

2019,17(18):2744-2747.

[17] 周钰,王娜,刘欢,等.头针结合艾灸对脑瘫幼鼠学习记忆能力及 NGF、BDNF 水平的影响[J].新疆医科大学学报,2017,40(11):1451-1453.

[18] KOTLINSKA-HASIEC E, CZAJKOWSKI M, RZECKI Z, et al. Disturbance in venous outflow from the cerebral circulation intensifies the release of blood-brain barrier injury biomarkers in patients undergoing cardiac surgery [J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2014, 28(2): 328-335.

[19] LI Y, HUANG D, SU D, et al. Postoperative cognitive dysfunction after robot-assisted radical cystectomy (RARC) with cerebral oxygen monitoring an observational prospective cohort pilot study[J]. BMC Anesthesiol, 2019, 19(1): 202.

[20] 王怡悦,徐花,叶芊,等.针刺联合捏脊治疗小儿脑瘫临床观察[J].河北中医,2018,40(12):1884-1888.

[21] 雷彦刚,白亚军.不同剂量右美托咪定在脑瘫选择性脊神经后根切断术中的应用效果及对血清 S100 β 蛋白、NSE 水平的影响[J].临床医学研究与实践,2020,5(15):87-89.

[22] 孙俭红,郝艳秋,王焱新.乙酰谷酰胺治疗脑瘫患儿血浆 S-100 及 CK-BB 意义的研究[J].中国优生与遗传杂志,2006,14(10):94.

[23] 刘春.神经节苷脂联合脑循环治疗仪对小儿脑瘫患者肢体运动功能及 VEGF、CK-BB 的影响[J/CD].现代医学与健康研究(电子版),2020,4(3):82-83.

(收稿日期:2020-05-23 修回日期:2020-12-29)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.07.034

PFNA 内固定与人工股骨头置换治疗老年股骨粗隆间骨折的临床效果分析

张伟,王科,刘小波

陕西省汉中市勉县红十字医院骨外科,陕西汉中 724200

摘要:目的 比较股骨近端防旋髓内钉(PFNA)内固定与人工股骨头置换对老年股骨粗隆间骨折患者临床效果。方法 选取 2016 年 1 月至 2020 年 2 月就诊于该院的股骨粗隆间骨折患者 100 例,根据手术方式将其分为 PFNA 组(53 例)与人工股骨头置换组(47 例),分别从手术时间、术中出血量、术后下床时间、术后住院时间、围术期并发症、术后疼痛视觉模拟评分(VAS)及髋关节 Harris 功能评分进行对比分析。结果 与人工股骨头置换组相比,PFNA 组手术时间、术中出血量明显缩短或减少,差异有统计学意义($P<0.05$);PFNA 组术后下床时间、术后住院时间较人工股骨头置换组增加,差异有统计学意义($P<0.05$);两组术后 1 个月 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。PFNA 组术后 2 周、1 个月时髋关节 Harris 功能评分明显低于人工股骨头置换组,差异有统计学意义($P<0.05$);PFNA 组患者术后 6 个月髋关节 Harris 功能评分术后并发症发生率较人工股骨头置换组明显升高,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 股骨粗隆间骨折无论是采用 PFNA 内固定还是人工股骨头置换,均具有良好的手术效果,PFNA 内固定可以减少手术时间,降低术中出血量,对于患者远期临床效果较好。人工股骨头置换可以帮助患者早期进行下床功能锻炼,减少卧床并发症的发生,但是手术创伤较大,术中出血量较多,远期临床效果并未优于 PFNA 内固定,因此在临床中应该根据患者的具体情况选择合适的手术方式。

关键词:股骨粗隆间骨折; 股骨近端防旋髓内钉; 人工股骨头置换; 老年人

中图分类号:R687.3

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)07-0981-04

股骨粗隆间骨折患者临床表现为疼痛伴有活动受限,给社会及家庭带来了极大的负担。股骨粗隆间骨折治疗常用的手术方式主要包括股骨近端防旋髓内钉(PFNA)内固定和人工股骨头置换,但是具体手术方式的选择目前并无明确标准^[1]。PFNA 内固定作为微创治疗方式,手术创伤较小,但患者术后需要卧床休息,无法早期进行下床功能锻炼;人工股骨头置换术后可以早期进行下床功能锻炼,减少围术期并发症的发生,但是手术创伤较大,术中出血较多,对于患者的身体状况是一种挑战^[2]。基于以上研究背景,

