临床研究 文章编号:0253-3626(2010)04-0628-03

神经刺激器定位坐骨神经阻滞治疗根性坐骨神经痛的临床研究

刘小男,韩丽丽,杨晓秋,宋 云,刘茂林,刘丹彦
(重庆医科大学附属第一医院麻醉科,重庆 400016)

【摘 要】目的:观察神经刺激器定位坐骨神经联合硬膜外腔神经阻滞治疗腰椎间盘突出症(Lumbar disc herniation,LDH)所致单侧根性坐骨神经痛的临床疗效。方法:LDH 所致单侧根性坐骨神经痛患者 59 例,分为 2 组:坐骨神经联合硬膜外腔神经阻滞组(S 组,n=30):神经刺激器引导下行患侧臀部坐骨神经阻滞,并行硬膜外腔神经阻滞。硬膜外腔及坐骨神经处均注射含糖皮质激素的镇痛复合液;硬膜外腔神经阻滞组(E 组,n=29),硬膜外腔注射含糖皮质激素镇痛复合液。2 组患者均 7 d 注射 1 次,4 次 1 疗程。治疗前后进行 VAS 评分,并观察临床疗效、不良反应。结果:治疗第 9 d(T_1)、1 月(T_2),2 组患者 VAS 评分较治疗前均明显降低,有显著性差异(P<0.05);各时点 S 组优良率均明显高于 E 组;下肢麻木消失、坐骨神经出盆口压痛消失及直腿抬高试验转阴率,S 组均高于 E 组。两组患者均无严重不良反应的发生。结论:神经刺激器定位坐骨神经联合硬膜外腔神经阻滞治疗能更快、更好的缓解 LDH 所致根性坐骨神经痛。

【关键词】神经刺激器;坐骨神经阻滞;根性坐骨神经痛
【中国图书分类法分类号】R745.4 【文献标识码】A 【收稿日期】2009-05-26

Efficacy of sciatic nerve block combined with epidural block for treating lumbar intervertebral disc herniation

LIU Xiao-nan, et al
(*Department of Anesthesiology, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To observe the efficacy of sciatic nerve block combined with epidural block for treatment of sciatic nerve pain caused by lumbar intervertebral disc herniation. *Methods*: Patients with lumbar disc herniation (n=59) were divided into two group. Sciatic nerve block combined with epidural block group (group S, n=30)underwent the epidural drugs injection, and sciatic nerve block at the same time according to peripheral nerve stimulatorevoked motor response. The epidural block group (group E, n=29) received the same epidural drugs injection.This two groups were given injection every 7 days and 4 injections for a total treatment.The clinical effect, VAS scores, complication and subjective satisfaction were evaluated. *Results*: After the treatment, VAS scores of both groups decreased significantly (P<0.05), and the satisfactory rate in group S were much better than those in group E. *Conclusion*: Sciatic nerve block combined with epidural block for treatment of lumbar intervertebral disc herniation is an effective method.

【Key words】Nerve stimulator; Sciatic nerve block; Lumbar interbertebral disc

腰椎间盘突出症(Lumbar disc herniation,LDH)是引起根性坐骨神经痛及相关功能障碍的常见病之一。椎管内注射治疗目前被认为是 LDH 所致根性坐骨神经痛非手术治疗的有效方法[1]。但联合坐骨神经阻滞少见报道。本研究观察神经刺激器定位臀部坐骨神经联合硬膜外腔神经阻滞治疗 LDH 所致单侧根性坐骨神经痛的疗效,并与单纯硬膜外腔神经阻滞治疗比较,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

确诊 LDH 患者 59 例。男 32 例,女 27 例,年龄 19~69 岁。体重 42~78 kg。病程 1 周~2 年。59 例患者均有单侧根性坐骨神经痛,36 例伴有下肢麻木,查体:全部患者均有单侧坐骨神经出口压痛,直腿抬高试验或加强实验(Lasegue test)均阳性。CT 或 MRI 检查显示:椎间盘向患侧突出,其中,L_4/L_5 突出 10 例,L_5/S_1 突出 29 例, 多间盘突出 20 例。59 例 LDH 患者分为两组:S 组 神经刺激器定位坐骨神经联合硬膜外腔神经阻滞组(n=30);E 组 间断硬膜外腔神经阻滞组(n=29),两组患者年龄、体重无显著性差异(表 1)。2 组患者临床症状、体征、视觉模拟量表(Visual analogue scale,VAS)、

