维普资讯 http://www.cqvip.com

人工髋关节置换术并发症的临床分析

于永林[1],孙秋茹[1],于洪波[1],兰 海[1],杨佐明[2],张艳蕊[2],孙 建[2],戴士峰[2] (1.威海市立医院骨科,山东 威海 264200;2.唐山市第二医院骨病科,河北 唐山 063000)

[摘 要] **目的** 探讨人工髋关节置换术后并发症和翻修技术。**方法** 对1 202例人工髋关节置换术病例和52例(59侧)人工全髋翻修手术病例进行回顾性分析。**结果** 本组836例均获1~10年的随访,平均3年8个月。术后患髋Harris评分平均93分。**结论** 全髋关节置换术是目前广泛开展的手术之一,其10年优良率已超过80%,但同时也出现了感染、脱位、人工关节松动导致疼痛和功能障碍等并发症。人工关节置换术后并发症直接影响假体功能效果,人工假体存留的质量还有待进一步研究。

[关键词] 人工髋关节;置换术;并发症
[中图分类号] R687.4 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2006)06-0365-03

Clinical analysis on complications of artificial hip joint replacement

YU Yong-lin, SUN Qiu-ru, YU Hong-bo, LAN Hai, YANG Zuo-ming, ZHANG Yan-rui, SUN Jian, DAI Shi-feng
(Department of Orthopaedics, Weihai Municipal Hospital, Weihai 264200, China)

Abstract: Objective To explore the complications of artificial hip replacement and the skill of rebuild. **Methods** From 1986.1 to 2005.6, 1 202 cases artificial hip replacement and 59 cases total hip revisions were operation. **Results** Retrospective analysis on 836 cases after artificial hip replacement were followed up for 1 to 10 years, average 3.8 years, and the mean Harris score was 93. **Conclusion** The occurrence of complication is related to the skill of operation, quality of metallic prosthesis, and individual differences of patients. For decreasing and preventing from these complications, some operative experiences and preventive measures should be further study.

Keywords: artificial hip joint; replacement; complication

人工全髋关节置换术(THA)是治疗关节严重残疾的主要手段之一,许多病人重建了关节功能,避免或减少了残疾程度,提高了生活质量和工作能力。但同时也出现了不少并发症,相当多的患者置换人工关节后出现了中、远期的人工关节松动,导致疼痛和功能障碍等并发症。本文对1 202例人工髋关节置换术和其中59例翻修手术及术后并发症进行了回顾性研究分析。

1 资料与方法

本组1 202例患者中男689例,女513例。双侧97例。年龄22~83岁,平均68.5岁。股骨颈骨折618例(新鲜骨折362例,陈旧骨折193例,内固定术后63例),股骨头缺血坏死497例,强直性脊柱炎8例,类风湿髋骨性关节炎49例,先天性髋脱位19例,陈旧髋关节结核骨关节炎11例。单极人工股骨头置换275例,双极人工股骨头置换501例,全髋置换401例。肿瘤全髋假体25例。骨水泥型764例,非骨水泥型258例,混合型180例。进口关节397套,合资关节412套,国产关节487套。其中52例(59个髋)行全髋关节假体翻修术,有8例为第二次翻修置换术。3例为第三次翻修。

并存内科疾病(56.8%)以心脑血管病多见,高血压、冠心病共393例,肺心病61例,糖尿病162例,泌尿系疾病78例,肝功能轻度不全59例,轻度贫血38例,神经系统疾病21例,癌症术后11例。

2 结果

随访1~10年的826例中共出现并发症198例(24%),疼痛108例(13%),假体松动56例(6.7%),髋臼磨损中心脱位12例(1.5%),人工股骨头脱位17例(2%),切口感染11例(1.3%),关节周围骨化37例(4.5%),股骨上段劈裂7例(0.8%)、假体柄穿出股骨上段6例(0.7%)、假体柄断裂3例(0.3%),深静脉、肺动脉栓塞、脂肪栓塞241例(20%)其中死亡76例,肢体不等长38例,坐骨神经损伤5例(0.6%),骨水泥毒性反应、心律失常术中死亡4例(0.48%)。累计的75岁以上人工关节存活率在第1年为96%,而5至10年的存活率为75%。术后患髋Harris评分平均93分。

