

股骨粗隆间骨折PFNA术应用分析

秦建美

魏县人民医院 魏县 056800

摘要: 探究股骨粗隆间骨折患者接受PFNA髓内钉固定手术治疗的临床效果。方法按数字表法对该院2018年1月—2019年1月收治的60例股骨粗隆间骨折进行临床分组,30例接受常规股骨近端锁定板内固定手术治疗患者入选对照组,30例接受PFNA髓内钉内固定手术治疗患者入选观察组。对比两组患者围术期临床指标,结合Harris评分,评估患者优良率及并发症情况。结果观察组患者术中出血量(119.62 ± 7.63) mL、骨折愈合时间(10.43 ± 1.38)周、住院时间(9.76 ± 1.24)d均较对照组少,差异有统计学意义($t = 5.994, 9.550, 13.597, P < 0.05$);观察组患者Harris评分为(83.42 ± 3.97)分,优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组患者疗效优良率(83.33%)优于对照组(53.33%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论在老年股骨骨折治疗中,PFNA内固定术,具有操作简单、微创、恢复快等优势,值得临床推广应用。

关键词: 股骨粗隆间骨折; PFNA术; 应用分析

引言

股骨粗隆间骨折较为常见,多由间接外力所致,如下肢突然扭转、外力直接撞击等,可引起骨折部位肿胀、疼痛、活动障碍,严重降低患者日常活动能力^[1]。股骨粗隆间骨折是常见的骨折类型,随着经济社会不断发展及人口老龄化进程加快,骨折发生越来越高,并且主要发生于老年群体,这主要与老年群体骨质疏松及肢体不灵活等因素有关,患者髋部受到直接暴力或者间接外力作用之后极易发生骨折,若治疗不及时或者在骨折早期未进行有效内固定治疗会导致患者出现较为严重的并发症,对患者的生命安全造成威胁。股骨粗隆间骨折主要的发病部位在股骨颈基底至小粗隆以上,骨折的发生严重影响到老年人的身体健康,需要及时采用有效治疗来改善患者预后,对股骨粗隆间骨折治疗关键在于降低死亡率,减少髓内翻的发生率。临床对老年股骨粗隆间骨折的治疗主要方法有手术治疗与非手术治疗,由于疾病与疼痛等因素的影响,会导致患者产生负面情绪,对治疗存在恐惧感与紧张感,同时还会出现较为严重的焦虑与抑郁等不良情绪,不利于治疗的顺利进行,难以保证治疗效果^[2]。因此,患者一旦确诊为股骨粗隆间骨折就需要及时进行治疗,为患者选择合适的治疗方案,避免出现其他系统疾病延迟骨折愈合时间,出现下肢深静脉血栓、泌尿系统感染及坠积性肺炎等较为严重的并发症。目前,内固定手术是治疗股骨粗隆间骨折的常用治

疗方案,可恢复骨折部位解剖结构,解除活动障碍^[3]。常用股骨近端防旋髓内钉(proximal femoral nail antirotation, PFNA)、股骨近端髓内钉(proximal femur intramedullary nail, PFN)及股骨近端外侧锁骨钢板内固定法及动力髋螺钉(dynamic hip screw, DHS)。而PFNA内固定因其微创,用时短,血流失量低,具有良好的固定效果等优点,在临床中得到推荐。基于此,本文研究旨在探讨股骨粗隆间骨折PFNA术的应用分析,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

按数字表法对该院收治的60例股骨粗隆间骨折进行临床分组,30例接受常规股骨近端锁定板内固定手术治疗患者入选对照组,30例接受PFNA髓内钉内固定手术治疗患者入选观察组。对照组男性15例,女性15例;年龄67~85岁,平均年龄(78.73 ± 2.20)岁;骨折时间2~18h,平均骨折时间(9.36 ± 1.35)h;按患病位置,左侧20例、右侧10例;按骨折Evans分型,I型8例、II型6例、III型5例、IV型11例;体质量46.38~87.59kg,平均体质量(67.89 ± 3.84)kg。观察组男性21例,女9例;年龄70~86岁,平均年龄(78.26 ± 2.14)岁;骨折时间1~19h,平均骨折时间(9.34 ± 1.21)h;按患病位置,左侧11例、右侧19例;按骨折Evans分型,I型9例、II型4例、III型5例、III型12例;体质量46.57~88.46kg,平均体质量(67.58 ± 3.64)kg。对两组患者病历资料进行临床分析,差异无统计学意义($P > 0.05$),可进行临床对比与研究。该研究实施前,患者已签署完知情同意书,且已获得医院伦理委员会批准与支持。

