

•病例报告•

髋关节翻修术后髋臼假体卡压坐骨神经 1 例报告

许伟杰, 李冬松, 赵星宇, 冯卫, 刘建国
(吉林大学白求恩第一医院骨关节外科, 吉林 长春 130021)

关键词 髋关节; 关节修补手术; 坐骨神经; 神经卡压综合征

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2015.01.013

The impingement of sciatic nerve by acetabular prosthesis after revision hip arthroplasty: a case report XU Wei-jie, LI Dong-song, ZHAO Xing-yu, FENG Wei, and LIU Jian-guo. Department of Joint Surgery, Norman Bethune No.1 Hospital of Jilin University, Changchun 130021, Jilin, China

KEYWORDS Hip joint; Joint revision; Sciatic nerve; Nerve compression syndromes

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2015, 28(1):52-54 www.zggszz.com

患者,男,81岁,右侧人工髋关节翻修术后1年,右下肢疼痛、麻木11个月,加重3个月,于2013年9月22日入院。患者曾于1992年因双侧股骨头缺血性坏死于当地医院行双侧人工全髋关节置换术,术后恢复良好。2012年因双侧人工髋关节无菌性松动(图1a)于我院行右侧人工全髋关节翻修术,可见假体周围骨溶解明显。植入假体:髋臼侧为德国Zimmer公司Müller加强杯,股骨侧为肿瘤假体(图1b)。术后7d内未下地活动,患者在院期间未主诉有右下肢疼痛及麻木的症状。术后20余天在家中下地活动时自觉右下肢疼痛、麻木难忍,于当地医院就诊数次,未明确病因,未系统治疗,期间一直未回院复查,直至2013年9月22日本次入院。

本次入院查体:板车推入病房,脊柱呈正常生理弯曲,各棘突及椎旁无压痛、叩击痛,双侧髋关节周围未见红肿,皮温正常,右足下垂。右侧股骨大转子近端压痛阳性、伴右下肢疼痛、麻木,右大腿外侧及右小腿感觉减退,右侧膝腱反射未引出,右侧巴彬斯基征阴性,右下肢直腿抬高时疼痛麻木加重,右踝关节不能背伸及外翻,足趾不能背伸,右下肢较左下肢长6cm。行腰椎CT检查可见:腰椎曲度尚可,L₁-L₅椎体边缘变尖,骨质密度略减低,L_{2,3}、L_{4,5}间盘略向椎体周围膨出,相应水平硬膜囊受压,腰段椎管内未见明确异常密度。结合患者影像检查及相关科室会诊意见考虑腰椎病变产生相应症状的可能性不大。肌电图回报:坐骨神经分支、胫神经、腓总神经运动下降明显。综上,考虑坐骨神经机械或物理性损伤可能性大,故转入我院手足外科行坐骨神经探查术。术

中可见髋臼假体后侧缘卡压坐骨神经明显(图1c, 1d)。松解坐骨神经外膜后、将部分臀中肌置于坐骨神经与髋臼之间。术后患者自述疼痛、麻木症状明显减轻,小腿后外侧、足部麻木症状明显好转,查体可见右踝关节、右足趾关节运动功能部分恢复。术后患者症状进一步逐渐减轻,1年随访时患者可自主下地活动,未有明显疼痛麻木症状。

讨论

患者假体卡压坐骨神经原因分析:经过坐骨神经探查术,松解坐骨神经外膜,将部分臀中肌置于坐骨神经与髋臼之间,患者术后原有症状明显好转,可见髋臼假体边缘对坐骨神经的卡压为引起相应肢体疼痛及麻木症状的主要原因。髋关节置换术后引起坐骨神经损伤的情况并不多见,有报道初次髋关节置换后坐骨神经损伤的概率为0.17^[1],髋关节翻修术后引起坐骨神经损伤的概率为7.6%^[2],而由于髋臼假体卡压坐骨神经引起神经损伤的情况更少,此种病例目前国内罕有报道。引起人工全髋关节置换术相关的神经损伤机制一般包括:局部压迫和过度牵拉,器械或螺钉锐性力量引起部分或完全的神经断裂,骨水泥引起的热损伤,与体位相关的压迫损伤,中毒(或机械性)损伤,缺血性损伤如筋膜间隔区综合征等^[3]。本例导致坐骨神经卡压的原因,笔者认为有以下几点:(1)大量的骨缺损。假体长期磨损产生了大量的磨损颗粒,这些磨损颗粒可诱导吞噬细胞释放IL-10、IL-1β、IL-6、TNF-α及PGE2等炎性介质,这些炎性介质在促进破骨细胞分化、成熟及功能活动过程中起着最主要作用,通过一系列生物反应,激活破骨细胞,从而刺激细胞凋亡及破骨细胞吸收骨质,造成假体周围骨溶解^[4]。这种骨溶解导致髋臼骨质大量缺如,使坐骨神经相对于髋臼缘外移,增

