

讨 论

一、神经电生理的诊断原理

臂丛神经节前损伤后,由于外周神经到脊髓的通路中断,所以在大脑无法记录到 SEP,而脊神经节胞体与外周神经连续性良好,反射弧存在,所以外周能记录到 SNAP;如节后神经完全性损伤,因通往脊髓和脊神经节的通路都中断,所以 SEP 和 SNAP 均消失;节后不完全性损伤,因部分神经束功能存在,通往脊髓和脊神经节的通路尚存,则既可记录到 SEP,又可记录到 SNAP。

二、神经电生理为产瘫的诊断提供有力依据

应用神经电生理技术,不但可以较准确(89.3%)地判断产瘫神经损伤的位置、程度及预后,为临床选择适当的治疗方案提供有效的参考,为需手术者术式的选择提供有力的依据,而且对于恢复期患儿,可以根据每次复查结果调整临床治疗方案。随着神经电生理技术的日益成熟和提高,其在外科领域的应用价值倍受重视,时至今日,已发展成为周围神经损伤诊断

和治疗的常规手段。对于电生理假阴性结果的原因基本认同为两方面原因:一是患者的配合程度、操作人员操作的规范程度及临床经验等;二是神经的容积传导问题等。本文 10.7% 与临床不符合的原因,也涉及以上诸因素,但可能患儿较小不会配合的成分多些。

参 考 文 献

- 1 顾玉东. 21 世纪臂丛损伤治疗研究方向与任务. 中华手外科杂志, 2000, 16:8.
- 2 张咸中. 产瘫的早期显微外科治疗. 实用手外科杂志, 2001, 9:131.
- 3 顾玉东. 产瘫的诊治程序与原则. 中华手外科杂志, 2001, 17:1.
- 4 黄绥仁, 郁以红, 顾玉东, 等. 应用感觉神经电位和体感诱发电位诊断臂丛损伤. 手外科杂志, 1987, 3: 31-35.
- 5 杨亨, 杨克非, 金正娣, 等. 根性臂丛损伤的电生理研究与治疗的关系. 中华手外科杂志, 1995, 11:168-170.

(修回日期:2003-09-24)

(本文编辑:熊芝兰)

类固醇局部注射史对镱铝砷激光治疗跟痛症疗效的影响

赵冬林 杨学颖

跟痛症系跟骨跖面多种组织慢性损伤所致,多发生于中年以后,与劳损和退行性变有密切关系。常见的原因有足跟纤维脂肪垫炎或萎缩、跖筋膜炎、跟骨骨刺、跟下滑囊炎等,临床特点为步行或站立时足跟底部疼痛,跟骨跖面内侧有局部性压痛点。多用皮质类固醇激素局部注射或物理治疗。本研究旨在比较以前有或没有类固醇局部注射史,对镱铝砷激光治疗跟痛症疗效的影响。

资料与方法

一、资料及分组

依据临床症状、体征和足跟部 X 光片诊断跟痛症,包括足跟纤维脂肪垫炎、跖筋膜炎、跟骨骨刺、跟下滑囊炎等。自 2000 年 1 月~2002 年 6 月收治跟痛症患者 67 名,除外风湿性关节炎、局部感染、肿瘤等疾病及孕妇。根据病史分成 A、B 2 组:A 组 27 例,以前无类固醇局部注射史,其中男 17 例,女 10 例;平均年龄(56.7 ± 8.5)岁;平均病程(6.4 ± 5.5)个月。B 组 40 例,均有 2 次以上类固醇局部注射史,最近一次在(3.2 ± 1.9)个月前,其中男 25 例,女 15 例;平均年龄(58.1 ± 7.2)岁;平均病程(8.1 ± 4.3)个月。

二、方法

1. 患者均采用镱铝砷激光治疗(北京产 300-I 型 GaAlAs 半导体激光),波长 810 nm,输出功率 0~500 mW 连续可调,光束直径 5 mm。确定足跟疼痛部位后,在其周围用激光探头垂直照射,疼痛部位直径 ≤ 5 mm 取 4 个点、 > 5 mm 取 6 个点、 > 10 mm 取 8 个点。剂量 350~400 mW,因症状而异,以局部组

