

关节镜空心钉内固定治疗后踝骨折手术的护理配合

张恂, 芮琳, 邱旭升, 施鸿飞

Nursing cooperation during arthroscopic internal fixation with cannulate screw for ankle fracture Zhang Xun, Rui Lin, Qiu Xu-sheng, Shi Hongfei

摘要:目的 总结关节镜空心钉内固定治疗后踝骨折手术护理配合经验,为手术室护理工作提供参考。方法 对 111 例后踝骨折患者行关节镜辅助下空心钉内固定手术。术前巡回护士做好术前访视;器械护士回顾关节镜的使用方法以及手术过程中需要用到的器械和物品,制作流程图,标记关键点,参与主刀医生手术方案制定,确定牵引方法,从而确保手术中与主刀医生配合紧密。结果 手术经过顺利,时间 45~70(50.1±12.0)min,术中出血量 220~290(248.9±20.6)mL,术后 X 线摄片显示复位满意,内固定位置良好,无松动,无内固定穿入关节,无一例发生并发症,所有患者均一期愈合。结论 手术室护士术前认真评估患者情况,并精心准备器械,良好的手术配合是保证手术质量和手术安全的关键。

关键词:踝关节; 骨折; 关节镜; 空心钉内固定手术; 手术室护理

中图分类号:R472.3 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.05.045

踝关节是由组成小腿骨骼的胫骨、腓骨远端与距骨构成,又名距骨小腿关节,是人体重要的承重关节,在人体行走、跑步、跳跃时具有稳定人体平衡的重要作用^[1-2]。引起踝关节骨折的原因多为高能量损伤或者间接暴力,因此活动量大的青少年和存在骨质疏松症的老年人中多发^[3]。据统计,后踝骨折占踝关节骨折的 14%~44%^[4]。后踝骨折后常见并发症包括伤口不愈合、畸形及创伤性关节炎等,导致关节出现僵硬、肌肉萎缩、行走疼痛。由于踝关节是人体重要的承重关节,且其承受力较大,所处位置又靠近地面,造成其承重应力不能够及时得到缓冲,对人体造成很大伤害。因此,后踝骨折有较高的治疗标准,骨折的踝关节复位相当重要。若发生骨折后的关节面不平或关节间隙略微增大,后期就有可能引起创伤性关节炎。精确的内固定及复位治疗是踝关节有效治疗的关键,目前关节镜空心钉内固定是治疗后踝骨折的常用手术,但因手术复杂,且要求复位和内固定精细,因此手术过程中的护理配合显得至关重要^[5-6]。2014 年 7 月至 2017 年 1 月,我院对 111 例伴后踝骨折的踝关节骨折患者行关节镜辅助下空心钉内固定手术,现将手术室护理配合报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 111 例中男 54 例,女 57 例;年龄 18~75(43.50±6.79)岁。致伤原因:交通伤 44 例,高处坠落伤 10 例,电缆线击伤 1 例,摔扭伤 56 例。损伤按照 Lauge-Hansen 分类:旋后外旋型Ⅲ度损伤 30 例,旋后外旋型Ⅳ度损伤 50 例,旋前外旋型Ⅳ度损伤 31 例。按照国际内固定研究会(AO/ASIF)长

骨骨折综合分类,腓骨远端骨折归为 43-,本组分型:43-B2 型 29 例,43-B3 型 52 例,43-C3 型 30 例。

1.2 治疗方法 111 例患者均行关节镜辅助下空心钉内固定手术,58 例患者行蛛网膜下腔阻滞麻醉,53 例患者行连续硬外麻醉。所有患者取平卧位。60 例患者伴随有内踝骨折且骨块较大,需要采用 2 枚空心钉固定;51 例患者伴随有内踝骨折且骨块较小,采用克氏针辅助钢丝固定。采用自制的踝套牵引法增大关节间隙,行前踝关节镜手术,取内外侧入路,检查外侧三角间隙和内侧间隙。40 例患者出现游离碎骨块,均做取出处理;45 例患者内外侧存在较大的韧带损伤,做复位处理;26 例患者内外侧间隙存在较少的韧带损伤,部分患者伴随有其他软组织卡压,采用刨刀清理。

