

· 临床研究 ·

奇神经节阻滞配合温热磁场治疗尾痛症的疗效观察

杨晓莲 鞠智卿 姜贵云

【摘要】 目的 观察经骶尾关节奇神经节阻滞配合温热磁场治疗尾痛症的疗效及安全性。**方法** 采用随机数字表法将 30 例尾痛症患者分为观察组及对照组,每组 15 例。观察组患者给予经骶尾关节奇神经节阻滞及温热磁场治疗,对照组患者则给予骶部硬膜外阻滞。对比 2 组患者神经阻滞操作时间及疼痛减半时间,于治疗前、治疗后 24 h、治疗结束 1 个月及治疗结束 6 个月时分别采用视觉模拟评分法(VAS)、疼痛障碍指数(PDI)及匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)对 2 组患者进行疗效评定,同时观察 2 组患者治疗过程中并发症及不良反应发生情况。**结果** 观察组患者神经阻滞操作时间[(6.5±1.3)min]及疼痛减半时间[(12.7±1.7)min]均显著短于对照组水平($P<0.05$);治疗后 24 h、治疗结束 1 个月、6 个月时观察组患者疼痛 VAS 评分[分别为(2.6±0.8)分、(2.6±0.7)分、(2.8±0.9)分]、PDI 评分[分别为(25.4±5.8)分、(26.9±7.1)分、(28.6±6.7)分]及 PSQI 评分[分别为(5.5±1.4)分、(5.4±1.3)分、(5.3±1.3)分]均显著优于治疗前及对照组水平(均 $P<0.05$);2 组患者在治疗过程中均未出现明显不良反应。**结论** 经骶尾关节奇神经节阻滞配合温热磁场治疗尾痛症具有操作简便、疗效确切、安全性高、不良反应少等优点,能显著缓解尾痛症患者疼痛,提高其日常生活质量及睡眠质量,该联合疗法值得临床推广、应用。

【关键词】 骶尾关节; 奇神经节; 尾痛症

尾痛症(coccygodynia)是由椎尾部软组织急、慢性损伤或尾骨损伤或炎症引起的骶尾部疼痛,该病临床治疗以口服药物、应用减震垫及局部注射为主,但存在治疗效果不理想、治疗周期长、易复发等缺点。我科采用经骶尾关节奇神经节(ganglion impar)阻滞并配合温热磁场治疗尾痛症患者,发现临床疗效满意。

对象与方法

一、研究对象

共选取 2012 年 1 月至 2014 年 12 月期间就诊于承德医学院附属医院康复医学科门诊的尾痛症患者 30 例,入选患者就诊前均给予药物、软垫、物理治疗及局部注射等,但疗效欠佳或无法耐受药物不良反应,均无奇神经节阻滞及骶管阻滞禁忌证。采用随机数字表法将其分成观察组及对照组,每组 15 例。观察组共有男 7 例,女 8 例;年龄 33~68 岁,平均(49.3±9.5)岁;病程 2 周~38 个月,平均(11.6±8.1)个月;有外伤史 9 例,无外伤史 6 例;疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)4~8 分,平均(5.8±0.9)分;疼痛障碍指数(pain disability index, PDI)48~63 分,平均(55.8±6.4)分;匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)13~18 分,平均(16.6±1.8)分。对照组共有男 6 例,女 9 例;年龄 38~71 岁,平均(49.3±9.4)岁;有外伤史 9 例,无外伤史 6 例;病程 1~42 个月,平均(12.6±9.2)月;疼痛 VAS 评分 4~8 分,平均(5.8±1.0)分;PDI 评分 49~62 分,平均(57.2±5.9)分;PSQI 评分 14~18 分,平均(16.4±1.7)分。2 组患者一般资料情况经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

本研究 2 组患者在治疗前均进行心电图、血压、血糖及出凝血时间检查并确认无异常,告知患者奇神经节阻滞及骶管内阻滞可能发生的风险及并发症,征得患者同意并签署知情同意书,术中及术后监测患者血压、心电图及指氧饱和度以保证患者安全。

本研究观察组患者给予经骶尾关节奇神经节阻滞及温热磁场治疗。进行奇神经节阻滞时患者取俯卧位,常规消毒铺单,在 CT 引导下于骶尾关节后正中中部用 22 G 腰椎穿刺针垂直进针,至骶尾间盘时有明显涩针感,继续缓慢进针至有突破感或落空感时注入造影剂(碘海醇)2 ml,造影剂应覆盖第一尾椎或达到第二尾椎上部,侧位时位于直肠与尾椎之间(图 1),调整针尖斜面向尾侧,注入 0.3% 布比卡因 4 ml(内含曲安奈德 20 mg),观察患者 30 min 待确认其无不适后方可返回病房,记录其神经阻滞疼痛减半时间。温热磁场治疗选用日本产 HM-202 型温热磁场治疗仪,将治疗极片置于患者骶尾部,根据患者病情将治疗温度设定为 43℃ 或 50℃,磁场强度选择 170~630 GS,微振动频率选择 127 Hz 或 64 Hz,每次治疗 20 min,每日治疗 1 次,治疗 10 d 为 1 个疗程。