通讯作者:刘建国 E-mail:jgliu.2005@aliyun.com
Corresponding author:LIU Jian-guo E-mail:jgliu.2005@aliyun.com

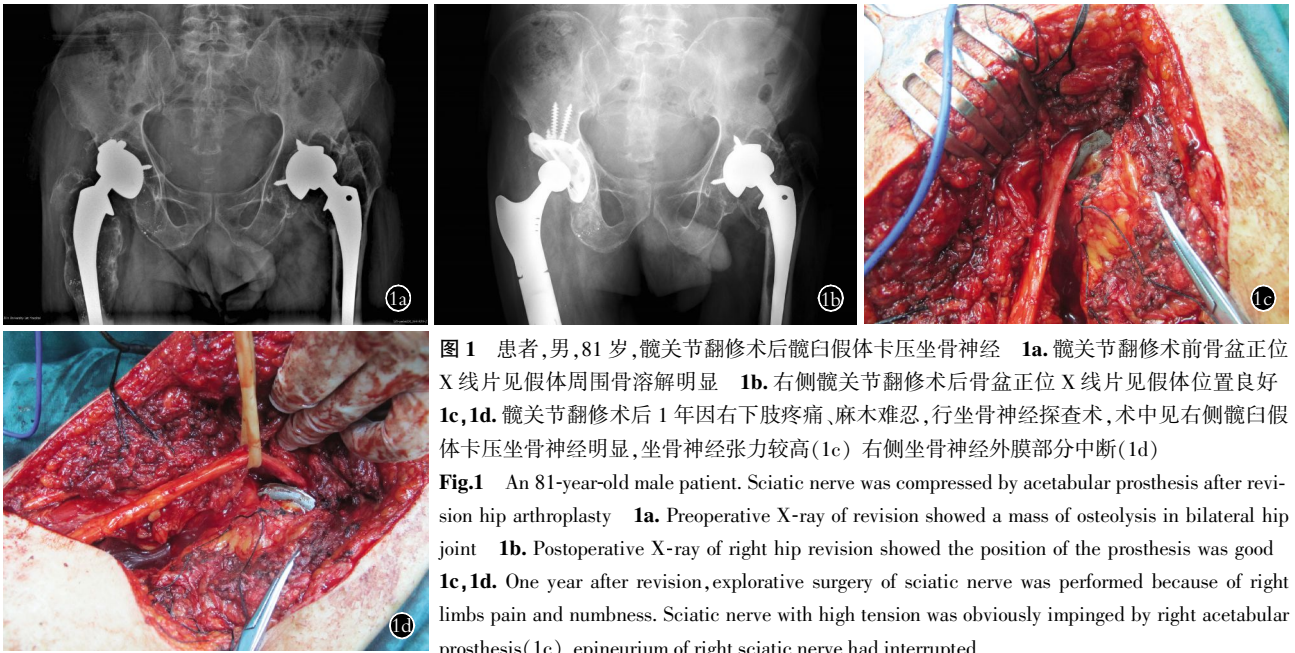


图 1 患者,男,81 岁,髋关节翻修术后髋臼假体卡压坐骨神经 1a. 髋关节翻修术前骨盆正位 X 线片见假体周围骨溶解明显 1b. 右侧髋关节翻修术后骨盆正位 X 线片见假体位置良好 1c, 1d. 髋关节翻修术后 1 年因右下肢疼痛、麻木难忍,行坐骨神经探查术,术中见右侧髋臼假体卡压坐骨神经明显,坐骨神经张力较高(1c) 右侧坐骨神经外膜部分中断(1d)

Fig.1 An 81-year-old male patient. Sciatic nerve was compressed by acetabular prosthesis after revision hip arthroplasty 1a. Preoperative X-ray of revision showed a mass of osteolysis in bilateral hip joint 1b. Postoperative X-ray of right hip revision showed the position of the prosthesis was good 1c, 1d. One year after revision,explorative surgery of sciatic nerve was performed because of right limbs pain and numbness. Sciatic nerve with high tension was obviously impinged by right acetabular prosthesis(1c), epineurium of right sciatic nerve had interrupted

