

· 临床研究 ·

综合疗法治疗脊髓损伤后中枢性疼痛

汪琴 刘宏亮 武继祥 尹清 余洪俊

【摘要】 目的 探讨综合疗法治疗脊髓损伤后中枢性疼痛的效果。方法 对 11 例脊髓损伤后中枢性疼痛患者采用药物(阿米替林和卡马西平)、心理支持及物理疗法进行治疗。用简式 McGill 疼痛问卷、ZUNG 抑郁状态自评量表于治疗前、后对患者中枢性疼痛及抑郁状态进行评定。结果 治疗后患者疼痛的 6 项参数值均有显著降低($P < 0.01$),抑郁评分与治疗前相比也有显著降低($P < 0.01$)。结论 综合疗法治疗脊髓损伤后中枢性疼痛是切实有效的,并初步探讨了其作用的可能机制。

【关键词】 脊髓损伤; 中枢性疼痛; 抑郁障碍

Combining drugs with other therapeutic interventions for the treatment of central pain in patients with spinal cord injury WANG Qin, LIU Hong-liang, WU Ji-xiang, YIN Qing, YU Hong-jun. Department of Rehabilitation Medicine, Southwest Hospital, The Third Military Medical University, Chongqing 400038, China

【Abstract】 Objective To explore the effects of the combined drug and other therapeutic interventions on the central pain of patients with spinal cord injury. Methods Eleven cases of spinal cord injury with central pain were treated with drugs (amitriptyline and carbamazepine) in conjunction with psychological support and massage therapy, and the effects were assessed using McGill Pain Questionnaire (MPQ) and Self-Rating Depression Scale (SDS). Results The values of 6 parameters of pain are highly significantly decreased in patients after treatment ($P < 0.01$). There was a significant decrease of SDS scores in patients after treatment ($P < 0.01$). Conclusion It is practical and effective to treat the central pain in patients with spinal cord injury with combined drug and other therapeutic interventions.

【Key words】 Spinal cord injury; Central pain; Depression

据报道^[1], 11% ~ 94% 的脊髓损伤患者发生疼痛。在各种脊髓损伤后疼痛综合征中,以中枢性疼痛最为严重,它给患者造成很大痛苦,严重影响患者的生活质量,如损害睡眠-觉醒周期、不能完成自我照顾活动及不能实施治疗性锻炼计划等^[2]。

对中枢性疼痛,目前尚无通用的、非常有效的治疗方法。这意味着人们必须经常试验各种治疗方法以便获得最好的治疗效果。文献报道^[3]保守治疗(如患者教育、生物反馈、放松技术、催眠术、药物治疗及经皮电神经刺激疗法)和外科手术等方法均有一定效果,但疗效不肯定、持久。

我们根据脊髓损伤后中枢性疼痛的发生机制,综合应用药物(阿米替林和卡马西平)、心理支持及物理疗法治疗脊髓损伤后中枢性疼痛,取得了一定效果。

资料与方法

一、对象

中枢性疼痛患者 11 例,其中男 9 例,女 2 例;年龄为 22 ~ 45 岁,平均 32 岁;均为外伤所致脊髓损伤后截

瘫患者,病程为 2 ~ 7 个月,平均 4 个月。

11 例均经磁共振证实为脊髓损伤,其中 T₄ 损伤 2 例, T₆ 损伤 2 例, T₁₀ 损伤 3 例, T₁₂ 损伤 1 例, L₁ 损伤 3 例。以最低骶节(S₄ ~ S₅)感觉及肛门括约肌运动是否存在来确定其损伤是完全性还是不完全性损伤,其中完全性脊髓损伤 4 例,不完全性脊髓损伤 7 例。体检确认损伤平面以下痛觉已消失(或大部分消失),却有自发疼痛。患者疼痛程度平均为中等度到重度疼痛,影响日常生活活动及睡眠。11 例均无高血压病、心脏病、肝肾功能不全、青光眼等疾患。

二、治疗方法

1. 药物治疗:阿米替林,起始剂量为每次 25 mg,口服,每日 2 次,无效时增加剂量,最大剂量不超过每日 150 mg;卡马西平,每次 0.1 g,口服,每日 3 次。

2. 心理支持治疗:①建立良好的医患关系,注意倾听患者的痛苦;②讲授脊髓损伤后中枢性疼痛的基本知识,让患者了解其发生机制及影响因素;③指导和调动患者内在的积极性,共同对存在的问题进行分析,让患者掌握解决问题的有效方法,并指导家属积极配合,充分理解患者,帮助患者;④采取心理疏导、认识、松弛等心理治疗方法,消除患者的悲观恐惧情绪,学会放松自己。教会患者放松方法,主要包括起势、全身放松、

深呼吸、自然呼吸及收势五步,以“意守丹田”及放松为要领,每次训练 20 min,每天 2 次。

3. 物理治疗:主要采取手法进行肢体按摩,由双下肢远端开始,逐渐向近端按摩,强度适中,并在脊柱两侧、痛感觉平面以上区域沿神经根走向进行强力按摩,每次 20 min,每天 2 次。