本课题组回顾性分析本院因股骨粗隆间骨折分别行 PFNA 内固定与人工股骨头置换的患者的临床资料,并对比分析临床治疗效果,为股骨粗隆间骨折治疗方式的选择提供更多的临床资料。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1 月至 2020 年 2 月因股骨粗隆间骨折就诊于本院的老年患者 100 例作为研究对象,其中男 52 例,女 48 例,年龄 75~90 岁,平均(82.26 $\pm$ 5.63)岁。根据手术方式将其分为 PFNA 组(53 例)和人工股骨头置换组(47 例)。PFNA 组男

28 例,女 25 例;平均年龄(83.28±4.46)岁;骨折类型:ⅡA 12 例,ⅡB 12 例,Ⅲ 13 例,Ⅳ 16 例。人工股骨头置换组男 24 例,女 23 例;平均年龄(82.26±5.63)岁;骨折类型:ⅡA 10 例,ⅡB 13 例,Ⅲ 11 例,Ⅳ 13 例。两组患者在年龄、性别及骨折类型方面比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:(1)年龄≥75 岁;(2)X 线检查提示闭合新鲜股骨粗隆间骨折;(3)未合并有严重的手术禁忌证;(4)患者及家属依从性较好,能够配合完成随访调查^[3]。排除标准:(1)陈旧性股骨粗隆间骨折;(2)伴有严重的内科疾病或其他影响术后康复的疾病;(3)肿瘤、感染引起的病理性骨折;(4)不能配合完成随访研究;(5)患有神经或精神性疾病^[3]。

1.3 方法 所有患者入院后完善相关检查,必要时请相关科室会诊,向患者及家属交代病情,根据患者及家属意愿选择合适的治疗方式。PFNA 组:患者仰卧于手术床上,透视下闭合牵引复位骨折断端,取股骨大转子 上方 5 cm 切口,暴露大转子并插入导针,沿导针插入主钉,透视主钉位置良好,导向器并置入螺旋刀片及远端锁定螺钉,安装尾帽,依次缝合肌肉及皮肤切口。人工股骨头置换组:患者侧卧位后取髋关节外侧入路,暴露粗隆间骨折断端,小转子上方 1 cm 处截骨并取出股骨头,股骨近端骨折块复位后用克氏针及钢丝绑扎固定牢固,逐级扩髓并安装合适加长型股骨柄及人工股骨头进行复位,逐层缝合切口。术后予以常规围术期护理及治疗,注意观察患者病情变

化。人工股骨头置换术组患者于术后第 2 天进行下床活动锻炼,PFNA 组患者于术后 2 周进行下床功能锻炼。

1.4 观察指标 分别记录并比较 2 组患者手术时间,术中出血量,下床时间,并发症发生率,住院时间,术后 3 d、1 周、2 周、1 个月疼痛视觉模拟评分(VAS),以及术后 1、3、6、12 个月髋关节 Harris 功能评分。

1.5 统计学处理 所有数据均采用 SPSS23.0 统计学软件进行处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,计数资料以率表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组手术一般情况比较 PFNA 组手术时间较人工股骨头置换组明显缩短,术中出血量较人工股骨头置换组明显减少,术后下床时间、术后住院时间较人工股骨头置换组明显增加,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 两组术后康复情况比较 人工股骨头置换组术后 3 d、1 周、2 周 VAS 评分高于 PFNA 组,差异均有统计学意义($P<0.05$);两组术后 1 个月 VAS 评分差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。PFNA 组患者术后 2 周、1 个月时髋关节 Harris 功能评分明显低于人工股骨头置换组,差异有统计学意义($P<0.05$),但是术后 6 个月时 PFNA 组患者髋关节 Harris 功能评分明显高于人工股骨头置换组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 1 两组患者手术一般情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间(d)	术中出血量(mL)	术后下床时间(d)	术后住院时间(d)
PFNA 组	53	44.73±12.15	170.81±34.83	15.38±1.65	18.25±4.83
人工股骨头置换组	47	65.85±11.76	244.95±24.96	2.17±0.54	6.41±0.47
<i>t</i>		2.547	2.655	2.696	2.672
<i>P</i>		0.026	0.025	0.018	0.022