加了损伤的可能性。(2)坐骨神经周围软组织的坏死。磨损颗粒可以刺激组织产生细胞介导的Ⅳ型超敏反应,即无菌性淋巴细胞性血管炎,此种无菌性的炎症导致坐骨神经靠近髋臼及股骨侧周围组织的坏死,既减少了周围软组织对坐骨神经的保护作用又增加了坐骨神经的活动度^[5],增加了坐骨神经损伤的可能性。(3)自身因素。患者为老年男性,较瘦,坐骨神经周围肌肉等软组织相对于常人较少,对坐骨神经的保护作用降低,发生损伤的可能性增大。

同时笔者排除了下面两点因素对于坐骨神经卡压的影响:(1)双侧下肢的不等长。尽管大量文献表示髋关节置换术后坐骨神经损伤与相应下肢过度延长有关^[6]。但仍有学者表示坐骨神经损伤与相应肢体延长未有明确的关系^[7]。本例入院后患者双下肢测量右侧较左侧长 6 cm。但患者行左侧全髋关节置换术 21 年,影像学提示左侧股骨上端骨质向上方移位,左侧人工关节向髋臼侧向上移位,股骨柄松动下沉。所以右侧下肢实际延长应该较 6 cm 少。其次患者行坐骨神经探查松解术后症状明显好转,所以单纯的下肢延长并非坐骨神经卡压损伤的主要原因。(2)假体位置。Nozawa 等^[8]曾报道 1 例因术者手术失误导致加强环髋臼假体过度后旋,假体后缘突出卡压坐骨神经的病例。通过手术探查及此次患者入院骨盆正位片(图 1b)可以看到,相应原因在本例患者可以排除。

综上观点,笔者认为该患者产生坐骨神经损伤的情况主要由于髋臼侧骨质的大量缺损、坐骨神经周围软组织的坏死以及该老年患者较瘦的自身因素所造成。

预防及治疗:(1)首先对于坐骨神经容易损伤的高危患者,如病史较长,有明显的无菌性炎症引起的大量骨质溶解,骨量缺损严重以及较瘦的患者,术中应仔细辨认、探查坐骨神经,术中观察坐骨神经的张力并且予以充分的保护,假体安放过程中避免出现坐骨神经的损伤。随着中国翻修病例的逐渐增多,人工髋关节置换的患者越来越多,许多年龄较大的患者出现假体无菌性松动后,患者及家属考虑到年龄、经济等因素不能及早行翻修手术,类似于本例患者的情况会逐渐增多,避免出现类似坐骨神经损伤的情况,我们要提高警惕。(2)术后出现相应的坐骨神经损伤症状后,尽早明确病因,如考虑物理性活机械性导致的可能性大,早期行探查术,应用神经营养治疗,避免出现坐骨神经的永久伤害。本患者主诉术后 20 余天回家下地时出现相应的症状,考虑与下地时下肢负重,坐骨神经张力增大,髋臼假体对坐骨神经剪切力增大有关。通过本病例,更加要求我们提高患者术后的随访,及时发现患者的不良反应。本例患者术后一直未回本院复查,如患者出现类似症状,及早排查病因,早发现,早治疗,可预防出现永久性的伤害。

参考文献

- [1] Farrell CM, Springer BD, Haidukewych GJ, et al. Motor nerve palsy following primary total hip arthroplasty[J]. J Bone Joint Surg Am, 2005, 87(12): 2619-2625.
- [2] Yacoubian SV, Sah AP, Estok DM 2nd. Incidence of sciatic nerve palsy after revision hip arthroplasty through a posterior approach [J]. J Arthroplasty, 2010, 25(1): 31-34.
- [3] 邓磊,刘沂. 全髋关节置换术的并发症及其处理(7):全髋关节置换后的神经并发症[J]. 中国骨肿瘤骨病, 2005, 14(1): 40-44.

Deng L, Liu Y. Complications and treatments after total hip arthroplasty(7). Neurological complications of total hip arthroplasty[J]. Zhongguo Gu Zhong Liu Gu Bing, 2005, 14(1): 40-44. Chinese.

[4] 刘国印, 赵建宁, 王瑞, 等. 磨损微粒诱导细胞凋亡与无菌性松动研究进展[J]. 中国骨伤, 2013, 26(9): 791-796.

Liu GY, Zhao JN, Wang R, et al. Progress on the relationship between wear debris-induced apoptosis and aseptic loosening of prosthesis[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(9): 791-796. Chinese with abstract in English.

[5] Willert HG, Buchhorn GH, Fayyazi A, et al. Metal-on-metal bearings and hypersensitivity in patients with artificial hip joints. A clinical and histomorphological study[J]. J Bone Joint Surg Am, 2005, 87(1): 28-36.

[6] Nutt JL, Papanikolaou K, Kellet CF. Complications of total hip arthroplasty[J]. Orthop Trauma, 2013, 5: 272-276.