通讯作者: 秦建美,1988年10月1日,女,汉族,现就职于魏县人民医院。研究方向:小儿骨科 创伤 运动医学。

纳入标准：70例患者均符合股骨粗隆间骨折的临床诊断标准；患者均满足手术指征。

排除标准：患有精神类疾病、心肝肾等脏器功能不全者；存在严重麻醉药物过敏者；存在凝血功能障碍及手术耐受程度不高者。

1.2 手术方法

对照组股骨近端锁定板内固定手术治疗，取患者仰卧位，对患者进行硬膜外麻醉，以大转子顶点为起点向下做一约15cm纵向切口，切开阔筋膜暴露股外侧肌，纵向将股外侧肌劈开，暴露骨折断端，给予复位，骨折粉碎端用克氏针临时固定，纵向前后斜形骨折用拉力螺钉固定；将股骨近端锁定钢板放在大转子顶端远端1cm处，利用锁定套筒置入3枚克氏针导针，C臂机透视见骨折复位及导针位置满意后沿克氏针扩孔置入股骨近端锁定螺钉，然后沿远端锁定套筒置入远端螺钉，C臂机正侧位透视见复位及固定满意后留置引流管，最后缝合关闭切口，结束手术。

观察组采取PFNA髓内钉固定手术，麻醉成功后，患者取仰卧位，会阴部放置对抗牵引柱，内收躯干和左下肢，同时屈曲、外展健侧下肢。常规消毒铺巾，纵形皮肤切口4cm，切开皮下、阔筋膜张肌，打入导针进入股骨大转子并用C形臂X线机透视下插入直径11mm×170mm的股骨髓内钉1枚。在近端瞄准器引导下打入螺纹导针，调整前倾角，钻孔导入90mm的拉力螺钉1枚。远端导入4.9mm×34mm骨螺钉1枚，安置尾帽，C形臂X线机透视下骨折复位良好，髓内钉固定可。

1.3 统计学方法

采用SPSS22.0对研究对象采集的数据进行分析处理，计量数据采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示；计数资料采用%表示，使用 χ^2 对数据进行校检； $P > 0.05$ 为差异无统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者各项围术期指标差异对比

观察组患者手术时间 (89.64 ± 4.43) min、术中出血量 (119.62 ± 7.63) mL、骨折愈合时间 (10.43 ± 1.38) 周、住院时间 (9.76 ± 1.24) d，与对照组相比，差异有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。见表1。

表1 两组患者各项临床指标差异对比 $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	骨折愈合时 间(周)	住院时间 (d)
对照组	30	59.63 ± 5.42	131.42 ± 9.64	14.69 ± 2.42	15.43 ± 2.29
观察组	30	89.64 ± 4.43	119.62 ± 7.63	10.43 ± 1.38	9.76 ± 1.24
t值		26.773	5.994	9.550	13.597
P值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 两组患者Harris评分对比

观察组患者术后Harris评分为 (83.42 ± 3.97) 分，优于对照组，差异有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。见表2。

表2 两组患者Harris评分对比 $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	术前	术后
对照组	30	53.62 ± 4.24	74.86 ± 4.48
观察组	30	52.16 ± 4.24	83.42 ± 3.97
t值		1.521	8.931
P值		0.133	<0.001

2.3 两组患者疗效优良率差异对比

观察组患者疗效优良率为87.18%，优于对照组 (64.10%) ，差异有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。见表3。

表3 两组患者疗效优良率对比

组别	例数	优	良	可	差	优良率
对照组	30	9	7	14	0	53.33
观察组	30	15	10	5	0	83.33
χ^2 值						5.636
P值						0.018

3 讨论

股骨粗隆间骨折多发于老年人，该类骨折属于囊外骨折，血运良好，对股骨头血运影响较小，因此较少发生骨折不愈合及股骨头缺血坏死，传统常采用皮牵引或骨牵引等保守治疗，疗法虽简单可行，但治疗效果不佳，患者卧床时间及住院时间较长，易出现并发症。因此，国内学者认为，在股骨粗隆间骨折患者无严重手术禁忌证的情况下，应积极手术治疗，减少卧床时间。股骨粗隆间骨折患者手术方式主要根据骨折类型、年龄及骨质状况选择，包括外固定架、髓外固定系统、髓内固定系统及AFHR等^[4]。