3 讨论

3.1 死亡

THA最危险的并发症是死亡。本组有4例(0.48%)发生在骨水泥注入股骨髓腔后,先表现血压

[作者简介] 于永林(1951-),男,山东省威海市人,主任医师,主要从事骨与关节损伤及退性行骨病的临床研究。电话:(0631)5200118
[收稿日期] 2006-08-23 [修回日期] 2006-10-08

维普资讯 http://www.cqvip.com

下降、心率快，后发展为心室纤颤死亡。分析原因：①空气栓塞，在注入骨水泥时，造成骨髓腔内压力快速升高，迫使空气经骨内小静脉或静脉窦进入心脏；②中毒反应，骨水泥的单体被快速吸收。肺是单体的清除器官，术前肺功能不全，单体清除速度慢瘀积血液中，对心血管有毒性作用，引起心律失常、心室纤颤而死亡。本组术后下肢深静脉血栓形成、肺动脉栓塞、脂肪栓塞共241例(20%)，其中死亡76例(9.2%)，是导致髋关节置换术后死亡的主要原因之一[1]。有肺部疾患如慢支、肺心、支扩等病人应慎用骨水泥，防止意外发生。

3.2 感染

感染是THA发生的灾难性并发症，其发生率0.62%~2.59%[2]。本组11例(1.3%)，早期感染4例，经多种处置无效，终因假体窦道与外界相通，于术后1个月至半年取出假体(图1)。晚期感染7例因假体窦道与外界相通长期不愈取出假体。术中污染是引起感染主要因素，其次是体内其它部位的炎性病灶产生菌血症，细菌在假体处停留所致。当ESR值大于30~35 mm/h它的敏感性和特异性分别为82%~86%，CRP的敏感性和特异性分别为96%~92%，这两项检查再结合血常规可明确诊断。THA术后感染的治疗目的：①驱除感染灶存在的病原菌；②尽最大可能恢复关节功能。一期手术翻修要严格掌握适应证，祛除假体、坏死组织及外来异物，以抗生素骨水泥固定假体，术后有效抗生素应用，但感染清除率仅为82%。二期翻修手术成功率92.3%[3]，采用临时假体占位器二期翻修，对感染控制以及保持功能有较好的临床效果[4]。在关节镜下保留假体清创术效果明显[5]。



a:术后1年感染，髓腔假体周围化脓，骨质破坏形成窦道；b:经保守治疗无效，祛除假体清除英膜，关节旷置

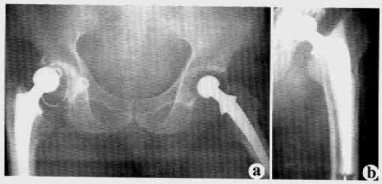
图1 人工双极股骨头置换术后X线片

3.3 股骨上段劈裂及人工股骨头柄部折断

本组13例发生率为1.5%，术中出现7例股骨近端劈裂骨折，主要因陈旧股骨颈骨折，股骨颈大部分吸收，股骨骨质疏松，髓腔扩大不够，强行击入假体，造成小粗隆部劈裂。另外，关节囊松解不彻底，股骨颈显露不充分，髋关节处于内收位，扩大髓腔时角度掌握不对，复位困难暴力牵引所致。为避免这种并发症，术前应认真分析X线片，注意骨质疏松、骨髓腔过细、粗隆上移程度等。本组6例假体柄尖端磨穿股骨外侧皮质折断。术后X线片显示该段股骨髓腔较宽，假体柄插入时紧贴髓腔外侧壁，致使假体传递力集中于外侧，逐渐磨穿。

