

·临床研究·

B超引导下胸椎旁神经阻滞治疗急性带状疱疹肋间神经痛的研究

郑淑月¹ 李秀华³ 杨晓辉¹ 何亮亮⁴ 马云改¹ 杨占民^{2,5}

摘要

目的:探讨B超引导下胸椎旁神经阻滞在治疗急性带状疱疹肋间神经痛中的临床疗效。

方法:80例胸背部急性带状疱疹伴肋间神经痛患者随机分为两组,每组各40例。A组(对照组)予常规抗病毒及按需口服镇痛药物治疗,B组(试验组)同时接受在B超引导下选择性胸椎旁神经阻滞治疗。观察治疗后7、14及30天两组患者疼痛视觉模拟评分(VAS)、辅助镇痛药用量、不良反应及后遗神经痛(PHN)发生率。

结果:治疗后各观察时间点两组VAS评分均较治疗前降低($P < 0.009$),组间比较差异显著,B组明显低于A组($P < 0.05$)。辅助镇痛药用量、PHN发生率B组亦显著低于A组($P < 0.05$)。两组均无明显不良反应发生。

结论:B超引导下胸椎旁神经阻滞联合抗病毒治疗急性带状疱疹肋间神经痛安全有效,明显优于单纯药物治疗,并可减少后遗神经痛的发生率,值得临床推广应用。

关键词 带状疱疹;肋间神经痛;B超引导下胸椎旁神经阻滞

中图分类号:R752.1, R445 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2019)-01-0048-04

Ultrasound guided thoracic paravertebral nerve block for the treatment of herpes zoster with intercostal neuralgia: a randomized controlled study/ZHENG Shuyue, LI Xiuhua, YANG Xiaohui, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2019, 34(1): 48—51

Abstract

Objective: To assess the clinical efficacy of ultrasound guided thoracic paravertebral nerve block for the treatment of chest-back herpes zoster with intercostal neuralgia.

Method: Eighty patients who suffered from herpes zoster with intercostal neuralgia were randomly divided into the control group (group A) and test group (group B) with 40 patients for each. Group A were given routine antiviral treatment and analgesics as needed. Group B were given antiviral drugs combined with thoracic paravertebral nerve block under the guidance of ultrasound. Pain VAS scores, consumption of ancillary analgesic drugs, side effects and the incidence of PHN were measured at 7, 14 and 30 days after the end of treatments.

Result: Comparing with baseline, the VAS of both groups significantly decreased at each follow-up point after treatment($P < 0.009$). And significant lower VAS scores were found in the test group ($P < 0.05$). The consumption of analgesic and the incidence of PHN in the control group were higher than that in the test group ($P < 0.05$).

Conclusion: Ultrasound guided thoracic paravertebral nerve block combined with antiviral treatment had a better effect on relieving herpes zoster neuralgia and reducing the incidence of PHN. It was worth in clinical promoting.

Author's address Central Hospital of China Aerospace Corporation(Aerospace Clinical Medical School of Peking University), Beijing, 100049

Key word herpes zoster; intercostal neuralgia; ultrasound guided thoracic paravertebral nerve block

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2019.01.011

1 航天中心医院麻醉科疼痛门诊,北京,100049; 2 航天中心医院麻醉科; 3 清华大学玉泉医院; 4 首都医科大学宣武医院; 5 通讯作者
作者简介:郑淑月,女,住院医师; 收稿日期:2017-01-24

