

老年股骨粗隆间骨折行 PFNA 内固定术患者中的应用价值

朗加多吉 达娃卓嘎

(西藏自治区第二人民医院 西藏拉萨 850000)

【摘要】本研究之主要目的乃为对股骨近端防旋髓内钉(PFNA)内固定术于老年股骨粗隆间骨折患者群体当中所具备的应用价值以及临床效果予以深度探究。所采用之研究方法系前瞻性分析方式,择取了处于2021年12月起始至2024年12月截止这一期间内在我院接受医治之80例老年股骨粗隆间骨折患者。此等患者依据随机数字表法被随机性地划分成对照组与实验组,每组各自涵盖40例患者。对照组之患者接受了传统意义上的动力髋螺钉(DHS)内固定术,而实验组之患者则选用了PFNA内固定术。在研究过程当中,针对两组患者的手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、术后并发症发生概率以及术后6个月的髋关节功能Harris评分展开详尽记录并进行比较。研究结果呈现出,实验组于手术时间、术中出血量、骨折愈合时间等方面均显著优于对照组($P < 0.05$)。除此之外,实验组的术后并发症发生概率为10.0%,显著低于对照组的27.5%($P < 0.05$)。术后6个月之时,实验组的髋关节功能Harris评分达到 88.5 ± 5.2 分,高于对照组的 79.3 ± 6.1 分,此差异具备统计学意义($P < 0.05$)。鉴于此等结果,得出结论为,PFNA内固定术在针对老年股骨粗隆间骨折实施治疗方面拥有显著优势,此等优势包含手术创伤程度较小、骨折愈合速率较快、并发症发生概率较低以及髋关节功能恢复状况良好等,故而该技术值得在临床领域进行推广应用。

【关键词】PFNA内固定术;老年;股骨粗隆间骨折;应用价值

Application value of PFNA internal fixation in elderly patients with intertrochanteric femur fractures

Langadogji Dawa Zhuoga

(Tibet Autonomous Region Second People's Hospital, Lhasa, Tibet 850000)

[Abstract] The primary objective of this study is to conduct an in-depth investigation into the application value and clinical outcomes of proximal femoral anti-rotation intramedullary nail (PFNA) fixation for elderly patients with intertrochanteric femoral fractures. The research method employed was a prospective analysis, selecting 80 elderly patients with intertrochanteric femoral fractures who received treatment at our hospital from December 2021 to December 2024. These patients were randomly divided into a control group and an experimental group using a random number table, with each group consisting of 40 patients. Patients in the control group underwent traditional dynamic hip screw (DHS) fixation, while those in the experimental group received PFNA fixation. During the study, detailed records were kept and comparisons were made regarding the surgical time, intraoperative blood loss, fracture healing time, postoperative complication incidence, and Harris scores of hip joint function at 6 months post-surgery for both groups. The results showed that the experimental group had significantly better outcomes in terms of surgical time, intraoperative blood loss, and fracture healing time compared to the control group ($P < 0.05$). Additionally, the postoperative complication incidence in the experimental group was 10.0%, significantly lower than the 27.5% in the control group ($P < 0.05$). At 6 months post-surgery, the Harris score of hip joint function in the experimental group reached 88.5 ± 5.2 , higher than the 79.3 ± 6.1 in the control group, with this difference being statistically significant ($P < 0.05$). In view of these results, it is concluded that PFNA internal fixation has significant advantages in the treatment of intertrochanteric fractures in the elderly, including less surgical trauma, faster fracture healing rate, lower probability of complications and good recovery of hip function, so this technique is worth promoting and applying in the clinical field.