3.4 脱位

THA术后髋关节脱位是严重而常见的并发症，发生率在0.5%~12%[6]。在脱位的易发因素中，臼杯位置和方向的放置错误是术后脱位的主要原因。本组17例脱位(1.4%)，其中3例人工股骨头置换术后搬运中发生前脱位，当即手法闭合复位成功，无后遗症；6例THA术后21天内，X线片见人工股骨头与髋臼帽分离，闭合复位失败，4例切开复位，调整髋臼帽位置，复位后对合好。3例术后一个月开始下地活动后骨水泥型臼下骨水泥松动脱位。远期脱位5例分别发生在1年至18年之间均有臼下松动和外伤史(图2a)。适度的髋臼清理与整修、方向准确的人工臼帽床，对臼帽安放后的稳定性，避免术后脱位极为重要。骨水泥应在聚合得恰当时候粘固臼帽，臼帽必须维持均匀适当压力，固定于正确方位；股骨假体保持10°前倾，髋臼假体外翻40°±10°。术后保持髋关节外展中立位搬运。两周内不外旋，不侧卧，使髋关节周围软组织有足够的愈合时间。脑血管意外患者、髋部疾病、多次行髋关节置换手术者术后关节脱位发生率较高。加强康复训练是手术成功的重要因素之一。



a:患者男性65岁，双侧THA术后1年，臼下松动，头臼脱位；b:患者男性67岁，单侧THA术后2年，假体周围透亮区>2 mm，假体移位不明显

图2 THA术后X线片

3.5 人工股骨头松动下沉

人工关节松动是最常见的远期并发症，本组56例(6.8%)，松动多伴有不同程度下沉，表现为疼痛，行走加重，休息后缓解。患肢短缩1.5~2 cm，出现跛行。假体置入后，假体与股骨共同承担股骨上段的各种应

维普资讯 http://www.cqvip.com

力,骨骼承受的应力减少,造成骨质废用萎缩,假体周围钙质吸收,出现松动。在松动假体骨水泥-骨界面形成一层结缔组织界膜,其中有大量的人工关节磨损微粒,可能激发机体产生过多的溶骨性介质,诱发假体周围骨溶解,导致假体松动[7]。判断临床松动主要根据疼痛等症状,X线片假体周围透亮区大于2 mm或假体移位大于2 mm(图2b)。本文认为假体柄上多孔处理或珍珠面烧结可使假体与股骨骨小梁嵌合更紧,增加假体早期稳定性;骨质可长入其间隙内,起到生物学固定的作用。当人工股骨头负重时,假体头所承受的压力主要通过股骨距传至股骨内侧皮质。故安装人工股骨头时,必须与股骨距紧密接触能在股骨上段形成一个完整合理的负重系统。股骨距切除过多必将导致假体下沉。

3.6 原髋臼磨损

本组发生12例(1.4%),人工股骨头置换术后,1~10年出现明显髋部疼痛,行走加重伴跛行,X线片见髋臼壁变薄,人工股骨头上移2.0 cm,原髋臼磨损较重,髋臼磨损与假体类型关系不大,而与术中股骨颈存留过长导致关节内高压有关。国内人工股骨头向髋臼内移位的发生率为13.8%[8],人工股骨头过大或过小,均会造成髋臼磨损,过大磨损髋臼边缘,过小磨损髋臼底。术中去除过多髋臼软骨下骨、取出髋臼假体和骨水泥时过多破坏髋臼骨组织以及髋臼假体的松动、移位和感染等造成骨缺损。本组采用自体或异体大块骨移植修复髋臼骨缺损均获满意的效果。

