

DOI: 10.12209/CAIM202309200006

· 中西医结合临床案例 ·

气压止血带在 1 例髌骨骨折手术中的应用及护理对策

李 思, 陈 颖

(北京市隆福医院 手术室, 北京 100010)

摘要: 本文总结分析 1 例髌骨骨折患者的护理体会。术前给予心理护理和体位诱导, 术中注意止血带的固定及使用时间, 保护患肢皮肤, 术后密切监测生命体征, 可以减少患者术中出血量, 减轻疼痛, 促进康复, 避免皮肤损伤等并发症的发生。正确使用气压止血带和制定合理的护理对策对提高护理质量具有重要意义。

关键词: 髌骨骨折; 气压止血带; 护理; 心理护理

Application and nursing strategy of pneumatic tourniquet in one case of patellar fracture operation

LI Si, CHEN Ying

(Operating Room, Beijing Longfu Hospital, Beijing 100010)

ABSTRACT: This article summarized and analyzed the nursing experience of a patient with patellar fracture. Psychological nursing and posture induction before operation, attention to the fixation and use time of tourniquet during operation, protection of the skin of the affected limb, and close monitoring of vital signs after operation can reduce the amount of intraoperative bleeding, relieve pain, promote rehabilitation, and avoid the occurrence of skin injury and other complications. It is of great significance to use pneumatic tourniquet correctly and formulate reasonable nursing strategies to improve the quality of nursing.

KEY WORDS: patellar fracture; pneumatic tourniquet; nursing care; psychological nursing

气压止血带作为一种有效的术中出血控制方法, 正确使用气压止血带不仅可以减少术中出血量, 还可以减轻患者术后疼痛, 促进创面愈合^[1-2]。但若使用不当, 会增加皮肤损伤、神经损伤等风险^[3]。本研究通过回顾性分析 1 例髌骨骨折患者的病例, 探讨气压止血带在髌骨骨折手术中的应用效果以及术前、术中、术后的配套护理对策。正确使用气压止血带并配合合理的护理对策, 可以减少患者术中出血量, 减轻术后疼痛, 促进创面愈合, 现将案例报告如下。

1 临床资料

1.1 基本信息

患者女性, 71 岁, 3 h 前被车撞倒, 左膝着地, 随后出现左膝关节疼痛伴肿胀, 活动受限, 今为求进一步治疗, 2023 年 9 月 13 日来我院就诊。我科医师查看患者后行左膝关节 X 线检查, 提示左侧

髌骨骨折。结合查体完善新冠筛查后以“左髌骨骨折”收入我科。主诉: 外伤致左膝关节疼痛伴活动受限 3 h 余。既往史: 自述既往体健。否认相关内科疾病病史, 否认传染病史。预防接种史不详。手术史: 2 年前行腰椎手术。否认重大外伤史、否认输血史、否认药物及食物过敏史。否认吸烟史、否认饮酒史。否认家族性遗传疾病史。

1.2 查体

入院体温(T) 36.5℃, 脉搏(P) 70 次/min, 呼吸(R) 18 次/min, 血压(BP) 123/68 mm Hg。发育正常, 营养良好, 神志清, 精神好, 查体合作。全身皮肤黏膜无黄染, 浅表淋巴结未触及肿大。头颅无畸形, 眼睑无浮肿, 巩膜正常, 双侧瞳孔等大等圆, 对光反射灵敏。耳廓正常, 外耳道无分泌物, 乳突无压痛, 听力粗试无障碍。鼻腔通气正常, 副鼻窦无压痛。口角无歪斜, 伸舌居中, 舌尖无震颤。咽部无充血, 双侧扁桃体不肿大。颈软, 气管

收稿日期: 2023-09-20

通信作者: 陈颖, E-mail: cy11112222@163.com

OPEN ACCESS

www.case.jcme.net.cn

居中,甲状腺不肿大。胸廓对称,无畸形。双侧呼吸动度对称,语颤正常,双肺呼吸音清、未闻及干湿性罗音。心前区无隆起,心界叩诊不大,心率(P)84次/min,律齐,各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音。腹部平软,无压痛,肝脾肋下未触及,腹部叩诊鼓音,肠鸣音正常。肛门及外生殖器未查。四肢及脊柱详见专科情况。

1.3 专科检查

左膝关节较对侧稍肿胀,左膝关节压痛,未触及明显骨摩擦感。髌骨研磨试验、膝关节抽屉试验、侧方应力试验因疼痛无法配合。可触及足背动脉搏动,双下肢皮肤感觉正常。左膝关节CT示:左髌骨骨折。