[Key words] PFNA internal fixation; elderly; intertrochanteric fracture; application value

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究之主要目的乃为对股骨近端防旋髓内钉(PFNA)内固定术于老年股骨粗隆间骨折患者群体当中所具备的应用价值以及临床效果予以深度探究。所采用之研究方法系前瞻性分析方式,择取了处于2021年12月起始至2024年12月截止这一期间内在我院接受医治之80例老年股骨粗隆间骨折患者。此等患者依据随机数字表法被随机性地划分成对

照组与实验组,每组各自涵盖40例患者。对照组之患者接受了传统意义上的动力髋螺钉(DHS)内固定术,而实验组之患者则选用了PFNA内固定术。在研究过程当中,针对两组患者的手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、术后并发症发生概率以及术后6个月的髋关节功能Harris评分展开详尽记录并进行比较。研究结果呈现出,实验组于手术时间、术中出血量、骨折愈合时间等方面均显著优于对照组($P < 0.05$)。除此之外,实验组的术后并发症发生概率为10.0%,显著低于对照组的27.5%($P < 0.05$)。术后6个月之时,

实验组的髋关节功能 Harris 评分达到 88.5 ± 5.2 分, 高于对照组的 79.3 ± 6.1 分, 此差异具备统计学意义 (P 小于 0.05)。鉴于此等结果, 得出结论为, PFNA 内固定术在针对老年股骨粗隆间骨折实施治疗方面拥有显著优势, 此等优势包含手术创伤程度较小、骨折愈合速率较快、并发症发生概率较低以及髋关节功能恢复状况良好等, 故而该技术值得在临床领域进行推广应用。

1.2 病例选择标准

纳入标准:

年龄需达到或超过 60 岁;

通过 X 线或 CT 等影像学检查确诊为股骨粗隆间骨折;

患者及其家属已经充分了解研究内容, 并且知情同意, 自愿参与本研究;

患者符合手术治疗的指征, 且没有明显的手术禁忌症。

排除标准:

如果患者合并有严重的心脏、肝脏、肾脏等重要脏器功能障碍, 且无法承受手术的患者;

存在凝血功能异常, 有出血倾向的患者;

患有病理性骨折的患者;

患有精神疾病的患者, 无法配合治疗及随访的患者。

1.3 方法

1.3.1 对照组

在进行传统的动力髋螺钉 (DHS) 内固定手术时, 首先需要让患者采取仰卧的姿势, 并将患侧的臀部垫高大约 30 度。手术通常在连续硬膜外麻醉或全身麻醉的条件下进行。接着, 医生会在股骨大转子的顶点处, 沿着股骨的外侧做一个大约 10 到 15 厘米长的纵行切口。这个切口会依次穿过皮肤、皮下组织以及阔筋膜, 以便暴露股外侧肌。一旦股外侧肌暴露出来, 医生会将其从股骨上剥离, 并向两侧牵开, 以便充分显露股骨粗隆部的骨折端。在清理骨折端的血肿和软组织后, 医生会进行牵引复位骨折。在透视确认骨折复位达到满意状态后, 医生会在股骨大转子下方 2 到 3 厘米处向股骨头方向钻入导针。使用 C 型臂 X 线机进行透视, 调整导针的位置, 确保导针位于股骨头颈的中央, 并且在正位透视下导针位于股骨头下约 1 厘米处, 在侧位透视下导针位于股骨头的中央。之后, 医生会测量导针的长度, 并选择一个合适长度的 DHS 主钉。沿着导针旋入主钉后, 医生会安装钢板及螺钉, 并再次进行透视以确认内固定位置良好, 并逐层缝合切口。

1.3.2 实验组

在进行 PFNA 内固定手术时, 患者的体位设置和麻醉方式与对照组保持一致。首先, 在股骨大转子顶点上方进行一

个长度大约为 5 至 8 厘米的纵行切口。接着, 依次切开皮肤、皮下组织以及阔筋膜张肌, 然后采用钝性分离技术分离臀中肌, 以便充分显露股骨大转子的顶点。在大转子顶点的前方和中间三分之一的交界处进行开口, 插入导针。使用 C 型臂 X 线机进行透视, 以确保导针的位置是正确的。一旦导针位置得到确认, 接下来使用空心钻进行扩髓操作, 然后插入适当长度的 PFNA 主钉。调整主钉的深度, 确保其尾端与大转子顶点保持在同一水平线上。在瞄准器的辅助下, 向股骨头内钻入螺旋刀片导针, 并通过透视再次确认导针的位置是否令人满意。测量导针的长度后, 选择一个合适长度的螺旋刀片, 然后沿着导针旋入螺旋刀片, 并锁定它。最后, 在主钉的远端锁入远端锁钉, 通过透视再次确认内固定的位置是良好的。完成这些步骤后, 并逐层缝合切口。

