

量 2 mV, 每次 6 min, 每日 1 次, 10 次为 1 疗程。2 组患者均于治疗前、后各检测血脂 1 次, 观察其变化情况。

三、统计学分析

计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 用 U 检验作显著性分析。

结 果

2 组在年龄、性别上存在可比性; 2 组的平均年龄比较, 差异无显著性 ($P > 0.05$); 男女性别构成比较, 差异无显著性 ($P > 0.05$)。观察组 HDL 治疗后比治疗前显著升高 ($P < 0.05$), 对照组治疗前后 HDL 无显著变化 ($P > 0.05$); 治疗前观察组 HDL 与对照组比较差异无显著性 ($P > 0.05$); 治疗后观察组 HDL 显著高于对照组 ($P < 0.01$)。观察组 LDL 治疗后比治疗前显著降低 ($P < 0.05$), 对照组治疗前后 LDL 无显著变化 ($P > 0.05$); 治疗前观察组 LDL 与对照组比较差异无显著性 ($P > 0.05$); 治疗后观察组 LDL 显著低于对照组 ($P < 0.05$) (表 1)。

表 1 2 组治疗前后血脂指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	观察组 ($n=30$)		对照组 ($n=30$)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
TCH	4.51 ± 1.02	4.42 ± 0.76	4.46 ± 1.46	4.20 ± 1.60
TG	1.28 ± 0.36	1.17 ± 0.04	1.69 ± 1.29	1.49 ± 0.69
HDL	1.48 ± 0.40▲	1.66 ± 0.29**	1.30 ± 0.36	1.33 ± 0.29
LDL	2.51 ± 0.62▲	2.01 ± 0.78*	2.50 ± 0.91	2.47 ± 1.01

注: 治疗前、后比较, ▲ $P < 0.05$; 治疗后组间比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

讨 论

HDL 的主要功能是参与胆固醇的逆向转运, 促进肝外组织特别是动脉壁平滑肌细胞及巨噬细胞胆固醇的移除, 抑制血小板聚集, 保护血管内皮细胞, 从而起抗动脉粥样硬化的作用。

动脉粥样硬化是一种全身性疾病, 损伤的部位首先发生在主动脉, 其次是冠状动脉, 最后为脑动脉和周围血管。所以, 以往确定的冠心病的主要危险因素 HDL 降低, 也可以作为脑血管病危险因素的一个指标。有人观察了 HDL 与脑血管病的关系, 发现 HDL 越低, 缺血性脑血管病的发病率就越高, 两者呈负相关^[1]。并且显示缺血性脑梗死的死亡率与血清 HDL 呈独立的负相关^[1]。动脉粥样斑块的形成与 LDL 增高有关^[2]。有资料提示: 脂蛋白中 LDL 可能是血管氧化损伤的主要成分, LDL 与脑血管病的发病有关, 可能是 LDL 受氧化损伤攻击的结果。氧化损伤的 LDL 被单核细胞或巨噬细胞吞噬产生泡沫细胞, 泡沫细胞是动脉粥样硬化的早期病理标志, 而后者是脑血管病变的危险因素^[3]。ILIB 照射的光被流动的血液吸收, 能改善细胞代谢, 能降低体内分子物质, 降低血沉、血脂, 保护血管内膜, 产生广泛的生物学效应, 而发挥其治疗疾病的作用^[4]。ILIB 能降低人体内 LDL, 并可升高 HDL, 为一种预防和治疗动脉粥样硬化的有效、安全的方法, 对心脑血管疾病的防治具有重要的临床意义。

参 考 文 献

- 1 张惠敏, 冯景昌, 李庭富, 等. 缺血性脑血管病患者血清高密度脂蛋白含量的测定. 中风与神经疾病杂志, 2000, 17: 157-158.
- 2 魏莉, 潘光成, 应荣斌, 等. 脑梗死与颈动脉粥样硬化及血脂等因素的关系. 临床神经病学杂志, 2000, 13: 298.
- 3 潘天虹, 苗玲, 金慧芳, 等. 脑梗死患者血清 β -胡萝卜素及低密度脂蛋白的含量分析. 中风与神经疾病杂志, 2000, 17: 75-76.
- 4 戴得贤, 宋明海, 李玲, 等. 低能量氦氖激光血管内照射对脂蛋白 (α) 的影响. 中华物理医学与康复杂志, 1999, 21: 230-231.