随着人口老龄化现象的加快，股骨间粗隆骨折发病率逐年升高。由于骨折部位较为特殊，并且血运较为丰富，发生骨折之后常常会损伤关节面，甚至会出现粉碎性骨折，导致骨折断端不稳定，增加骨折后的愈合难度，患者也会因此出现较为严重的心理障碍。另外，老年骨折患者由于年龄较大，身体素质较低，且合并较多的基础性疾病，患者对麻醉、疼痛与手术的耐受性也相对较差，会对自身病情产生恐惧感，若治疗措施欠妥还会加重心脑血管等重要脏器的负担，甚至导致患者死亡。由于老年群体自身抵抗力较弱，免疫功能相对较差，术后需要长时间卧床接受治疗，会出现较多并发症，年龄越大的患者发生骨折的概率越高，不但会影响患者的生活质量，还会威胁到其生命安全，具有较高的死亡率，因此及时采取有效治疗非常重要^[5]。

股骨粗隆间骨折约占髋部骨折的10%~15%，其中65岁以上的人中有35%因跌倒而导致髋部骨折。术后并发症和髋关节功能恢复是高龄股骨粗隆间骨折患者治疗研究的热点，手术治疗的目的是对骨折进行牢固的固定，可以使患者早期活动，减少卧床，降低并发症发生率以及病死率，改善生活质量，恢复髋关节正常功能，防止内翻和缩短畸形等^[6]。虽然外力撞击等是导致股骨粗隆间骨折的主要因素，但老年患者机体退化会加重骨折程度，致死率高。髓内固定法主要通过内置固定物将承受的应力转移到髓腔中心，从而缩短力臂，提高机体抗疲劳能力，对于股骨粗隆间骨折稳定性差的患者可以应用髓内固定，提高手术适应证，但内侧壁缺损的骨折患者，由于缺少股骨距进行支撑，应用内固定法容易发生髓内翻畸形，因此应选用其他治疗手段。传统锁定钢板固定等内固定的治疗方案，虽然具有良好的内固定功效和促进骨折愈合的作用，但抗剪切性不佳，不能对颈部干角进行固定，断裂、失效的风险较高。

近年来，PFNA在老年股骨粗隆间骨折的临床常规应用中越来越多。PFNA优势：（1）生物力学优势，利于早期下床活动。螺旋刀片设计带来的附加固定稳定性，适合于骨质疏松的不稳定骨折患者。（2）微创手术减少了对骨膜剥离和周围软组织损伤，从而使术中出血量减少，促进骨折愈合，便于术后康复；（3）手术操作较为简单，主钉6°外展角便于大粗隆顶点置入，缩短手术时间，减少术中风险。随着医疗技术的不断进步和新型医疗器械的创新，髋关节置换术的技术快速的发展和运用，特别是人工股骨头置换术在治疗高龄股骨粗隆间骨折广泛的应用，在临床上已取得好的治疗效果^[7]。

目前临床治疗股骨粗隆间骨折的首选方式为外科手术治疗，其中以髓内钉内固定为主，可有效帮助股骨粗隆间恢复生理状态和功能，继而促进骨折面恢复。但对于老年骨折患者，其手术过程中所产生的风险相对较大，尤其是自身凝血功能相对较弱，术后为预防下肢深静脉血栓还需开展抗凝干预，同时使内出血、失血等情况的发生率显著提升。据临床研究显示，通常有80%的隐形失血患者在术后3d发生，但导致该症状的具体原因目前尚不十分明确，可能与手术操作致使血液进入组织间歇、术后止血不充分、抗凝药物作用等有密切关联。加之老年患者自身合并多种慢性疾病，在术后由于疼痛刺激，对体内产生的其他不适感反应不够敏锐，继而在发生出血、贫血症状后难以及时发现。而且老年患者自身体质偏弱，在有创治疗影响血液循环后难以在短时间内快速恢复，继而导致血红蛋白等指标异常降低，甚至

