢,差异有统计学意义($P < 0.05$)。QTT 异常组患侧波幅下降为健侧的 30% 以上有 5 例,下降为健侧的 10% ~ 30% 有 6 例,下降为健侧的 10% 以下有 1 例;QTT 正常组患侧波幅下降为健侧的 30% 以上有 2 例,下降为健侧的 10% ~ 30% 有 13 例,下降为健侧的 10% 以下有 3 例。2 组患侧波幅下降百分率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 5。

表 5 2 组面神经传导速度及患侧波幅下降百分率比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	面神经传导速度(m/s)		患侧波幅下降百分率(%)
		健侧	患侧	
QTT 正常组	18	32.31 $\pm$ 4.73	19.25 $\pm$ 3.27 ^a	18.54 $\pm$ 8.61
QTT 异常组	12	32.42 $\pm$ 3.85	14.73 $\pm$ 4.50 ^{ab}	26.43 $\pm$ 10.03 ^b

注:与健侧比较,^a $P < 0.05$;与 QTT 正常组比较,^b $P < 0.05$

讨 论

周围性面神经麻痹是临床常见的疾病,茎乳突孔内面神经非化脓性炎症引起的急性面神经炎是造成周围性面神经麻痹最常见的原因。面神经麻痹的预后判断是最富有挑战性的问题之一,神经电生理检查可以帮助判断病情及预后,临床上常用面神经电图来判断面神经损伤的程度,患侧表现为面神经传导速度减慢和波幅下降,波幅下降百分率越大,预后越差^[7]。

QTT 是无创评价 A δ 纤维和 C 类纤维功能的有效检查方法,其重复性、特异性均较高。我们在研究中发现,周围性面神经麻痹(排除局部占位病变、外伤、脑干病变以及特异性炎症如结核、梅毒等)患者存在 QTT 异常,30 例入选患者中有 12 例(40%)出现 QTT 结果异常,以冷觉、热觉阈值增高为主。QTT 结果异常反映了面神经麻痹患者可能存在局部自主神经功能紊乱,与 Vanopdenbosch 等^[4]的报道相符。

本研究还发现,QTT 异常组糖尿病、带状疱疹、病毒感染的发生率较高,其中 8 例有糖尿病(占 66.7%),3 例患侧局部出现带状疱疹(占 25.0%),1 例病毒血清学检查阳性(占 8.3%);而 QTT 正常组中患糖尿病 2 例(占 11.1%),1 例带状疱疹感染(5.6%),2 例病毒血清学检查阳性(占 11.1%)。因此推测糖尿病、病毒感染可能与 QTT 异常有关。

糖尿病对 C 类和 A δ 神经纤维的影响范围非常广,包括躯干、颅神经及全身各系统自主神经。与神经传导速度检测相比,QTT 更容易检查出小神经纤维受损^[5]。我们认为合并糖尿病的面神经麻痹患者面部 QTT 结果异常是糖尿病神经病的表现之一。

急性面神经炎的发病机理尚不清楚,可能与嗜神经病毒如单纯疱疹病毒、带状疱疹病毒感染有关^[8,9]。膝状神经节是疱疹病毒潜伏部位和激活位点,病毒极有可能通过位于耳或舌的面神经的感觉支进入神经节内,一旦激活便可能破坏附近的神经结构,出现 QTT 异常。

高龄也是引起 QTT 异常的原因^[10]。明显高于 QTT 正常组($P < 0.05$)。QTT 异常与老年人皮下组织神经纤维含量减少、反应时间延长等有关^[11]。本研究入选的 30 例面神经麻痹患者平均年龄为 58.1

岁, QTT 正常组平均 54.6 岁, QTT 异常组平均 62.3 岁,

我们对 30 例面神经麻痹患者随访半年后发现, QTT 异常组患者的恢复较 QTT 正常组差, 在病程第 2 个月和第 6 个月更明显。虽然 2 组患侧面神经传导速度均较健侧慢, 但 QTT 异常组明显较 QTT 正常组慢, 且波幅下降百分率较 QTT 正常组高, 患侧波幅下降为健侧的 30% 以上有 5 例, 下降为健侧的 10% ~ 30% 有 6 例, 下降为健侧的 10% 以下有 1 例。

据此推测, 糖尿病、病毒感染可能引起面神经局部皮区 C 类与 A δ 纤维受损, 而这些神经纤维受损后常伴有局部皮区的感觉神经、局部血管舒缩功能受损, 同时由于高龄患者的血管调节功能差, 神经轴突开始变性, 神经纤维密度减少, 进一步加重了神经缺血、水肿, 引起神经脱髓鞘和轴突变性, 导致患者患侧面神经传导速度和波幅显著降低, 故预后较差, 与临床情况相符合^[12]。我们采用多元逐步回归分析各温度觉阈值对患者预后的影响, 发现冷觉阈值增高与预后呈负相关。

