

Clinical Analysis of Knee Pain After Internal Fixation of Tibial Bone Marrow

Zhongli Liu

Dongguang County Hospital, Cangzhou, Hebei, 061600, China

Abstract

Objective: To explore the clinical causes and specific prevention measures of knee joint pain after tibial bone marrow internal fixation. **Methods:** Selected 200 patients who had undergone tibial bone marrow internal fixation in the two-year period from December 2016 to December 2018 in Dongguang County Hospital as the research object, and analyze clinical treatment and the occurrence of knee joint pain. **Results:** In this part of patients, 100 patients underwent knee surgery through the medial patellar ligament approach group, and 25 patients in this group had knee pain. The causes of knee pain in these 25 patients were analyzed and discussed, and the probability of pain was 25%. In the other 100 patients through the patellar ligament approach group, the number of knee joint pain was 28, the incidence of pain was 28%. **Conclusion:** different methods of tibial intramedullary nail fixation cannot reduce the incidence of postoperative knee joint pain. The incidence of pain is related to the details of operation and the size of incision. After the internal fixation with intramedullary nail, the patients need to be given sufficient nursing care to effectively relieve the postoperative knee pain and promote the early recovery of the patients.

Keywords

tibia intramedullary nail; internal fixation; knee pain

胫骨髓内钉内固定术后膝关节疼痛的临床分析

刘中立

东光县医院, 中国·河北 沧州 061600

摘要

目的: 探究胫骨髓内钉内固定手术之后膝关节疼痛的临床原因以及具体的防治措施。**方法:** 选取中国东光县医院在2016年12月份到2018年12月份这两年内收治的部分经过胫骨髓内钉内固定术的200名患者作为研究对象, 对研究对象的临床治疗情况以及膝关节疼痛发生情况进行分析。**结果:** 这部分患者中有100名患者经过髌韧带内侧入路组膝关节手术, 这组患者产生膝关节疼痛的有25名, 对这25名患者的膝关节疼痛原因进行分析与讨论, 疼痛发生率为25%。另外100名患者经过髌韧带入路组, 膝关节疼痛发生的人数为28名, 疼痛发生率为28%。**结论:** 不同方式的胫骨髓内钉内固定方法并不能够减少术后膝关节疼痛的发生概率, 疼痛发生率与操作的细节以及切口的大小有关。在临床进行胫骨髓内钉内固定术之后, 需要对患者进行充分的护理, 有效缓解术后膝关节疼痛问题, 促进患者早日康复。

关键词

胫骨髓内钉; 内固定; 膝关节疼痛

1 引言

胫骨髓内钉内固定手术广泛应用于治疗胫骨干骨折, 具有操作简单、恢复时间短、对患者造成的痛苦小等优势, 广泛应用于临床治疗过程中。但是, 从胫骨髓内钉内固定术实际的实施情况来看, 有的病人在手术之后会出现膝关节疼痛的现象, 影响患者的正常康复。论文主要针对胫骨髓内钉内固定术后膝关节疼痛引发的主要原因以及相关措施进行讨论。

2 资料与方法

2.1 一般资料

对东光县医院在2016年12月份到2018年12月份这两年内收治的部分经过胫骨髓内钉内固定术的患者作为研究对象, 选取的患者共有200人, 对研究对象的临床治疗情况以及膝关节疼痛发生情况进行分析。这200名患者中共有男性病人109例, 女性病人91名, 年龄最小者为17岁, 年龄最大者为73岁, 该组患者的平均年龄为43.25岁。开放性

骨折患者有 36 例，闭合性骨折患者有 164 例。在受伤之后 8 小时之内或者一周之后进行手术治疗。

2. 2 方法

在手术之前，护理人员需要帮助患者做好准备工作，与患者和家属进行充分的沟通，使得患者和家属能够明确胫骨髓内钉内固定术的功能和作用，了解可能产生的不良反应。采取蛛网膜下腔硬脊膜外联合麻醉的方法或者气管插管联合麻醉技术对患者进行全身的麻醉，病人取仰卧位，使用气压止血带缠绕患者肢体大腿根部，用常规消毒方法进行消毒。患者患肢一侧膝关节需要尽量的弯曲，其中 100 名患者经过髌韧带内侧入路，另外 100 名患者经过髌韧带入路，选用的器械设备为华北公司胫骨交锁髓内钉固定系统。