以上治疗均以 4 周为 1 个疗程。

三、评定方法

采用简式 McGill 疼痛问卷(McGill pain questionnaire, MPQ)评定疼痛。由患者在其 15 个词汇中选出适合描述自身疼痛的词的分值,计算出疼痛分级指数(pain rating index, PRI)总分(PRI-T)、疼痛感觉方面总分(PRI-S)、疼痛情绪方面总分(PRI-A)、选词数(number of words chose, NWC)等共 4 个参数的值;并评定现在疼痛状况(present pain intensity, PPI);用目测类比评分法(visual analogous scale, VAS)评定疼痛强度。

采用 Zung 抑郁状态自评量表(self-rating depression scale, SDS)评定患者抑郁情况,如量表总积分 ≥ 40 分、抑郁心境突出、症状持续已超过 2 周,则确定有抑郁障碍。

经过 4 周治疗后,再次用简式 MPQ 对疼痛进行评定,用 SDS 进行抑郁状态评定。

四、统计学分析

以自身对照的方法,对治疗前、后各参数值采用 SPSS 10.0 软件进行配对资料的 t 检验。

结 果

11 例患者综合治疗前、后疼痛评定结果见表 1,综合治疗后疼痛感觉和疼痛强度等 6 项观测指标评分均值较治疗前评分均值显著性降低,差异有非常显著性($P < 0.01$)。

11 例患者综合治疗前、后患者抑郁状态评分分别为(71.48 ± 4.53)分与(53.41 ± 3.53)分,治疗后评分均值较治疗前评分均值显著降低,差异有非常显著性($P < 0.01$)。

讨 论

脊髓损伤后中枢性疼痛的原因目前还不十分清

楚。关于其发生机制,目前有多种学说,其中 Melzack 及 Siddall 等^[4,6]提出的中枢兴奋性改变学说占主要地位。

Melzack 等认为脊髓损伤后感觉传入的缺失促使脑干的下行抑制系统的抑制作用减弱或丧失,导致中枢神经系统兴奋性过高,可使由躯体感觉、内脏感觉及交感神经等诸传入系统传来的非伤害性刺激触发神经元池的长时间的异常放电,传入到皮层引起痛觉。

研究表明^[6,7],抑制性控制的丧失出现在脊髓和脊髓以上的不同水平,包括大脑皮质。在脊髓水平,由于脊髓损伤后脊髓抑制性中间神经元的丧失减少抑制性张力,电压敏感性 Na^+ 通道的改变使神经膜的兴奋性发生变化,以及来自于节段和脊髓上抑制性通路去抑制,而使损伤后脊髓神经元活动上调,导致自发的和激发的神经元的过度兴奋,故脊髓中枢兴奋性过高为中枢性疼痛的发生原因之一。在脊髓以上水平,有人报道^[3]脊髓损伤后有中枢性疼痛的患者在丘脑腹后核内存在过度活动的区域,且所经历的疼痛和感觉过敏与丘脑腹后核内兴奋排放的增加相一致。

目前的研究^[3]已证明中枢性疼痛是躯体器质性疼痛,不由心理因素所引起。但许多研究表明疼痛与抑郁之间存在着相互关系。戴红等^[8]认为心理因素与疼痛存在双向作用,疼痛可加重抑郁状态,不良情绪亦会诱发疼痛加重。

由于中枢性疼痛的引发并非简单的因果关系,它可由各种不同的输入信息所引发、调节和控制。且许多内外事件影响中枢性疼痛,如皮肤刺激、身体运动、内脏刺激(特别是膀胱和直肠的充盈)、精神和情绪的改变等^[3]。因此,简单地干预其中某一个环节,或采用某种单一的疗法,均难以奏效。

本研究采取综合治疗方法取得了一定的效果。其中三环类抗抑郁药阿米替林主要是通过影响去甲肾上腺素能和 5-羟色胺能两个系统而发挥作用,可延长抑制性神经递质的作用,从而降低中枢兴奋性,起到减轻或缓解疼痛的作用。临床资料显示,服用抗抑郁药物对情感反应较明显、抑郁问卷评分较高的伴有中枢性疼痛的患者会得到明显效果。本研究结果显示治疗前

表 1 11 例患者综合治疗前、后疼痛评定结果的比较($\bar{x} \pm s$)

项 目	PRI-S(分)	PRI-A(分)	PRI-T(分)	VAS(分)	PPI	NWC
治疗前	14.36 ± 1.96	7.09 ± 1.64	21.54 ± 2.91	69.54 ± 7.00	3.18 ± 0.60	8.54 ± 0.82
治疗后	5.18 ± 1.16	2.54 ± 1.03	7.72 ± 1.90	32.18 ± 6.11	1.45 ± 0.52	5.63 ± 1.12
t 值	-20.703	-10.471	-20.571	-31.122	-12.264	-6.672
P 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