带状疱疹(herpes zoster, HZ)由水痘一带状疱疹病毒在婴幼儿期感染并长期潜伏在脊神经背根神经节中,遇机体免疫力下降重新激活,沿感觉神经轴索下行达所支配区域的皮肤内复制,产生群集成簇疱疹,同时受累神经发生炎症、坏死,产生神经痛。据报道90%以上的该病患者会有典型的神经痛的表现,部分患者急性期出现严重神经痛,较剧烈且顽固,严重影响生存质量;约9%—13%的患者在皮肤疱疹消失数月后仍遗留神经痛,60岁以上老年患者发生率更高,带状疱疹后遗神经痛(post-herpetic neuralgia, PHN)不仅疼痛程度剧烈、难以忍受,而且对各种临床治疗措施都缺乏敏感性,通常得不到有效根治。因此,在带状疱疹急性期宜尽早采取有效措施积极治疗,促进皮疹尽早恢复、有效缓解神经痛、防止PHN发生。本研究拟行随机对照研究,探讨B超引导下胸椎旁神经阻滞治疗急性带状疱疹肋间神经痛的临床疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2015年1月—12月,就诊于航天中心医院疼痛门诊的胸背部急性带状疱疹伴肋间神经痛的患者80例。纳入标准:①符合带状疱疹的临床诊断标准^[1];②早期伴剧烈肋间神经痛,视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)≥3分;③4周内未服用过抗病毒药物及免疫调节剂。其中男44例,女36例;年龄37—86岁,平均(65.38±8.33)岁;病程2—14d,平均(5.45±2.06)d;单一神经受损4例,两条或以上神经受损36例。

排除标准:①其他部位带状疱疹;②皮损并发细菌感染;③已知免疫功能严重低下,或长期服用糖皮质激素及免疫抑制剂;④严重脏器功能损害者;⑤妊娠期及哺乳期妇女。所有患者均签订知情同意书,本研究经伦理委员会批准。

采用随机数字表法分为两组,A组(n=40例)接受抗病毒药物以及按需使用镇痛药物治疗,B组(n=40

例)接受抗病毒药物联合超声引导下选择性胸椎旁神经阻滞治疗,允许患者使用镇痛药物作为补救治疗。两组的一般资料无显著性差异($P>0.05$),见表1。

1.2 治疗方法

A组接受抗病毒药物及按需使用镇痛药物治疗,予泛昔洛韦片0.25g,3次/日、口服7—10d,辅以B族维生素,外用阿昔洛韦乳膏,按需口服氨酚羟考酮。B组在抗病毒治疗基础上,同时在B超引导下选择性胸椎旁神经阻滞及疱疹区域环形封闭治疗,混合药液为1%盐酸罗哌卡因5ml、复方倍他米松(5mg二丙酸倍他米松和2mg倍他米松磷酸钠)1ml、甲钴胺5mg,用0.9%生理盐水稀释至20ml,每个节段注射3—5ml。阻滞后7天内每隔48h评估患者疼痛评分,VAS评分降低<50%接受再次阻滞治疗。期间允许患者口服氨酚羟考酮作为镇痛不足的补救治疗。

根据疼痛及皮损部位确定受累神经,使用B超(PHILIPS, HD5)的高频线阵探头(6—13MHz)进行胸椎旁区域的横向扫描。患者侧卧位,先定出棘突位置,探头置于患者棘突一侧。在短轴超声图像中,横突呈高回声,其前方为黑色声影,其浅面为椎旁肌肉,横突外侧高回声胸膜随呼吸运动。在胸膜与肋间内膜之间有一高回声区,其内侧与肋横突上韧带相延续,此为胸椎椎旁区域的顶端。采用超声引导长轴平面内技术,在探头外侧旁开0.5cm为穿刺点,穿刺针在超声束所在平面内从外侧向内侧穿刺,直至针尖到达胸椎椎旁区域顶部,注射2—3ml试验量生理盐水,可见胸椎椎旁区域顶部增宽、胸膜因推挤而前移,确定针尖位置正确后缓慢分次注入阻滞混合药液。注射后30min以22-G短斜角针进行针刺测试感觉阻滞区域是否覆盖皮损疼痛区域。所有病例均由同一级别、临床经验丰富的医生完成。见图1—3。