表 2 两组患者术后 VAS 评分情况比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	3 d	1 周	2 周	1 个月
PFNA 组	53	5.73±1.15	4.66±1.37	3.79±0.73	2.72±0.65
人工股骨头置换组	47	4.21±1.26	3.73±0.85	2.93±0.53	2.83±0.73
<i>t</i>		2.046	2.213	2.365	1.432
<i>P</i>		0.038	0.037	0.031	0.082

表 3 两组患者术后髋关节 Harris 功能评分情况比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	2 周	1 个月	3 个月	6 个月
PFNA 组	53	46.73±7.63	67.85±8.39	82.65±7.97	89.97±8.96
人工股骨头置换组	47	71.84±6.75	81.74±6.46	85.38±8.26	81.13±7.32
<i>t</i>		2.218	1.965	1.426	1.985
<i>P</i>		0.024	0.043	0.094	0.043

2.3 术后并发症发生情况 PFNA 组术后发生螺旋刀片切割 2 例,肺部感染 3 例,泌尿系统感染 3 例,压

疮 4 例,并发症发生率为 22.6%。人工股骨头置换术后发生肺部感染 1 例,深静脉血栓 1 例,手术刀口感染 2 例,并发症发生率为 8.5%。人工股骨头置换组患者术后并发症发生率较 PFNA 组明显降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨 论

粗隆间骨折患者通常年龄较大、身体较差,合并严重的内科疾病及骨质疏松,若不采取合适的内固定方式早期进行下床活动,常常出现各种并发症,致死率较高^[4]。

PFNA 内固定采用髓内固定,手术创伤较小,同时手术时间较短,术中出血较少,螺旋刀片具有较好的抗旋转及剪切能力,生物力学性能较高。张敬东等^[3]研究显示,PFNA 具有更短的手术时间、较少的术中出血量,但是针对严重骨质疏松患者稳定性较差,内固定物容易切出。有关报道称,针对不稳定型粗隆间骨折,PFNA 内固定失败率在 20% 以上,失败类型主要分为内固定物切割、移位、股骨头坏死及骨折不愈合等^[5-6]。周钰卓等^[7]研究指出,PFNA 内固定失败主要与尖顶距(TAD)、股骨外侧壁破损及厚度、严重骨质疏松有关。本研究中,有 2 例患者发生 PFNA 螺旋刀片切出股骨头再次进行手术治疗。行 PFNA 内固定患者术后常常需要卧床休息 2 周后再次下地,以防止 PFNA 内固定失败。本研究结果显示,人工股骨头置换组患者术后可以早期下床进行康复锻炼,卧床并发症发生率较 PFNA 组明显降低,但是其创伤较大、术中出血较多,患者术后存在假体感染及脱位等风险。张敬东等^[3]研究发现,人工股骨头置换组患者术后并发症发生率、术后 1 年病死率、手术刀口感染率较 PFNA 组患者增高,这主要与手术创伤较大、术中出血较多、手术时间较长有关,这些因素影响患者术后长期临床效果。目前,关于新鲜股骨粗隆间骨折是否采用人工股骨头置换仍然存在争议。

本研究结果发现,与人工股骨头置换组相比,PFNA 组手术时间及术中出血量均明显减少,但是术后卧床时间较人工股骨头置换组明显增加,早期 VAS 评分及髋关节 Harris 功能评分较人工股骨头置换组患者明显降低,术后 6 个月进行随访,PFNA 组患者的髋关节 Harris 功能评分较人工股骨头置换组患者升高。考虑主要因为人工股骨头置换术后早期可以获得髋关节稳定进行下床功能锻炼,而 PFNA 组患者需要等待骨折愈合后才可以获得满意的髋关节功能,疼痛程度逐渐降低,生活能力逐渐得到恢复;在并发症方面,人工股骨头置换组并发症发生率较 PFNA 内固定明显降低,主要因为 PFNA 组患者卧床时间过长,易导致并发症如血栓、压疮、肺部感染、尿路感染等,而人工股骨头置换组主要的并发症为手术刀口感染^[1,8]。