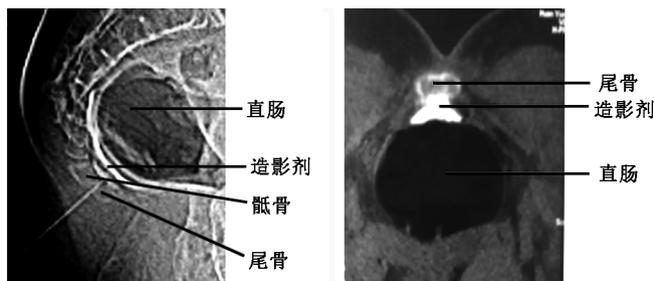


图 1 奇神经阻滞时造影剂注射部位示意图

对照组患者给予骶管神经阻滞术治疗,治疗时患者取侧卧位,于骶骨正中矢状位确定骶后孔,常规消毒铺巾后采用 22 G

腰椎穿刺针垂直皮肤刺入,至骶尾韧带弹性感时继续进针至阻力感消失,将针体向尾侧倾斜与皮肤呈 30~45°角,继续进针 1~2 cm 进入骶管内,待充分回吸确认无血液及脑脊液后注射生理盐水 2 ml,如局部皮肤无隆起则证实针尖在骶管内,然后注入 0.3%布比卡因 15 ml(内含曲安奈德 20 mg),观察患者 30 min 待确认其无不适后方可返回病房,记录其神经阻滞后期疼痛减半时间。

三、疗效评定标准

于治疗前、治疗 24 h 后、治疗结束 1 个月及治疗结束 6 个月时进行疗效评定,采用 VAS 法评定患者疼痛程度,在纸上画一条 10 cm 长线段,线段一端表示“无疼痛”(0 分),另一端表示“最严重疼痛”(10 分),嘱患者根据自己疼痛感觉在线段上作标记^[1];采用 PDI 量表评定疼痛对患者日常生活质量的影响,该量表共包含 7 个项目,每个项目分值范围 0~10 分,总分为 70 分,得分越高表明患者障碍程度越严重^[2];采用 PSQI 指数评估患者睡眠质量情况,总分为 21 分,判定睡眠障碍的临界值为 7 分,得分越高表明睡眠质量越差;同时观察 2 组患者治疗过程中并发症及不良反应发生情况^[2]。

四、统计学分析

本研究所得计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行数据处理,计量数据组间比较采用 *t* 检验,不同时间点比较采用重复测量方差分析, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

2 组患者均为一次性穿刺成功,未发生出血、感染等并发症,治疗过程中所有患者均未出现排尿、排便功能障碍,无运动及感觉功能异常。

观察组患者神经阻滞平均操作时间为(6.5±1.3)min,明显短于对照组神经阻滞平均操作时间[(9.1±2.2)min]($P < 0.05$),并且观察组患者疼痛减半时间[(12.7±1.7)min]也明显短于对照组[(13.7±2.3)min]。治疗后不同时间点 2 组患者疼痛 VAS 评分详见表 1,表中数据显示,治疗前 2 组患者疼痛 VAS 评分组间差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后不同时间点 2 组患者疼痛 VAS 评分均较治疗前明显改善($P < 0.05$);进一步分析发现,观察组患者治疗结束 1 个月、6 个月时其疼痛 VAS 评分均无显著变化,与治疗前 24 h 疼痛 VAS 评分间差异无统计学意义($P > 0.05$);并且治疗后不同时间点观察组患者疼痛 VAS 评分亦显著优于对照组水平($P < 0.05$);对照组患者治疗结束 1 个月、6 个月时其疼痛 VAS 评分均有一定程度反弹,与治疗前 24 h 疼痛 VAS 评分间差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 治疗前、后不同时间点 2 组患者疼痛 VAS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后 24 h	治疗结束 1 个月	治疗结束 6 个月
观察组	15	5.8±0.9	2.6±0.8 ^{ac}	2.6±0.7 ^{ac}	2.8±0.9 ^{ac}
对照组	15	5.8±1.0	3.2±0.9 ^a	4.4±1.1 ^{ab}	5.4±1.5 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与组内治疗后 24 h 比较,^b $P < 0.05$;与对照组相同时间点比较,^c $P < 0.05$

