

长柄全涂层表面微孔股骨假体在人工全髋关节翻修术中的应用

许杨, 凌义龙, 韦金忠, 魏平洋, 刘磊, 夏炳江, 钱森忠

(浙江省绍兴市中医院, 浙江 绍兴 312000)

摘要 目的: 观察长柄全涂层表面微孔股骨假体用于人工全髋关节翻修术的临床疗效及安全性。方法: 2010 年 1 月至 2015 年 12 月, 采用长柄全涂层表面微孔股骨假体对曾经接受人工全髋关节置换术的 16 例患者行翻修手术, 男 7 例、女 9 例。年龄 47 ~ 86 岁, 中位数 61 岁。均为初次行翻修术的患者。左侧 9 例, 右侧 7 例。髋关节翻修原因, 假体无菌性松动 12 例, 其中单纯股骨侧假体松动 5 例、股骨侧合并髋臼侧假体松动 4 例、单纯髋臼侧假体松动 3 例; 股骨侧假体无菌性松动合并股骨假体周围骨折 2 例; 人工全髋关节置换术后感染 2 例。股骨侧骨缺损程度按照 Paprosky 分型标准, I 型 12 例、II 型 4 例。初次行人工全髋关节置换术至本次翻修手术间隔时间为 3.5 ~ 19 年, 中位数 9.6 年。随访观察股骨假体稳定性、髋关节活动度及功能、双下肢不等长距离及并发症发生情况。结果: 所有患者均获随访, 随访时间 6 个月至 5 年, 中位数 2.5 年。股骨假体稳定性良好, 获得骨长入固定 14 例、稳定的纤维固定 2 例。所有患者均未出现假体松动及感染。1 例术中股骨干骨折, 采用钢板及螺钉固定, 并延期负重活动。2 例股骨假体内下沉 < 5 mm, 但无明显临床症状。翻修术后 2 周, Harris 髋关节功能评分较术前增高 [(43.1 ± 8.2) 分, (85.2 ± 11.8) 分, $t=9.909, P=0.000$]。翻修术后 5 个月, 髋关节屈曲、伸直、外展及外旋活动度均较术前改善 [(45.0° ± 10.9°), (102.6° ± 18.2°), $t=8.612, P=0.000$; (-6.9° ± 2.0°), (2.9° ± 1.2°), $t=13.622, P=0.000$; (14.8° ± 3.7°), (33.2° ± 5.3°), $t=8.854, P=0.000$; (13.1° ± 4.0°), (28.2° ± 6.4°), $t=6.781, P=0.000$], 双下肢不等长距离短于术前 [(2.1 ± 0.4) cm, (0.9 ± 0.3) cm, $t=7.348, P=0.000$]。结论: 采用长柄全涂层表面微孔股骨假体行人工全髋关节翻修术, 假体稳定性高、髋关节功能及活动度恢复良好、并发症少, 值得临床应用。

关键词 髋假体; 关节成形术, 置换, 髋; 假体失效; 假体周围骨折; 假体相关感染; 再手术

全髋关节置换术 (total hip arthroplasty, THA) 是一种治疗严重髋关节疾病的手术方法, 能够有效缓解关节疼痛、矫正关节畸形、重建关节功能, 有助于提高患者的生活质量^[1]。随着 THA 技术的发展, 其临床应用日渐广泛, 因此手术并发症相对增多, 为了恢复关节功能, 多数患者需要进行翻修手术^[2]。接受 THA 的部分患者较为年轻, 其将来可能需要再次甚至多次行翻修手术, 因此临床应谨慎选择假体^[3]。2010 年 1 月至 2015 年 12 月, 我们采用长柄全涂层表面微孔股骨假体对曾经接受 THA 的 16 例患者行翻修手术, 并对其临床疗效及安全性进行了观察, 现报告如下。

1 临床资料

本组 16 例, 男 7 例、女 9 例。年龄 47 ~ 86 岁, 中位数 61 岁。均为浙江省绍兴市中医院初次行翻修术的患者。左侧 9 例, 右侧 7 例。髋关节翻修原因: 假体无菌性松动 12 例, 其中单纯股骨侧假体松动 5 例、股骨侧合并髋臼侧假体松动 4 例、单纯髋臼侧假体松动 3 例; 股骨侧假体无菌性松动合并股骨假体周围骨

折^[4] 2 例; THA 后感染 2 例。股骨侧骨缺损程度按照 Paprosky 分型标准^[5]: I 型 12 例, II 型 4 例。初次接受 THA 至本次翻修手术间隔时间 3.5 ~ 19 年, 中位数 9.6 年。