1.4 诊断及治疗

中医诊断:骨折病;辨证分型:气滞血瘀;西医诊断:左髌骨骨折,腰椎术后,重度骨质疏松。根据患者诊断结果,中医给予中药行气活血,祛瘀止痛治疗。选方用药:桃红四物汤,其中包括:桃仁15 g、红花15 g、川芎10 g、白芍8 g、熟地黄9 g、当归60 g。西医对患者于椎管内麻醉下行左髌骨骨折切开复位内固定术+关节镜下膝关节软骨损伤修整术。术前给予0.9%生理盐水100 mL+头孢呋辛钠1.5 g,静脉滴注,起抗炎、促进骨折愈合等效果。经治疗,患者情绪稳定,手术切口愈合良好。患者要求出院,请示上级医师后于2023年09月22日给予出院。嘱患者出院后保持患处干洁,定期换药,术后14 d左右视情况换药,注意切口情况,如有渗出、红肿及时就诊;出院后右膝关节伸直位膝关节支具保护1月,卧床时行踝泵及直腿抬高锻炼,预防下肢深静脉血栓形成及肌力萎缩;术后1月、3月、6月、1年复查X线,视情况取内固定物,随诊。

2 护理

2.1 护理评估

2.1.1 疼痛评估:采用视觉模拟评分(VAS)法评估患者疼痛,用10 cm长刻度尺量化评估患者的主观疼痛程度,两端分别为“0”分和“10”分,“0”分表示无痛,“10”表示难以忍受的最剧烈的疼痛,评分越高,代表疼痛程度越重。本例患者疼痛评分为6分,属于中度疼痛。

2.1.2 焦虑评估:采用焦虑自评量表(SAS)评估患者焦虑程度,SAS总分<50分为正常,50~60分为轻度焦虑,61~70分为中度焦虑,>70分属重度

焦虑。患者因疼痛症状导致紧张焦虑,向患者介绍SAS焦虑评分量表的使用方法,患者SAS总分60分,属于轻度焦虑。

2.2 护理诊断及措施

根据患者身体评估及主诉,由于病情突然,患者身心及生活质量受到影响。根据患者的生理、心理的相关因素,手术前一天进行术前宣教。①有体温过高的可能:与骨折引起的炎症,皮肤破损感染有关。严密观察病情变化和破损皮肤的情况,每日测量体温。②疼痛:与髌骨骨折,膝部压痛有关。患肢抬高制动,指导患肢踝泵,继续冰敷48 h,减轻肿胀,与病人聊天、听听舒缓音乐,分散注意力,需要时遵医嘱打止痛针。③焦虑:与疼痛,担心预后及手术有关。给予心理护理,减轻患者的恐惧。告之家属给予支持和鼓励。④术中有皮肤损伤,止血带疼痛等危险:与术中使用气压止血带相关。通过术中注意气压止血带的正确操作方法,减少患者术中疼痛、皮肤损伤等不良反应。⑤有发生下肢深静脉血栓形成的危险:与骨折引起的创伤有关。术后定时观察患肢的末梢皮温、颜色;做好健康宣教,包括定时翻身、主动肌肉关节活动、被动肌肉按摩、早期进行功能锻炼等。

2.3 术前准备

做好心理护理,讲解手术、麻醉方式及过程,减轻患者心理负担,消除恐惧,评估患者全身及皮肤情况,术中密切观察患者末梢循环情况。检查仪器设备,术前准备冷热盐水,协助麻醉,清点器械,协助手术医生吊脚消毒。术前要检查止血带的性能,包括气囊、橡皮管是否漏气,气压止血带是否准确及充气效果^[4]。用巾钳夹无菌巾时注意勿刺破袖带。术前选择合适的袖带,大号78 cm×11 cm用于成人大腿;中号52 cm×7 cm用于成人上臂和儿童大腿;小号47 cm×5 cm用于儿童上臂。止血带气囊长度应缠绕肢体一周以上。使用前术者抬高患肢45~60°,2~5 min,手挤压肌肉,使存留在静脉的血液回流到心脏,减少静脉淤血。

2.4 术中护理

遵医嘱使用下肢气压止血带,术中密切观察患者末梢循环情况。为防止皮肤出现瘀斑、水疱,在上止血带的部位裹上柔软的小毛巾或两层纱布,衬垫和止血带保持平整,用绷带固定或选择舒适柔软的棉纸(宽度超过袖带2~4 cm为宜)作衬垫^[5]。止血带绑扎位置要正确,上肢手术置于上臂上1/3处,下肢手术于大腿上1/3处,最好选择

