

# 全髋关节置换治疗对骨质疏松性股骨颈骨折患者髋关节功能及骨密度的影响

毛阳升

曲阜市人民医院 山东省 曲阜市 273100

**【摘要】目的：**探讨骨质疏松性股骨颈骨折患者采用全髋关节置换治疗对髋关节功能及骨密度的影响。**方法：**选取2018年5月—2019年4月我院收治的96例骨质疏松性股骨颈骨折患者作为研究对象，按照随机数字表法将其分成A组（ $n=48$ ）与B组（ $n=48$ ），B组采用人工股骨头置换术治疗，A组采用全髋关节置换治疗。对两组临床相关指标、髋关节功能、下肢运动功能、骨密度及日常生活能力进行比较。**结果：**A组手术时间、下床活动及住院时间均短于B组，术中出血量少于B组（ $P<0.05$ ）。两组患者术后髋关节评分表（Harris）、简化版Fugl Meyer运动功能评分法（FMA）评分均有所提高（ $P<0.05$ ），且A组评分高于B组（ $P<0.05$ ）。术后两组股骨颈、腰椎与Wards三角区骨密度水平均有所提高（ $P<0.05$ ），A组骨密度水平高于B组（ $P<0.05$ ）。术后两组日常生活自理能力评定表（ADL）评分均有所高（ $P<0.05$ ），且A组评分高于B组（ $P<0.05$ ）。**结论：**全髋关节置换应用于骨质疏松性股骨颈骨折患者治疗中，能有效缩短手术时间，减少术中出血量，改善患者骨密度，提高其日常生活能力，促进患者髋关节功能及下肢运动功能恢复。

**【关键词】**全髋关节置换；骨质疏松；股骨颈骨折；髋关节功能；骨密度

## Effects of total hip replacement treatment on hip function and bone density in patients with osteoporotic femoral neck fracture

**【Abstract】 Objective:** To investigate the effect of total hip replacement treatment on hip function and bone density in patients with osteoporotic femoral neck fracture. **Methods:** Selected from May 2018 to April 2019 our hospital with osteoporotic femoral neck fracture patients 96 cases, according to the random number method into group A ( $n=48$ ) and group B ( $n=48$ ), group B with artificial femoral head replacement, group A with total hip replacement treatment, the two groups of clinical related indicators, hip function, lower limb movement function, bone density and daily living ability. **Results:** Operation time, disengagement and hospitalization in group A were significantly shorter than group B, The operative bleeding was significantly less ( $P<0.05$ ); Hip score scale (Harris) and simplified Fugl Meyer motor function score (FMA) score were significantly improved ( $P<0.05$ ), Moreover, the score of group A was significantly higher than of group B ( $P<0.05$ ); The BMD levels of femoral neck, lumbar spine and Wards triangle were increased significantly ( $P<0.05$ ), The BMD level in group A was significantly higher than in group B ( $P<0.05$ ); After surgery, the score of the daily life nursing ability assessment table (ADL) in both groups was significantly improved ( $P<0.05$ ), Moreover, the score in group A was significantly higher than that in group B ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** Total hip replacement in the treatment of osteoporotic femoral neck fracture can reduce operation time and intraoperative bleeding, improve bone density, improve their daily living ability, and promote hip function and lower limb motor function recovery.

**【Key words】** Total hip replacement; Osteoporosis; Femoral neck fracture; Hip function; Bone mineral density

**【中图分类号】** R687.4

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2096-1685(2022)05-0035-04

股骨颈骨折属于临床较为常见的骨科疾病，高发于中老年人群；该疾病的发病机制较为复杂，骨质疏松是股骨颈骨折主要发病因素之一<sup>[1]</sup>。近年来，随着人口老龄化加剧及生活方式的改变，骨质疏松性股骨颈骨折的发病率不断升高，极易对患者血管造成损伤，影响其供血能力，如果不及时进行治疗，将会引发关节炎、股骨头坏死等一系列并发症，严重影响患者生活

