

· 论著 ·

罗哌卡因复合亚甲蓝局部麻醉微创治疗老年股骨转子间骨折围术期的镇痛效果分析

刘宝林*

南阳市第一人民医院麻醉科(河南 南阳 473000)

【摘要】目的 探究罗哌卡因复合亚甲蓝局部麻醉微创救治老年股骨转子间骨折围手术时期的镇痛价值。方法 挑选院内2020年1月-2022年1月救治的70位老年股骨转子间骨折患者作为此次研究对象,随机划分为参照组与研究组,每组各35例。参照组予以罗哌卡因相应麻醉操作,研究组则予以罗哌卡因复合亚甲蓝开展局部麻醉。两组患者均使用股骨近点防旋髓内钉-II(PFNA-II)内固定手术操作,运用VAS评分对患者手术前、手术中与手术后1、2、3、7d开展疼痛状况评价,同时观察患者围手术期并发症。结果 两组患者手术前、手术中VAS评分对比,差异无统计学意义($P < 0.05$),手术后1、2、3、7dVAS评分研究组显著低于参照组,差异具备统计学意义($P < 0.05$)。参照组手术后出现3例谵妄,救治后改善。两组以未形成切口并发症为体现,均得以顺利康复。结论 在老年股骨转子间骨折患者围手术期微创手术救治中采用罗哌卡因复合亚甲蓝局部麻醉是一种效果突出的麻醉措施。

【关键词】罗哌卡因复合亚甲蓝;局部麻醉;老年股骨转子间骨折;镇痛效果

【中图分类号】R614

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.9.043

Analysis of the Analgesic Effect of Ropivacaine Combined with Methylene Blue Local Anesthesia in the Perioperative Period of the Treatment of Elderly Intertrochanteric Fractures

LIU Bao-lin*

Department of Anesthesiology, Nanyang First People's Hospital, Nanyang 47300, Henan Province, China

Abstract: *Objective* To investigate the analgesic value of ropivacaine complex with methylene blue in the perioperative period of minimally invasive treatment of elderly intertrochanteric fractures under local anesthesia. *Methods* A total of 70 elderly patients with intertrochanteric femoral fracture treated from January 2020 to January 2022 were randomly divided into a reference group and a research group, with 35 cases in each group. The reference group was given ropivacaine corresponding anesthesia operation, and the study group was given ropivacaine complex nail blue for local anesthesia. In both groups, the femur near-point anti-rotational intramedullary nail-II (pfna-II) internal fixation surgery was performed, and the VAS score was used to evaluate the pain status of patients before, during, and after surgery for 1, 2, 3 and 7 days, and perioperative complications were observed. *Results* There was no significant difference in the VAS scores between the two groups before and during surgery ($P < 0.05$), and the 1, 2, 3 and 7dVAS scores after surgery were significantly lower than those in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Three cases of delirium appeared in the reference group after surgery, which improved after treatment. There were no incision complications in either group, and both were discharged smoothly. *Conclusion* Ropivacaine combined with methylene blue local anesthesia is a scientific and efficient anesthesia strategy in the minimally invasive surgical treatment of elderly patients with intertrochanteric fractures.

Keywords: Ropivacaine Complex Methylene Blue; Local Anesthesia; Elderly Intertrochanteric Fracture; Analgesic Effect

股骨转子间骨折在骨质疏松的老年人群中频繁发生,新时代背景下一般认为老年股骨转子骨折最科学的救治措施为手术操作,老年人大多存在一些基础病,病症情况较为多样,围术期的管控格外的关键^[1]。以本院2020年1月-2022年1月救治的70例老年股骨转子间骨折患者为本次研究资料,随机划分为参照组与研究组,每组各35例。参照组予以罗哌卡因局部麻醉,研究组则予以罗哌卡因复合亚甲蓝开展局部麻醉。两组患者均落实股骨近端防旋髓内钉-II(PFNA-II)内固定手术操作,运用VAS评分对患者手术前、手术中与手术后1、2、3、7d开展疼痛状况评价。现将详细报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入指标: 年纪 ≥ 60 岁的股骨转子间骨折案例; 病患与亲属了解并认可局部麻醉手术操作; 手术前以高级职称医生辨别病患适合落实微创方法PFNA-II内固定; ASA分级(6级区分) ≤ 4 级病患。剔除指标: 局部麻醉后闭合复位失去效果必须进行二次操作的情况。挑选院内2020年1月-2022年1月救治的70例老年股骨转子间骨折患者作为此次研究对象, 其中男性病患35:35, 年

