

臂丛神经两点阻滞法的安全性和有效性

闫 晋, 阎国红

(西城区展览路医院麻醉科, 北京 100044)

[摘要] **目的** 探讨臂丛神经麻醉安全有效的阻滞方法。 **方法** 518例上肢手术患者随机均分2组, I组为单点阻滞组: 肘以上手术采用肌间沟阻滞法, 肘以下手术采用腋路阻滞法, 1次完全注入局麻药40 mL; II组为两点阻滞组: 肘以上手术采用采用肌间沟加颈丛神经阻滞(C4), 以肌间沟臂丛阻滞为主, 肌间沟注射局麻药25 mL, 颈丛神经阻滞15 mL, 肘以下手术采用肌间沟加腋路臂丛阻滞, 以腋路臂丛阻滞为主, 腋路注射局麻药混合液25 mL, 肌间沟注射15 mL, 观察麻醉效果、术中术后并发症。 **结果** I组神经阻滞成功率86.48%, 明显低于II组(96.91%), 有3例改全麻插管完成手术; I组并发症的发生率高于II组; II组术中血压、心率变化较I组平稳($P < 0.05$)。 **结论** 上肢手术采用肌间沟加腋路或肌间沟加颈丛两点阻滞法, 能保证麻醉效果, 成功率高, 并且安全性和有效性均具有明显优势。

[关键词] 麻醉; 臂丛; 神经阻滞; 安全性; 有效性

[中图分类号] R614.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4706(2012)08-0061-04

Safety and Efficacy of Brachial Plexus Nerve Block at Two Points

YAN Jin, YAN Guo-hong

(Dept. of Anesthesia, The Exhibition Road Hospital of Xicheng District, Beijing 100044, China)

[Abstract] **Objective** To explore the safety and efficacy of brachial plexus nerve block at two points. **Methods** 518 patients undergoing upper limbs surgery were randomly divided into two groups: I group (single point block) and II group (two points block). I group: The interscalene approach nerve block was used for surgery above the elbow, and axillary approach nerve block for surgery below the elbow, 40 ml of the local anesthetics was injected completely in one time. II groups: The interscalene approach and cervical plexus nerve block was used for surgery above the elbow, 25 ml local anesthetics for interscalene approach and 15 ml for cervical plexus. The interscalene approach and axillary approach was used for surgery below the elbow, 25 ml local anesthetics for axillary approach and 15ml for interscalene approach. The anesthetic effect and the operative complications were observed. **Results** The success rate of nerve block in I Group was significantly lower than II group (86.48% vs. 96.91%), 3 cases were changed to intubation for general anesthesia. The incidence of complications in I group was higher than that in II group. The intraoperative blood pressure and heart rate of patients in II group were more stable than those in I group ($P < 0.05$). **Conclusion** The nerve block at interscalene approach and axillary approach or interscalene approach and cervical plexus can guarantee the anesthetic effect in the upper limb surgery, has higher success rate, and higher safety and effectiveness.

[Key words] Anesthesia; Brachial plexus; Nerve block; Safety; Efficacy

臂丛神经阻滞因其对生理机能干扰小, 安全可靠, 而成为上肢手术的最常用麻醉方法, 在临床上广泛应用, 但臂丛神经走行较长, 分布复杂,

在基层医院没有神经刺激仪等监测情况下, 采用盲探操作往往不能达到理想的麻醉效果。北京西城区展览路医院麻醉科8 a来, 与某三甲医院合作,

完成 1 488 例神经丛阻滞麻醉手术, 通过其中 518 例采用不同阻滞方式对照研究, 证实盲探操作下肌间沟加腋路或肌间沟加颈丛两点阻滞法, 有效性和安全性均具有明显优势, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例资料