作者介绍:刘小男(1980-),男,硕士,
研究方向:临床麻醉及疼痛诊疗。
通讯作者:杨晓秋,女,副主任医师,E-mail: yxq9906@sina.com。
基金项目:重庆卫生局资助项目(编号:2009-2-373)。

影像学检查及病程无显著性差异(表 2)。全部病例均无行硬膜外腔神经阻滞及坐骨神经阻滞禁忌症(感染、畸形、凝血功能障碍、糖尿病等)。

1.2 治疗方法

S 组:神经刺激器引导下行患侧臀部坐骨神经阻滞,体表定位于髂后上棘至坐骨结节连线的上 1/3 与中 1/3 的交界点、股骨大转子与坐骨结节连线的中点。穿刺成功后于坐骨神经附近注射镇痛复合液 10 ml(2%利多卡因 4 ml+ 维生素 B12 0.25 mg+ 复方倍他米松 3.5 mg +0.9%生理盐水 5 ml)。同时取腰椎间盘突出相应节段行硬膜外腔神经阻滞治疗。穿刺成功后于硬膜外腔注入镇痛混合液 8 ml(2%利多卡因 4 ml+ 维生素 B_{12} 0.25 mg+ 复方倍他米松 3.5 mg+0.9%生理盐水 3 ml)。

E 组:单纯硬膜外腔神经阻滞治疗。硬膜外腔穿刺成功后注入镇痛复合液 8 ml (2%利多卡因 4 ml+ 维生素 B_{12} 0.5 mg+ 复方倍他米松 7 mg +0.9%生理盐水 2 ml)。

两组均 7 d 注射 1 次,4 次为 1 疗程。

1.3 疗效评价

1.3.1 观察指标 治疗期间监测患者体温、血压、脉搏、呼吸。监测下肢肌力、坐骨神经出盆口压痛、直腿抬高试验、麻木感及大小便情况。

VAS 评分:按照视觉模拟评分法(Visual analogue scale, VAS)进行腰腿疼痛程度评分,0= 无痛,10= 最严重的疼痛。分别记录治疗前(T_0)、治疗第 9 d (T_1)及 1 月(T_2)的 VAS 评分。

1.3.2 根据 MacNa 评价法[2] 评价治疗效果:优:术后疼痛消失,活动无限制,可恢复正常的生活工作水平;良:偶有非神经根性疼痛,术前体征明显改善,可从事轻体力劳动,不需服用镇痛药物;可:症状和体征有些改善,但仍疼痛,活动受一定限制,偶需服用镇痛药物;差:仍有神经根性疼痛,症状和体征无改善。优、良之和为优良例数。T_1、T_2 各时点评价疗效。

1.4 不良反应的观察

治疗期间观察有无坐骨神经损伤、局部出血、血肿、局麻药毒性反应及椎管内感染等情况。

1.5 统计学处理

统计数据以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,SPSS13.0 统计分析软件进行统计分析处理,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,$P \leq 0.05$ 为有显著性意义。

2 结 果

2.1 疗效

治疗第 9 d 及 1 月,S 组 VAS 评分为 3.19 ± 0.56,1.23 ± 0.65,E 组为 4. 90 ± 0.67,1.72 ± 0.77,2 组 VAS 评分较治疗前均明显降低,有显著性差异($P<0.01$);S 组较 E 组 VAS 评分降低更明显,有显著性差异($P<0.05$)(表 3)。治疗第 9 d S 组优良率(76.6%)明显高于 E(55.2%);治疗 1 月 S 组优良率(86.7%)仍高于 E 组(79.3%)(表 4)。

2.2 临床症状、体征改善情况

治疗第 9 d(T_1)、1 月(T_2),下肢麻木消失者,S 组为 12 例(占 70.5%)、15 例(占 88.2%);E 组为 12 例(占 63.1%)和 16 例(占 84.2%)。坐骨神经出盆口压痛消失者,S 组为 20 例(占 66.7%)、27 例(占 90.0%);E 组为 13 例(占 44.8%)和 23 例(占 79.3%)。直腿抬高试验转为阴性者,S 组分别为 15 例(占 50.0%)和 25 例(占 83.3%),E 组分别为 11 例(占 37.9%)、22 例(占 75.8%)(表 5)。