(收稿日期: 2001-10-23)

(本文编辑: 郭正成)

脉冲微波治疗带状疱疹神经性疼痛的疗效观察

汪玉萍 王兴林 梁晓镛

疼痛不仅发生在带状疱疹急性期, 且可在疱疹愈合后持续存在, 即后遗神经痛 (postherpetic neuralgia, PHN)。荟萃分析结果表明 PHN 发生率为 22%^[1], 且随年龄增大而显著增加, 多见于 40 岁以上^[2]。带状疱疹神经痛, 尤其是 PHN, 尚可导致患者生活质量下降^[3]。但目前对此却缺乏有效治疗措施。我们应用脉冲微波治疗带状疱疹神经性疼痛 22 例, 以观察脉冲微波对带状疱疹急性期的镇痛效果及对 PHN 预防的可能性。

材料与方法

一、临床资料

病例选择标准: 年龄 > 50 岁; 病程 < 30 d; 皮肤科无环鸟苷等药物正规治疗后疼痛仍无缓解。患者共 22 例, 男 10 例, 女

12 例, 年龄 (62.33 ± 6.69) 岁。病程 3 ~ 21 d, 平均 (11.27 ± 7.19) d。发病部位为颈、胸、腰区, 均为单侧发病。其中 17 例因疼痛难忍采用各种止痛药物 (包括吗啡), 或因心理症状服用多虑平等药物; 18 例因疼痛影响睡眠; 2 例患有糖尿病; 1 例患有恶性肿瘤。

二、疼痛评价

分别在治疗前后进行简化 McGill 疼痛量表^[4]评定, 并在治疗结束后 3 个月通过电话、信函进行随访。

三、治疗方法

采用 OKW-1 型微波治疗机, 波长 12.5 cm, 脉冲比 1 : 3, 脉冲峰值 2 000 W。治疗部位: 皮疹区和相应脊神经区; 辐射器: 圆形, 直径 17 cm; 距离: 隔沙 3 ~ 5 cm; 剂量: 20 ~ 40 W (微热量); 时间: 10 ~ 15 min; 疗程: 每天 1 次, 6 次为 1 疗程。根据患者的治疗反应决定是否继续第 2、3 个疗程, 最多为 3 个疗程。

结 果

一、治疗前、后简化 McGill 疼痛量表评定结果(表 1)

表 1 脉冲微波治疗前后疼痛指标评分情况($\bar{x} \pm s$)

指 标	治疗前	治疗后	P 值
选词项目数(个)	7.71 ± 1.99	2.94 ± 1.39	0.032
疼痛分级指数(分)			
感觉分	14.12 ± 4.82	3.24 ± 2.33	0.006
情感分	6.53 ± 3.54	0.52 ± 0.31	0.040
总分	20.59 ± 5.84	3.27 ± 2.63	0.008
目测类比(VAS)(cm)	7.84 ± 1.69	1.52 ± 0.71	0.006
现有疼痛强度(级)	3.87 ± 0.91	1.20 ± 0.77	0.027

超过 50% 的感觉性词选项:治疗前依次为锐痛、热灼痛、放射痛和刀割样痛,治疗后为触痛;情感性词选项:治疗前为软弱无力($\geq 50\%$),治疗后仍为软弱无力,但 $< 50\%$ 。选项平均分数:治疗前基本在 2 分以上,排序靠前的项目为 3 分;治疗后则基本为 1 分。

二、治疗次数及疼痛改善情况

VAS 改善率[(治疗前 - 治疗后)/治疗前 $\times 100\%$] $\geq 70\%$ 为显效; $\geq 30\%$ 、 $< 70\%$ 为有效; $< 30\%$ 为无效。结果:第 1 疗程例数 22 例,显效 14 例;第 2 疗程例数 8 例,显效 4 例,有效 1 例;第 3 疗程例数 3 例,显效 1 例,有效 2 例。17 例服用药物患者治疗后继续服用药物的平均时间(4.89 $\pm$ 3.25) d。18 例因疼痛影响睡眠的患者治疗后睡眠质量基本改善。

三、随访

20 例患者随访时基本不存在残留的疼痛症状,仅有 2 例有软弱无力、轻微触痛等症状但未再用任何止痛治疗。

讨 论

带状疱疹急性期神经痛的量化评定:简化 McGill 疼痛量表信度、效度良好^[4],对带状疱疹及 PHN 疗效观察曾采用此量表^[5],因此采用其观察疗效有意义。