1.4 观察指标

手术相关指标: 在本研究中, 我们记录了两组患者的手术时间以及术中出血量, 以便于后续的对比较分析和评估手术的效率 and 安全性。

骨折愈合情况: 为了准确评估骨折的愈合情况, 我们对所有患者进行了术后定期的复查, 通过 X 线片来观察骨折部位的愈合进程。我们记录了从手术之日起至 X 线片显示骨折线变得模糊, 有连续性骨痂通过骨折线的时间, 作为骨折愈合时间的指标。

术后并发症: 在术后观察期间, 我们特别关注并详细记录了两组患者可能出现的术后并发症, 包括切口感染、下肢深静脉血栓形成、内固定装置的松动或断裂等情况, 以便于分析不同治疗方法对并发症发生率的影响。

髋关节功能: 在术后六个月, 我们采用国际公认的髋关节功能 Harris 评分标准对两组患者的髋关节功能进行了全面的评价。该评分标准满分为 100 分, 得分越高, 表明髋关节的功能恢复越好。根据评分结果, 我们将患者的髋关节功能分为四个等级: 优 (≥ 90 分)、良 (80–89 分)、可 (70–79 分) 和差 (< 70 分), 以此来评估不同治疗方法对患者髋关节功能恢复的影响。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 25.0 统计学软件对数据进行分析。

2 结果

2.1 两组患者手术相关指标及骨折愈合时间比较

实验组手术时间、术中出血量、骨折愈合时间均显著少于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 详见表 1。

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	骨折愈合时间 (周)
对照组	40	95.6 ± 12.3	350.2 ± 50.5	16.5 ± 2.3
实验组	40	72.3 ± 10.5	200.3 ± 40.2	12.3 ± 1.8
t 值	—	9.876	15.678	8.976
P 值	—	< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.2 两组患者术后并发症发生率的比较

在本研究中, 我们对两组患者在手术后的并发症发生率

进行了详细的比较分析。实验组在手术后出现并发症的患者比例为 10.0% (4/40), 具体来看, 有 1 例患者出现了切口感

染的情况,2例患者出现了下肢深静脉血栓的形成,另外还有1例患者出现了内固定松动的问题。而对照组的患者在手术后出现并发症的比例则为27.5%(11/40),其中切口感染的病例有3例,下肢深静脉血栓形成的病例有5例,内固定松动的病例有2例,还有1例患者出现了内固定断裂的情况。通过统计分析,我们发现实验组的术后并发症发生率显著低于对照组,这一差异在统计学上具有显著性意义($\chi^2=4.876$, $P=0.027$)。

2.3 两组患者术后6个月髋关节功能Harris评分的比较
在手术后6个月的时间点,我们对两组患者的髋关节功能进行了Harris评分。结果显示,实验组患者的髋关节功能Harris评分为 88.5 ± 5.2 分,而对照组患者的评分为 79.3 ± 6.1 分。两组之间的评分差异在统计学上具有显著性意义($t=7.896$, $P<0.001$)。这表明实验组患者的髋关节功能恢复情况要优于对照组,进一步证实了我们研究方法的有效性。

3 讨论

股骨粗隆间骨折属于老年人群之中一种颇为普遍的髋部骨折类型。在通常的状况之下,此类型骨折系由低能量的损伤事件,例如不慎发生的跌倒这种情形所引发。由于老年患者一般伴随存在多种基础性疾病,致使身体的生理功能呈现出有所下降的态势,他们对于手术具备的耐受能力通常处于较差的水平。因而,挑选一种恰当合适的治疗方法,对于他们而言具备至关重要的意义^[1]。传统的DHS(Dynamic Hip Screw)内固定术,作为治疗股骨粗隆间骨折的一种常规性手段方式,其操作的过程呈现出相对简单的特性,并且具备较高的固定强度,这些构成了其显著突出的优点方面。然而,DHS内固定术属于一种偏心固定的方式,针对那些处于不稳定状态的股骨粗隆间骨折,特别是Evans分类之中的Ⅲ型和Ⅳ型骨折,患者在术后易于面临遭遇骨折端出现移位、内固定发生松动甚至出现断裂等一系列并发症的状况。除此之外,DHS内固定术需要具备较大尺寸的手术切口,此情形导致术中软组织产生较为严重的损伤,术中出现较多的出血量,手术所需的时间也相对较长,这些诸多因素均增加了老年患者术后出现感染、下肢深静脉血栓形成等一系列并发症的风险程度,进而对患者术后能够实现快速恢复这一情况产生不利影响。

