

股骨近端防旋髓内钉与骨水泥半髌置换在老年股骨粗隆间骨折患者中的随机对照研究

易谭勇 梁旺全

黔江中心医院骨科, 重庆 409000

摘要:目的 探讨股骨近端防旋髓内钉与骨水泥半髌置换在老年股骨粗隆间骨折患者中的应用。方法 按照数字表法将我院在2017年5月-2019年5月期间收治的老年股骨粗隆间骨折患者86例随机分为两组,对照组应用股骨近端防旋髓内钉治疗,研究组应用骨水泥半髌置换治疗。结果 研究组手术时间、出血量高于对照组($P < 0.05$),研究组住院时间、术后负重时间以及并发症发生率低于对照组($P < 0.05$);研究组 Harris 评分高于对照组($P < 0.05$);研究组疗效高于对照组($P < 0.05$)。结论 在针对老年股骨粗隆间骨折患者的治疗过程中,采用股骨近端防旋髓内钉治疗可以缩短患者治疗时间,减少出血量,采用骨水泥半髌置换治疗可以缩短患者住院时间以及术后负重时间,降低并发症,促进患者髋关节功能恢复,提高整体治疗效果。**关键词:** 股骨近端防旋髓内钉; 骨水泥半髌置换; 老年股骨粗隆间骨折; 手术情况; 术后恢复

受我国人口年龄结构问题的影响,老龄化问题越来越严重,骨质疏松症的发生率也越来越高,而股骨粗隆间骨折主要是因骨质疏松导致,是目前临床比较常见的骨折类型^[1]。目前针对该疾病的治疗方案首选手术治疗,以快速重建患者下肢功能,降低患者伤后卧床并发症为主要治疗目的^[2]。骨折近端粉碎性骨折是老年股骨粗隆间骨折特点,以往一般采用早期钉板系统对骨折部位进行固定,但是随临床应用发现,其失败率较高,患者术后髋关节功能恢复情况不佳^[3]。随着医疗技术的不断革新,固定器械以及手术方案均得到明显提高,股骨粗隆间骨折手术的手术时间以及出血量明显降低,促进患者髋关节功能的恢复^[4]。我们此次研究,通过对股骨近端防旋髓内钉以及骨水泥半髌置换治疗两种治疗方案进行分析,探究其临床疗效,分析不同手术方案对患者预后的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

按照数字表法将我院在2016年5月-2017年5月期间收治的老年股骨粗隆间骨折患者86例随机分为两组,各43例,对照组男性23例,女性20例,年龄65-83岁,平均年龄(78.4±2.3)岁,体质量43.4-74.3kg,平均体质量(57.3±2.1)kg,骨折Evans分型:I型7例,II型13例,III型17例,IV型5例,V型1例,受伤原因:跌倒31例,交通事故10例,其他2例,研究组男性24例,女性19例,年龄63-86岁,平均年龄(78.5±2.1)岁,体质量42.6-73.5kg,平均体质量(57.5±2.3)kg,骨折Evans分型:I型7例,II型12例,III型17例,IV型6例,V型1例,受伤原因:跌倒30例,交通事故10例,其他3例,在年龄、性别、体质量、Evans分型以及患者受伤原因等方面两组患者之间差异不明显($P > 0.05$),一般资料有可比性,本次研究是在获得医院伦理委员会批准的前提下开展。纳入标准:(1)入组患者经临床诊断确诊为股骨粗隆间骨折患者例(2)患者年龄在60岁以上;(3)患者意识清晰,无手术禁忌症,可以配合治疗;(4)患者及其家属对于本次研究的内容知情,并且在同意书上签字。排除标准:(1)患者属于开放性骨折类型;(2)患者存在骨肿瘤以及骨炎等情况,并因此导致患者骨折;(3)患者伴有其他部位的骨折;(4)患者伴有严重的大器官功能障碍,比如心、肝、肾等;(5)患者合并有髋部陈旧性骨折;(6)患者术前曾接受相关保守治疗;(7)患者身体状况不能耐受手术治疗;(8)患者自身不愿参与本次研究。

1.2 方法

1.2.1 对照组患者接受股骨近端防旋髓内钉进行治疗

具体如下:对患者进行全身麻醉或腰硬联合麻醉,待麻醉生效后为患者进行手术治疗,在骨科手术牵引床上进行手术操作,手术操作前使用C型臂X线机对骨折复位情况进行确定,切口选取股骨大粗隆上方,长度4-5cm,将1枚导针