带状疱疹的分期及发生 PHN 的可能性:根据带状疱疹分期新标准(疱疹 1 月内为急性期,疱疹后 1~4 月仍疼痛为亚急性带状疱疹神经痛,疱疹后 4 个月后仍有持续疼痛为 PHN^[6]),本组病例均为急性期患者。发生 PHN 的危险因素为老年人、急性疼痛的严重性和疱疹的严重程度等^[7]。本组病例的年龄及治疗前疼痛程度表明患者发生 PHN 的可能性极大。

脉冲微波对带状疱疹急性期神经痛的疗效和 PHN 的预防效果:疼痛指标变化结果表明脉冲微波对带状疱疹急性期疼痛有较好疗效。17 例患者治疗前不仅疼痛严重,且药物疗效不佳,18 例因疼痛影响睡眠,而治疗后较快停用药物。由此表明了脉冲微波对带状疱疹急性期的镇痛疗效。治疗后 3 个月时的随访结果表明脉冲微波对带状疱疹神经疼痛的镇痛效果持久,并对 PHN 可能有预防作用。

脉冲微波对带状疱疹神经痛的治疗及 PHN 的预防机制:带状疱疹疼痛机制是疱疹病毒在繁殖期对脊髓后根、神经根及周围神经的损害,特别是感觉神经通路方面的损害^[8]。PHN 的机

制为外周性和中枢性病理两方面,如:(1)以微小感觉缺如为特征的无髓鞘皮肤伤害感受器损害;(2)细纤维传入神经阻滞、非伤害感受器的粗大传入纤维与中枢疼痛传递神经元之间形成异常关系,从而轻微的机械刺激即可导致严重的异常疼痛;(3)传入神经传导阻滞后中枢神经元的自发活动增加。3 种机制可能并存^[9]。

脉冲微波快速镇痛的机制可能为:温热作用直接降低感觉神经兴奋性;热作用在痛传导通路的某一环节干扰痛冲动传导使痛觉减弱或消失;热作用加剧离子和分子的无规则运动,可能在离子或分子水平干扰痛冲动的传导^[10]。脉冲微波的热效应和非热效应则提供了活跃的生物活性,对损伤的修复十分有益^[11]。这些作用对带状疱疹神经痛及 PHN 的病理机制具有较好的针对性。此外,因疤痕与 PHN 有一定的相关性^[12],小剂量脉冲微波可促进受损神经纤维的恢复,从而减少疤痕形成以降低 PHN 发生。

简化 McGill 疼痛量表评价结果表明,脉冲微波对带状疱疹神经痛有较好的镇痛效果,3 个月随访结果表明脉冲微波可能对后遗神经痛有一定的预防作用。

参 考 文 献

- 1 Crooks RJ, Jones DA, Fiddian AP. Zoster associated chronic pain: an overview of clinical trials with acyclovir. *Scand J Infect Dis*, 1991, 78: 62-68.
- 2 Loeser JD. Herpes zoster and postherpetic neuralgia. In: Banica JJ, eds. *The management of pain*. 2nd ed. London: Lea and Febiger, 1990. 156-262.
- 3 Dworkin RH, Portenoy RK. Pain and its persistence in herpes zoster. *Pain*, 1996, 67:241-251.
- 4 Melzack R. The short form McGill pain questionnaire. *Pain*, 1987, 30: 191-194.
- 5 Rowbotham M, Harden N, Stacey B. Gabapentin for the treatment of postherpetic neuralgia: a randomized controlled trial. *JAMA*, 1998, 280:1837-1842.
- 6 Dworkin RH, Portenoy RK. Proposed classification of herpes zoster pain. *Lancet*, 1994, 343:1648-1652.
- 7 Dworkin RH, Boon RJ, Griffin DR. Postherpetic neuralgia: impact of famciclovir, age, rash severity, and acute pain in herpes zoster patients. *J Infect Dis*, 1998, 178: s26- s80.
- 8 Oaklander AL. The pathology of shingles: head and Campbell's 1900 monograph. *Arch Neurol*, 1999, 56:1292-1294.
- 9 Fields HL, Rowbotham M, Baron R. Postherpetic neuralgia: irritable nociceptors and deafferentation. *Neurobiol Dis*, 1998, 5:209-227.
- 10 缪鸿石. 电疗与光疗. 第 2 版. 上海:上海科学技术出版社, 1990. 229-328.
- 11 Kitchen SS, Partridge CJ. A review of microwave diathermy. *Physiother*, 1991, 77:647-652.
- 12 Nurmikko TJ, Bowsher D. Somatosensory findings in postherpetic neuralgia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1990, 53:135-141.

(收稿日期:2001-11-22)

(本文编辑:郭正成)