肌肉丰厚处,绑扎在上肢或下肢的根部,避免过度牵拉,并远离术野 10~15 cm,以利于操作,防止感染^[6]。止血带充气应在麻醉平稳、肌松彻底后进行绑扎,松紧适宜,以可容纳两指为宜,外加绷带固定,防止充气后膨胀松脱^[7]。止血带压力不可过大,时间不宜过长。一般成人上肢充气时间不超过 60 min,每隔 1 h 松止血带不少于 10~15 min,使肢体恢复血液灌注,带走代谢产物,提供新鲜血氧和营养物质,减少患者的疼痛^[8]。若双侧肢体使用止血带时,为防止回心血量不足导致血压下降,应先一侧放气,10~15 min 后再另一侧放气^[9]。术中视情况记录植入物数量,清点物品,观察皮肤及静脉通路,注意保暖,协助包扎伤口,准确记录出入液量。

2.5 术后护理

手术顺利,为患者整理好衣物,保暖,术后安返病房,与病房护士交接体温、皮肤、管路、尿管等工作事项;根据麻醉方式去枕平卧,禁食水 6 h;密切观察患者术后各项体征。心电监护提示:患者血压(BP)130/80 mmHg,脉搏(P)76 次/min,呼吸(R)16 次/min,体温(T)36.6℃。遵医嘱给予止痛、消肿、补液等治疗。其他注意事项:对耐受性较差的患者,当发现患者止血部位肿胀、烦躁不安为主的止血带反应症状时,建议麻醉医生给予适当止痛剂或镇静剂,放松止血带 10~15 min,必要时按摩止血带绑扎部位,以缓解血管痉挛,减低止血带疼痛^[10]。对于动脉硬化、血栓闭塞性脉管炎、淋巴管炎的患者禁用止血带;幼儿和明显消瘦的患者一般不用止血带^[11];对于有恶性肿瘤或局部炎症的患者可以使用止血带,但不能驱血及抬高患肢,以免将细菌或肿瘤细胞挤入血流扩散到全身^[12]。应用止血带时应调好室温,局部勿用温水冲洗,以免增加组织耗氧量。

2.6 护理评价

患者术前 VAS 评分为 6 分, SAS 评分为 60 分;通过术前宣教、术中护理,患者术后 24 h, VAS 评分为 3 分, SAS 评分为 50 分, 疗效显著。

3 结果和随访

术后第 1 天,患者体温(T)36.6℃,情绪稳定,患者自述偶有疼痛。踝关节活动正常,末梢血运及浅表感觉可。饮食均衡、营养,睡眠质量好。术后第 2 天,患者体温(T)36.5℃,患者自述有偶有疼痛,可忍受,患肢无肿胀。术后 X 线见骨折复位

好,内固定位置正常。术后第 3 天,患者体温(T)36.5℃,患者自述未有特殊不适。切口敷料包扎好,无渗出。患者行踝泵及直腿抬高锻炼,预防下肢深静脉血栓形成及肌肉萎缩。继续目前方案治疗。患者于 2023 年 9 月 13 日到我科进行手术,手术顺利,未出现明显并发症。2023 年 9 月 27 日,术后第 14 天来我院伤口换药,切口愈合良好,局部无明显红肿渗液。嘱患者注意术后康复锻炼,避免剧烈运动和受凉,饮食均衡,按时复查,不适随诊。

4 讨论

气压止血带的应用在骨科四肢手术中是必不可少,正确使用能有效促进手术顺利进行,如使用不当则会造成一系列的并发症。研究发现,止血带的充气压力值、止血带袖带的选择与固定方法、持续使用时间、止血带本身问题、衬垫不合适等不规范操作均会导致并发症的发生^[13]。据报道,也会造成止血带疼痛、皮肤损伤、神经损伤等在内的多种不良反应^[14-15]。通过查阅文献,分析原因,明确不良反应,提高手术效果,保证手术质量,使气压式止血带的使用发挥出对手术有利的一面。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 贾娜莉,王静,杨玉玲,等. 浅谈术中应用气压止血带的不良反应及护理对策[J]. 医学信息, 2015(17): 245-246.
JIA N L, WANG J, YANG Y L, et al. Discussion on the adverse reactions and nursing countermeasures of pneumatic tourniquet application during operation [J]. Medical Information, 2015(17): 245-246.
- [2] 赵汉青. 个性化止血带压力方案在人工全膝关节置换术中应用效果的相关研究[D]. 新乡: 新乡医学院, 2022.
- [3] 陈正晖,孙志坚,李庭. 止血带在骨科手术中的应用[J]. 中国医刊, 2023, 58(5): 484-488.
CHEN Z H, SUN Z J, LI T. Application of tourniquet in orthopedic surgery [J]. Chin J Med, 2023, 58(5): 484-488. (in Chinese)
- [4] 杜莉. 四肢手术中电脑气压止血带的应用及其护理分析[J]. 东方食疗与保健, 2016(2): 103.

