

髋关节置换术后异位骨化的特征及相关因素分析

全华山, 马少云, 李显澎

(广东省中医院珠海医院, 广东 珠海 519015)

摘要 **目的:**分析髋关节置换术后异位骨化的特征及相关因素。**方法:**观察分析 101 例行髋关节置换术患者的 HO 发生情况, 男 33 例, 女 68 例。年龄 22~89 岁, 中位数 66 岁。手术原因: 股骨颈骨折 64 例, 股骨头无菌性坏死 31 例, 类风湿关节炎 5 例, 强直性脊柱炎 2 例, 其他髋部疾患 6 例。合并症: 高血压病 17 例, 冠心病 7 例, 糖尿病 15 例, 脑梗塞 4 例, 肺部疾患 7 例。**结果:**本组 101 例患者行髋关节置换 108 例, 其中全髋关节置换 51 例 56 例, 股骨头置换 50 例 52 例。术后 8 例 8 髋发生异位骨化, 男 5 例, 女 3 例; 年龄 41~89 岁, 中位数 73 岁; 手术原因: 股骨颈骨折 5 例, 股骨头坏死 2 例, 髋关节置换术后翻修 1 例; 全髋关节置换 5 例, 股骨头置换 3 例; 异位骨化发生时间为术后 28~50 d, 中位数 40 d; 发生于小转子者 6 例, 发生于大转子者 2 例; 按 Brooker 分型, I 型 5 例, II 型 1 例, III 型 2 例。**结论:**髋关节置换术后异位骨化的发生率较低, 男性患者髋关节置换术后更容易发生异位骨化, 小转子部是异位骨化的好发部位。

关键词 骨化, 异位性 关节成形术, 置换, 髋 手术后并发症

异位骨化 (heterotopic ossification, HO) 是指关节周围软组织中出现成熟板状组织, 也可称为关节周围骨化或关节周围新骨形成^[1], 是髋关节置换术后的主要并发症之一。文献报道全髋关节置换术后 HO 的发生率 2%~90%^[2-3], 其中严重 HO 发生率为 1%~27%^[4]。目前对于髋关节置换术尤其是股骨头置换术后 HO 的特征及危险因素的研究较少。2003 年 1 月至 2010 年 6 月, 我院共有 101 例患者进行了髋关节置换术, 我们对这些患者的 HO 发生情况进行了观察分析, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 101 例 108 髋, 男 33 例, 女 68 例。年龄 22~89 岁, 中位数 66 岁。股骨颈骨折 64 髋, 股骨头无菌性坏死 31 髋, 类风湿关节炎 5 髋, 强直性脊柱炎 2 髋, 其他髋部疾患 6 髋。合并症: 高血压病 17 例, 冠心病 7 例, 糖尿病 15 例, 脑梗塞 4 例, 肺部疾患 7 例。

2 方法

2.1 手术方法 采用蛛网膜下腔和硬膜外腔联合阻滞麻醉, 患者健侧卧位。取髋关节后外侧切口, 依次切开皮肤、皮下组织和筋膜, 适当分离后切开髂胫束、阔筋膜及部分臀大肌, 暴露大转子及其周围肌肉。将患侧大腿内旋, 暴露大转子后下方梨状肌、上孖肌、下孖肌附着处并切断。牵开臀中肌, 暴露关节囊并十字切开, 然后切除关节囊, 暴露股骨头颈。用摆锯处理股骨颈, 保留约 1.5 cm 股骨矩, 将髋关节脱位, 取出

股骨头。用不同型号髋臼锉以前倾 15°、外展 45°角打磨髋臼, 锉掉关节软骨面, 放置合适的钛合金臼杯, 根据髋臼的稳定性决定是否进行螺钉固定, 然后置入内衬垫 (单纯股骨头置换者不需进行此操作)。用髓腔扩大器在股骨上段进行扩髓处理后冲洗髓腔, 植入人工股骨头, 再放置人工股骨头, 然后复位髋关节。复位后被动活动患髋, 在屈髋 90°位进行外展、外旋、过伸检查, 确认髋关节活动良好、松紧适中后采用高压脉冲冲洗器冲洗切口, 放置负压引流管, 分层缝合切口, 以无菌敷料包扎。

2.2 术后处理 术后使用抗生素预防感染, 24~72 h 后拔除引流管。不使用非甾体类抗炎镇痛药, 如确有需要则使用其他方法和药物止痛。静脉滴注银杏叶注射液 (黑龙江省珍宝岛制药有限公司) 预防深静脉血栓形成, 每天 1 次, 每次 20 mL。

3 结果

所有患者均获随访, 随访时间 6~90 个月, 中位数 16 个月。本组 101 例患者行髋关节置换 108 髋, 其中全髋关节置换 51 例 56 髋, 股骨头置换 50 例 52 髋。8 例 8 髋发生 HO, 8 例患者的具体情况见表 1。

4 讨论

HO 是髋关节置换术后的常见并发症之一, 目前对于 HO 的发病机制尚未完全清楚。Gear 等^[5]提出 HO 形成必须具备 3 个条件, 即成骨前体细胞、成骨诱导因子和合适的组织环境。Urist 等^[6]发现脱钙的骨基质可以诱导 HO 形成, 并提出骨形成蛋白是真正的