PFNA 内固定采用闭合复位,对于软组织及骨折

周围血供破坏较小,内固定采用导向装置,微创操作,手术时间更短,降低手术创伤。PFNA 内固定失败的主要因为没有获得良好的复位即进行内固定操作,同时在植入螺旋刀片时应当将外展角及前倾角调整至合适的角度后进行操作,螺旋刀片在股骨颈内位置及尖顶距良好,避免反复操作增加螺旋刀片切出股骨头的风险^[9]。股骨粗隆间骨折使股骨颈破坏,行股骨头置换时需要复位骨折块,同时需要保证股骨柄在骨髓腔内得到有效固定,目前最常用的方式为远端固定或骨水泥固定,但是需要注意骨水泥单体聚合时释放热量及毒性导致患者发生骨水泥综合征,术中尽量选择生物型加长股骨柄进行远端固定,另外行人工股骨头置换时需要以大、小转子进行参考,股骨粗隆间骨折患者大、小转子常常破坏,这也是股骨粗隆间骨折行股骨头置换的手术难点。本课题组手术时多以股骨内外侧髁进行参考来确定股骨柄的前倾角度,这也是本课题组下一步的研究目标^[10]。

综上所述,针对股骨粗隆间骨折无论是采用 PFNA 内固定还是人工股骨头置换,均可以取得良好的手术效果;PFNA 内固定可以减少手术时间,降低术中出血量,对于患者远期临床效果较好;人工股骨头置换可以帮助患者早期进行下床功能锻炼,减少卧床并发症的发生,但是手术创伤较大,术中出血量较多,远期临床效果并未优于 PFNA 内固定,患者术后面临手术刀口感染、股骨头脱位及假体周围骨折等风险。在临床中应该根据患者的具体情况选择合适的手术方式,针对不允许长期卧床及预期寿命较短、严重骨质疏松、股骨外侧壁不稳定的患者,常常采用人工股骨头置换,针对身体机能较好,预期寿命较长,骨折类型简单的患者推荐 PFNA 内固定治疗。

参考文献

- [1] 康兵文,肖波,王森. PFNA 与骨水泥加长柄人工股骨头置换治疗高龄骨质疏松性股骨转子间骨折的比较研究[J]. 创伤外科杂志, 2019, 21(10): 766-770.
- [2] 叶楷锋,徐忠宁. 粗隆间骨折髓内固定的研究进展[J]. 中国微创外科杂志, 2019, 19(12): 1112-1116.
- [3] 张敬东,项良碧,祖启明,等. 人工股骨头置换治疗高龄股骨转子间不稳定型骨折[J]. 中国组织工程研究, 2012, 16(35): 6514-6518.
- [4] 邹华峰. 股骨转子间骨折临床治疗术式研究[J]. 名医, 2020(2): 126.
- [5] LEE C, SU K, CHEN K, et al. Impact of tip-apex distance and femoral head lag screw position on treatment outcomes of unstable intertrochanteric fractures using cephalomedullary nails[J]. J Int Med Res, 2018, 46(6): 2128-2140.
- [6] HAO Y, ZHANG Z, ZHOU F, et al. Risk factors for implant failure in reverse oblique and transverse intertrochanteric fractures treated with proximal femoral nail an-

- tirotation (PFNA)[J]. J Orthop Surg Res, 2019, 14(1): 350.
- [7] 周钰卓, 齐宇新, 马腾洋, 等. 老年股骨粗隆间骨折 PFNA 失败的危险因素分析[J]. 中国矫形外科杂志, 2020, 28(4): 292-296.
- [8] 刘晓野, 赵汝平, 龙金权, 等. 高龄股骨粗隆间骨折患者采用人工股骨头置换术治疗的临床效果观察[J]. 中国实用医药, 2019, 14(31): 65-67.
- [9] CARUSO G, BONOMO M, VALPIANI G, et al. A six-year retrospective analysis of cut-out risk predictors in cephalomedullary nailing for pertrochanteric fractures; can the tip-apex distance (TAD) still be considered the best parameter[J]. Bone Joint Res, 2017, 6(8): 481-488.
- [10] 何举仁, 宋晓杰, 孔涛涛. 不稳定性老年股骨转子间骨折的术式选择对治疗结果的影响[J]. 创伤外科杂志, 2020, 22(3): 202-205.
- (收稿日期: 2020-08-03 修回日期: 2020-12-30)
- 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2021. 07. 035