自股骨大粗隆尖部内侧沿骨髓腔方向在C型臂X线机的引导下置入,分别采用正、侧位透视的方式对导针位置进行确定。对股骨近端髓腔以及股骨大粗隆进行弹性钻扩,将股骨近端防旋髓内钉置入到股骨近端髓腔内,对经主钉置入颈内的螺旋大片位置使用C型臂X线机进行判断,对主钉的插入深度以及角度进行调整,沿股骨颈向股骨头方向至股骨头关节面下0.5cm置入1枚导针,通过瞄准器近端定位器进行引导,使用C型臂X线机对导针位置进行确认,对导针进入股骨颈的深度进行测量,保证螺旋刀片的长度适合。使用空心钻打孔,只是将股骨外侧皮质钻开,以免导骨量丢失,使用螺旋刀片沿导针方向进行锁定,在此使用C型臂X线机观察复位情况,复位满意后,对主钉尾帽进行安装,对创口进行常规清洗,根据患者情况放置引流管,对创口进行逐层缝合。

1.2.2 研究组患者接受骨水泥半髌置换治疗

具体如下:术前准备通对照组,手术采用后外侧手术入路,首先对髌臼进行处理,清除大粗隆骨折端软组织,并对大粗隆进行临时复位,使用中钳进行固定,使用定位系统,选择合适的假体柄,进行骨水泥调制,在髓腔内置入人工股骨柄,在进行置入时将骨折块松开,注意操作时不要将骨水泥进入骨折端,以免对骨愈合造成影响。在完成假体置入后,对大粗隆再次进行骨折复位,为利于复位,需要助手使患者髋关节适当外展。根据患者骨折粉碎情况,在复位后使用2枚克氏针在骨水泥固化期垂直于骨折线对骨块进行固定,在远端皮质骨外侧进行钻孔,将钢丝置入,绕过克氏针,固定方式为“8”字张力带,将弯折的克氏针尾置于肌肉内,选择合适的双动力人工股骨头进行安装,大粗隆顶端与人工关节旋转中心齐平,对髋关节进行复位,对髋关节进行被动活动,确定无髋关节脱位倾向后将引流管置入,对手术切口进行缝合。

1.2.3 两组患者在术前30分钟开始静脉滴注抗生素

连续滴注时间直至术后2天,并按指南规范进行下肢静脉血栓的预防,术后1天对患者给予空气压缩理疗,并开始进行股四头肌等长收缩练习。研究组患者根据患者实际情况,在对后3天可以进行下地负重行走联系,对照组负重行走联系时间一般为术后8周,术后对患者恢复情况进行随访。术后一周两组患者均开始规范抗骨质疏松治疗。

1.3 观察指标

(1)对两组患者手术情况进行评估,记录患者手术时间、出血量、术后负重时间、住院时间以及患者并发症发生情况,包含髌内翻、感染、下肢静脉血栓、固定失败等。(2)对两组患者术后髋关节功能情况进行评估,采用髋关节功能评分(Harris)^[5]进行评估,分值设置为1-4分,满分为100分,患者所得分值越高,证明患者关节功能恢复情况越好。(3)对两组患者手术疗效进行分析,根据髋关节功能评分改善情况进行划分,优:患者髋关节功能基本恢复正常,Harris评

分值在 90-100 分, 正常步态行走; 良: 患者髋关节功能明显恢复, Harris 评分分值在 80-89 分, 患者行走步态基本不受影响; 可: 患者髋功能存在明显障碍, Harris 评分在 70-79 分, 行走时伴有明显疼痛, 无明显跛行, 患者生活可以自理; 差: 患者 Harris 评分在 70 分以下, 髋关节功能明显障碍, 伴有疼痛等情况, 无法独立行走, 需借助外力^[6]。

1.4 统计学方法

数据应用 SPSS18.0 进行分析, 其中计数进行 χ^2 (%) 检验, 计量进行 t 检测 ($\bar{x} \pm s$) 检验, $P < 0.05$ 提示有显著差异。

2 结果

2.1 手术情况分析

研究组手术时间、出血量高于对照组 ($P < 0.05$), 研究组住院时间、术后负重时间以及并发症发生率低于对照组 ($P < 0.05$), 具体见表 1。

表 1 手术情况对比 (例, %, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	出血量 (ml)	住院时间 (d)	术后负重时间 (d)	并发症 (%)
对照组	43	51.3±4.5	68.3±12.1	20.7±6.4	78.4±13.2	9 (20.9)
研究组	43	62.3±8.6	226.3±33.2	13.8±6.3	5.6±1.3	1 (2.3)
χ^2/T	/	14.352	11.024	15.082	15.208	4.072
P	/	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 Harris 评分分析