3.7 肢体不等长

THA置换术不可避免地改变了髋关节的生物机械性能及肢体长度,严重肢体不等长使作用在髋关节的力量不均衡,导致骨盆及脊柱倾斜,往往引起下腰痛、跛行及假体的无菌性松动,缩短了假体的使用寿命。有报道THA术后肢体不等长平均在2.8~11.6 mm之间[9]。术前应对肢体不等长情况进行评估,在X线片上画出3条连线:髋臼顶连线、小粗隆顶点连线和坐骨结节连线,如3条连线平行,则下肢等长;第1、3条连线平行,小粗隆连线倾斜,为股骨侧畸形;第1、2条连线平行,且髋臼顶连线倾斜,为髋臼侧畸形;3条连线均不平行,为髋臼及股骨均有畸形。小粗隆顶点连线与水平基准线间的差距就是需要纠正的长度。本组部分病例在术后短时间内感觉肢体不等长,与骨盆及脊柱倾斜引起的假性不等长有关。重视术前肢体长度测量及X线片模板设计,术中使用有效的肢体长度评估方法,可以获得满意的结果。

3.8 神经损伤和术后疼痛

本组5例(0.6%),3例坐骨神经损伤,术后小腿、足肌力减弱感觉减退,术后6月神经功能逐渐恢复,小腿运动感觉基本正常;2例股外侧皮神经损伤,术后大腿外侧感觉迟钝。术中对神经反复牵拉压迫、电刀电灼使用不当、严重髋部畸形、解剖变异等均是造成神经损伤的原因。本组发生人工股骨头置换术后疼痛108例(13%),严重疼痛28例进行翻修后疼痛缓解。本文认为假体松动和假体头过大、机体对假体异物刺激的无菌性炎症反应可能是造成疼痛的主要原因。疼痛多可服用非甾体类抗炎止痛药缓解,如疼痛剧烈不能缓解,可考虑再次翻修手术置换合适假体。

3.9 翻修

翻修的原因主要为无菌性松动伴疼痛,还有感染、脱位、内衬断裂等。经粗隆入路术中取自体髂骨或异体骨进行骨移植。非骨水泥臼螺钉的功能是提供早期固定,进而为骨长入提供稳定的基础。多孔性涂覆羟基磷灰石陶瓷(HAC)假体,磷灰石的烧结小颗粒喷涂于钛合金上伴随骨移植具有良好的中期随访结果。翻修失败与体重有明显的关系,而与年龄、性别、诊断、术前是否伴有骨缺损等因素无直接关系。

[参考文献]

[1] 于永林,孙秋茹. 人工髋关节存留质量和临床研究[J]. 中华医学论坛, 2005,4(1):46-48.

[2] 姚长海,侯树勋,王 富,等. 髋关节人工假体置换术后感染与对策[J]. 中国矫形外科杂志, 1999,6(9):654-656.

[3] Garvin KL, Hanssen AD. Infection after total hip arthroplasty. Past, present, and future[J]. J Bone Join Arthroplasty (Am), 1995,77(10):1576-1588.

[4] 李静东,郝立波,王 岩,等. 临时假体在人工髋关节置换术后感染治疗中的初步应用[J]. 中国矫形外科杂志, 2005,13(14):1076-1078.

[5] Haddad FS, Muirhead-Allwood SK, Manktelow AR, et al. Two-stage uncemented revision hip arthroplasty for infection[J]. J Bone Joint Surg (Br), 2000,82(5):689-694.

[6] 于永林,陈 杰,刘宗群,等. 全髋人工关节复发性脱位(附8例报告)[J]. 中国矫形外科杂志, 1999,6(9): 685-686.

[7] 戴克戎. 骨溶解与人工关节后期松动[J]. 中华骨科杂志,1997,17(1):3-4.

[8] 张天宏,史可中,彭 刚,等. 65例人工髋关节置换术并发症分析[J]. 中国骨伤,1999,12(6):5-7.

[9] Austin MS, Hozack WJ, Sharkey PF, et al. Stability and leg length equality in total hip arthroplasty[J]. J Arthroplasty, 2003,18(3 Suppl 1):88-90.

(编辑:余汇洋)