[7] 李建有, 管国华, 李雄峰, 等. 全髋关节置换术治疗 Crowe IV 型髋关节发育不良患者及围手术期并发症分析[J]. 中国骨伤, 2012, 25(1): 74-77.

Li JY, Guan GH, Li XF, et al. Analysis of perioperation complications of total hip arthroplasty in treating Crowe type IV developmental[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2012, 25(1): 74-77. Chinese with abstract in English.

[8] Nozawa DM, Matsuda K, Maezawa K, et al. Delayed sciatic nerve injury by posterior flange of reinforcement ring after acetabular revision surgery[J]. J Arthroplasty, 2013, 28(1): 197.

(收稿日期: 2014-10-20 本文编辑: 王玉蔓)

致谢《中国骨伤》杂志 2014 年度审稿人和受邀撰稿人

《中国骨伤》杂志编辑委员会及《中国骨伤》杂志社对 2014 年度的审稿人和受邀撰稿人表示衷心地感谢!

(以姓氏汉语拼音字母为序)

- | | | | |
|-----|--------------------|-----|-------------------|
| 陈百成 | 河北医科大学第三医院 | 孙 钢 | 中国中医科学院望京医院 |
| 陈德松 | 复旦大学附属华山医院 | 孙天胜 | 北京军区总医院 |
| 董福慧 | 中国中医科学院望京医院 | 孙铁铮 | 北京大学人民医院 |
| 董 健 | 复旦大学附属中山医院 | 谭明生 | 中日友好医院 |
| 冯世庆 | 天津医科大学总医院 | 王 宸 | 东南大学附属中大医院 |
| 范顺武 | 浙江大学附属邵逸夫医院 | 王军强 | 北京大学积水潭医院 |
| 房世源 | 中国中医科学院望京医院 | 王序全 | 第三军医大学附属西南医院 |
| 高伟阳 | 温州医学院附属第二医院 | 王 跃 | 四川省人民医院 |
| 郭万首 | 中日友好医院 | 王拥军 | 上海中医药大学附属龙华医院 |
| 郭 卫 | 北京大学人民医院 | 伍 骥 | 北京空军总医院 |
| 海 涌 | 北京朝阳医院 | 吴泰相 | 四川大学华西医院 |
| 何升华 | 深圳市中医院 | 徐华梓 | 温州医科大学附属第二医院 |
| 贺西京 | 西安交通大学医学院第二附属医院 | 徐荣明 | 宁波市第六医院 |
| 黄 涛 | 中国医科大学附属第一医院 | 徐向阳 | 上海交通大学医学院附属瑞金医院 |
| 胡良平 | 军事医学科学院生物医学统计学咨询中心 | 许硕贵 | 第二军医大学附属长海医院 |
| 蒋电明 | 重庆医科大学附属第一医院 | 杨自权 | 山西医科大学第二医院 |
| 蒋 青 | 南京大学医学院附属鼓楼医院 | 俞光荣 | 上海同济大学附属同济医院 |
| 蒋协远 | 北京大学积水潭医院 | 袁 文 | 第二军医大学附属长征医院 |
| 李大伟 | 中国人民解放军 309 医院 | 詹红生 | 上海中医药大学附属曙光医院 |
| 李为农 | 中国中医科学院望京医院 | 张保中 | 中国医学科学院北京协和医院 |
| 梁晓军 | 西安交通大学医学院附属红会医院 | 张功林 | 兰州军区总医院创伤骨科研究所 |
| 吕 桦 | 上海中医药大学附属曙光医院 | 张洪美 | 中国中医科学院望京医院 |
| 刘 璠 | 南通大学附属医院 | 张建政 | 北京军区总医院全军创伤骨科研究所 |
| 刘晓光 | 北京大学第三医院 | 张 磊 | 中国中医科学院望京医院 |
| 刘玉杰 | 中国人民解放军总医院 | 张世民 | 中国中医科学院望京医院 |
| 刘 智 | 北京军区总医院 | 张兴平 | 中国中医科学院望京医院 |
| 马远征 | 中国人民解放军 309 医院 | 张英泽 | 河北医科大学第三医院 |
| 邱 勇 | 南京大学医学院附属鼓楼医院 | 赵宏谋 | 西安交通大学医学院附属红会医院 |
| 阮狄克 | 中国人民解放军海军总医院 | 赵建宁 | 南京军区南京总医院 |
| 桑志成 | 中国中医科学院望京医院 | 赵 平 | 中国人民解放军空军总医院 |
| 苏 保 | 重庆医科大学附属第一医院 | 赵 勇 | 中国中医科学院望京医院 |
| 孙常太 | 北京医院 | 朱振安 | 上海交通大学医学院附属第九人民医院 |