研究组 Harris 评分高于对照组 ($P < 0.05$), 具体见表 2。

表 2 例数对比 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后	T	P
对照组	43	41.8±2.8	62.6±5.4	12.421	<0.05
研究组	43	43.2±2.4	82.4±3.9	11.083	<0.05
T	/	0.481	15.242		
P	/	>0.05	<0.05		

2.3 疗效分析

研究组疗效高于对照组 ($P < 0.05$), 具体见表 3。

表 3 疗效对比 (例, %)

组别	例数	优	良	可	差	优良率
对照组	43	19 (44.2)	13 (30.2)	8 (18.6)	3 (7.0)	32 (74.4)
研究组	43	27 (62.8)	14 (32.6)	2 (4.7)	0 (0.0)	41 (95.3)
χ^2	/	4.526	0.813	4.972	0.986	6.972
P	/	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

3 讨论

老年髋部骨折主要是由老年骨质疏松导致, 据人口数据统计, 我国人口老龄化问题严重, 进一步增加老年髋部骨折的发生率, 进而使得髋部骨折治疗发展成为骨科临床的热点课题^[7]。曾有学者在调查中指出, 若老年人发生股骨粗隆骨折, 其死亡率在 20% 左右, 且目前针对该病症主要以手术治疗为主^[8]。对于股骨粗隆间骨折患者恢复患者正常生活状态的基础是根据患者身体允许情况下尽早进行手术, 使患者骨折端稳定性尽早恢复, 早日下地活动, 避免或降低由长期卧床导致的并发症, 使患者对于治疗的自信增强^[9]。股骨近端防旋髓内钉是一种髓内钉固定方式, 髓内固定相对于髓外固定与下肢力线更接近, 缩短力臂, 增加固定稳定性。打入螺旋刀片后, 会挤压周围松质骨, 使松质骨由疏松变得更加密集、结实。螺旋刀片的特点为螺内钉芯直径逐渐增加, 而且其刀片表面积宽大, 使骨质填压以及锚合情况更加理想, 降低螺钉松动等不良事件的发生^[10]。在将螺旋刀片打入后, 其形成的骨质隧道为长方形, 因此有效增强螺钉的抗旋转能力^[11]。在将螺旋刀片打入后, 其具备自动锁定能力, 自身不会再次发生旋转, 进而降低退钉不良事件的发生, 而且对于股骨头旋转也可以起到一定预防作用^[12]。股骨近端防旋髓内钉固定具有手术创伤小, 手术时间短的特点, 而且手术操作过

程中避免剥离骨折端骨膜和软组织, 有利于患者术后康复^[13]。我们此次研究结果显示, 对照组手术时间、出血量与研究组相比明显降低, 且术后患者髋关节功能明显得到改善, 但本次研究中对对照组发生髓内翻、固定失败的概率为 20.9%, 这可能是与老年患者均存在不同程度的骨质疏松, 降低骨骼机械强度, 其把持力相对较弱导致。曾有学者在研究中指出, 对于伴有严重骨质疏松的患者不适宜进行内固定手术治疗^[14]。

近几年, 关节置换技术以及人工假体材料得到飞速发展, 在老年患者股骨粗隆间骨折中人工股骨头置换术治疗逐渐得到应用^[15]。我们此次研究中显示, 研究组患者的负重行走时间、住院时间以及并发症发生情况均低于对照组, 而且术后两组患者髋关节功能评分也存在明显差异, 研究组改善情况更好。这一结果说明, 接受骨水泥半髋置换治疗可以缩短患者术后下床时间, 降低术后并发症的发生, 有助于患者髋关节功能的恢复, 具有更佳的治疗效果。对骨水泥半髋置换治疗的优势进行总结, 可得出以下几点, 骨水泥柄可以使患者早期稳定性得以恢复, 缩短患者下床时间, 进而促进患者康复, 缩短住院时间, 有效预防多种长期卧床导致的并发症; 有效避免因内固定导致的骨折愈合延迟, 使患者髋关节功能可以更好的恢复, 改善预后, 提高老年患者术后生活质量; 使用克氏针进行大粗隆重建, 可以增加其固定稳定性, 促进患者早日下床, 有利于患者早期进行髋关节功能锻炼。但是在手术中应当注意, 不要使骨折端进入骨水泥, 以免造成骨折愈合不良, 应当先置入假体, 后进行骨折复位, 以免受克氏针影响, 使假体安装收到影响。