纪60-100岁, 参与实验病患依据性别、年纪(< 75 岁与 ≥ 75 岁)、BIM($< 30 \text{ kg/m}^2$ 与 $30 \geq 30 \text{ kg/m}^2$)、ASA分级(1、2级麻醉风险低, 而3、4级麻醉风险高)贯彻区分, 借鉴就诊流程, 通过PEM3.1统计学软件中的随机划分将病患随机划分为参照组与研究组。(1)研究组: 运用罗哌卡因复合亚甲蓝局部麻醉, 35例病患中, 男性15例, 女性20例, 年纪大概在60-100岁, 合并内科病症, ≤ 3 种病患5例, ≥ 4 种病患30例, Tronzo-Evans 分型: I型10例, II型10例, III型10例, IV型5例; 手术前ASA分级: 1级9例, 2级11例, 3级11例, 4级4例。(2)参照组: 仅采用罗哌卡因局部麻醉行为, 一共35例, 男性20例, 女性15例, 年纪大概在60-99岁, 合并内科病症, ≤ 3 种病患5例, ≥ 4 种病患30例, Tronzo-Evans 分型: I型10例, II型10例, III型10例, IV型5例; 手术前ASA分级: 1级10例, 2级10例, 3级10例, 4级5例。两组病患手术时间6-72个小时, 除了参照组糖尿病病患多于研究组, 两组研究对象相应资料比较, 不存在统计学意义($P > 0.05$), 可以进行相应研究活动。研究设备则以杭州浦卫医疗器械有限公司予以帮助。

1.2 术前准备 健全腕部x线、CT、胸片、心脏彩超、肺功能检验、血常规、肝功能、肾功能、电解质、动脉血气剖析、凝血功能等检验, 病患都完成手术前评价和基础病症医治, 手术前对病

【第一作者】刘宝林, 男, 主治医师, 主要研究方向: 麻醉专业。E-mail: Z18718713894@163.com

【通讯作者】刘宝林

患展开疼痛VAS评分，组织麻醉科会诊，常规运用头孢一代抗生素一次，切皮前输入完成。

1.3 药物配制 研究组麻醉药的配置：7.5%，罗哌卡因10毫升，1%亚甲蓝2毫升，地塞米松针剂5毫克，10%葡萄糖液23毫升。参照组不使用亚甲蓝，两组其他药剂基本吻合。麻醉药品通过专职探究护理人员参考随机划分配备，病患、VAS评价职工均不参与。

1.4 手术方法 以阅历丰富的骨科医师为主开展手术操作。病患以仰头姿态在骨科牵引手术床边，受伤一侧臀部抬高15°。麻醉手术师传统进行手术时的监督、吸氧等活动。麻醉策略为顺着手术安排的切口区域逐步进行局部浸润麻醉，侧重朝髌关节囊内回抽液体后再灌注5毫升麻醉药品，骨折端血肿内灌注20毫升麻醉药品。优先落实闭合复位操作，C臂机检测复位达标后，基于微创手术原则贯彻转子间骨折PFNA-II内固定行为，伤口运用相关缝合线进行闭合，手术所需时间尽可能把控50分钟之间。手术完成后在病患清醒状况下对手术中疼痛状况落实VAS评估。

1.5 术后处理 展开心电监护、吸氧，快速回到正常饮食与对综

合征的传统救治，初期床上功能训练与构架维护下部分负重运动。手术结束时1、2、3、7天贯彻相关VAS状况评价。待病患生命指征稳定、大概痊愈到受伤前的精神水平，且创口无红肿热痛等情况与血常规、ESP、CRP恢复正常后，门诊开展内科合并综合征的常规医治。

1.6 观察指标 观察对比两组病患手术前、手术中与手术后1、2、3、7d开展疼痛状况评价，通过VAS疼痛评估量表开展评估。

1.7 统计学分析 这一次落实的研究，所运用的统计学软件是SPSS 22.0统计学软件。这一软件对相关研究数据的剖析非常精准。计量资料通过($\bar{x} \pm s$)呈现，以t开展检验，计数资料则通过(%)呈现，以 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 为差异具备统计学意义。

2 结果

两组病患手术前、手术中VAS评分对比，差异无统计学意义($P < 0.05$)，手术后1、2、3、7dVAS评分研究组显著低于参照组，差异具备统计学意义($P < 0.05$)。见表1。参照组手术后出现3例谵妄，救治后改善。两组均无切口并发症出现，均安全出院。

