

干预是最佳选择^[7]。治疗小组需医生、治疗师、护士、护理员及家属等成员参与,共同对患者进行综合干预,包括低频电刺激治疗^[12,13]、口颜面运动训练、进食训练等。通过上述综合治疗,可锻炼及刺激患者咽部诸肌群,增强肌肉力量,加强球囊扩张术的治疗效果,从而使患者吞咽功能得到显著改善。

参 考 文 献

- [1] Hatlebakk JG, Castell JA, Spiegel J, et al. Dilatation therapy for dysphagia in patients with upper esophageal sphincter dysfunction-manometric and symptomatic response. *Dis Esophagus*, 1998, 11: 254-259.
- [2] 窦祖林, 万桂芳, 王小红, 等. 导尿管球囊扩张治疗环咽肌失弛缓症 2 例报告. *中华物理医学与康复杂志*, 2006, 28: 166-170.
- [3] Barbiera F, Condello S, Depalo A, et al. Role of videofluorography swallow study in management of dysphagia in neurologically compromised patients. *Radiol Med*, 2006, 111: 818-827.
- [4] 大西幸子, 孙启良, 编著. 赵俊, 译. 摄食吞咽障碍康复实用技术. 北京: 中国医药科技出版社, 2000: 43-44, 58-59.
- [5] 齐赛, 张捧玉. 吞钡造影在神经源性吞咽障碍评估中的应用. *中国康复医学杂志*, 2004, 19: 346-348.
- [6] 尚克中, 程英升. 关注吞咽障碍的钡剂造影检查. *临床放射学杂志*, 2004, 23: 521-523.
- [7] 万桂芳, 窦祖林, 丘卫红, 等. 小组工作模式对吞咽障碍评价与治疗的作用. *中国康复医学杂志*, 2003, 18: 279-281.
- [8] Mu L, Sanders I. Muscle fiber-type distribution pattern in the human cricopharyngeus muscle. *Dysphagia*, 2002, 17: 87-96.
- [9] Katoh J, Hayakawa M, Ishihara K, et al. Swallowing rehabilitation using balloon catheter treatment evaluated by videofluorography in an elderly patient with Wallenberg's syndrome. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi*, 2000, 37: 490-494.
- [10] Oxford LE, Ducic Y. Retrograde balloon dilation of complete cervical esophageal and hypopharyngeal strictures. *J Otolaryngol*, 2006, 35: 327-331.
- [11] Wang AY, Kadkade R, Kahrilas PJ, et al. Effectiveness of esophageal dilation for symptomatic cricopharyngeal bar. *Gastrointest Endosc*, 2005, 61: 148-152.
- [12] Shaw GY, Sechtem PR, Searl J, et al. Transcutaneous neuromuscular electrical stimulation (VitalStim) curative therapy for severe dysphagia: myth or reality? *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2007, 116: 36-44.
- [13] Burnett TA, Mann EA, Cornell SA, et al. Laryngeal elevation achieved by neuromuscular stimulation at rest. *J Appl Physiol*, 2003, 94: 128-134.

(修回日期: 2007-10-20)

(本文编辑: 易 浩)

带状疱疹患者疼痛与肋间神经传导功能相关性的研究

李朝红 齐华光 李萍 张晓春 程永贤 郑丽萍

【摘 要】 目的 探讨带状疱疹患者疼痛与神经传导功能的相关性。**方法** 采用皮节体感诱发电位技术(DSEP)对临床确诊的 84 例不同疼痛程度的带状疱疹患者行皮损区检测并对 DSEP 进行分析。**结果** 84 例患者中, DSEP 阳性 52 例, 其中 I 级 DSEP 阳性率 60.0%, II 级阳性率 56.3%, III 级阳性率 76.9%。**结论** 带状疱疹患者疼痛程度与神经传导功能无显著性相关($P > 0.05$), 重度疼痛患者神经损伤机率大于其他疼痛分级。