质量<sup>[2-3]</sup>。手术是临床治疗股骨颈骨折有效手段，以人工股骨头置换术与全髋关节置换术应用较为广泛，其治疗效果显著，但两种手术方式的选择目前临床尚存在较大争议<sup>[4-5]</sup>。基于此，本研究通过对96例患者进行分析，旨在探讨对髋关节功能及骨密度的影响，结果汇报如下。

作者简介：毛阳升（1972—），男，山东省曲阜市人，骨科副主任医师，研究方向为关节外科与关节创伤。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 5 月—2019 年 4 月在我院接受治疗的 96 例骨质疏松性股骨颈骨折患者研究对象,按照随机数字表法将其分成 A 组 (n=48) 与 B 组 (n=48)。A 组男性 27 例,女性 21 例,年龄 52~75 岁,平均年龄 (64.19±7.36) 岁;骨折类型:经颈型骨折 18 例、头下型骨折 19 例、基底型骨折 11 例。B 组男性 25 例,女性 23 例,年龄 52~74 岁,平均年龄 (63.75±7.22) 岁;骨折类型:经颈型骨折 20 例、头下型骨折 18 例、基底型骨折 10 例。两组患者基线资料差异无统计学意义 (P>0.05),研究具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:(1) 经检查符合《骨质疏松性骨折诊疗指南》<sup>[6]</sup> 中的相关诊断标准;(2) 患者手术指征良好,可正常沟通交流;(3) 患者知情同意。排除标准:(1) 过往存在髋关节或股骨头手术史者;(2) 合并其他骨折类型者;(3) 合并凝血功能及免疫功能严重障碍者;(4) 合并精神性疾病、认知功能异常者;(5) 合并重要器官器质性病变者。

1.3 方法

所有患者在诊断后均进行常规创口清洁处理,给予患者营养支持,维持机体水电解质平衡,并根据患者高血压、糖尿病等病情发展状况给予相应药物治疗。对患者进行骨质疏松常规治疗,给予骨化三醇软胶囊(正大制药青岛有限公司,国药准字 H20030491) 0.25μg 口服,每天 2 次;给予仙灵骨葆胶囊(国药集团同济堂制药有限公司,国药准字 Z20025337) 1.5g,口服,每天 2 次,治疗时间为 6 周;为预防深静脉血栓,术前给予患者低分子肝素钙治疗,术后给予患者利伐沙班治疗。

1.3.1 B 组采用人工股骨头置换术进行治疗 帮助患者取其侧卧位,对患者进行硬膜外麻醉处理,将患者关节囊于髋后侧进行切开,并把股骨颈底部关节囊推开,使患者髋部充分被暴露,明确病灶部位;股骨颈保留小粗隆上 1.5cm 股骨颈截骨,将碎骨片及股骨头用取出器取出,对髋臼进行清洁处理,使用髓腔锉最小号逐渐增加对股骨髓腔扩髓直至合适,打入合适的股骨假体,测量患者原股骨头大小选用同号或小 1mm 双动股骨头置入股骨假体柄,采用旋展、牵引等方式使髋关节复位,

检查无误后,对创口进行冲洗与缝合。

1.3.2 A 组采用全髋关节置换术进行治疗 患者取侧卧位,进行常规清洁、消毒、麻醉处理,麻醉方式与 B 组相同;将患者关节囊切开,操作方式与 B 组一致,股骨颈保留小粗隆上 1.5cm 股骨颈截骨,将碎骨片、股骨头取出后,对患者圆韧带切除处理,并磨挫患者髋臼,选择适宜臼杯假体,使其保持前倾角 15°、外展角 45°,并进行固定,对股骨进行扩髓处理后,将适宜股骨柄假体置入,对患者髋关节活动情况进行检查,确认无误后,冲洗并缝合创口。

1.4 观察指标

1.4.1 临床相关指标 观察患者手术时间、术中出血量、下床活动时间及住院时间。

1.4.2 髋关节功能、下肢运动功能 术前及术后 1 个月分别采用髋关节评分表(Harris)、简化版 Fugl Meyer 运动功能评分法(FMA) 评估,其中 Harris 共分为功能恢复、疼痛、活动范围及畸形等 4 个维度,分值分别为 47 分、44 分、5 分、4 分,共计 100 分,分值越高,说明患者髋关节功能越强;FMA 共包括 17 个条目用以评估下肢运动功能,总分 34 分,分值越高,说明患者下肢运动功能越强。