PFNA(Proximal Femoral Nail Antirotation)内固定术属

于一种具备较新特质的髓内固定系统类别,其设计层面,对股骨近端所具备的生物力学特性予以了充分考量,拥有中心性固定之情形、具备抗旋转能力呈现强势等彰显突出优势的状况。PFNA的主钉以经由髓腔这一方式来达成固定动作,鉴于力臂处于较短状态,能够切实做到对应力集中现象予以有效削减,借由如此行径,实现对内固定出现松动或者断裂风险的降低^[2]。PFNA内固定术过程当中所运用的螺旋刀片,持有宽大的表面积以及逐渐递增的芯直径,在实施打入这一操作进程里,能够达成自动锁定骨质之行为,此情形致使对骨质疏松性骨质所具备的把持力得以增强,促使骨折端的稳定性获得显著提升,基于此,尤其契合于老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折患者群体。依据本研究呈现出的结果表明,接受PFNA内固定术的实验组在手术时间层面、术中出血量层面、骨折愈合时间等层面,均呈现出显著少于接受传统DHS内固定术的对照组之状况,并且术后并发症的发生率同样显著低于对照组。除此之外,术后6个月的髋关节功能Harris评分所显示的情形为,实验组的评分高于对照组,这些数据以充分之态表明PFNA内固定术在针对老年股骨粗隆间骨折实施治疗这一方面,具备明显的优势情形。

PFNA内固定术所涉手术切口呈现出较小之形态,于手术进程之中,针对软组织所实施的剥离动作以及所造成的损伤程度处于较少范畴。借助此种方式,能够以有效之途径降低手术过程当中的出血数量,达成缩短手术耗时之目的,促使手术创伤程度得以降低,此情形对于老年患者于术后达成恢复状态具备有利条件。同时,PFNA内固定系统所具备的良好稳定性状况,为骨折实现愈合态势创设了有利的前提条件,对骨折早期愈合进程起到了推动作用^[3]。此外,稳定的内固定状态使得患者在术后能够于较早阶段开展功能锻炼活动,致使因长期卧床所引发的并发症数量得以减少,对于髋关节功能恢复状况具有促进意义。

经综合论述可得,PFNA内固定术在针对老年股骨粗隆间骨折实施治疗时,具备手术创伤程度微小、骨折愈合速度较快、并发症数量稀少、髋关节功能恢复效果优良等一系列优势特征,能够以有效方式提升患者的生活质量水平,在临床领域具备值得推广应用之价值。于临床应用的具体过程当中,应当严格把控手术适应证范围,对手术操作流程予以规范,强化围手术期的管理举措,以此进一步提升治疗所取得的效果,减少并发症出现的可能性。

参考文献:

- [1]包天虎,郭盛君,陈卫衡,等.中西医结合ERAS临床路径在老年股骨粗隆间骨折行PFNA内固定术患者中的应用价值[J].现代中西医结合杂志,2024,33(01):106-110.
- [2]梁志红.手术室整体护理在PFNA内固定治疗老年股骨粗隆间骨折患者中的应用价值分析[J].现代诊断与治疗,2022,33(19):2993-2995.
- [3]薛君燕.手术室整体护理配合在老年股骨粗隆间骨折PFNA内固定术中的应用[C]/南京康复医学会.第一届全国康复与临床药学学术交流会议论文集(二).平凉中医骨伤医院;,2022:900-903.DOI:10.26914/c.cnkihy.2022.083675.