织有温热感或产生轻微针刺感为宜(平均剂量 385 mW),每点照射 6 min,每日 1 次,每周 5 次,10 次为 1 个疗程,连续治疗 2 个疗程。

2. 足底康复训练:治疗期间患者于每日行走活动前进行康复训练。患者坐位,将患足疼痛部位踏在注满热水(温度不宜过烫)的塑料瓶上,来回滚动 10~15 min;再由专门理疗医师教会患者牵伸足底筋膜和足底屈肌,并维持最大伸展位不少于 15 s,训练时足跟部位不应产生明显的疼痛。每天早晨练习至少 10 次。

于治疗前、治疗后和随访 3 个月评估疗效。

三、评测方法

疗效观察采用下列四项指标:(1)活动痛;(2)日常活动受限程度;(3)足跟底触压痛;(4)鞋或矫形用具的使用。其中(1)和(3)项用视觉类比量表(VAS)测定(0~10 分),(2)和(4)项分为无、轻度、中度、重度四级计分(0~10 分)。无鞋类限制,不需要矫正者为无,得 0~2.5 分;鞋类轻度受限,偶尔需要矫正者为轻度,得 2.6~5.0 分;鞋类在通常情况下受限,需要矫正者为中度,得 5.1~7.5 分;鞋类明显受限,需要专门定做鞋为重度,得 7.6~10 分。先求出每一项指标改善的百分比:(治疗前值-治疗后值)/治疗前值 $\times 100\%$,再将每项百分比相加求平均值,得出每一患者的总改善百分率。

疗效标准:无效——症状和体征总改善率 $< 25\%$;好转—— $25\% \leq$ 总改善率 $< 50\%$;显效—— $50\% \leq$ 总改善率 $< 75\%$;痊愈——总改善率 $\geq 75\%$ 。

四、统计学分析

计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,各组治疗前、后及随访比较采用配对 t 检验,组间比较用 t 检验, $P < 0.05$ 示差异有显著性意义。

结 果

治疗后疗效综合评估:A 组无效 3 例,好转 7 例,显效 11 例,痊愈 6 例,总有效率 88.9%;B 组无效 6 例,好转 14 例,显效 12 例,痊愈 8 例,总有效率 85.0%。

治疗前各项评分组间比较差异无显著性($P>0.05$)。A 组和 B 组治疗后与治疗前比较各项的差异均有显著性意义。随访 3 个月与治疗前比较,A 组各项的差异仍有显著性意义($P<0.05$),而 B 组虽有改善却差异无显著性($P>0.05$),见表 1。

随访 3 个月时对每一患者进行评估,总改善率在显效以上者 A 组达 37.0% (10 例),B 组为 7.5% (3 例);治疗无效者 A 组为 18.5% (5 例),B 组达 47.5% (19 例)。

表 1 A 组、B 组患者各项治疗结果比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	活动痛	日常 活动受限	足跟底 触压痛	鞋或 矫形用具
A 组($n=27$)				
治疗前	7.3 $\pm$ 1.2	5.5 $\pm$ 0.9	7.8 $\pm$ 1.4	5.7 $\pm$ 1.3
治疗后	3.8 $\pm$ 1.6 [#]	2.6 $\pm$ 1.4 [#]	4.0 $\pm$ 1.5 [#]	2.3 $\pm$ 1.4 [#]
随访 3 个月	5.5 $\pm$ 1.9 [*]	3.9 $\pm$ 1.7 [*]	6.0 $\pm$ 2.0 [*]	3.8 $\pm$ 1.7 [*]
B 组($n=40$)				
治疗前	7.2 $\pm$ 1.1	5.6 $\pm$ 1.0	8.0 $\pm$ 1.4	6.1 $\pm$ 1.4
治疗后	4.4 $\pm$ 1.3 [*]	2.9 $\pm$ 0.9 [#]	4.9 $\pm$ 1.1 [*]	3.3 $\pm$ 1.6 [#]
随访 3 个月	6.4 $\pm$ 2.1	4.9 $\pm$ 1.9	7.1 $\pm$ 2.3	5.4 $\pm$ 1.8

注:与治疗前比较,[#] $P<0.01$,^{*} $P<0.05$

讨 论

跟痛症为一症候群,由多种原因诱发。有报道认为,内在因素如:空凹足、扁平足、旋前足、跟腱退缩、超重,外在因素(包括过度或不适当的训练、不合适鞋和运动场地等)均能引起^[1]。目前以保守治疗为主,主要方法有理疗、按摩、小针刀和局部封闭等,其目的是消退或减轻足跟部疼痛和炎症,减轻足跟底部组织张力,恢复足底肌力和柔韧性,从而削弱或消除跟痛症的诱发因素。