2.3 不良反应

两组患者治疗期间体温、呼吸、脉搏、血压平稳。所有患者均未发生医源性坐骨神经损伤、局部血管损伤致血肿、局麻药毒性反应及硬膜外腔或穿刺点感染等严重并发症。

3 讨 论

根性坐骨神经痛主要表现为沿坐骨神经走行的放射性疼痛,最常见的致病原因为 LDH,其它如肥大性脊柱炎、脊柱结核、椎管狭窄等也可引起。

以往许多研究已证实,硬膜外腔注入的药物包括糖皮质激素、局麻药及维生素,起抗炎、镇痛、缓解神经根水肿、阻断疼痛的传导及恶性循环、营养神经等作用,是治疗腰椎间盘源性坐骨神经痛的有效方法[3]。另有许多研究也发现单纯硬膜外

表 1 患者一般情况 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	男/女	年龄(岁)	体重(kg)
S 组	30	15/15	42.6 ± 12.6	54.7 ± 4.26
E 组	29	17/12	44.3 ± 11.7	53.1 ± 6.08

表 2 患者根性坐骨神经痛临床表现 ($\bar{x} \pm s$)

分组	VAS 评分	下肢麻木(+)	坐骨神经出盆口压痛(+)	Lasegue Test (+)	CT/MRI			病程(月)
					L_{4-5}	L_5–S_1	多间盘	
S 组	8.41 ± 2.11	17	30	30	5	14	11	17.5 ± 4.4
E 组	8.38 ± 1.41	19	29	29	5	15	9	15.6 ± 3.6

表 3 疗效 VAS 评分($\bar{x} \pm s$)

分组	T_0	T_1	T_2
S 组	8.41 ± 2.11	$3.19 \pm 0.56^{**\Delta\Delta}$	$1.23 \pm 0.65^{**\Delta}$
E 组	8.38 ± 1.41	$4.90 \pm 0.67^{**}$	$1.72 \pm 0.77^{**}$

组内比较 $^{*}P<0.05$,$^{**}P<0.01$; 组间比较 $^{\Delta}P<0.05$;$^{\Delta\Delta}P<0.01$

表 4 疗效评定

时间点	S 组(例)				E 组(例)			
	优	良	可	差	优	良	可	差
T_1	10	13	5	2	6	10	10	3
T_2	12	14	4	0	14	9	5	1

表 5 临床症状、体征改善情况

分组	S 组(例)			E 组(例)		
	下肢麻木(+)	坐骨神经出盆口压痛(+)	Lasegue Test(+)	下肢麻木(+)	坐骨神经压痛(+)	Lasegue Test(+)
T_0	17	30	30	19	29	29
T_1	5	10	15	7	16	18
T_2	2	3	5	3	6	7

腔神经阻滞治疗后,尽管患者腰痛缓解,但部分患者仍在较长时间内残留有臀部及下肢的放射性疼痛、麻木或坐骨神经出盆口压痛,甚至有些患者疗程结束后仍遗留上述症状[4]。推测可能原因:①椎间盘突出炎症反应致硬膜外腔粘连,因药液在硬膜外腔扩散不充分造成脊神经阻滞不全;②突出部位在一侧或靠近椎间孔,药液扩散不到脊神经相应部位。故有人认为可在硬膜外腔神经阻滞治疗基础上,同时进行患侧坐骨神经阻滞治疗 LDH 所致下肢放射痛,以期提高临床疗效。

但由于人体臀肌发达,坐骨神经位置较深,而传统的坐骨神经定位方法(包括解剖定位和异感定位)均为盲探操作,靠体表解剖标志和寻找坐骨神经刺激异感进行定位,无客观指标,定位欠准确,影响疗效;且反复穿刺易致医源性(机械性或化学性)坐骨神经损伤或血管损伤,大剂量的局麻药入血,发生局麻药全身毒性反应[5,6]。随着神经刺激器的出现及发展,其引导的坐骨神经阻滞不断普及。神经刺激器探针有绝缘外壳,仅针尖放电,产生单个刺激波,靠近神经而非触及神经时即可诱发相应运动神经支配的肌肉收缩,定位准确,与传统的神经阻滞相比,避免因反复穿刺寻找异感带来的神经或血管损伤,提高了阻滞成功率及安全性,改善了阻滞效果和患者的舒适度,对于解剖标志不清、无法获得异感的病人以及聋哑人等特殊人群及小儿尤为实用[7]。