1.3 观察指标

治疗后电话或门诊随访,记录患者治疗前、治疗后7、14及30天疼痛VAS评分,辅助镇痛药用量,治

表1 患者一般资料

| 组别 | 例数 | 性别(例) | | 年龄(岁) | 病程(d) | 病变胸椎节段范围 | 疱疹群数量 | | | |
|----|----|-------|----|------------|-----------|-----------|-------|-------|-------|------|
| | | 男 | 女 | | | | 1—10 | 11—20 | 20—50 | >50 |
| A | 40 | 21 | 19 | 64.61±9.59 | 5.45±2.11 | 3.89±0.14 | 47.5% | 32.5% | 12.5% | 7.5% |
| B | 40 | 23 | 17 | 66.32±6.49 | 5.51±2.02 | 3.87±0.76 | 40.0% | 37.5% | 17.5% | 5.0% |

图1 患者注射图片及超声定位图

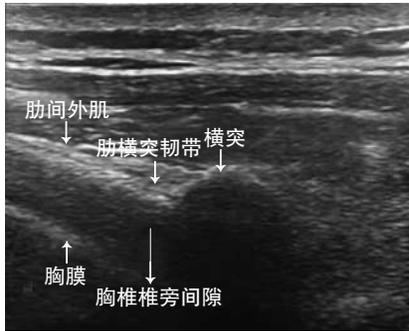
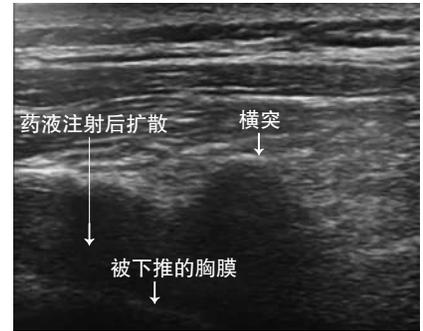


图2 注射时针道图



图3 注射后药物弥散范围



疗后不良反应,以及PHN发生率。VAS评分标准:0分为无痛;1—3分为轻度疼痛,不影响睡眠;4—6分为中度疼痛;7—9分为重度疼痛,不能入眠或睡眠中痛醒;10分为最剧烈的疼痛。

1.4 统计学分析

统计分析使用SPSS 19.0软件进行。正态分布的计量资料以均数±标准差表示,同时间点组间比较采用多变量方差分析,组内各时间点比较采用差值t检验(调整显著水准 $\alpha'=0.05/6=0.009$);计数资料比较采用 χ^2 检验。显著性水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

A组患者皮损基本好转的天数为(18±3.74)d,治疗后7天3例患者出现皮损加重;B组患者皮损基本好转的天数为(16±4.11)d,治疗后7天1例患者出现皮损加重,且两组无显著性差异。

经两因素重复方差分析发现:B组VAS评分整体低于A组($F_{\text{分组}}, P: 39.582, 0.000$),两组VAS均值随时间延长而降低($F_{\text{时间}}, P: 358.843, 0.000$),B组的降低幅度大于A组($F_{\text{交互}}, P: 19.158, 0.000$)。与治疗前

比较,治疗后两组各观察时间点疼痛VAS评分均显著降低($P < 0.005$),组间比较存在显著性差异($P < 0.05$),B组的VAS均显著低于A组,见表2。

B组氨酚羟考酮用量整体低于A组($F_{\text{分组}}, P: 15.181, 0.000$),两组氨酚羟考酮均值随时间延长而降低($F_{\text{时间}}, P: 39.190, 0.000$),B组的降低幅度大于A组($F_{\text{交互}}, P: 14.406, 0.000$)。治疗前两组羟考酮用量无显著性差异,治疗后各观察时间点B组羟考酮用量显著低于A组($P < 0.05$),见表2。治疗后7天,停用辅助镇痛药物患者A组9例、B组32例,差异有显著性意义($P < 0.05$)。