1.3 结果 手术时间 45~70(50.1±12.0)min,术中出血量 220~290(248.9±20.6)mL。术后复查 X 线片显示骨折复位满意,内固定位置良好,无内固定松动,无固定穿入关节,无一例发生并发症,且均为一期愈合。随访 16~24 个月(平均 20.0 个月),愈合时间均在 9~14 周(平均 11.9 周),均未出现踝关节创伤性关节炎、感染断钉血管神经损伤、骨折不愈合和畸形愈合、踝关节功能障碍等并发症。

2 手术配合

2.1 关节镜术前准备 关节镜是精密仪器,其操作步骤复杂,器械护士和巡回护士往往会在复杂配合操作过程中有所疏漏,与主刀医生配合不紧密。因此,护士通过在术前回顾关节镜的使用方法以及手术过程中需要用到的器械和物品,并制作流程图,标记关键点以作提示。手术前认真调试手术所需要的各种仪器,精心准备手术中需要的器械物品,按照不同类别将手术所需器械物品摆放于多功能手术车中,从而在手术过程中提供精确的协助,保障手术顺利进行。手术前 1 d,器械护士需要详细了解患者的踝关节功能,手术类型,熟悉踝关节解剖结构,这样才能在术中积极配合手术医生。关节镜属于贵重精密仪器,使用

作者单位:南京大学医学院附属鼓楼医院麻醉手术科(江苏 南京,210008)

张恂:女,本科,主管护士

通信作者:芮琳,ruilin1108@163.com

科研项目:国家自然科学基金项目(81572132);江苏省青年医学人才项目(QNRC2016009);南京市医学科技发展项目(ZKX16034)

收稿:2018-09-27;修回:2018-11-20

和存放需要遵守相关的操作规程,专管专用,定点放置,建档保存,定期维护。仪器需要保持锐利、防潮、防湿、防晒。尤其是光导纤维,在盘绕时其直径不应 ≤ 10 cm,更不能出现成角折叠,采用擦镜纸对镜头进行擦拭,冷光源使用时需要同时打开风扇,保持良好的散热^[7]。电动刨削刀、活检钳以及微骨折钻孔器是踝关节镜手术过程当中常用的器械,主要用于滑膜活检、切除以及游离体的取出。因此,巡回护士和器械护士需要熟练掌握手术器械的名称、用途和使用方法,术前备齐并检查踝关节手术需要的器械和物品。由于关节镜手术操作步骤较为复杂,要求巡回护士和器械护士十分熟悉器械的使用和手术各个环节的配合。

2.2 手术体位的摆放和踝关节牵引护理 手术体位对于主刀医生操作和保持患者关节稳定至关重要。因此,手术室护士在手术前需参与主刀医生制定的手术方案,根据患者的情况和手术方案,选择手术的体位。体位摆放和踝关节牵引既能使关节间隙因自身重力分离,还需保持关节稳定。本组取平卧位,在上肢建立静脉通道,在患肢大腿上绑气压止血带,健康肢体固定在截石位腿架上,外展 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$,将健侧腿板卸下,保留患侧腿板,并向内倾斜 30° ,将小托盘安置于躯干部,以便放置特殊器械和定导线。手术顺利进行的关键是增大关节间隙,因此必须进行踝关节牵引^[8]。踝关节牵引一般有皮牵引、骨牵引和手牵引等方法^[9],通常使用的是非介入性牵引方法。本研究采用自制的踝套牵引法:消毒铺单后,踝关节关节线以下部分用无菌踝套套住,将足背及足跟部用海绵衬垫,避免牵引受力使局部皮肤受到压迫;用消毒绷带连接踝套带,将消毒绷带直接系于手术医生或助手的腰上(包裹式手术衣),连接踝套带,便于手术医生自行调节适度的牵引力,可以进行足踝内外翻,调节内外某一侧的牵引力度,以达到暴露部位的最好空隙。另一种方法是将绷带系于颈椎牵引器上,由巡回护士通过增减颈椎牵引器的砝码质量调节牵引力的大小,能够使整个踝关节均匀受力,更好地增大关节间隙来满足手术的需要。手术过程中应根据患者不同情况慢慢地、间断地进行牵引,直到关节面有 $4\sim 5$ mm 间隙,同时麻醉条件下牵引,韧带暂时会失去了弹性,较易牵开。本研究中 80 例患者采用的是自制踝套牵引,31 例患者采用的是颈椎牵引器,患者均顺利进行了踝关节牵引,增大了关节间隙,保障了手术的顺利。