【关键词】 带状疱疹; 疼痛; 肋间神经; 体感诱发电位

带状疱疹是由水痘-带状疱疹病毒引起的一种皮肤病, 好发部位为肋间神经区。神经痛为本病特征, 但疼痛程度轻重不等, 且与皮疹严重程度无一定关系, 通常儿童带状疱疹患者没有疼痛或疼痛很轻, 而年老体弱者则疼痛剧烈, 甚至难以忍受。有些患者在皮损完全消退后, 仍遗留有神经痛, 此种神经痛可持续数月之久^[1]。目前临床上尚无法解释这一特征, 国内也缺乏相关研究。我们采用肌电诱发电位仪对带状疱疹患者发病部位的节段性皮神经进行刺激, 记录皮节体感诱发电位(dermatomes somatosensory evoked potentials, DSEP), 对 DSEP 进行分析, 探讨带状疱疹患者疼痛与神经传导功能的相关性。

对象与方法

一、研究对象

选取 2004 年 12 月至 2005 年 12 月在我院皮肤科门诊就

诊、临床表现符合带状疱疹诊断^[2]及发病部位在肋间神经的带状疱疹患者 84 例, 其中男 40 例, 女 44 例; 年龄 18~77 岁, 平均年龄 51.2 岁。所有患者依据疼痛程度分为 3 级, I 级 30 例, II 级 28 例, III 级 26 例。I 级: 有烧灼感或疼痛, 干扰注意力, 但不影响日常生活。II 级: 疼痛较重, 影响日常生活及睡眠, 但能忍受。III 级: 疼痛剧烈, 无法忍受, 严重影响工作及睡眠。同时为观察不同年龄段患者临床症状与 DSEP 的相关性, 我们将患者按年龄分为老、中、青 3 组。老年组年龄 ≥ 60 岁, 青年组年龄 ≤ 30 岁, 中年组年龄 31~59 岁。

排除标准: ①除肋间神经区外, 其他部位亦有带状疱疹; ②脊柱疾病(包括椎间盘突出症、脊柱侧弯等)。

二、方法

采用丹麦产 Counterpoint MK-2 型肌电图诱发电位仪在室温 22~28℃ 的屏蔽室内进行检查。检查部位选择: 根据 Keegan 氏皮肤节段图^[3], 分别在出疹部位皮节进行刺激(表 1)。按国际 10~20 系统法在皮质 Cz' 记录 DSEP。记录电极位于 Cz', 以 Fz 为参考。刺激强度为感觉阈的 2~3 倍, 刺激频率为 1.5 Hz, 信号平均叠加 100 次, 重复 1 次。

作者单位: 710054 西安, 西安市红十字会医院皮肤科(李朝红、李萍), 电功能科(齐华光、张晓春、程永贤、郑丽萍)

三、判断标准

DSEP 异常标准:以我院 60 名正常受试者所得数值作为正常值(表 2)。异常标准:(1)绝对潜伏期 $> \bar{x} \pm s$;(2)侧间潜伏期差 $> 2 \text{ ms}$;(3)侧间波幅差 $> 50\%$;(4)波形分化欠佳或波形消失。符合以上 4 项中任何一项者为阳性,说明神经传导功能异常,提示该部位神经损伤。

表 1 皮节刺激电极记录位置

皮节	负极位置	正极位置
T ₂	胸与臂联线中点平腋皱褶	负极向内旁开 3 cm
T ₄	平乳头、腋中线	负极向后旁开 3 cm
T ₆	平剑突、腋中线	负极向后旁开 3 cm
T ₈	剑突与脐之间中点、腋中线	负极向后旁开 3 cm
T ₁₀	平脐、腋中线	负极向后旁开 3 cm
T ₁₂	平髂棘、腋中线	负极向内旁开 3 cm

表 2 60 名正常受试者胸段 DSEP P1 波潜伏期正常值
(ms, $\bar{x} \pm s$)

皮节	左侧	右侧
T ₂	22.00 $\pm$ 1.55	23.00 $\pm$ 2.80
T ₄	24.50 $\pm$ 1.76	24.48 $\pm$ 1.56
T ₆	25.02 $\pm$ 1.68	25.17 $\pm$ 1.73
T ₈	25.53 $\pm$ 1.85	25.55 $\pm$ 1.75
T ₁₀	26.63 $\pm$ 1.70	26.75 $\pm$ 1.88
T ₁₂	28.28 $\pm$ 2.07	28.47 $\pm$ 1.75