治疗后30天,肋间神经痛仍持续存在患者A组6例、B组1例,B组PHN发生率明显低于A组($P < 0.05$)。两组患者均未出现明显不良反应,A组6例、B组8例患者首次服用羟考酮后出现恶心、呕吐,头晕、嗜睡,减量后好转。B组无患者出现阻滞后胸闷或呼吸困难。

3 讨论

带状疱疹急性期病毒被重新激活、大量复制,并

表2 两组患者治疗前后VAS评分及辅助镇痛药用量变化

| 项目 | 治疗前 | | 治疗后第7天 | | 治疗后第14天 | | 治疗后第30天 | |
|----------------|-------------------|--------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| | \bar{x} | s | \bar{x} | s | \bar{x} | s | \bar{x} | s |
| VAS评分 | | | | | | | | |
| A组(n=40) | 8.28 | ±0.99 | 3.98 | ±1.47 ^① | 1.43 | ±1.10 ^① | 0.38 | ±0.93 ^① |
| B组(n=40) | 8.20 | ±0.94 | 1.83 | ±1.34 ^{①②} | 0.53 | ±0.68 ^{①②} | 0.05 | ±0.32 ^{①②} |
| 两组间比较 | <i>F</i> <i>P</i> | | <i>F</i> <i>P</i> | | <i>F</i> <i>P</i> | | <i>F</i> <i>P</i> | |
| A组 vs.B组 | 0.121 | 0.729 | 46.598 | 0.000 | 19.218 | 0.000 | 3.402 | 0.039 |
| 氨酚羟考酮用量 | | | | | | | | |
| A组(n=40) | 16.88 | ±12.84 | 12.13 | ±6.78 ^① | 3.13 | ±4.63 ^① | 1.50 | ±3.43 ^① |
| B组(n=40) | 15.50 | ±10.97 | 2.13 | ±3.38 ^{①②} | 0.88 | ±2.50 ^{①②} | 0.25 | ±1.58 ^{①②} |
| 两组间比较 | <i>F</i> <i>P</i> | | <i>F</i> <i>P</i> | | <i>F</i> <i>P</i> | | <i>F</i> <i>P</i> | |
| A组 vs.B组 | 0.265 | 0.608 | 69.682 | 0.000 | 7.321 | 0.008 | 4.372 | 0.040 |

组内与治疗前相比:① $P < 0.009$;同时间点与A组相比:② $P < 0.05$

沿感觉神经纤维下行达到所支配的皮节。受累神经元发生炎症反应导致水肿、出血,甚至坏死,临床表现为神经元功能紊乱、异位放电、外周及中枢敏化,导致神经痛;部分患者疼痛剧烈,VAS评分可高达7—10分,此类患者日后发生PHN的危险性较高^[2]。因此急性带状疱疹的治疗需及早使用抗病毒药物,本研究中所有患者均及时、足量使用抗病毒药物。有研究者指出正确及时的抗病毒治疗可缩短病程、减轻疼痛和减少PHN的发生^[3],但对于重度疼痛治疗效果不佳;而更快地减轻带状疱疹所致的急性神经痛,在一定程度上能起到预防PHN发生的效果。Dworkin RH等^[4]观察年龄超过50岁患者中,尽管早期使用抗病毒药物,仍有20%患者在6个月后存在疼痛,说明单纯抗病毒治疗不能迅速充分地缓解疼痛,影响患者生存质量,易发生PHN。本研究于治疗前及治疗后各随访时间点对A、B组患者分别进行疼痛评分评估,属于双因素重复测量试验,同组内各时间点VAS评分为同一受试对象重复测量结果,因此组内各时间点VAS评分比较采用差值 t 检验并校正显著水准 $\alpha'=0.05/6=0.009$ 。我们观察到单纯抗病毒治疗7天后,仅有35%的患者重度疼痛缓解为轻度疼痛,VAS评分较治疗前也仅降低(4.30±0.48)分,说明单纯使用抗病毒药物对于重度神经痛的缓解难以达到满意效果。