1.4.3 骨密度 术前及术后 1 个月分别采用双能 X 线骨密度检测仪对患者股骨颈、腰椎与 Wards 三角区骨密度水平进行测定。

1.4.4 日常生活能力 术前及术后 1 个月分别采用日常生活自理能力评定表(ADL) 评估,总分为 100 分,分值越高,说明患者日常生活能力越强。

1.5 统计学方法

计数资料显示方式为 n(%),χ<sup>2</sup> 检验,计量资料(临床相关指标、髋关节功能、下肢运动功能、骨密度、日常生活能力) 显示方式为 (x̄±s), t 检验,录入 SPSS 25.0 统计学软件,以 α=0.05 为标准,P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床相关指标对比

与 B 组比较, A 组手术时间、下床活动及住院时间均更短 (P<0.05),术中出血量更少 (P<0.05),见表 1。

表 1 两组临床相关指标比较 (x̄±s)

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	下床活动 (d)	住院时间 (d)
A 组	48	77.84±8.67	236.71±50.28	11.95±2.44	16.81±2.59
B 组	48	124.35±9.17	358.49±54.63	14.68±3.02	19.97±3.26
t	—	25.534	11.364	4.872	5.258
P	—	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 两组髋关节功能、下肢运动功能对比 在 Harris、FMA 评分上,两组术前比较差异无统计学意

义 (P>0.05);术后 1 个月较术前,两组均有所提高 (P<0.05),且与 B 组比较, A 组评分更高 (P<0.05)。见表 2。

表 2 两组髋关节功能、下肢运动功能比较 [( $\bar{x} \pm s$ ), 分]

组别	例数	Harris 评分		FMA 评分	
		术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月
A 组	48	59.47±3.12	82.16±5.24a	10.52±2.36	24.12±6.58a
B 组	48	59.10±3.19	71.93±3.58a	10.65±2.41	15.92±6.05a
<i>t</i>	—	0.575	11.168	0.267	6.356
<i>P</i>	—	0.567	0.000	0.790	0.000

注 :与本组术前比较, <sup>a</sup>*P*<0.05。

2.3 两组骨密度对比

在股骨颈、腰椎、Wards 三角区骨密度水平上, 两组术

前比较差异无统计学意义 (*P*>0.05); 术后 1 个月较术前, 两组均有所提高 (*P*<0.05), 与 B 组相比, A 组骨密度水平更高 (*P*<0.05)。见表 3。

表 3 两组骨密度比较 [( $\bar{x} \pm s$ ), mg/cm<sup>3</sup>]

组别	例数	股骨颈		腰椎		Wards 三角区	
		术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月
A 组	48	783.61±18.57	817.29±25.46a	801.43±20.16	849.14±22.58a	796.54±19.27	850.32±22.15a
B 组	48	782.94±18.63	798.33±23.71a	799.82±20.38	827.79±21.82a	795.72±19.68	829.46±21.43a
<i>t</i>	—	0.176	3.776	0.389	4.711	0.206	4.689
<i>P</i>	—	0.860	0.000	0.698	0.000	0.837	0.000

注 :与本组术前比较, <sup>a</sup>*P*<0.05。

2.4 两组日常生活能力对比

在 ADL 评分上, 两组术前比较无明显差异 (*P*>0.05); 术

后 1 个月较术前, 两组均有所提高 (*P*<0.05), 与 B 组比较, A 组评分更高 (*P*<0.05)。见表 4。

表 4 两组日常生活能力比较 [( $\bar{x} \pm s$ ), 分]

组别	例数	ADL 评分		<i>t</i>	<i>P</i>
		术前	术后 1 个月		
A 组	48	54.79±4.26	78.65±8.19	17.907	0.000
B 组	48	54.35±4.42	70.27±7.45	12.733	0.000
<i>t</i>	—	0.497	5.244	—	—
<i>P</i>	—	0.621	0.000	—	—