在手术过程中，医生需要紧贴患者髌骨下缘向下切开约两厘米左右的皮肤，使切口垂直平台关节面锐性分离到节面前缘充分显露患者的胫骨结节，并进行骨皮质的开孔。开孔之后，在入钉之前需要扩髓，在合适的位置以及骨折复位完成之后进行入钉，髓内钉的钉尾通常位于入钉点骨皮质下约 0.7 厘米处，一般先锁住远端锁钉，根据骨折类型局部欠插加压骨折断端。手术过程中一般不能输血，所有的将锁定均采用近端和远端两枚螺钉静力交锁，固定尾冒在骨质下 5mm 左右。

在手术之后，护理人员需要给予患者常规抗生素预防用药，根据患者手术的具体情况，合理地调整用药时间。手术之后，麻醉清醒便可以开展膝关节功能锻炼，护理人员需要辅助病人进行肌肉收缩的训练，在手术之后的第二天开展被动的膝关节屈伸活动和主动膝关节屈伸活动。术后一周对于骨折程度比较轻的患者来说，进行非负重性的膝关节主动功能锻炼。手术之后一个月左右，患者可以自行扶拐，逐步进行负重锻炼。手术之后每一个月对患者进行随访调查，一直到病人的骨折完全痊愈。手术之后，患者获得的随访时间平均为 13.8 个月，最短随访时间为 4 个月，最长时间为 26 个月。在患者骨性愈合之后半年时间里需要取出髓内钉，沿着原来手术入路的方法取出髓内钉。

3 结果

根据随访调查发现，这 200 名患者骨折的平均愈合时间为 13.8 个月，经髌韧带入路患者手术之后的骨折愈合时间平

均为 13.5 个月，经髌韧带内侧入路手术之后的患者愈合时间为 13.9 个月。两组患者的愈合时间没有显著性差异，可以得到两组患者愈合时间与髓内钉直径无相关性的结论。其次，经过髌韧带入路的患者术后膝关节疼痛发生案例为 28 名，疼痛发生率为 28%，经过髌韧带内侧入路的膝关节手术患者发生膝关节疼痛案例有 25 例，疼痛发生概率为 25%。手术之后两者对比差异没有直接关联性，由此可以发现，患者胫骨髓内钉内固定术后膝关节疼痛发生率与患者的骨髓钉入路方式无明显关联。

4 讨论

胫骨髓内钉内固定手术是临床常见的治疗胫骨骨折的方法，可以有效缓解患者痛苦，促进患者骨折的康复，操作相对比较简便。但是，胫骨髓内钉内固定术往往会造成一定的并发症，其中患者术后膝关节疼痛是一种最为常见的并发症。经报道可以发现，膝关节疼痛并发症的发生概率能够高达 53.4%，本次调查研究所得到的术后膝关节疼痛发生概率平均为 26.5%。因此，加强对胫骨髓内钉内固定手术之后膝关节疼痛原因的分析是十分必要的，明确造成胫骨髓内钉内固定术后膝关节疼痛的因素，并采取针对性的措施进行规避，能够有效缓解患者的痛苦，促进患者的早日康复。经过调查研究发现，手术入路与操作方式、术后康复治疗方法、解剖方法、病人自身的疾病因素以及髓内钉的直径都有可能造成患者术后膝关节疼痛，需要结合患者和手术的具体情况进行综合的讨论，结合患者的恢复情况以及治疗方案，对可能引发的因素进行全面考量，并采取有效措施进行规避^[1]。

此次调查研究显示，不同的手术入路方式并不会对患者膝关节疼痛的发生概率造成较大影响。但是，也有的报道显示，不同入路方式会影响胫骨髓内钉术后膝关节痛的发生率。本组患者所采用的手术切口在三厘米之内，也有可能是由于手术切口较小减少了术后膝关节痛的发生概率，避免患者隐神经髌下部的损伤。医护人员在手术治疗的过程中操作细致轻柔，患者髓内腔器械退出拔出缓慢，有效避免了髓腔内的骨质被带出^[2]。