表1 两组病患不同时间段VAS评分对比

组别	例数	术前	术中	术后1d	术后2d	术后3d	术后7d
研究组	35	6.83±0.45	2.89±0.36	1.30±0.32	1.10±0.42	1.02±0.21	1.01±0.29
参照组	35	6.85±0.49	2.87±0.54	4.54±0.41	4.29±0.39	3.70±0.35	2.41±0.52
t	/	0.17	0.18	36.85	32.92	38.84	13.91
P	/	0.85	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00

3 讨论

伴随着手术设施持续的健全与手术技术的提升，老年髌部骨折手术逐步朝迅速与伤害低方面前进，术中创伤慢慢的下降，可是麻醉风险和手术风险仍旧与其他年纪段病患偏高，ASA分级为手术前评价，外科手术与麻醉风险的最佳价值措施，这一种类系统大多数应有在围手术阶段的风险评价，基于ASA分级3、4级病患整体麻醉范畴巨大的风险，因为老年病患经常合并全身系统性疾病，ASA等级划分越高救治风险也就越大^[2]。相应报告表明，全身麻醉是潜藏在手术后发生精神障碍的危险要素，同时有概率加剧，引起肺部感染等病症出现，Wei et al进而提倡在高风险病患当中运用区域阻滞麻醉展开手术，手术后形成精神障碍可以锐减至50%以下^[3]。现阶段，在老年骨科手术当中，非全身麻醉措施有递增的现象，手术后镇痛方法也较为多样。伴随着现阶段临床手术慢慢地向微创化、无痛化和人性化发展，老年髌部手术的发展方向慢慢地向着微创和快速，可是，针对老年手术病患来讲，因为其自身的身体机能的下降，对其展开局部麻醉的风险明显高于其他年纪段的手术病患^[4]。现阶段临床当中，运用判断外科手术麻醉风险的主要标准有为ASA分级，临床中将ASA分级评定为3级与4级的病患定位麻醉风险较高的病患。按照有关临床探究报道显示，麻醉效果和术后并发症精神障碍有着密切的关联，与此同时，麻醉效果还能够影响术后肺部感染的程度^[5]。所以，针对老年骨科手术病患而言，运用局部麻醉同时给予有效的镇痛方法是保障手术效果的重点，亚甲蓝是一种亲神经性止痛药物，把其和罗哌卡因等麻醉药物展开结合运用，可以在发挥长效止痛价值的同时，使负面反应的出现率下降，保障手术效果^[6]。老年股骨转子间骨折病患手术后必须面临的一大难题是痛苦^[7]。手术后痛苦所造成的伤害巨大，诸多老年病患会由于疼痛的因素产生睡眠质量下降、强憋咳嗽、不愿进行活动等诸多问题的诞生，而初期功能锻炼是骨折术后不容忽视的组成，老年病患假如由于疼痛而迟迟不愿意展开功能锻炼，不单会使其远期的功能康复有所影响，还特别容易导致近期肠胃功能恢复延缓，或者是产生血栓栓塞性病症等等，所以，健全老年病患术后镇痛格外关键，局部组织麻醉与整体麻醉相较更加符合老年下肢骨折病患的需求，相

关探讨表明，局部组织麻醉可以将老年病患骨折手术后的精神问题形成率锐减到50%以下^[8]。近几年来，自我控制镇痛泵在手术后镇痛中得到了推广运用，可频繁采用吗啡曲马多、芬太尼等药品，不良影响较多，如消化道反应、肌肤瘙痒、尿潴留等等，可局部浸润的效果更加突出且安全可靠^[9]。罗哌卡因是一类长期高效洗胺类局部组织麻醉药品，给药后可以在短时间内见效，麻醉有效期一般可以维持在3-5个小时，而有时候由于局部血管收缩的原因，其麻醉效果会进一步提高，最长能够达到12个小时^[10]。并且罗哌卡因的负面影响较小，不良反馈小，低浓度时具有感知与运动分离的特征，亚甲蓝是一类氧化还原剂，可以直接阻隔神经纤维的电传导体现长期有效的镇痛目的。亚甲蓝能够对神经髓质造成一定伤害，但其伤害是可以恢复的，因新发育的髓质需要28天的时间才可以恢复如初。基于此，亚甲蓝的镇痛效果可以维持28天左右，即便亚甲蓝局部麻醉后初期与中期会形成“反跳痛”，但与罗哌卡因结合，罗哌卡因的麻醉效果可以彻底的覆盖“反跳痛”^[11]。亚甲蓝具有较为突出的亲和神经的效果，可以直接阻隔神经纤维疼痛传导，同时可以参加糖代谢，推动丙酮酸不间断氧化，改变神经末梢内外酸碱稳固与膜电位，进而作用其兴奋与神经冲动传递，此外，可逆转伤害神经髓质，体现长期有效止痛效果，且对其神经运动功能无威胁，被伤害的神经髓质30天之间就可以彻底的恢复，在这一阶段，可能会出现神经支配区域麻醉^[12]。