诱发术后贫血症状。因此为预防此类情况的发生，提升患者术后恢复效果，需在围手术期针对失血症状给予有效预防性护理。第一，在手术开始前需对患者的病情给予准确评估，确定其术后发生隐性失血的风险性，并观察患肢是否已经出现皮下出血情况，测量双腿周径。同时调节患者各项生理指标，待其恢复至正常状态后方可开展手术，以确保其手术耐受度。必要时可为患者直接补充铁剂或促血红蛋白生长因子。第二，在手术过程中需做好保暖工作，降低术后低体温症状对患者恢复的影响。同时密切监测各项生理指标，协助手术医师进行手术操作，最大程度缩短手术时间。在术中发现异常出血情况应立即通知手术医师，以便快速处理。第三，在手术结束后需密切关注患者血液指标变化情况，定时测量白蛋白含量，当其下降至30g/L及以下时需及时补充白蛋白。

抗旋转股骨近端髓内钉（PFNA）为髓内固定系统，符合微创理念，采用闭合复位，不暴露骨折端，对骨断端血供破坏少，有利于骨折的愈合；手术切口小，软组织损伤小，术中创伤小出血少，手术时间短，降低了手术创伤对老年人的打击。PFNA通过螺旋刀片对骨质的填充作用，使螺旋刀片与骨质贴合的更紧密，为骨折处提供稳定的锚合力，增加了稳定性及抗旋转，为患者早期功能训练创造了条件。PFNA主钉为空心设计和6°外翻角使主钉插入更方便、顺利，远端锁定孔可选择静态或动态锁定，患者可早期负重活动，有利于骨折的稳定和愈合。PFNA为髓内固定系统，属于中心固定，固定可靠，且远端锁钉与主钉尾端距离较远，能有效分散应力，降低远端应力骨折的发生。现阶段PFNA内固定以高效、骨折处稳定性良好、微创及可在早期进行负重行走等特点得到临床应用。并且PFNA内固定能有效避免对患者骨折处骨膜及软组织的创伤，还能存留骨折部位间的血肿，而血肿在早期骨组织愈合方面具有重要作用。但PFNA只适用于老年群体及患有骨质疏松的患者，不适用年轻群体，因年轻群体骨质紧密，螺旋刀片置入困难，且日后取出PFNA更加困难，所以年轻群体患者适用钢板固定。PFNA是在股骨近端髓内钉基础上改进的固定系统，采用的螺旋刀片内芯表面积较大，确保最大程度的骨质填充，与骨质有更强的锚合力，但仍有报道，PFNA术后可发生股骨干骨折等并发症。PFNA螺旋刀片与骨质锚合力较好，且出血量较少，提示对于骨质疏松较为严重的患者及贫血患者，可采用PFNA手术治疗；但对于股骨头大转子及外侧壁破坏严重的患者，PFNA手术采用的螺旋刀片易失去支撑并产生

移位,对于这类患者应谨慎使用^[8]。

结束语

综上所述,对于老年股骨粗隆间骨折患者,应结合患者年龄、骨折类型、骨质量、有或没有其他医学疾病、经济条件以及对生活质量要求等方面综合考虑,

选择PFNA内固定治疗股骨粗隆间骨折临床优良率高,术后髋关节功能恢复良好,具有手术时间短、术中出血量少、骨折愈合时间短等优点,且随访远期并发症发生率低,具有良好的临床应用安全性。

参考文献

- [1]陈士易,叶青,姜磊,刘青柏.PFNA内固定治疗股骨粗隆间骨折的疗效[J].医学信息,2019,34(22):112-114.
- [2]曹红科.PFNA在股骨粗隆间骨折治疗中的应用[J].中外医疗,2019,39(19):50-52.
- [3]侯召猛. PFNA与InterTAN治疗老年股骨粗隆间骨折的临床疗效分析[D].山东中医药大学,2019.10.27282
- [4]毕海鹏.PFNA内固定治疗高龄不稳定型股骨粗隆间骨折失败原因分析及处理[J].人人健康,2019(12):78.
- [5]陈光伟.PFNA治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效及安全性分析[J].中华老年骨科与康复电子杂志,2019,6(03):142-147.
- [6]徐伟.股骨粗隆间骨折行PFNA与侧方钢板内固定之疗效比较[J].实用妇科内分泌电子杂志,2019,7(14):138-139.
- [7]高帅,张建国.PFNA与DHS内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效对比分析[J].中国处方药,2019,18(05):175-176.
- [8]吴超.老年股骨粗隆间骨折内固定治疗与关节置换术疗效分析[J].中国农村卫生,2019,12(08):82.