

〔文章编号〕 1007-0893(2023)05-0086-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.05.027

自体骨与同种异体骨在髋臼骨缺损患者 THA 中的应用效果

宋幸超 祁缓缓 王东亚

(新郑天佑中医院, 河南 郑州 451100)

〔摘要〕 目的: 分析自体骨与同种异体骨在髋臼骨缺损患者人工全髋关节置换术 (THA) 中的应用效果。方法: 选取新郑天佑中医院 2015 年 5 月至 2020 年 12 月收治的 78 例髋臼骨缺损患者为研究对象, 以髋臼骨术中使用的材料进行分组, 38 例自体骨为观察组, 40 例同种异体骨为对照组, 观察比较两组患者术后植骨失败率、植骨愈合时间、并发症发生率、术后髋关节 Harris 评分、生活质量。结果: 两组患者髋臼骨植骨愈合时间与植骨失败率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组并发症发生率低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者术后各时间段髋关节 Harris 评分均高于术前, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 且观察组患者术后评分均高于对照组, 但组间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组患者术后 18 个月各维度评分均高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 自体骨与同种异体骨植骨治疗髋臼骨缺损 THA 中疗效均取得较佳效果, 但是采用自体骨的并发症发生率低于同种异体骨植骨治疗, 可有效改善患者的生活质量。

〔关键词〕 髋臼骨缺损; 人工全髋关节置换术; 自体骨; 同种异体骨

〔中图分类号〕 R 681 〔文献标识码〕 B

人工全髋关节置换术 (total hip arthroplasty, THA) 多用于股骨颈骨折、股骨头坏死、类风湿性关节炎等骨类疾病^[1], 临床应用效果较好, 但术中易发生髋臼骨缺损的情况, 髋臼骨缺损会导致宿主骨接触少于 40%~50%, 不能有效直接支撑非水泥臼, 严重者会引起骨盆的连续性中断, 因此处理髋臼骨缺损成为人工髋关节置换成功的关键因素^[2]。目前采用的主要方法是植骨重建, 自体骨植骨与同种异体骨植骨为临床常用技术, 但有关髋臼骨缺损材料的选择对手术效果的影响存在部分争议。基于此, 本研究选取 78 例髋臼骨缺损患者为研究对象, 探究自体骨与同种异体骨在髋臼骨缺损患者 THA 中的临床效果, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取新郑天佑中医院 2015 年 5 月至 2020 年 12 月收治的 78 例髋臼骨缺损患者为研究对象, 以髋臼骨术中使用的材料进行分组, 38 例自体骨为观察组, 40 例同种异体骨为对照组。对照组平均年龄 (57.65 ± 5.66) 岁, 观察组平均年龄 (58.62 ± 5.21) 岁, 两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性, 见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较 (例)

组别	n	性别		髋关节 翻修	外伤 所致	髋关节 发育不良	美国骨科医生学会分型		
		男	女				II 型	III 型	IV 型
对照组	40	21	19	24	16	16	8	19	13
观察组	38	20	18	25	13	15	7	18	13

1.1.1 纳入标准 (1) 年龄 50~80 岁; (2) 经计算机断层扫描 (computer tomography, CT) 检查显示髋臼骨缺损, 符合骨移植标准^[3]; (3) 患者及其家属均知情同意本研究; (4) 所有患者均具有较为优良的依从性; (5) 临床资料完整。

1.1.2 排除标准 (1) 对本研究所用药物严重过敏者; (2) 有手术禁忌证者; (3) 有严重感染者且较难控制; (4) 合并严重肝、肾功能不全导致身体素质虚弱不适宜动手术者, 合并酒精、药物依赖史者; (5) 存有全身性感染者、合并严重的脑器质性疾患者; (6) 意识障碍, 难以进行正常交流者; (7) 存有凝血功能异常者、免疫系统病症者、神经疾患者。