本研究结果显示:治疗第 9 d、1 月,2 组患者 VAS 评分较治疗前均明显降低,有显著性差异($P<0.01$);但神经刺激器引导坐骨神经阻滞联合硬膜外腔神经阻滞治疗组在不同时点的优良率均明显高于单纯硬膜外腔神经阻滞治疗组。治疗后各观测时点下肢麻木感消失、坐骨神经压痛消失及直腿抬高试验转阴率,神经刺激器引导坐骨神经阻滞联合硬膜外腔神经阻滞治疗组亦均高于对照组。

既往行经典后路法行坐骨神经阻滞局麻药容量为 20 ~ 30 ml[8,9],而本研究坐骨神经联合硬膜外腔神经阻滞治疗,因神经刺激器定位准确,局麻药量仅为 10 ml,从而降低了了局麻药毒性反应发生的风险。另有研究发现[10],神经刺激器引导下行神经阻滞时也可能发生坐骨神经损伤,原因可能是探针靠近或触及坐骨神经时,部分病人在设定的电流下仍然没有引出抽搐,造成相应神经损伤,但本研究所有患者均能引出相应的肌肉抽搐,未发生局部血肿、坐骨神经损伤等并发症。整个治疗过程中,两组患者也无硬膜外腔或穿刺点感染等严重不良反应的发生。

神经刺激器引导下行坐骨神经阻滞,提高阻滞成功率及安全性,改善了阻滞效果和患者的舒适度。坐骨神经阻滞联合硬膜外腔神经阻滞治疗 LDH,较单纯硬膜外腔神经阻滞,能更快、更好的缓解患者腰腿疼痛、麻木等症状,疗效更确切。

参 考 文 献

[1] Wang J C, Lin E, Brodke D S, et al.Epidural injections for the treatment of symptomatic lumbar herniated discs[J].Spinal Disord Tech, 2002, 15(2):269-272.

[2] Sandhu F A, Santiago P, Fessler R G, et al.Minimally invasive surgical treatment of lumbar synovialcysts[J].Neurological Surgeons, 2004, 54(5):107-112.

[3] 杨晓秋,熊艳峰,程 波,等,自控硬膜外腔镇痛治疗腰椎间盘突出症临床研究[J]. 重庆医科大学学报,2007,32(11):1196-1199.

[4] Pauza K J, Howell S, Dreyfuss P.A randomized, placebo-controlled trial of intradiseal electrothermal therapy for the treatment of discogenic low backpain[J].Spine, 2004, (4):27-35.

[5] Ala Kokko T, Lopponen A, Alahuta S.Twoinstances of central nervon ssystem toxicity in the same pent following repeated ropivecaine-induced brachial plexus block[J].Acts Anecsthesiol Scand, 2000, 44(5):623-626.

[6] Reinikainen M, Hedman A, Pdkonen O, et al.Cardiac arrest after Intenscalene brachial plexus block with ropivacaine and lidocsine[J].Anaesthesiol Scand, 2003, 47:904-906.

[7] Doty R J, Sukhani R, Kendall M C, et al.Evaluation of a proximal block site and the use of nerve-stimulator-guided needle placement for posterior tibial nerve block[J].Minerva Anesth Analg, 2006, 103(5):1300-1305.

[8] Sinardi D, Marino A, Chillemi S, et al.Seiatic nerve block with lateral popliteal approach for hallux vagus correction[J].Minerva Anestesiol, 2004, 70:625-629.

[9] Taboada M, Cortes J, Redriguez J, et al.Lateral approach to the sciatic nerve in the popliteal foasa:a comparison between 1.5% mepivacaine and 0.75% ropivaeaine[J].Reg Anesth Pain Med, 2003, 28:516-520.

[10] Fanelli G, Casati A, Garancini P, et al.Nerve stimulator and multiple injection technique for upper and lower limb blockade: failure rate, patient acceptance, and neurologic complications[J].Anesth Analg, 1999, 88(4):847-849.

(责任编辑:冉明会)