PET/CT 扫描在孤立性肺结节良恶性鉴别诊断中的应用价值及准确性分析

许 颖

安徽阜阳市人民医院核医学科, 安徽阜阳 236000

摘 要:目的 探究 PET/CT 扫描在孤立性肺结节 (SPN) 良恶性鉴别诊断中的应用价值及准确性。方法 选取 2018 年 1 月至 2020 年 3 月该院收治的 SPN 患者 60 例, 将其随机分为对照组和研究组, 各 30 例。对照组采用常规的 CT 扫描, 研究组使用 PET/CT 扫描, 对比分析两组患者的诊断准确性和漏诊、误诊情况。结果 放射性摄取增高不同类型中大部分为结节状, 其良性率和恶性率均明显高于环形和片状, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者中良恶性常规显像 1 h 最大标准化摄取值 (SUV_{max})、延迟显像 2 h SUV_{max} 及 Δ SUV 比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 研究组诊断准确率、治疗总有效率高于对照组, 漏诊率和误诊率均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 PET/CT 扫描在 SPN 良恶性鉴别诊断中具有比较理想的诊断效果, 且能够有效提高临床诊断准确率。

关键词:孤立性肺结节; 良恶性; 鉴别诊断; PET/CT 扫描; 准确性
中图分类号:R734.2; R730.44 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2021)07-0984-03

孤立性肺结节 (SPN) 属于一类临床上普遍存在的肺部疾病, 其本质上是一类直径小于 3 cm 的肿瘤, 形状为圆形或类圆形, 主要由肺组织进行包绕而产生的肺不张、肺炎、胸腔积液、淋巴结肿大等多种病灶持续发展形成, 可分为单发或多发两种类型。经临床实践证明, 大部分 SPN 为良性病变, 但存在 20%~40% 为恶性病变, 所以对 SPN 进行早期鉴别诊断十分必要^[1]。传统诊断中利用螺旋 CT 对 SPN 进行诊断, 具有一定的诊断效果, 但其临床诊断率极低。随着医学技术的发展, PET/CT 应用于临床, 极大地提高了 SPN 的临床诊断准确率^[2]。本文研究分析了 SPN 良恶性鉴别诊断中 PET/CT 扫描的应用价值及准确性, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 1 月至 2020 年 3 月本院收治的 SPN 患者 60 例, 将其随机分为对照组和研究组, 各 30 例。对照组男 18 例, 女 12 例; 年龄 36~70 岁, 平均 (53.0±1.5) 岁; 病程 2~35 个月, 平均 (18.5±1.9) 个月。研究组男 17 例, 女 13 例; 年龄为 37~70 岁, 平均 (53.5±1.6) 岁; 病程 1~37 个月, 平均 (19.0±1.5) 个月。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法 全部患者均在检查前禁食 4~6 h 以上, 均在诊断前进行常规指标的检查。对照组患者采用常规 CT 扫描对良恶性进行鉴别诊断。研究组患者采用 PET/CT 扫描进行鉴别诊断, 具体步骤包括: (1) 将患者的末梢血糖水平有效控制在 4.3~7.0 mmol/L; (2) 静脉注射 5.55 MBq/kg (0.15 mCi/kg) 的氟代脱氧葡萄糖 (¹⁸F-FDG)。利用飞利浦 GEMINI TF PET/CT 系统进行 PET/CT 的显像。在静脉注射 ¹⁸F-FDG 后 1 h 实施全身显像, 检查范围: 从颅顶到股骨中段。

1.3 观察指标 (1) 结节的良恶性, 包括环形、结节状和片状 3 种类型。(2) 良恶性常规显像 1 h 最大标准化摄取值 (SUV_{max}), 延迟显像 2 h SUV_{max} 及 Δ SUV 情况。(3) 诊断情况, 包括漏诊、误诊和准确率。(4) 临床效果。治疗效果评定标准^[3]: 显效, 诊断率超过 95%, 基本无漏诊和误诊病例; 有效, 诊断率为 75%~<95%, 出现少量的漏诊、误诊病例; 无效, 诊断率低于 75%。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。

1.4 统计学处理 应用 SPSS22.0 进行数据分析, 计数资料以率表示, 行 χ^2 检验; 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 行 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。