治疗前、后 2 组患者 PDI 及 PSQI 评分详见表 2、表 3,表中数据显示,治疗前 2 组患者 PDI 及 PSQI 评分组间差异均无统

计学意义($P > 0.05$);治疗后发现 2 组患者 PDI 及 PSQI 评分均较治疗前明显改善($P < 0.05$);进一步分析发现,观察组患者治疗结束 1 个月、6 个月时其 PDI 及 PSQI 评分均无显著变化,与治疗前 24 h 评分间差异均无统计学意义($P > 0.05$);并且治疗后不同时间点观察组患者 PDI 及 PSQI 评分亦显著优于对照组水平($P < 0.05$);对照组患者治疗结束 1 个月、6 个月时其 PDI 及 PSQI 评分均有一定程度反弹,与治疗前 24 h 评分间差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 治疗前、后不同时间点 2 组患者 PDI 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后 24 h	治疗结束 1 个月	治疗结束 6 个月
观察组	15	55.8±6.4	25.4±5.8 ^{ac}	26.9±7.1 ^{ac}	28.6±6.7 ^{ac}
对照组	15	57.2±5.9	28.5±5.5 ^a	31.4±6.9 ^{ab}	32.5±6.2 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与组内治疗后 24 h 比较,^b $P < 0.05$;与对照组相同时间点比较,^c $P < 0.05$

表 3 治疗前、后不同时间点 2 组患者 PSQI 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后 24 h	治疗结束 1 个月	治疗结束 6 个月
观察组	15	16.6±1.8	5.5±1.4 ^{ac}	5.4±1.3 ^{ac}	5.3±1.3 ^{ac}
对照组	15	16.4±1.7	9.5±1.9 ^a	9.2±1.7 ^{ab}	9.0±1.6 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与组内治疗后 24 h 比较,^b $P < 0.05$;与对照组相同时间点比较,^c $P < 0.05$

讨 论

人体尾椎由 3~5 块椎体组成,约占脊柱重量 0.4%,其中第一尾骨体积最大,横向有可能与骶骨形成关节或融合^[3];在矢状位上,尾骨曲度多指向前下方,少数向前半脱位,极少数尾骨尖端指向后方。机体附着于尾骨的韧带较多,其中骶尾韧带与前纵韧带混合后其前部附着于第一或第二尾骨,骶尾韧带后部则分为深、浅两层,深层韧带附着于尾骨,并与后纵韧带融合,浅层韧带则从骶管裂孔下缘下降至尾骨^[4]。骶尾外侧韧带连接第一尾椎横突与骶骨下缘,肛尾韧带在肛提肌下方走行于外侧肛门中央区的后侧与尾骨尖端。以上生理特点决定了尾骨稳定性较差,在受到外伤或慢性损伤后易出现尾痛症或功能紊乱,并且该病治疗疗效不理想且容易复发。

奇神经节又称为 Walther 神经节,由双侧腰交感神经链末端汇合而成,主要负责会阴部伤害性感受与疼痛信号传递。有研究表明,会阴部疼痛可能来源于奇神经节,至少与奇神经节部分相关^[5-6],提示阻滞奇神经节可有效抑制疼痛信号传递,从而缓解疼痛,降低机体应激反应,减轻或消除疼痛对机体的不良影响;另外由于奇神经节本身为交感神经节,阻滞后可缓解交感神经紧张状态,促其支配区血管扩张,有利于循环改善及受损组织修复。Plancarte 等^[7]报道奇神经节阻滞/毁损对治疗会阴部疼痛具有良好效果,传统奇神经节阻滞多采用经肛尾韧带入路,但治疗时针尖不易置于背部中线且需反复穿刺,容易引起患者不适,并有导致局部血肿、直肠穿孔等危险^[8]。Wemm 等^[9]首次报道经骶尾关节入路技术,并指出该技术疗效确切、操作简便、易于掌握。由于奇神经节位于骶尾关节与直肠之间,经骶尾关节行奇神经节阻滞穿刺路径较

短,更容易接近奇神经节。本研究观察组患者奇神经节阻滞均为一次性成功,平均治疗操作时间为(6.5±1.3)min,明显短于对照组骶管阻滞操作时间;且观察组疼痛减半时间亦显著短于对照组,表明经骶尾关节奇神经节阻滞起效时间较快,治疗后疼痛能迅速缓解,有利于改善由疼痛诱发的焦虑、抑郁等不良情绪。