综上所述, 在针对老年股骨粗隆间骨折患者的治疗过程中, 采用股骨近端防旋髓内钉治疗可以缩短患者治疗时间, 减少出血量, 采用骨水泥半髋置换治疗可以缩短患者住院时间以及术后负重时间, 降低并发症, 促进患者髋关节功能恢复, 提高整体治疗效果。

参考文献

- [1] 冯暘, 陈斌, 张焱, 等. 半髋置换与股骨近端防旋髓内钉治疗股骨粗隆间骨折的比较 [J]. 中国矫形外科杂志, 2017, 25 (12): 1081-1085.
- [2] Dagosto M, Schmid P. Proximal femoral anatomy of omomyiform primates [J]. Journal of Human Evolution, 2016, 30 (1): 29-56.
- [3] 黄晖, 沈宁江, 王广积, 等. 人工股骨头置换术治疗不同的内固定物失败后的高龄股骨粗隆间骨折 [J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24 (4): 314-319.
- [4] 陈皓, 许飞. 中医综合疗法配合骨水泥型长柄人工股骨头置换治疗老年股骨粗隆间骨折疗效观察 [J]. 中华中医药学刊, 2016, 23 (12): 227-229.
- [5] A. Sánchez, Blanco R. Osteonecrosis of the jaw (ONJ) and atypical femoral fracture (AFF) in an osteoporotic patient chronically treated with bisphosphonates [J]. Osteoporosis International, 2016, 28 (3): 1-3.
- [6] 任荣, 李凌伟, 郭启发. 骨水泥型股骨柄人工股骨头置换治疗老年骨质疏松股骨颈骨折的可行性: 随机对照临床试验方案 [J]. 中国组织工程研究, 2016, 23 (48): 7261-7266.
- [7] 董文涛, 彭吾训, 周永芳, 等. 骨水泥型与生物型假体髋关节置换术治疗老年不稳定型股骨颈骨折的疗效 [J]. 中国老年学杂志, 2017, 34 (08): 153-154.
- [8] 李博, 田晓滨, 孙立, 等. 骨水泥型与生物型加长柄人工髋关节置换术治疗高龄不稳定股骨转子间骨折的疗效比较 [J]. 中华创伤杂志, 2016, 32 (6): 527-532.
- [9] Viberg B, Rasmussen K M, Overgaard S, et al. Poor relation between biomechanical and clinical studies for the proximal femoral locking compression plate [J]. Acta Orthopaedica, 2017, 88 (4): 1-7.

- [10]石峰,李澎,PeriacarpenM,等.骨水泥型和非骨水泥型股骨头假体在骨质疏松患者人工股骨头置换中的应用[J].中国组织工程研究,2016,20(13):1859-1865.
- [11]贾小林,周明全,胡维,等.微创 Supercap 入路与后外侧入路半髋关节置换治疗高龄股骨颈骨折的早期疗效比较[J].中国修复重建外科杂志,2016,34(11):1331-1337.
- [12]Shimoyama T,Katagiri H,Harada H,etal.Fracture after radiation therapy for femoral metastasis: incidence, timing and clinical features[J].Journal of Radiation Research,2017,58(5):661-668.
- [13]Li Y,Zhao W B,Wang D L,etal.Treatment of osteoporotic intertrochanteric fractures by zoledronic acid injection combined with proximal femoral nail anti-rotation[J].Chinese Journal of Traumatology,2016,19(5):259-263.
- [14]陈善斌,刘智.老年股骨颈骨折手术治疗中骨水泥型假体和生物型假体的选择[J].中华创伤骨科杂志,2016,18(5):451-455.
- [15]江海良,郭开今,王翔,等.生物型与骨水泥型假体半髋置换治疗老年不稳定性股骨转子间骨折的比较[J].中国组织工程研究,2017,21(23):3622-3627.
- 作者简介:第一作者:易谭勇(1984.09),男,汉,重庆万州,本科,主治医师,骨科创伤,重庆市黔江中心医院,骨科,重庆市黔江区城西九路169号黔江中心医院骨科,409000.第二作者:梁旺全(1966-10-22),男,籍贯重庆,本科,副主任医师,骨科创伤;脊柱方向,重庆市黔江中心医院,骨科,409000。