造成患者术后膝部疼痛的原因目前并没有明确的解释，绝大多数学者认为，造成术后膝部疼痛的原因是多方面因素所造成的。患者胫骨结节上部到胫骨平台前缘存在一个斜坡，

斜坡近端前缘连接着内侧半月板和外侧半月板前缘斜坡上的安全区是髓内钉置入的点,如果髓内钉置入的范围并没有控制在安全区以内,将很容易造成患者关节内结构的损伤。例如,半月板前角、胫骨平台前缘以及膝横韧带等相关关节结构,从而会造成患者手术之后的疼痛。通过X线片对患者胫骨近端斜坡的角度、长度以及直径进行测量和分析,髓内钉钉点的位置将会影响胫骨近端的形态。因此,在手术过程中,需要认真细致地开展手术工作,避免对患者正常神经功能的损伤而引起局部的疼痛^[3]。

病人因素也是造成术后膝关节疼痛的主要原因,通常情况下,日常活动并不要求患者过度屈伸膝关节,但是在手术之后,病人需要主动有意识地限制膝关节的过度活动,从而会造成膝关节疼痛的现象。患者本身的体质以及骨折发生的程度也会对术后膝关节疼痛的发生概率产生影响,一般情况下开放性创口的膝关节疼痛的发生概率要显著高于非开放性创口。髓内钉的选择需要结合患者的身体情况以及手术医师的习惯进行选择,但是不管怎么说,胫骨髓内钉内固定术都会对局部膝关节的软组织产生不同程度的损伤。长度适合的髓内钉可以强化固定的效果,避免断钉问题的发生,减少对局部软组织的损伤。胫骨骨折多发生于中段和中下段区域,骨折的延迟愈合的几率比较高。因此,多采取胫骨髓内钉动力固定方法或者静力改动力的固定方式。由于肢体轴向加压作用会造成髓内钉发生相对退出行为,给患者带来更大的痛苦,影响患者的正常愈合^[4]。

另外,胫骨髓内钉内固定术后的康复治疗措施也会对患者膝关节疼痛的发生概率产生较大影响,受到传统文化和治疗方式的影响,中国人民在手术之后过度重视对患肢的保护。相对来说功能锻炼比较保守,难以发挥有效的作用,影响患肢的正常康复。在手术之后对两组患者膝关节疼痛回访过程中发现,患者的评分优良率和恢复相对比较良好,经过调查

研究显示,胫骨髓内钉内固定术后膝关节疼痛与肌肉萎缩以及大腿屈曲肌力的下降有较大的联系。所以,在手术完成之后,需要帮助患者尽快开展康复训练,加强大腿肌肉等张训练以及等长训练,并配置相对应的药物治疗和物理治疗方式,有效缓解患者手术之后膝关节疼痛,提高患者对治疗的满意度^[5]。

手术过程中扩髓或者非扩髓在一定程度上影响患者的康复进程,虽然扩髓之后胫骨局部近段可能会超出安全区。但是,由于选取的髓内钉的直径相对比较小,远远小于安全区的距离,所以一般不会对安全区之外的神经系统造成损伤。医护人员需要严格按照操作和规定进行手术,使用皮肤保护器注意避免患者的髌骨韧带受到损伤。胫骨近段髓腔在进入绞刀之后再开始扩髓,防止破坏胫骨近段入口^[6]。

综上所述,造成胫骨髓内钉内固定术后膝关节疼痛的原因是多方面的,膝关节疼痛的发病概率比较高,并不能够完全的避免,需要结合患者的特点以及手术过程,对可能造成膝关节疼痛的原因进行分析,从而采取有效措施降低疼痛发生的概率。通过轻柔操作和小切口操作的方法减少对患者肢体造成的损伤,促进患者的康复进程,提高患者的满意度和依从性。

参考文献

- [1] 仲巍,潘焱,罗从风,等.胫骨干骨折髓内钉治疗后膝关节痛的临床研究.中华创伤骨科杂志,2018,6:1109.
- [2] 林研,印心奇,董天华,等.胫骨髓内钉术后膝关节痛的临床观察.中国矫形外科杂志,2018,8:545.
- [3] 季滢瑶,黄忠胜,郑钜晗,等.胫骨干骨折髓内钉治疗术后膝关节痛的临床观察.中国骨与关节损伤杂志,2018,23:539.
- [4] 杨宝利,乔建华.交锁髓内钉治疗胫骨骨折常见并发症及失误原因分析.中国骨与关节损伤杂志,2017,22(2):161.
- [5] 卢世璧,王继芳,王岩,等,译.坎贝尔骨科手术学.10版.济南:山东科学技术出版社,2017.2647.
- [6] 罗先正,邱贵兴.髓内钉内固定.北京:人民卫生出版社,2017.42.