1.1.3 脱落与剔除标准 (1) 中途因为各种因素退出者; (2) 患者髋关节感染、骨折; (3) 下肢有感觉障碍或肌力异常者。

1.2 方法

术前: 仔细询问核实患者病史, 检查患者髋关节, 并

〔收稿日期〕 2022-12-15

〔作者简介〕 宋幸超, 男, 主治医师, 主要从事临床骨科工作。

对患者呼吸系统、肝肾功能、心血管系统等进行常规检查。两组患者均采取常规备血，术前 0.5~1.0 h 给予静脉滴注头孢唑林（深圳华润九新药业有限公司，国药准字 H20003262）1.5~3.0 g，若手术时间超过 3 h，则重复给药 1 次，预防感染。手术步骤：嘱患者侧卧，并对其进行全身麻醉，行翻修手术的患者从之前切口入路，而其余患者于髋关节后外侧做 15 cm 切口；依次把皮肤、皮下组织等切开，露出关节囊，再切开发节囊及周围组织；结合术前检查确定真臼所处区域过后，行翻修术的患者在将假体取出时需防止破坏髋臼及四周骨质，去除真臼部位增生纤维与肉芽组织；以真臼为中心，维持特定角度以髋臼锉磨髋臼-骨小梁裸露或髋臼骨质渗血；把试模放在髋关节旋转中点，辨别髋臼骨缺损部位与范围。

1.2.1 观察组 行自体股骨头植骨，把松质骨制成 2~6 mm 颗粒骨，然后将其放在髋臼缺损部位，运用髋臼锉打压，促使颗粒骨铺平；随后以打压植骨器械施行多次的打压，一直到颗粒骨与宿主骨紧密的贴合。反复冲洗关节腔，清洗干净粉末、骨头渣、切下的各种组织等，安装与患者相匹配的非骨水泥型髋关节假体时，可用髋臼加强杯固定，使用 0.9% 氯化钠注射液或 3% 过氧化氢溶液反复冲洗关节腔，复位髋关节后，留置引流管再依层缝合切口。

1.2.2 对照组 选取同种异体骨植骨（南京屹特博医学科技发展有限公司），操作参考观察组，在植入异体骨后，为避免排异现象，在植骨处注入醋酸泼尼松（湖北省益康制药厂，国药准字 H42020048）50 mg。同时，在植骨过程中，为避免关节面软骨的损伤，在植骨时应注意均匀，紧密，不留死腔。

两组术后 8 h 服用拜瑞妥利伐沙班片（拜耳医药保健有限公司，国药准字 J20180075）10 mg·次⁻¹·d⁻¹，持续 35 d 防止深静脉栓塞。引流管于术后 48 h 拔出，48 h 后患者可在床上进行适当功能训练，手术过后的 3 d，依据自身实际情况行下床活动。

1.3 观察指标

比较两组患者术后植骨失败率、植骨愈合时间、并发症发生率、术后髋关节 Harris 评分以及生活质量。

(1) 记录两组患者髋臼骨愈合时间，植骨失败率。植骨

失败的标准：植入骨质松动/移位明显，需再次手术进行矫正。(2) 观察两组患者 18 个月内的并发症情况，包括植骨遭排斥、术后感染等。排斥标准：手术部位术后疼痛肿胀、有液体渗出，用糖皮质激素能快速缓解症状。术后感染标准：引流液经培养后可见致病细菌。(3) 术前、术后 1、3、6、12、18 个月运用 Harris 髋关节功能评分表评估，该表满分为 100 分，评分越高代表患者髋关节疼痛状况越轻，关节功能恢复越佳。(4) 观察患者术前与术后 18 个月的生活质量，以生活质量综合评定量表（generic quality of life inventory, GQOLI）^[4]判定，量表共 74 个条目，4 个维度，采用 1~5 分的评分标准，每个维度满分全部为 100 分，分数的高低与生活质量呈正相关。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者髋臼骨植骨愈合时间与植骨失败率比较

观察组患者髋臼骨植骨愈合时间（18.20 ± 3.40）周，没有出现植骨失败，对照组患者植骨愈合时间（18.80 ± 3.60）周，植骨失败率 10.00%（4/40），组间比较，差异无统计学意义（*P* > 0.05）。

2.2 两组患者并发症发生率比较

观察组并发症发生率低于对照组，差异具有统计学意义（*P* < 0.05），见表 2。

表 2 两组患者并发症发生率比较 (例)