3 讨论

股骨颈是一个过渡结构, 位于股骨颈基底与股骨头之间, 主要用于连接股骨体部与股骨头, 相较于其他部位, 承重力明显更大, 因而极易发生断裂骨折<sup>[7-8]</sup>。随着年龄增长, 骨质疏松发病率不断提高, 导致皮质骨逐渐变薄变松, 在外力作用下, 引发股骨颈骨折。该病极易压迫、损伤患者旋股动脉、小凹动脉等, 影响机体血液供给, 极易引起股骨头缺血性坏死; 同时, 还会影响患者多处组织系统, 引发压疮、泌尿道及呼吸道感染等并发症, 对患者生命健康及日常生活造成严重威胁<sup>[9-10]</sup>。

随着医疗技术的发展, 手术治疗被广泛应用于多个临床领域中, 成为多种骨折类型疾病首选治疗方式<sup>[11]</sup>。全髋关节置换与人工股骨头置换术均为治疗骨质疏松性股骨颈骨折常用方式, 但前者可有效减轻对患者关节损伤性, 使患者关节保持较强的稳定性与安全性, 远期效果良好<sup>[12]</sup>。本研究中, A 组临床相关指标与 B 组比较, 前者手术时间、下床活动及住院时间更短, 术中出血量更少。究其原因, 全髋关节置换术可促进髋臼假体和股骨假体匹配度提高, 且具有较高的安全性与稳定性; 由于无需对患者髋臼进行复杂处理, 可有效减少手术操作时间与出血量, 促进骨不愈合、股骨头坏死等不良反应发生率

的降低, 有助于患者恢复, 从而充分缩短患者住院时间<sup>[13-14]</sup>。本研究中, A 组髋关节功能、下肢运动功能与 B 组比较, 前者 Harris、FMA 评分更高。究其原因, 人工股骨头置换术在操作过程中需对髋臼、软骨面进行过度磨削, 以便放置人工股骨头。在此过程中, 极易对患者髋关节造成严重损伤, 使患者产生强烈的疼痛感, 影响其肢体运动功能与关节功能恢复; 而全髋关节置换具有高度匹配性, 可减小股骨头、髋臼及假体之间的摩擦, 减轻对患者关节与肢体功能损伤性, 促进患者术后恢复, 从而有效改善其髋关节及下肢运动功能<sup>[15-16]</sup>。

本研究中, A 组骨密度与 B 组比较, 前者股骨颈、腰椎、Wards 三角区骨密度水平更高。究其原因, 人工股骨头置换术需扩大患者髓腔, 对皮质造成损伤, 极易导致皮质变薄, 促使病情进一步发展, 加重骨质疏松症状; 而全髋关节置换具有良好的远期效果, 可促进成骨细胞活性的增强, 并作用于破骨细胞, 对其活性产生抑制作用, 有效改善机体微循环与骨质量, 促使骨代谢功能加强, 促进患者关节功能恢复, 从而充分提高患者骨密度<sup>[17]</sup>。此外, A 组日常生活能力与 B 组比较, 前者 ADL 评分更高。究其原因, 全髋关节置换用人造假体主要由金属材料所制成, 具有较强的融合性, 将其代替患者受损髋

关节,能与患者自然骨骼相适应,有效预防假体脱落、移位等情况的发生,保证患者关节功能正常运转,促进肢体运动功能恢复,从而提高患者日常生活能力<sup>[18]</sup>。

综上所述,骨质疏松性股骨颈骨折患者采用全髋关节置换治疗,可促进患者骨密度的改善,有效减少手术时间及术中出血量,对提高患者日常生活能力、促进髋关节功能、下肢运动功能恢复具有重要作用,值得推广。