2 方法

2.1 治疗方法

2.1.1 手术方法 采用全身麻醉, 患者取侧卧位, 常规消毒铺巾。均采用髋关节后外侧入路。非骨水泥型假体, 单纯股骨柄无菌性松动者, 仅单纯翻修股骨侧假体, 更换内衬, 不更换髋臼假体; 翻修时彻底清创, 取出假体或占位器, 置入长柄全涂层表面微孔股骨假体。骨水泥型假体, 于后侧股骨颈基底部至假体远端近侧作一长约 4 cm、宽约 2 cm 的骨窗, 通过骨窗清除髓腔内的骨水泥, 用扁骨刀由假体近端向远端松解直至顺利取出假体, 然后置入长柄全涂层表面微孔股骨假体, 确保其与骨髓腔有长约 7 cm 的紧密压配。合并假体周围骨折者, 复位骨折端, 用钢丝捆扎固定; 假体远端长斜形骨折, 用股骨远端钢板、螺钉及钢丝捆扎固定^[6]。长柄全涂层表面微孔股骨假体近端较

细,与股骨内侧壁之间空隙较大,采用自体髂骨松质骨填塞植骨。单纯髋臼侧假体松动者不更换股骨侧假体,先取出松动的髋臼杯,明确具体情况后置入骨小梁金属髋臼杯或在原髋臼杯底部用颗粒骨植骨。感染患者,清创术后 3 个月,血常规、红细胞沉降率和 C-反应蛋白均在正常范围内,且感染彻底治愈后,再进行翻修手术。

2.1.2 术后处理 根据引流情况术后 48 h 内拔除引流管。因感染而行翻修手术者应用抗生素 14 d,非感染者应用抗生素 5 d,均常规应用利伐沙班预防下肢深静脉血栓形成。术后麻醉解除后进行床上卧位股四头肌等长收缩功能锻炼,术后 2~4 周在助行器辅助下部分负重下地活动。嘱患者分别于翻修术后 1 个月、3 个月、6 个月和 1 年时来院复查,之后每年来院复查 1 次。

2.2 疗效及安全性评价方法 翻修术后 2 周,采用

Harris 髋关节功能评分标准^[7]评定疗效。翻修术后 5 个月,采用 Engh 骨长入分级标准^[8]评定股骨假体的稳定性,分为骨长入固定、稳定的纤维固定和不稳定性固定;检查髋关节的活动度,并测量髌前上棘至内踝尖的距离,观察双下肢是否等长。常规进行 X 线检查,X 线片上股骨假体肩部与大转子顶点垂直高度距离 > 2 mm 表示假体下沉^[9]。随访观察并发症发生情况。

3 结 果

所有患者均获随访,随访时间 6 个月至 5 年,中位数 2.5 年。股骨假体稳定性良好,获得骨长入固定 14 例、稳定的纤维固定 2 例。所有患者均未出现假体松动及感染。1 例术中股骨干骨折,采用钢板及螺钉固定,并延期负重活动。2 例股骨假体下沉 < 5 mm,但无明显临床症状。Harris 髋关节功能评分、髋关节活动度及双下肢不等长情况均较术前改善(表 1)。典型病例图片见图 1。

表 1 人工全髋关节翻修术患者手术前后 Harris 髋关节功能评分、髋关节活动度及双下肢不等长距离 $\bar{x} \pm s$

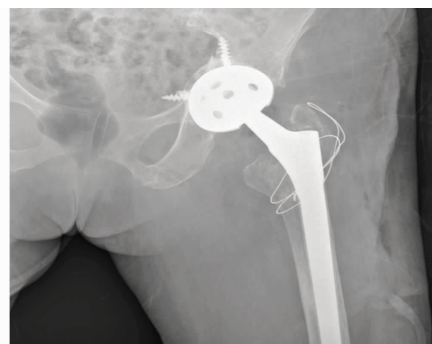
时间点	例数	Harris 评分 (分)	髋关节活动度(°)				双下肢不等 长距离(cm)
			屈曲	伸直	外展	外旋	
术前	16	43.1 ± 8.2	45.0 ± 10.9	-6.9 ± 2.0	14.8 ± 3.7	13.1 ± 4.0	2.1 ± 0.4
术后	16	85.2 ± 11.8	102.6 ± 18.2	2.9 ± 1.2	33.2 ± 5.3	28.2 ± 6.4	0.9 ± 0.3
t 值		9.909	8.612	13.622	8.854	6.781	7.348
P 值		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



(1)翻修术前髋关节X线片



(2)翻修术中图片



(3)翻修术后2 d髋关节X线片

图 1 人工全髋关节翻修手术前后图片

患者,女,86 岁,THA 术后 12 年,股骨侧合并髋臼侧假体无菌性松动,采用长柄全涂层表面微孔股骨假体及骨小梁金属髋臼杯行翻修手术

4 讨 论

THA 术中使用骨水泥或非骨水泥型假体目前尚存在争议,有学者认为非骨水泥型假体生物相容性良好,骨的再生长能力较强,可以有效修复骨缺损;而有的学者则认为,在骨缺损区域骨的再生长能力有限,因此应采用骨水泥型假体^[10-12]。然而由于骨水泥型假体失败率较高,目前临床多采用非骨水泥型假体进

行髋关节置换。由于行翻修术的 THA 患者存在个体差异且病情不同,采用一体式股骨假体时难以确定股骨远端旋转轴线,而长柄全涂层表面微孔股骨假体属于模块化假体,术中能够良好确定股骨偏心距及关节旋转中心^[13-15]。