2.3 手术间布局 关节镜属于大型精密仪器,且相关的配套器械较多,对手术间布局以及无菌程度要求极高。因此,手术前由责任护士和主刀医生经过仔细论证,详细评估,确定手术器械的布局,并进行严格的消毒灭菌。只有合理布局手术间,才能在满足手术需求的同时,保持手术间的有序,确保手术区域及人员的无菌状态。术中严格监督手术人员的无菌操作,参观人员不得超过 2 人,减少人员流动。术前将光源和

显示系统摆放在手术者的对面,与其相关的手术器械需要根据手术进展有序地摆在手术车架上,以便配合手术医生使用。在术前,器械护士和巡回护士将关节镜器械、镜头、摄像头、光源线、刨削器、吸引、计算机视频成像以及图文采集系统等进行准确的连接,并检查各仪器的性能、完好情况。关节镜的镜头是关节镜系统的核心部分,踝关节因其腔隙小,一般选用 30° 、2.7 mm 的关节镜镜头,并选择相应的穿刺鞘。电动刨削器的中心刨削刀由套管开口处露出,另一端连接刨削手柄和吸引器。踝关节手术一般选用 3.5 mm 直径的刨削刀头。在手术中,篮钳、游离体钳、活检钳、髓核钳等专用器械也选择 3 mm、不同角度的器械,以满足手术需要。踝关节镜手术射频刀头一般选择刀杆规格为 2.3 mm、角度为 35° 的 AC2823 型号的刀头^[10]。踝关节镜需要严格无菌,使用前采用大型 C 臂保护套和脑科专用手术黏贴巾,保持手术野干燥,避免灌洗液渗湿敷料引起污染。在手术过程中,护士需要配合术者及时调节仪器参数,当关节镜置入并进行器械操作时,需要及时关掉手术无影灯,补充 0.9%氯化钠,持续灌洗保持适宜压力,避免压力过小,气囊进入关节腔而影响术者视野。

2.4 关节镜术中配合 事先制作流程图非常重要。本研究有 5 例患者手术时,巡回护士在开启冷光源时,未开启风扇,由于注意到操作流程图中标记的关键点后,及时开启了风扇。器械护士需要熟悉踝关节的解剖结构,术中需要密切观察手术进展,因不同踝关节病变其手术配合略有差异。本组有 48 例为风湿性关节炎,以滑膜充血肥厚为主,且伴纤维样渗出物,因此采用刨削刀行滑膜切除术;40 例为痛风性关节炎,镜下可清晰看到痛风石沉积于软骨面和滑膜上,因此采用刨削刀和活检钳将痛风结晶清除;23 例踝关节镜下可见软骨损伤,因此采用微骨折钻孔器行微骨折手术。关节镜手术过程中需要根据患者的不同踝关节病变程度调整方案,因此在手术前,器械护士需要针对不同的情况进行演练,做到心中有数。

3 小结

踝关节是人体负重的主要关节之一,每年因踝关节骨折住院的患者数量以 0.2% 的比例增长。精确的解剖复位是治疗的关键^[11]。踝关节的稳定是保证踝关节长远期功能的关键,也是避免骨不连、继而发生创伤性关节炎的重要措施^[12]。但手术后患者可能伴随不同程度的疼痛以及肿胀,对患者生活质量以及心理精神状态造成影响,而且部分患者的恢复时间会延长或者造成一些愈合畸形等。因此,对踝关节骨折患者应该给予合理全面的护理,主要包括术前护理、术后护理、并发症护理以及康复训练等,以促进患者的早期康复。本研究总结我院 111 例后踝骨折行关节镜辅助下空心钉内固定手术的护理经验,提示精心的术前准备和护理配合的是手术治疗成功的关键环