参考文献

[1] 刘军龙.全髋关节置换术与半髋关节置换术治疗股骨颈骨折的临床效果对比[J].吉林医学,2021,42(3):712-713.  
 [2] 孙德科.全髋关节置换术和半髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的临床效果[J].中国农村卫生,2021,13(3):51,53.  
 [3] 易东升,林琳,徐晓峰,等.全髋关节置换术和半髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的比较[J].中国临床保健杂志,2021,24(1):89-92.  
 [4] 赵博,闫丹舟.全髋关节置换术治疗股骨颈骨折内固定术后股骨头缺血性坏死的临床效果[J].临床医学研究与实践,2021,6(21):95-97.  
 [5] 史翀,王长海.人工股骨头置换术与全髋关节置换术治疗骨质疏松性股骨颈骨折221例临床疗效对比研究[J].陕西医学杂志,2017,46(7):896-899.  
 [6] 中华医学会骨科分会骨质疏松学组.骨质疏松性骨折诊疗指南[J].中华骨科杂志,2017(1):1-10.  
 [7] 郑庆熙,郑玉晨,魏良熙,等.骨水泥型单髋和全髋关节置换术对老年股骨颈骨折患者疗效及术后骨折愈合时间的影响[J].吉林医学,2021,42(10):2402-2404.  
 [8] 李述新.全髋关节置换术与半髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的对比观察[J].中国伤残医学,2021,29(2):17-18.  
 [9] 苏晗,姜宇.髋关节前路微创全髋关节置换术与股骨

头置换术治疗老年股骨颈骨折的临床疗效对比研究[J].国际医药卫生导报,2021,27(1):6-10.

[10] 陈永杰,谭伦,何仁建,等.全髋关节置换术和半髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的疗效分析[J].当代医学,2022,28(4):72-75.  
 [11] 李建国,李志岩.骨折内固定术与全髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的临床效果比较[J].中国农村卫生,2021,13(3):57,59.  
 [12] 陈东.人工股骨头置换术与全髋关节置换术治疗骨质疏松性股骨颈骨折的效果观察[J].基层医学论坛,2019,23(7):931-932.  
 [13] 任庆雄,胡江洪,吴波.人工股骨头置换术与全髋关节置换术治疗骨质疏松性股骨颈骨折的疗效研究[J].现代医药卫生,2019,35(5):737-739.  
 [14] 刘希伦.全髋关节置换术与人工股骨头置换术在老年股骨颈骨折患者中的应用效果[J].医疗装备,2021,34(9):104-105.  
 [15] 杨健齐,杨林,张健平,等.老年股骨颈骨折应用全髋关节置换术与半髋关节置换术治疗的效果对比[J].中国现代药物应用,2021,15(10):64-66.  
 [16] 黄琴.全髋关节置换术与人工股骨头置换术治疗骨质疏松性股骨颈骨折的疗效对比[J].基层医学论坛,2019,23(35):5065-5066.  
 [17] 刘广岩.人工股骨头置换术与全髋关节置换术治疗骨质疏松性股骨颈骨折的效果分析[J].中国现代药物应用,2020,14(3):88-90.  
 [18] 夏奇.人工双动股骨头置换和全髋关节置换术治疗骨质疏松性股骨颈骨折临床疗效[J].医学理论与实践,2022,35(1):68-70.

(上接第34页)

参考文献

[1] 王昕,王树玉.产前诊断方法及其进展[J].中国优生与遗传杂志,2008,16(3):128-129.  
 [2] 范先阁.染色体病的产前诊断[J].实用妇科与产科杂志,1992,8(4):6-7.  
 [3] 陈英耀.我国主要出生缺陷的疾病负担和预防措施的经济评价研究[D].上海:复旦大学,2006.

[4] 倪锦文.几种新生儿遗传性罕见病分子诊断的初步研究[D].上海:复旦大学.  
 [5] 杨君瑞.新生儿染色体病的诊断与分析[C]//96全国优生科学大会大会学术讲演与大会论文摘要汇编.1996.  
 [6] LEE M H, PARK S Y, KIM Y M. Prenatal diagnosis of a familial complex chromosomal rearrangement involving chromosomes, 5, 10, 16[J]. Prenat Dign,2002,22(2):102-104.