- DU L. Application and nursing analysis of computer pneumatic tourniquet in limb Surgery [J]. *Oriental Diet Therapy and Health Care*, 2016(2): 103.
- [5] 姚书兰, 唐紫兰, 刘慧, 等. 术中应用气压止血带的不良反应及护理对策[J]. *心血管外科杂志(电子版)*, 2019, 8(1): 176-177.
- YAO S L, TANG Z L, LIU H, et al. Adverse reactions of pneumatic tourniquet during operation and nursing countermeasures[J]. *J Cardiovasc Surg Electron Ed*, 2019, 8(1): 176-177. (in Chinese)
- [6] 董宏玉, 王莉苹, 董树美. 术中应用气压止血带引起的不良反应及护理对策[J]. *世界最新医学信息文摘*, 2015, 15(76): 186.
- DONG H Y, WANG L P, DONG S M. Adverse reactions caused by application of pneumatic tourniquet during operation and nursing countermeasures [J]. *World Latest Med Inf*, 2015, 15(76): 186. (in Chinese)
- [7] 冉波, 黎蓉. 手术室护理实践指南在手术室规培护士带教中的应用与探究[J]. *饮食保健* 2019年6卷24期, 179-180页, 2019.
- RAN B, LI R. Application and exploration of Operating room nursing practice guidelines in the teaching of standardized training nurses in operating Room [J]. *Dietary Health* 2019 6 No. 24, 179-180, 2019.
- [8] Guideline quick view: pneumatic tourniquet [J]. *AORN J*, 2019, 109(2): 266-269.
- [9] 陈刚, 王蕊, 曾庆繁. 气压止血带在人工TKA中的应用研究进展[J]. *现代医药卫生*, 2020, 36(6): 866-870.
- CHEN G, WANG R, ZENG Q F. Research progress on application of pneumatic tourniquet in artificial TKA [J]. *J Mod Med Heath*, 2020, 36(6): 866-870. (in Chinese)
- [10] 檀由娥. 术中气压止血带并发症原因分析及对策讨论[J]. *中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生*, 2022(3):4.
- Tan Y E. Analysis of causes and countermeasures of intraoperative pneumatic tourniquet complications [J]. *Chinese Science and Technology Journal Database (full-text version) Medicine Health*, 2022(3):4.
- [11] 赵丽英. 四肢骨折患者术中应用气压止血带的不良反应及护理对策[J]. 2020.
- ZHAO L Y. Adverse reactions and nursing countermeasures of pneumatic tourniquet in patients with limb fractures during operation [J]. 2020.
- [12] ELMENAWY Z, HASSAN T. 494 the safe use of intraoperative tourniquets [J]. *Br J Surg*, 2023, 110 (Supplement_7).
- [13] 王曾妍, 高兴莲, 胡娟娟, 等. 骨科四肢手术气压止血带安全使用的最佳证据应用[J]. *护理学杂志*, 2019, 34(6): 40-43.
- WANG Z Y, GAO X L, HU J J, et al. Safe pneumatic tourniquet use in orthopedic surgery of the limbs: a best-evidence summary [J]. *J Nurs Sci*, 2019, 34(6): 40-43. (in Chinese)
- [14] PYATI S, COBERT J, JABRE J F, et al. Effects of tourniquets in the development of pain states: a novel clinical pilot study and review of utilization of tissue oximetry to measure neural ischemia [J]. *Curr Pain Headache Rep*, 2020, 24(6): 25.
- [15] 刘春笋, 陈奕玮. 术中应用气压止血带的不良反应及护理对策[J]. *中西医结合心血管病电子杂志*, 2020, 8(9): 6, 20.
- LIU C Z, CHEN Y W. Adverse reactions and nursing strategies of applying pneumatic tourniquet in operation [J]. *Cardiovasc Dis Electron J Integr Tradit Chin West Med*, 2020, 8(9): 6, 20. (in Chinese)

声明:此案例经过本平台同行评议,全文开放获取,采用知识共享(CC 4.0 BY-NC-ND)许可协议,作者可在其他媒体再次发表。