对于骨缺损情况较为严重的 THA 患者,为了维持股骨近端的稳定性,多数需要进行远端固定假体翻

修^[16]。虽然远端固定是手术的重点,但有研究发现远端固定容易造成股骨近端应力遮挡,可导致非负重部位骨质吸收,因此应于股骨干骺端填塞植骨,并将假体柄与股骨紧密压配,确保股骨与假体之间的接触长度至少大于 7 cm^[17-18]。术中采用钢丝环扎骨折端,可以避免扩髓、植入假体柄及填塞植骨时造成股骨干骨折。

本组患者治疗结果显示,采用长柄全涂层表面微孔股骨假体对曾经接受 THA 的患者行翻修手术,假体稳定性高、髋关节功能及活动度恢复良好、并发症少,值得临床推广应用。但本组病例数较少,且随访时间较短,这是本研究的不足之处。

5 参考文献

- [1] 潘浩,胡庆丰,朱杭,等. 非股骨短缩截骨全髋关节置换术治疗 CrowⅣ型髋关节发育不良[J]. 中医正骨, 2014, 26(10): 58-60.
- [2] 胡钦胜,杨静,沈彬,等. 非骨水泥长柄假体在髋关节翻修术中的应用[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2013, 7(5): 615-621.
- [3] Gupta A, Redmond JM, Stake CE, et al. Outcomes of revision hip arthroscopy: 2-year clinical follow-up[J]. Arthroscopy, 2016, 32(5): 788-797.
- [4] Zhang CF, Yan CH, Ng FY, et al. Fracture of extensively porous-coated cylindrical femoral stem following revision total hip arthroplasty[J]. Chin Med J (Engl), 2016, 129(11): 1374-1376.
- [5] Paprosky WG, Burnett RS. Assessment and classification of bone stock deficiency in revision total hip arthroplasty[J]. Am J Orthop (Belle Mead NJ), 2002, 31(8): 459-464.
- [6] Joestl J, Hofbauer M, Lang N, et al. Locking compression plate versus revision-prosthesis for Vancouver type B2 periprosthetic femoral fractures after total hip arthroplasty[J]. Injury, 2016, 47(4): 939-943.
- [7] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎. 实用骨科学[M]. 3 版. 北京:人民军医出版社, 2005: 1114-1140.
- [8] Engh CA, Massin P, Suthers KE. Roentgenographic assessment of the biologic fixation of porous-surfaced femoral components[J]. Clin Orthop Relat Res, 1990, (257): 107-128.
- [9] McCutchen JW, Collier JP, Mayor MB. Osseointegration of titanium implants in total hip arthroplasty[J]. Clin Orthop Relat Res, 1990, (261): 114-125.
- [10] 黄海滨,袁长深,寇伯龙. 全髋关节翻修术现状[J]. 重庆医学, 2009, 38(9): 1116-1118.
- [11] Konan S, Duncan CP, Masri BA, et al. Porous tantalum uncemented acetabular components in revision total hip arthroplasty: a minimum ten-year clinical, radiological and quality of life outcome study[J]. Bone Joint J, 2016, 98-B(6): 767-771.
- [12] Wang L, Lei P, Xie J, et al. Medium-term outcomes of cemented prostheses and cementless modular prostheses in revision total hip arthroplasty[J]. Sci Rep, 2013, 3: 2796.
- [13] Guild GN 3rd, Runner RP, Rickels TD, et al. Anthropometric computed tomography reconstruction identifies risk factors for cortical perforation in revision total hip arthroplasty[J]. J Arthroplasty, 2016, doi: 10.1016/j.arth.2016.04.006.
- [14] Li H, Chen F, Wang Z, et al. Comparison of clinical efficacy between modular cementless stem prostheses and coated cementless long-stem prostheses on bone defect in hip revision arthroplasty[J]. Med Sci Monit, 2016, 22: 670-677.
- [15] Pattyn C, Mulliez A, Verdonk R, et al. Revision hip arthroplasty using a cementless modular tapered stem[J]. Int Orthop, 2012, 36(1): 35-41.
- [16] Reikerås O. Femoral revision surgery using a fully hydroxyapatite-coated stem: a cohort study of twenty two to twenty seven years[J]. Int Orthop, 2016, doi: 10.1007/s00264-016-3204-5.
- [17] 蒋林,李舰,简小飞,等. 股骨侧远端生物固定假体在高龄患者全髋关节翻修中的应用[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2011, 15(43): 8042-8045.
- [18] Wimmer MD, Randau TM, Deml MC, et al. Impaction grafting in the femur in cementless modular revision total hip arthroplasty: a descriptive outcome analysis of 243 cases with the MRP-TITAN revision implant[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2013, 14: 19.

(2016-06-03 收稿 2016-07-19 修回)

· 作者须知 ·

提交论文著作权转让书的提示

凡经本刊通知采用的稿件,请通讯作者于接到通知后 1 周内,将由全体作者签名并加盖第一作者单位公章的论文著作权转让书邮寄至本刊编辑部,并注明稿件编号及第一作者姓名。

论文著作权转让书请寄:河南省洛阳市瀍河区启明南路 82 号《中医正骨》编辑部,邮政编码:471002。