518 例 ASAⅠ-Ⅲ 级患者, 男 372 例, 女 146 例, 年龄 17~84 岁, 体重 48~91 kg, 随机分为单点阻滞法组 (I 组) 和两点阻滞法组 (II 组), 每组 259 例, 分组情况无明显差异, 手术范围包括上肢各部位; 手术种类包括骨折内固定、外伤清创、神经探查、神经松解、肿瘤切除、矫形、手法复位、取内固定、植皮、肘关节置换等, 其中 484 例患者使用止血带, 每小时松解止血带 1 次, 手术时间超过 4 h 减量追加 1 次麻醉药。手术时间最短 30 min, 最长 1 例 9 h, 平均 3.5 h, 麻醉最长维持时间 10 h。

1.2 麻醉用药

2 组患者均使用标准颈丛、臂丛 (肌间沟入路和腋路) 神经阻滞方法, 对于体重超过 60 kg, 年龄小于 70 岁, 无严重内科合并症患者, 使用 1% 利多卡因 +0.188% 布比卡因共 40 mL, 而对于体重小于 60 kg, 年龄大于 70 岁, 一般情况较差者, 则使用 1% 利多卡因 +0.094% 布比卡因共 30~40 mL, 除高血压、甲亢外, 局麻药中都加入 20 万分之一肾上腺素。

1.3 麻醉方法

I 组: 肘以上手术采用肌间沟阻滞法, 肘以下手术采用腋路阻滞法, 一次完全注入局麻药 40 mL; II 组方法: 肘以上手术采用采用肌间沟加颈丛神经阻滞 (C4), 以肌间沟臂丛阻滞为主, 肌间沟给予局麻药混合液 25 mL, 颈丛神经阻滞给 15 mL; 肘以下手术采用肌间沟加腋路臂丛阻滞。以腋路臂丛阻滞为主, 腋路给予局麻药混合液 25 mL

, 肌间沟给 15 mL。所有病例均在完成神经阻滞操作后静脉滴注咪唑安定 0.03 mg/kg, 加用或不加用芬太尼 0.05~0.1 mg, 常规面罩吸氧, 监测心电图、无创血压、脉搏氧饱和度, 糖尿患者监测血糖。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 统计软件, 计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 计量资料采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 麻醉效果

I 组 259 例中, 224 例患者麻醉完善, 占总数的 86.48%, 使用两点阻滞法的 II 组有 251 例患者神经阻滞完善, 占总数的 96.91%, 2 组比较有明显统计学差异 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 术中情况

所有患者术中脉搏氧饱和度大于 95%, I 组 89.2% 的患者、II 组 77.6% 患者血压和心率有不同程度增加, 以注射局麻药 15~20 min 显著, 在给予适量镇静、镇痛药物, 如咪唑安定 1.5~2mg, 或咪唑安定 0.03 mg/kg+ 芬太尼 0.05~0.1mg, 大部分患者用药 30 min 基本恢复平稳正常, 其中 I 组 8 例、II 组 5 例使用压宁定或硝酸甘油降压、扩冠, I 组 10 例、II 组 4 例使用艾司洛尔减慢心率, 显现两点阻滞法效果确切, 生理干扰小于单点阻滞组。

2.3 麻醉并发症

II 组并发症发生率 5.02%, I 组为 9.65% (见表 2), 并发症出现后, 及时给予辅助呼吸及对症处理, 除 I 组 1 例气胸行闭式引流术外, 都顺利完成手术, 未发生严重合并症。术后麻醉作用消退后, 6 例患者伴发局麻药注射部位疼痛, 术后 1~2 d 恢复, 有 6 例在术后 3 个月至 1 a 内出现小范围皮肤麻木感, 未观察到永久性神经损伤。

表 1 两组效果比较

Tab. 1 Comparison of anesthetic effect between two groups

组别	n	辅用局麻药	辅用氯胺酮	改全麻	完善率 (%)
I 组	259	19	13	3	86.48*
II 组	259	5	3	0	96.91

与 II 组比较, * $P < 0.05$ 。

表2 神经阻滞并发症 [n(%)]

Tab. 2 The complications of nerve block [n(%)]

组别	局麻药毒性反应	止血带反应	血肿	气胸	膈神经麻痹	霍纳氏综合征	注射部位疼痛	术后皮肤麻木	总计
I组	3(1.16)	7(2.70)	3(1.16)	1(0.39)	0(0.0)	2(0.77)	4(1.54)	5(1.93)	9.65%
II组	1(0.39)	3(1.16)	3(1.16)	0(0.0)	1(0.39)	2(0.77)	2(0.77)	1(0.39)	5.02%*

与 I 组比较, * $P < 0.05$.