诱导物。骨形成蛋白-4 作为一种骨生长因子,是局部促进成骨细胞分化和诱导体外成骨的关键^[7]。

表 1 8 例髋关节置换术后发生 HO 患者的一般情况

病例号	性别	年龄	手术原因	手术方式	发生 HO 的时间	发生 HO 的部位	Brooker 分型
1	男	69 岁	股骨颈骨折	全髋关节置换	术后 42 d	小转子部	Ⅲ型
2	男	76 岁	人工关节翻修	全髋关节置换	术后 28 d	大转子部	I 型
3	男	41 岁	股骨头坏死	全髋关节置换	术后 50 d	小转子部	I 型
4	男	73 岁	股骨颈骨折	股骨头置换	术后 30 d	小转子部	Ⅱ型
5	男	49 岁	股骨头坏死	全髋关节置换	术后 40 d	大转子部	I 型
6	女	82 岁	股骨颈骨折	股骨头置换	术后 42 d	小转子部	Ⅲ型
7	女	73 岁	股骨颈骨折	股骨头置换	术后 35 d	小转子部	I 型
8	女	89 岁	股骨颈骨折	全髋关节置换	术后 40 d	小转子部	I 型

对于全髋关节置换术后 HO 的发生率,各家报道不一。Eggl 等^[8]对 1 318 例行全髋关节置换的患者进行了研究,结果发现 HO 的发生率为 44.6%,其中 Brooker Ⅲ型和Ⅳ型仅占 4.2%。吴立东等^[9]回顾性分析 249 例(292 髋)行全髋关节置换术患者的病历资料,结果发现共 79 髋发生 HO,其中 Brooker I 型 57 髋, Brooker Ⅱ型 15 髋, Brooker Ⅲ型 7 髋,没有发现 Brooker Ⅳ型者。有关人工股骨头置换术后 HO 发生率的报道较少。本组患者全髋关节置换术后 HO 发生率(8.93%)及股骨头置换术后 HO 发生率(5.77%)均低于文献报道,可能与术中操作轻柔、脉冲冲洗及术后应用活血化瘀药物有关。

吴立东等^[9]认为骨关节炎、强直性脊柱炎及既往患髋手术史是髋关节置换术后发生 HO 的高危因素。Ahrengart 等^[10]认为男性患者髋关节术后不仅 HO 发生率高,而且大多也比较严重。赵廷宝等^[11]认为年龄与异位骨化发生率呈正相关,超过 65 岁者发生率更高。本组 8 例发生 HO 的患者,6 例发生于小转子部,其原因可能是后外侧入路在手术野暴露及股骨颈截骨时对小转子周围软组织造成的损伤较大,使异位骨组织、骨膜组织等大量种植于周围肌肉组织中。沈清龙等^[12]的研究发现,HO 一般在髋关节术后 6 周左右发生,术后 3 个月内基本定形,这与本组患者的情况相符。

从本组患者的情况来看,髋关节置换术后 HO 的发生率较低,男性患者髋关节置换术后更容易发生 HO,小转子部是 HO 的好发部位。我们的结论仅仅是通过对本组 101 例患者 HO 发生情况的简单分析得出的,还需要严格的流行病学调查来证实。

5 参考文献

[1] Vanden Bossche L, Vanderstraeten G. Heterotopic ossification: a review[J]. J Rehabil Med, 2005, 37(3): 129-136.

[2] Thomas BJ, Amstutz HC. Results of the administration of diphosphonate for the prevention of heterotopic ossification after total hip arthroplasty[J]. J Bone Joint Surg Am, 1985, 67(3): 400-403.

[3] Rosendahl S, Christoffersen JK, Norgaard M. Para-articular ossification following hip replacement. 70 arthroplasties ad modum Moore using McFarland's approach[J]. Acta Orthop Scand, 1977, 48(4): 400-444.

[4] Ahrengart L. Periarticular heterotopic ossification after total hip arthroplasty. Risk factors and consequences[J]. Clin Orthop Relat Res, 1991, (263): 49-58.

[5] Gear AJ, Buckley C, Kaplan F, et al. Multifactorial refractory heterotopic ossification[J]. Ann Plast Surg, 2004, 52(3): 319-324.

[6] Urist MR, Nakagawa M, Nakata N, et al. Experimental myositis ossificans: cartilage and bone formation in muscle in response to a diffusible bone matrix-derived morphogen[J]. Arch Pathol Lab Med, 1978, 102(6): 312-316.

[7] 孙伟方, 王晔恺, 刘晓光, 等. 血清骨形成蛋白-4 水平与异位骨化的关系研究[J]. 中医正骨, 2012, 24(6): 37-41.

[8] Eggl S, Woo A. Risk factors for heterotopic ossification in total hip arthroplasty[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2001, 121(9): 531-535.

[9] 吴立东, 吴锋锋, 叶凯山, 等. 初次全髋关节置换术后异位骨化[J]. 中华骨科杂志, 2007, 27(12): 910-914.

[10] Ahrengart L, Lindgren U. Heterotopic bone after hip arthroplasty. Defining the patient at risk[J]. Clin Orthop Relat Res, 1993, (293): 153-159.

[11] 赵廷宝, 范清宇, 唐农轩, 等. 异位骨化致全髋关节置换术后髋关节功能障碍的防治研究[J]. 现代康复, 2001, 5(3): 25-26.

[12] 沈清龙, 邢更彦. 人工全髋关节置换术后异位骨化[J]. 河北医药, 1997, 19(4): 218-219.

(2012-08-19 收稿 2012-10-23 修回)