组别	<i>n</i>	术后切口感染	术后排斥反应	深静脉血栓	总发生 / <i>n</i> (%)
对照组	40	2	5	1	8(20.00)
观察组	38	1	0	0	1(2.63) ^a

注：与对照组比较，^a*P* < 0.05。

2.3 两组患者手术前后髋关节 Harris 评分比较

两组患者术前评分比较，差异无统计学意义（*P* > 0.05）；两组术后各时间段髋关节 Harris 评分均高于术前，差异具有统计学意义（*P* < 0.05），但观察组术后评分与对照组比较，差异无统计学意义（*P* > 0.05），见表 3。

表 3 两组患者手术前后髋关节 Harris 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月	术后 18 个月
对照组	40	44.51 ± 6.62	50.63 ± 8.25 ^b	66.79 ± 9.34 ^b	70.41 ± 9.16 ^b	80.52 ± 10.17 ^b	82.43 ± 10.62 ^b
观察组	38	43.81 ± 7.62	51.30 ± 8.81 ^b	69.52 ± 9.34 ^b	72.90 ± 9.71 ^b	82.15 ± 10.53 ^b	84.62 ± 11.21 ^b

注：与同组术前比较，^b*P* < 0.05。

2.4 两组患者手术前后生活质量评分比较

两组患者术前各维度评分比较，差异无统计学意义

（*P* > 0.05）；观察组患者术后 18 个月各维度评分均高于对照组，差异具有统计学意义（*P* < 0.05），见表 4。

表 4 两组患者手术前后生活质量评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	时间	心理功能	躯体功能	社会功能	物质状态
对照组	40	术前	60.54 ± 2.79	62.36 ± 2.83	61.84 ± 2.65	60.56 ± 2.47
		术后 18 个月	71.63 ± 3.37	73.55 ± 3.54	72.75 ± 3.39	71.36 ± 3.53
观察组	38	术前	60.46 ± 2.71	62.41 ± 2.89	61.92 ± 2.73	60.49 ± 2.41
		术后 18 个月	80.54 ± 4.12 ^c	82.36 ± 4.35 ^c	83.84 ± 4.45 ^c	82.43 ± 4.22 ^c

注: 与对照组术后 18 个月比较, ^c $P < 0.05$ 。

3 讨论

在医学技术飞速发展情况下, THA 技术成为临床中治疗股骨颈骨折、股骨头坏死等问题的重要手段^[5-6], 但术中易出现髌臼骨缺损的情况, 需要进行植骨治疗。自体骨与同种异体骨为临床上应用比较广泛的植骨材料来源, 自体骨具有组织相容性佳、骨诱导性好, 因此成为临床中髌臼骨缺损植骨的首选材料, 但其来源受到较大限制, 同时会增加患者创伤风险^[7-8]。而同种异体骨由于其机械强度有一定保障, 形状不受限制, 且来源较广, 因此对于自体骨植骨条件受限的患者, 临床中常选择使用同种异体骨进行植骨, 但同种异体骨存在免疫原性, 可能存在免疫排斥反应, 且可能存在潜在病原体传播风险, 同时诱导成骨能力较弱^[9-10]。

本研究中, 观察组术后并发症发生率低于对照组, 且观察组 GQOLI 各维度评分均高于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 由此表明自体骨降低 THA 术中髌臼骨缺损患者的并发症发生率, 改善其生活质量。排斥反应可能与同种异体骨的免疫原性联系紧密, 切口感染的出现则可能同对照组手术后以醋酸泼尼松防止排斥反应相关, 该药物是糖皮质激素存有一定的概率会造成患者免疫力降低, 加大感染的出现率^[11]。此外, 研究结果显示, 两组患者术后 Harris 评分高于术前, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 但两组患者术后评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 说明两组患者手术效果相似, 与马海龙等^[12]研究结果具有相似性。目前同种异体骨与自体骨用于髌臼骨术中骨缺损的治疗效果均能达到治疗目的, 但同种异体骨较易复发, 因此在术中对坏损骨进行替换时, 应注意清理细小骨屑, 同时在翻修术中, 对真臼处增生的纤维与肉芽组织进行清除, 反复对关节腔进行清洗, 植骨应均匀、紧密地贴合宿骨^[13-15]。本研究尚存在纳入样本量较少等不足, 可能会对结果的可信度构成一定影响, 后续临床还需不断完善, 继续扩大样本量纳入, 深入了解并比较髌臼骨缺损患者 THA 中应用自体骨和同种异体骨植骨的临床效果。