3 讨论

臂丛神经的走行长,解剖结构复杂,其上、中、下三干穿行于前、中斜角肌筋膜间隙,与锁骨下动脉共同被包裹成为锁骨下动脉鞘^[1]。臂丛神经阻滞的成功,除了与操作者的经验有关外,重要的取决于穿刺点的正确选择和局麻药的足量应用,麻醉效果和安全性与局麻药浓度、容量、吸收快慢相关,所以在没有神经刺激仪等引导下,单纯的一点穿刺不能充分阻滞,成功率低,与多篇研究相似^[2,3]。本研究优良率仅 86.48%,且有 3 例改为全麻才完成手术,各并发症也多于两点阻滞法。两点阻滞法兼顾了止血带和手术的需要,根据局麻药诱导时间不同,先注射阻滞肌间沟,后阻滞腋路,腋路臂丛神经鞘分隔多,容量大,药物吸收慢,避免了局麻药中毒,这是本法一优点,而且中毒等并发症低于报道^[4],优良率与在超声引导下臂丛阻滞的优良率相当^[5],肌间沟阻滞用药容量低于常规一点阻滞用量,霍纳氏征发生率也低。虽然总的用药剂量偏大,只要局麻药不注入血管内,又加用少量咪唑安定,此法安全有效。局麻药中加人肾上腺素,延长作用时间,4 h 内手术无需追加用药,满足了绝大多数手术需要。神经阻滞注药完成后均有不同程度血压增高,应辅以小剂量咪唑安定和芬太尼。观察病例中有 1 例行肩关节手术的 44 岁女患者,完成颈丛阻滞,肌间沟阻滞注药时阻力大,注药后 5 min 钟发生血压、心率下降,氧饱和度降低,憋气、烦躁,与杨建平报道相似^[6],快速加压给氧辅助呼吸,给 0.3 mg 阿托品、10 mg 麻黄素后好转,但患侧呼吸动度减弱,考虑膈神经麻痹,手术顺

利,术后没有神经损伤表现。所有 518 例患者均未观察到明显的布比卡因心脏毒性作用,也未观察到其他严重反应,但对于心肺功能差的患者,应加强呼吸管理,维持生命体征平稳;在没有神经刺激仪监测下,神经阻滞麻醉需要具有一定经验的医师操作,避免更多并发症。

综上,臂丛神经麻醉两点阻滞法安全可靠,优越性大于单点阻滞,是提高上肢手术的麻醉成功率的良好方法。

[参考文献]

- [1] 庄心良,曾因明,陈伯坚. 现代麻醉学[M]. 第3版. 北京:人民卫生出版社,2003:1 054.
- [2] 胡章彦,贺昌林. 腋路-肌间沟联合臂丛神经阻滞的临床麻醉效果观察[J]. 浙江创伤外科,2011,16(3): 408-409
- [3] 黎卫华,张婵娟,李西,等. 一针二点法锁骨上臂丛阻滞在上肢手术中的应用[J]. 河北医学,2011,17(5): 691-692.
- [4] 徐桂茹,李斌,鲁毅. 上肢手术患者不同腋路臂丛神经阻滞的效果[J]. 中华麻醉学杂志,2005,25(8):638-639.
- [5] 马永兵,王广志,胡美新,等. 超声引导技术在连续臂丛阻滞中的运用[J]. 临床麻醉学杂志,2010,30(2): 27-28.
- [6] 杨建平,张亮,吕治全,等. 718 例肌间沟法臂丛神经阻滞麻醉临床效果分析[J]. 重庆医学,2010,39(13):1 728-1 730.

(2012-04-21 收稿)