此次研究使用ASA分级指标对老年股骨转子间骨折病患贯彻分级操作，基于ASA分级≤4级的病患，得到病患与其亲属的认可，认可局部麻醉后，参考本次研究要求进行手术^[13]。两组病患手术过程中均可以忍耐痛苦、神志清楚，手术前、手术中VAS评分对比，两组无显著差异($P > 0.05$)，但手术过程1、2、3、7天VAS评分对比，差异具有统计学意义($P < 0.05$)，证实亚甲蓝具有突出的长期有效止痛成效，亚甲蓝可以与局部麻醉药品结合，但罗哌卡因联合运用较为常见，考虑亚甲蓝在局部止痛价值中初期会出现烧灼样痛苦，可罗哌卡因的镇痛效果较大，可以实现6个小时的镇痛，将烧灼期彻底解决，实现手术后全程镇痛的目标，

(下转第122页)

能,值得推广使用。

参考文献

- [1] 杨静, 马雪玲, 王玉珏. 集束化护理干预对结直肠癌患者术后下肢深静脉血栓形成的预防效果[J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27(2): 42-44.
- [2] 刘书丽, 王冲. 精细化护理对结直肠癌手术患者术后胃肠功能及凝血功能的影响[J]. 临床医学工程, 2022, 29(1): 111-112.
- [3] 刘迎春, 戴欣怡, 郭桂, 等. 恶性肿瘤患者下肢深静脉血栓形成术中物理预防的最佳证据总结[J]. 护理学杂志, 2022, 37(23): 46-49.
- [4] 曹晶晶, 徐月红, 仲晨馨, 等. 以循证为基础的预见性护理联合压力梯度治疗在神经重症患者DVT预防中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(13): 148-150.
- [5] Kruger PC, Eikelboom JW, Douketis JD, et al. Deep vein thrombosis: update on diagnosis and management[J]. Med J Aust, 2019, 210(11): 516-524.
- [6] 韩磊, 武雪亮, 薛军, 等. 间歇充气加压装置联合低分子肝素预防腹腔镜结直肠癌根治术后下肢深静脉血栓形成的临床研究[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2021, 7(11): 1329-1334.
- [7] 严娟, 陈俊, 贺亚珊. 基于FTS理念的临床护理路径在结直肠癌手术患者中的应用效果[J]. 国际护理学杂志, 2022, 41(10): 1812-1816.
- [8] Sergent SR, Galuska M, Ashurst J. Management of deep vein thrombosis in the emergency department[J]. Emerg Med Pract. 2020, 22(10): 1-24.
- [9] 国际血管联盟中国分部护理专业委员会, 中国医师协会腔内血管学专业委员会. 梯度压力袜用于静脉血栓栓塞症防治专家共识[J]. 介入放射学杂志, 2019, 28(9): 811-818.

- [10] 王文俊, 王艳富, 游菲, 等. 空气压力波治疗联合MOTomed下肢训练对脑卒中后下肢深静脉血栓形成的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2021, 43(6): 523-525.
- [11] 梁洁平, 梁雪芳, 张淑华, 等. 失效模式与效应分析在预防结肠癌根治术后深静脉血栓形成中应用[J]. 广东医科大学学报, 2019, 37(5): 603-606.
- [12] 李龙. 医用梯度压力袜临床应用的共识与争议[J]. 介入放射学杂志, 2021, 30(2): 208-213.
- [13] 李龙. 医用梯度压力袜的作用机制与临床选择策略[J]. 中国医学物理学杂志, 2021, 38(7): 903-908.
- [14] 樊炜静, 张寅峰, 严仕梦, 等. 压力治疗在预防术后深静脉血栓形成中的应用[J]. 海南医学院学报, 2020, 26(14): 1116-1120.
- [15] 高蔚, 朱松颖, 梁文文, 等. 抗栓泵与梯度压力袜联合应用预防乳腺癌患者术后下肢深静脉血栓的研究[J]. 中国实用护理杂志, 2018, 34(14): 1045-1049.