综上所述, 髌臼骨缺损 THA 中应用自体骨和同种异体骨植骨均可获得较好的治疗效果, 但自体骨植骨并发症发生率更低, 更能够提高患者的生活质量, 临床上可以根据患者自身的身体素质情况、获取自体骨难易程度和对不良反应的预估耐受程度给患者不同的建议。

〔参考文献〕

- (1) 陈理端, 赖欢乐, 刘东光, 等. 自体骨与同种异体骨植骨治疗人工全髋关节置换术中髌臼骨缺损的效果比较 (J). 广西医学, 2018, 40(7): 753-755, 774.
- (2) 霍丽丽, 颜朝阳, 崔小雷, 等. 自体混合植骨治疗成人髌臼发育不良髌臼骨缺损 (J). 临床骨科杂志, 2018, 21(1): 52-54.
- (3) 康志伟, 张耀辉, 杨自权. 人工全髋关节翻修术中髌臼骨缺损的分类和重建 (J). 中国骨伤, 2018, 31(9): 874-879.
- (4) 李凌江, 杨德森, 周亮, 等. 世界卫生组织生活质量问卷在中国应用的信度及效度研究 (J). 中华精神科杂志, 2003, 36(3): 143-147.
- (5) 康志伟, 张耀辉, 杨自权, 等. 人工全髋关节翻修术中髌臼骨缺损的分类和重建 (J). 中国骨伤, 2018, 31(9): 874-879.
- (6) 江劲涛, 曹晓瑞, 杨重飞, 等. 髋关节翻修术中髌臼骨缺损的处理 48 例报告 (J). 中国骨与关节杂志, 2019, 8(12): 900-907.
- (7) 尚小斌, 杨卿, 鲁锐, 等. 人工全髋关节置换联合自体股骨头结构性植骨及转子下截骨治疗 CroweIV 型髋关节发育不良的短期随访 (J). 骨科, 2017, 8(1): 39-43.
- (8) 施林军, 曹扬, 姜丹生, 等. 全髋关节置换真臼重建联合自体骨泥植骨治疗成人髋关节发育不良的早期疗效 (J). 浙江医学, 2017, 39(20): 1796-1799.
- (9) 王海辉, 林大鹏, 黄小顺, 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临床疗效 (J). 中国校医, 2020, 34(2): 65-66.
- (10) 刘林, 胡守业, 彭侃, 等. 自体骨泥打压植骨修复髌臼缺损在髋关节发育不良全髋置换中的应用 (J). 中国骨与关节杂志, 2019, 8(12): 914-919.
- (11) 王红千. 中老年股骨颈骨折全髋关节置换术和骨折内固定术临床比较 (J). 中国校医, 2020, 34(9): 33-34, 60.
- (12) 马海龙, 范丛亮, 海国栋. 同种异体骨与自体骨混合移植治疗良性骨肿瘤的疗效观察 (J). 中国急救医学, 2018, 38(2): 88.
- (13) 林天烨, 张庆文, 何伟, 等. 同种异体骨颗粒填塞植骨联合 Jumbo 白杯在中重度髌臼骨缺损髋关节翻修中的应用 (J). 中国骨与关节杂志, 2019, 8(6): 459-464.
- (14) 周瑛, 闵重函, 张枢宏, 等. 富血小板血浆联合同种异体骨粉与自体髌骨移植治疗老年上颌骨骨缺损的效果比较 (J). 浙江医学, 2020, 42(11): 1172-1176.
- (15) 王晓永, 李成学, 宋扬, 等. 钽金属 Jumbo 白杯联合同种异体骨植骨在髋关节翻修术中的应用 (J). 创伤外科杂志, 2021, 23(4): 292-295.