镱铝砷激光是有效缓解组织疼痛的治疗方法。在本研究中,以前有或没有皮质类固醇激素局部注射史的跟痛症患者均证实了这一点。疗效既取决于炎症组织对物理因子能量的吸收及物理因子穿透组织的能力,也与合理地选择治疗方法和剂量密切相关。镱铝砷激光为近红外波段,波长 810 nm,除具有热效应、压强效应、光化学效应、电磁场效应,其综合效应产生多种生物学刺激作用和物理治疗作用外,该激光还有很强的组织穿透能力^[2];加之治疗时采用较大功率激光照射,光能量密度高,治疗时可达 0.53~0.89 W/cm²,激光的生物学效应与光照射强度有明显关系^[3]。因此,该激光对皮下组织较深的部位产生明显的生理学效应,能促进组织活性物质生成,

促进胶原组织再生;松弛肌肉;扩张局部血管,极大地加速血液循环和淋巴循环;加快致痛物质分解代谢,减轻损伤部位神经末梢的化学和机械性刺激,能产生良好的消炎、消肿和止痛效果,对软组织损伤有良好的治疗作用^[4,5]。再配合功能锻炼,可有效地促进粘连组织松解,提高和改善局部组织的适应力,增强组织的活动度。在进行镱铝砷激光治疗时,操作者要确定足跟底疼痛部位,因其范围大(直径 0.5~2.0 cm)需在周围进行多点照射,尽可能改善病理炎性环境。

皮质类固醇激素局部注射也是广泛使用的治疗方法之一,短期内似乎能使疼痛减轻,长期的效果还需证明。本研究表明,以前局部使用皮质类固醇激素的患者在治疗结束时的疗效与没有使用激素的患者相同。3 个月后再与治疗前比较,没有使用过激素的患者足跟底疼痛改善仍保持着差异有显著性的意义,而使用过激素的患者疼痛改善其差异无显著性。再从跟痛症复发方面看,经过 3 个月局部使用过皮质类固醇激素的患者约有 1/2 出现反弹,而没有使用的患者复发率为 18.5%。一些研究明确报道,皮质类固醇激素可导致相关的骨胶原组织损害^[6],糖皮质激素可促进蛋白质分解,故阻碍组织修复,延缓组织愈合^[7],Acevedo 等^[6]证明,用皮质类固醇局部注射后可能出现延迟或不当治愈反应。

综上所述,镱铝砷激光局部照射配合足底康复训练是治疗跟痛症的有效方法,经过 3 个月的随访,患者有皮质类固醇激素局部注射史会影响跟痛症的远期治疗效果,产生负性作用。皮质类固醇激素局部应用的长期效果还有待进一步观察。

参 考 文 献

- 1 Cornwall MW, Mcpoil TG. Plantar fasciitis: etiology and treatment. J Orthop Sports Phys Ther, 1999, 29:756-760.
- 2 乔志恒, 范维铭, 主编. 物理治疗学全书. 北京: 科学技术文献出版社, 2001. 663-689.
- 3 杨桂红, 陈菲, 张春华, 等. 半导体激光治疗牙本质过敏性牙髓刺激反应临床及动物实验研究. 口腔医学, 2001, 21:138-139.
- 4 丁建新, 许燕玲, 毛玉, 等. 镱铝砷激光促进外科感染创面愈合的作用. 广东医学, 2002, 23:598-599.
- 5 成侃, 王懿, 占世坤, 等. 人体半导体激光外照射的疗效及其作用机理研究. 激光生物学报, 2000, 9:133-136.
- 6 Acevedo JJ, Beskin JL. Complications of plantar fascia rupture associated with corticosteroid injection. Foot Ankle Int, 1998, 19:91-97.
- 7 张立生, 刘小立, 主编. 现代疼痛学. 石家庄: 河北科学技术出版社, 1999. 804-812.

(修回日期:2003-09-19)

(本文编辑:熊芝兰)

本刊办刊方向:

立足现实; ; 关注前沿; ; 贴近读者; ; 追求卓越