为了有效控制疼痛,阻止疼痛向慢性期迁延,及时彻底控制病情,以期最大限度防止和减少PHN的发生,本研究采用抗病毒药物联合B超引导下选择性胸椎旁神经阻滞治疗严重急性带状疱疹肋间神经痛。选择性椎旁神经阻滞可直接将药物注射到病变神经根周围。其中局麻药能够阻断感觉纤维的疼痛传导,产生镇痛作用,抑制儿茶酚胺等神经内分泌物质增加,阻断疼痛的恶性循环;同时能够阻滞交感神经,使局部血管扩张、改善局部血运,从而改善神经营养状况及促进功能恢复。类固醇药物能抑制受损神经及周围组织的炎性渗出,减少炎性细胞浸润,抑制组织水肿,减少因伴随肿胀诱发的神经缺血;抑制抗体产生及抗体免疫复合物对神经的损伤,从而抑制神经纤维化、减少去传导的发生。甲钴胺是一种内源性辅酶B12,能促进核酸和蛋白质合成,有营养及修复神经作用。前人研究证实椎旁神经阻滞治疗

带状疱疹神经痛有效,且及早的神经阻滞治疗可预防PHN的发生^[5-6]。本研究选用0.25%罗哌卡因、复方倍他米松(5mg二丙酸倍他米松和2mg倍他米松磷酸钠)及甲钴胺作为椎旁阻滞药物。罗哌卡因为长效局麻药,浓度为0.2%时对感觉神经阻滞较好、几乎无运动神经阻滞作用。复方倍他米松为长效类固醇药物,起效快、作用时间长,有较强的抗炎作用。加之将阻滞药物直接注射至受累神经根周围,我们观察到迅速、充分及维持较长时间的疼痛缓解。本研究结果显示B组28例患者仅接受1次神经阻滞,疼痛明显缓解,并维持到观察结束;11例患者接受2次神经阻滞,1例患者接受3次神经阻滞。治疗后7天56.5%患者疼痛完全缓解、70%患者重度疼痛缓解为轻度疼痛,治疗后30天仅发生1例患者遗留肋间神经痛,且症状较轻微。与A组相比,治疗后各观察时间点B组患者VAS评分下降更为显著;辅助镇痛药物用量B组显著低于A组,因使用镇痛药物引起的不良反应亦显著低于A组;治疗后30天PHN的发生率B组显著低于A组($P<0.05$)。说明神经阻滞联合抗病毒治疗能够迅速有效缓解带状疱疹急性神经痛,防止其向慢性期迁延,获得满意症状缓解并减少PHN的发生。

传统椎旁神经阻滞因盲法技术进针常导致阻滞不完全且有发生气胸的危险。本研究采用B超引导下选择性胸椎旁神经阻滞,穿刺前可预览椎旁解剖,测量横突和胸膜的深度,可限定安全穿刺的最大深度,从而减少刺破胸膜的概率;穿刺过程中使用长轴平面内技术,保持穿刺针始终在超声探头平面内,确保针尖精确地进入胸椎旁区域,实时显示注药时药液的扩散分布,可提高疗效和成功率,减少穿刺相关并发症。胸椎旁注射药物后药液可在局部聚集,扩散至相邻上下区域、外侧肋间隙、内侧硬膜外腔。Fujii T等^[7]在超声引导下行胸椎椎旁阻滞,针尖到达椎旁间隙后注射0.5%的罗哌卡因20ml,及时用胸腔镜观察药液在胸椎旁间隙的扩散,发现首先局麻药液沿肋间隙在阻滞节段横向扩散,其次沿胸椎椎体在阻滞节段向首尾方向扩散,这解释了注射局麻药物后主要阻滞了注射节段肋间神经。Marhofer D等^[8]以MRI分析B超引导下第六胸椎旁阻滞注射

(下转第66页)