总之, 本研究结果提示, 定量感觉的异常与面神经受损的严重程度一致, QTT 异常者预后较差。定量感觉检查有望作为判断面神经麻痹预后的一个指标, 但还需要更多的试验来证实。

参 考 文 献

[1] Sorensen L, Molyneux L, Yue DK, et al. The level of small nerve fi-

ber dysfunction does not predict pain in diabetic neuropathy: a study using quantitative sensory testing. Clin J Pain, 2006, 22: 261-265.

[2] Orstavik K, Norheim I, Jorum E. Pain and small-fiber neuropathy in patients with hypothyroidism. Neurology, 2006, 67: 786-791.

[3] Lundin A, Magnuson A, Axelsson K, et al. Corticosteroids peroperatively diminishes damage to the C-fibers in microscopic lumbar disc surgery. Spine, 2005, 30: 2362-2367.

[4] Vanopdenbosch LJ, Verhoeven K, Casselman JW. Bell's palsy with ipsilateral numbness. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2005, 76: 1017-1018.

[5] 毛思中, 董为伟. 定量感觉检查在糖尿病周围神经病变诊断中的应用. 中华内分泌代谢杂志, 2001, 17: 235-237.

[6] House JW, Brackmann DE. Facial nerve grading system. Otolaryngol Head Neck Surg, 1985, 93: 146-147.

[7] Chang YC, Lin WM, Hsieh ST. Effects of aging on human skin innervation. Neuroreport, 2004, 15: 149-153.

[8] Linder T, Bossart W, Bodmer D. Bell's palsy and Herpes simplex virus: fact or mystery? Otol Neurotol, 2005, 26: 109-113.

[9] Grose C, Bonthius D, Afifi AK. Chickenpox and the geniculate ganglion: facial nerve palsy, Ramsay Hunt syndrome and acyclovir treatment. Pediatr Infect Dis J, 2002, 21: 615-617.

[10] 承欧梅, 董为伟, 晏勇, 等. 健康老年人定量温度觉和振动觉阈值测定. 中华老年医学杂志, 2005, 24: 521-522.

[11] 王慧玲, 斯琴, 邓佩玲. 肌电图及神经传导测定对面神经炎预后的价值. 临床神经电生理学杂志, 2006, 15: 125-126.

[12] Kennelly KD. Electrophysiological evaluation of cranial neuropathies. Neurologist, 2006, 12: 188-203.

(修回日期: 2007-04-20)

(本文编辑: 吴 倩)

喉癌根治术患者围手术期康复训练效果研究

季兰芳 胡桂芬 张玉兰

喉癌根治术是晚期喉癌的主要治疗手段, 患者术前常常伴随声音嘶哑、呼吸困难、咽喉部异物感、疼痛等不适; 喉切除术又使患者发生吞咽功能障碍、呼吸模式的改变及发音功能受损或丧失; 术后自我形象的改变加重了焦虑、恐惧、抑郁和情感不稳定等负性心理, 导致患者的生活方式、人际交流、社会角色等发生重大变化, 严重影响患者的身心健康和生存质量^[1]。因此, 对喉癌患者尽早地恢复生理、心理和社会功能是喉科医护工作者面临的重大课题。2006 年 1 月至 12 月, 我们对 30 例喉癌根治术患者实施了围手术期强化康复训练, 取得了满意疗效。现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

选择 2006 年 1 月至 12 月在我科住院诊断为喉癌行喉癌根治术患者 60 例, 均为男性; 病理切片提示均为鳞状细胞癌。排除有精神疾病或以往有意识障碍和有内分泌代谢疾病、肝肾功能障碍及免疫系统疾病的患者, 根据住院号的单、双号分为康复组 30 例, 对照组 30 例。两组患者间性别、年龄、文化程度、喉癌分期及根治术方式的差异无统计学意义, 均 $P > 0.05$, 具有可比性。两组患者一般资料比较见表 1。

二、治疗方法

60 例患者入院后, 在术前 2 d 均用环磷酰胺 0.6 mg、足叶乙甙 0.1 mg 和顺铂 60 mg 作一次性大剂量联合冲击化疗, 给药 1 周待肿瘤缩小后便在全麻下行喉癌根治 + 颈部淋巴结清扫

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划项目 (2005B165)

作者单位: 321017 金华, 浙江省金华职业技术学院医学院护理系 (季兰芳); 金华市中心医院耳鼻咽喉科 (胡桂芬、张玉兰)