(收稿日期: 2023-07-25)

(校对编辑: 翁佳鸿)

(上接第114页)

同时将不良反应少本次研究成果证实, 两组病患手术后七天病患仍旧存在轻微痛苦, 探讨其因素可能与老年人怕疼, 创伤应激反馈未彻底消退, 但疼痛大概能够忍耐, 老年病患手术使用局部麻醉, 采用亚甲蓝的长期有效止痛效果, 有利于手术后初期恢复饮食、预防应激性溃疡渗血与初期功能治愈, 研究组止痛药调配单一、药源容易获取, 性价比高, 操作便捷, 容易调整, 镇痛成效突出, 药效持续时间较长, 是高龄病患开展手术时麻醉策略的最科学方式^[14]。

此次探究不足之处: ①病例数少, 全面探究需要递增样本量。②只探讨围手术阶段不良问题发生情况, 出院后并未进行深入随访, 需延长随访时长。

参考文献

- [1] 刘春桥. 罗哌卡因复合亚甲蓝局部麻醉微创治疗老年股骨转子间骨折围术期的镇痛效果[J]. 医药界, 2021(000-002).
- [2] 尹华. 罗哌卡因复合亚甲蓝局麻治疗老年股骨转子间骨折围术期的镇痛效果[J]. 中国伤残医学, 2021, 29(1): 2.
- [3] 黄岩, 韩承河. 右美托咪定复合罗哌卡因经筋膜阻滞在老年全髋关节置换术中的镇痛效果观察[J]. 老年医学研究, 2021, 2(5): 4.
- [4] 王光辉. 罗哌卡因经筋膜腔阻滞复合喉罩全身麻醉对老年股骨转子间骨折患者的应用效果[J]. 河南医学研究, 2020, 29(9): 3.
- [5] 刘星. 罗哌卡因复合舒芬太尼腰-硬联合麻醉在髋骨质疏松性股骨粗隆间骨折内固定术中的效果分析[J]. 医药前沿, 2020, 10(22): 2.

- [6] 朱亚军. 右美托咪定复合罗哌卡因胸椎旁神经阻滞在单侧开胸手术后的镇痛效果分析[J]. 健康必读, 2020, 19: 51-52.
- [7] 洪菊, 庞小兰. 罗哌卡因用于超声引导下腹横肌平面阻滞配合围术期护理在结直肠癌手术患者中的效果分析[J]. 医药前沿, 2020, 10(10): 2.
- [8] 崔静静, 张宝. 老年股骨粗隆间骨折手术应用髂筋膜间隙阻滞复合全麻的临床效果[J]. 智慧健康, 2020(14): 2.
- [9] 秦薇林. 小剂量罗哌卡因复合芬太尼用于老年下肢骨折手术麻醉的镇静镇痛效果及安全性分析[J]. 健康女性, 2021, 13(4): 1.
- [10] 金国平, 杨晓东, 俞黎明, 等. 右美托咪定复合罗哌卡因切口局部浸润麻醉对老年股骨粗隆间骨折近端防旋髓内钉术后的镇痛效果[J]. 现代实用医学, 2022(7): 34.
- [11] 卢钊楷, 刘卫锋. 结直肠癌腹腔镜手术患者超声引导下不同浓度罗哌卡因腰方肌阻滞的围术期镇痛效果及T淋巴细胞亚群变化[J]. 山东医药, 2021, 61(33): 6.
- [12] 吕航宇, 李晓云, 陈永学, 等. 瑞芬太尼联合依托咪酯全身麻醉复合罗哌卡因硬膜外镇痛对轻中度慢性阻塞性肺疾病患者腹部手术围术期动脉血气分析指标及术后血流动力学指标的影响[J]. 广西医学, 2020, 42(5): 5.
- [13] 黄方. 头颈部肿瘤放疗对机体损害的临床研究--附28例分析[J]. 罕少疾病杂志, 2002, 9(5): 3.
- [14] 程春, 陈蕾, 梁晓航, 等. 腰椎间盘突出MRI与CT诊断的应用的价值分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(7): 3.

(收稿日期: 2022-10-25)

(校对编辑: 翁佳鸿)