四、统计学分析

用 SPSS 10.0 版统计软件分析资料,采用 χ^2 检验及相关分析。

结 果

84 例检测患者中,DSEP 异常 52 例,提示 52 例患者伴有皮损部位神经损伤。具体结果见表 3、表 4。经统计学检验 I、II、III 级疼痛患者间 DSEP 阳性率差异无统计学意义($P > 0.05$)。老、中、青 3 个年龄组间 DSEP 阳性率差异无统计学意义($P > 0.05$)。疼痛程度与神经损伤无显著性相关($P > 0.05$)。

表 3 疼痛级别与 DSEP 阳性率比较

疼痛级别	阳性例数	阴性例数	合计	阳性率(%)
I 级	18	12	30	60.0
II 级	14	14	28	50.0
III 级	20	6	26	76.9
合计	52	32	84	60.5

表 4 不同年龄组 DSEP 阳性率比较

年龄组	阳性例数	阴性例数	合计	阳性率(%)
老年组	20	10	30	66.7
中年组	18	14	32	56.3
青年组	14	8	22	63.6
合 计	52	32	84	60.5

讨 论

人体初次感染水痘-带状疱疹病毒后,在临床上表现为水痘

或是隐性感染。以后此病毒进入皮肤的感觉神经末梢,且沿着脊髓后根的神经纤维向中心移动,持久地潜伏于脊髓后根神经节的神经元中。在各种诱发刺激的作用下,可使之再活动生长繁殖,使受侵袭的神经节发炎及坏死,产生神经痛^[4]。神经痛为带状疱疹重要特征,不同年龄段间疼痛程度差异明显,从表 5 可以看出本组病例也符合这一特点。

表 5 疼痛级别与年龄分布比较(例,%)

年龄组	疼痛级别		
	I	II	III
老年组	7(23)	8(27)	15(50)
中年组	12(38)	11(34)	9(28)
青年组	11(50)	9(41)	2(9)
合 计	30(36)	28(33)	26(31)

Head 最早(1920)定出人类的皮节是根据带状疱疹的皮疹和痛觉过敏带而定出的,每一个脊神经后根的输出纤维支配一定的皮肤区域,称为皮节,此种节段性支配现象于胸段最为明显^[5]。不同节段的脊神经都是很有序的从椎骨下方的椎间孔出椎管,路径短。故我们选择肋间神经区域带状疱疹患者作为研究对象。当水痘-带状疱疹病毒侵袭脊神经引起脊神经改变时,行该节段 DSEP 可反映出相应节段的脊神经的功能。通过对不同疼痛级别及不同年龄段患者受损区域 DSEP 的检测分析,结果发现疼痛程度与神经传导功能无显著性相关,甚至在基本没有疼痛的带状疱疹患者 DSEP 检测却为阳性,而一些剧烈疼痛的患者 DSEP 检测则正常。说明疼痛可能与个体痛阈有关。但重度疼痛患者 DSEP 异常可能性明显增大(76.9%)。研究结果显示,不同年龄组之间神经损伤无显著性差异,似乎无法解释临床上不同年龄段之间疼痛的显著差异性,是与随着年龄增大,人体痛阈逐渐下降有关,还是与不同年龄段患者神经节炎性反应对脊神经刺激强弱不同有关,尚有待进一步研究。本组病例显示老年组伴有 DSEP 异常者病程较其他患者更长且易遗留后遗神经痛(6/20),而青年组伴有 DSEP 异常者则无一例后遗神经痛发生(0/14)。说明同样伴有神经损伤老年组神经组织修复过程较青年组慢,符合临床上青年人病程短而老年人病程长的特点。

DSEP 检测是一种简便无创又能客观反映神经功能状态的方法^[6],通过 DSEP 对肋间神经传导功能的检测可以帮助临床了解带状疱疹对肋间神经损伤程度,判断预后并指导临床治疗。

参 考 文 献

- [1] 赵辨,主编.临床皮肤病学.2版.南京:江苏科学技术出版社,1992:254.
- [2] 张学军,主编.皮肤性病学.5版.北京:人民卫生出版社,2002:68-69.
- [3] 杨永芳,编译.临床神经解剖诊断学.上海:上海科学技术出版社,1959:152.
- [4] 杨国亮,主编.皮肤病学.上海:上海医科大学出版社,1992:265.
- [5] 张培林,主编.神经解剖学.北京:人民卫生出版社,1993:128-130.
- [6] 潘映辐,主编.临床诱发电位学.2版.北京:人民卫生出版社,2000:135-139.

(修回日期:2007-10-13)

(本文编辑:松 明)