为进一步提高治疗疗效,本研究观察组患者在奇神经节阻滞基础上辅以温热磁场治疗,温热磁场能通过温热、振动及磁场三种方式对患部进行干预,其温热效应能促使局部温度升高、血管扩张、血液循环增强,有利于尾骨受损组织修复,还可以降低神经兴奋性,从而缓解疼痛;温热磁场通过磁通量变化在局部诱发感应电流,能影响机体植物神经功能,促进局部血流量增加,有利于患部营养状态改善及疼痛缓解;此外治疗时导子的脉冲振动对局部细胞具有“按摩”作用,有利于局部组织修复及疼痛缓解^[10]。本研究结果显示,治疗后 2 组患者病情均较治疗前明显改善,并且治疗后不同时间点观察组患者疼痛 VAS、PDI 及 PSQI 评分均显著优于对照组($P<0.05$),在 6 个月随访期间,观察组各项疗效指标均较稳定,而对照组病情则有一定程度反弹,上述结果提示奇神经节阻滞联合温热磁场治疗尾痛症具有协同作用,如奇神经节阻滞可迅速缓解疼痛,而温热磁场干预则能进一步巩固疗效,从而提高患者日常生活质量。另外观察组患者神经阻滞用药量仅为对照组的 1/4 左右,故患者发生药物中毒的风险大幅降低;奇神经节阻滞仅对会阴、盆腔脏器产生影响,不会引起下肢容量性血管扩张,对全身血流动力学影响较小,整个治疗过程中观察组患者均未出现感染、出血、感觉障碍、运动障碍、大小便功能失常等不良反应或并发症,表明奇神经节阻滞治疗尾痛症的安全性较高。这与 Agarwal-Kozlowski 等^[11]报道结果基本一致。观察组有 2 例患者在治疗结束 1 个月时疼痛及功能改善不理想,经再次阻滞后 1 例患者疼痛病情于 6 个月时完全缓解,另 1 例患者治疗效果依然欠佳,考虑可能与奇神经节解剖变异有关。

综上所述,本研究结果表明,经骶尾关节奇神经节阻滞用于治疗尾痛症具有穿刺路径短、操作简便、疗效确切、用药量少、并发症少等优点,与温热磁场联用具有协同作用,能进一步

缓解尾痛症患者疼痛,提高其日常生活质量及睡眠质量,该联合疗法值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- [1] 谭冠先. 疼痛诊疗学[M]. 第二版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 10-11.
- [2] 鞠智卿, 杨晓莲, 姜贵云, 等. 经骶尾关节奇神经节阻滞治疗会阴部带状疱疹后神经痛疗效观察[J]. 中国疼痛医学杂志, 2014, 20(7): 522-523. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9852.2014.07.020.
- [3] Aggarwal A, Kaur H, Batra YK, et al. Anatomic consideration of caudal epidural space: a cadaver study[J]. Clin Anat, 2009, 22(6): 730-737. DOI: 10.1002/Ca.20832.
- [4] Standring S. Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice [M]. 40th Ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2008: 728, 1083-1086, 1092-1093.
- [5] 孟庆云, 柳顺锁, 刘志双. 神经阻滞学[M]. 第二版. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 702.
- [6] Ramsey ML, Toohey JS, Neidre A, et al. Coccygodynia: treatment [J]. Orthopedics, 2003, 26(4): 403-405.
- [7] Plancarte R, Velazquez R, Patt RB. Neurolytic blocks of sympathetic axis [M]. Philadelphia: JB Lippincott Publishers, 1993: 417-420.
- [8] 贾和平, 金瑞林, 李英杰, 等. 经骶尾椎间盘穿刺毁损奇神经节对会阴部晚期癌痛患者的疗效[J]. 中华麻醉学杂志, 2008, 28(4): 376-377.
- [9] Wemm K Jr, Saberski L. Modified approach to block the ganglion impar (ganglion of Walther) [J]. Rag Anesth, 1995, 20(6): 544-545.
- [10] 王宝利, 李占峰, 王军茹. 温热磁场、牵引及推拿联合治疗 3868 例颈椎病患者的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26(3): 182-183.
- [11] Agarwal-Kozlowski K, Lorke DE, Habermann CR, et al. CT-guided blocks and neuroablation of the ganglion impar (Walther) in perineal pain: anatomy, technique, safety, and efficacy [J]. Clin J Pain, 2009, 25(7): 570-576. DOI: 10.1097/AJP.0b013e3181a1ac.

(修回日期: 2015-10-20)

(本文编辑: 易 浩)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊对基金项目的有关要求

论文所涉及的课题若获得国家或部、省级以上基金资助或属攻关项目, 请以中英文双语形式脚注于文题页左下方, 如“基金项目: 国家重点基础研究发展计划(973 计划)(2013CB532002); 国家自然科学基金(30271269); Fund program: National Key Basic Research Program of China(973 Program)(2013CB532002); National Natural Science Foundation of China(30271269)”, 并请附基金证书复印件。论文刊登后获奖者, 请及时通知编辑部, 并附获奖证书复印件。