所有患者的抑郁评分均较高,经综合治疗后疼痛评分及抑郁评分均显著降低,可能是疼痛加重了患者的抑郁状态,而随着疼痛的减轻,患者抑郁状态也得到显著改善。抗惊厥药卡马西平主要通过抑制皮层下异常突触传导及病理性多神经元反射而起镇痛作用,它能抑制病变神经元的异常放电,还可能通过灭活钠通道而发挥作用^[3]。它直接通过影响中枢性疼痛的发生机制、降低中枢兴奋性而起作用。

心理支持治疗及放松治疗可转移患者对疼痛的注意力,直接调节中枢兴奋性。心理治疗中,还可通过讲授脊髓损伤后中枢性疼痛的基本知识,让患者了解其发生机制及影响因素,让患者能自己控制和解决影响中枢性疼痛的某些因素,从而减少疼痛的发作。

肢体按摩主要是通过粗大的感觉传入,以外周刺激去调节中枢神经系统的兴奋性。它可通过干扰已受到伤害性刺激影响的感觉系统的信息传入;增加正常的抑制性机制的活动;以较强的可接受的感觉刺激来抑制异常感觉“兴奋灶”等机制发挥作用^[9]。

本研究采用综合方法治疗脊髓损伤后中枢性疼痛,从不同侧面干预疼痛的发生机制,取得了较好的疗效。

在使用药物治疗时,应注意观察其副作用的发生。阿米替林的副作用主要包括口干、嗜睡、便秘、视力模糊、排尿困难、心悸等。卡马西平的副作用主要有头

晕、嗜睡、乏力、恶心、呕吐等。因考虑到药物的副作用,本研究中所用的阿米替林及卡马西平的剂量均偏小,使用时间不长,除个别患者有嗜睡现象(但不影响康复治疗)外,未引起其它明显的副作用。

参 考 文 献

- 1 Delisa JA, Gans BM. Rehabilitation medicine principles and practice. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1998. 1269-1273.
- 2 Beric A. Central dysesthesia syndrome in spinal cord injury patients. Pain, 1988, 34: 109-116.
- 3 Wall PD, Melzack P, 著. 赵宝昌, 主译. 疼痛学. 沈阳: 辽宁教育出版社, 2000. 713-741.
- 4 Melzack R, Loeser JD. Phantom body pain in paraplegics: evidence for a central pattern generating mechanism for pain. Pain, 1978, 4: 195-210.
- 5 Yezienski RP. Pain following spinal cord injury: the clinical problem and experimental studies. Pain, 1996, 68: 185-194.
- 6 Siddall PJ, Loeser JD. Pain following spinal cord injury. Spinal Cord, 2001, 39: 63-73.
- 7 Eide PK. Pathophysiological mechanisms of central neuropathic pain after spinal cord injury. Spinal Cord, 1998, 36: 601-612.
- 8 戴红, 马晓军, 李亚东, 等. 陈旧性和近发性脊髓损伤幻觉痛的痛觉及心理的对比研究. 中国康复医学杂志, 1994, 9: 11-13.
- 9 刘卫, 李玲. 中枢性疼痛. 中国临床康复, 2002, 6: 1707-1709.

(收稿日期:2002-12-10)

(本文编辑:郭正成)

低频电刺激对老年短暂性脑缺血发作患者的血管内皮功能的影响

李彩萍 涂玲 刘晓晴 沈迎念

国内、外大量实验研究表明,小脑顶核刺激具有调节和扩张血管的功能,可以明显增加局部脑血流量,其机理可能是脑内固有的神经传导通路受到刺激以及通过脑循环和脑血管自动调节、相互作用的结果^[1]。但目前尚未见到小脑顶核刺激能否改善脑血管内皮功能的报道。本研究采用高分辨超声技术和肱动脉充血反应法,观察脑循环功能治疗仪低频电刺激对老年短暂性脑缺血发作(TIA)患者血流介导的血管舒张功能的影响,以探讨其对老年TIA患者血管的保护作用机制。

对象与方法

一、病例选择

基金项目:武汉市科委资助项目(No. 996109219)

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院综合科

选择2001年2月~2002年10月于我科住院的44例60岁以上TIA患者,均符合全国第4届脑血管病会议修订的诊断标准^[2],入院后经头部CT或MRI检查未发现梗死、出血或肿瘤灶。排除既往有脑出血、脑梗死、心律失常、心力衰竭、血液系统疾病患者。

二、方法

1. 分组:将44例患者随机分为治疗组和对照组,其中治疗组男18例,女4例,年龄60~74岁,平均66.7岁,给予小脑顶核刺激+常规治疗;对照组男19例,女3例,年龄60~75岁,平均67.1岁,给予常规治疗。两组平均年龄、性别经统计学处理差异无显著性。

2. 观察方法:所有患者均接受常规治疗,治疗组在常规治疗基础上加用上海产CVFT-010M型脑循环功能治疗仪,行低频电刺激,电极安置于两侧乳突,仪器设置参数为模式3,频率198 Hz,强度90~100 μ A,每天1次,每次30 min,10次为1个