

微创粗通道减压病灶清除植骨术联合中药 治疗非创伤性股骨头坏死 32 例

张蕾蕾¹ 梁大伟¹ 刘又文¹ 陈献韬^{1△}

[摘要] **目的:**观察采用微创粗通道减压病灶清除植骨术联合术后口服中药治疗非创伤性股骨头坏死的临床疗效及安全性。**方法:**选取 2016 年 8 月至 2017 年 9 月 32 例(35 髋)非创伤性股骨头坏死患者,行微创粗通道减压病灶清除植骨术,术后予中药(股骨头坏死愈胶囊 5 粒/次,2 次/d)口服 6 个月。术后定期随访,记录随访期患髋 Harris 评分,采用 X 线片评价术后股骨头形态及植骨情况,以髋关节置换术为终点事件,评价随访期内患髋股骨头生存率。**结果:**所有患者均获 12~26 个月随访,平均随访时间(15.43±2.27)个月。末次随访 Harris 评分由术前(65.40±4.23)分提高至(87.69±3.21)分,Harris 评分结果为:优 21 髋,良 9 髋,可 4 髋,差 1 髋,优良率为 85.71%。影像学评价结果:改善 22 例 24 髋,稳定 8 例 9 髋,加重 2 例 2 髋(ARCOⅢa 期),其塌陷>4 mm,内旋受限伴有明显疼痛,行关节置换术。术后 26 个月随访期内患髋股骨头生存率为 94.28%。**结论:**采用微创粗通道减压病灶清除植骨术联合术后中药口服治疗非创伤性股骨头坏死,具有切口小、组织损伤少、失血少等优点,术后患者痛苦轻,可早期进行髋关节快速康复锻炼,近期临床疗效满意。

[关键词] 股骨头坏死;打压植骨;临床疗效

[中图分类号] R687.4 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2019)06-0063-03

股骨头坏死(Osteonecrosis of the Femoral Head, ONFH),是造成青壮年髋关节残疾的最常见原因之一^[1]。早诊断,早治疗,采取有效、安全的保髋治疗已成为治疗青壮年早期 ONFH 的共识。相关研究认为围塌陷期(ONFH 塌陷前期或塌陷后 6 个月内)是 ONFH 保髋手术的最佳时期^[2]。自 2016 年 8 月至 2017 年 9 月,笔者采用微创粗通道减压病灶清除植骨术配合术后中药口服(股骨头坏死愈胶囊)治疗早中期非创伤性 ONFH 32 例(35 髋),近期随访临床效果满意,现报告如下。

1 临床资料

本组 32 例 35 髋,男 22 例 23 髋,女 10 例 12 髋;年龄 27~52 岁,平均(33.21±2.74)岁。致病相关因素:激素性相关型 18 例(20 髋),酒精相关型 10 例(11 髋),其他 4 例(4 髋)。参照 ARCO 骨坏死分期标准分期:ARCOⅡa 型 9 例 10 髋,ARCOⅡb 型 15 例 17 髋,ARCOⅡc 型 6 例 6 髋,ARCOⅢa 型 2 例 2 髋。疼痛部位:髋关节周围疼痛者 6 例 7 髋,腹股沟疼痛者 18 例 20 髋,大腿内侧(腹股沟)及膝关节内侧疼痛者 8 例 8 髋。入院常规行影像学检查(X 线片、二维 CT 及髋关节 MRI)及相关术前检查,排除手术禁忌证。ONFH 中医证候诊断标准参照《中药新药临床研究指导原则》中的筋脉瘀滞证和肝肾亏虚证表现^[3]。术前

Harris 评分 62~72 分,平均(65.4±4.23)分。

2 方法

2.1 手术方法

一般采用腰硬联合方式麻醉,患者体位采用仰卧位,术侧腰骶部需垫高 15°左右,架设 C 臂机透视。常规消毒铺巾后,常规切口取髂骨松质骨,修剪成植骨所需的骨粒及骨块。C 臂机透视下选取进针点,缓慢进针,透视正位及蛙位位确认克氏针位于股骨头坏死中心后,纵行切开皮肤、皮下组织,上导针套筒,深度达股骨外侧皮质,透视下将空心钻沿导针方向缓慢经股骨颈钻入到股骨头软骨下 5 mm 位置,建立骨道,收集钻出的新鲜松质骨及骨髓,沿骨道插入潜行刮刀至坏死区,结合术前检查重点清理坏死区死骨,清除彻底后,取出刮刀,连接输液器冲洗骨腔,去除死骨屑;利用特制植骨器推杆逐层打压夯实植入自体松质骨与之前收集的新鲜松质骨和骨髓混合物及人工骨骨粒(贝奥路生物科技有限公司,上海),最后植入长度适宜的人工陶瓷棒(贝奥路生物科技有限公司,上海),撤出植骨器,透视正位及蛙位,确认股骨头植骨充分后逐层缝合。

2.2 术后处理

术后预防应用抗生素 24~48 h,术后 12 h 给予依诺肝素皮下注射(4 000 IU,4 次/d)预防血栓,术后 1 周内根据患者全身情况制定术后康复训练(股四头肌收缩训练,2 次/d,10~20 min/次)。术后 1 周复查 X 线片评估手术植骨情况,每 3 个月复查 1 次,3 个月内禁止术侧下肢负重,6 个月后复查 X 线视植骨生长情况决定患者是否术肢扶双拐进行部分负重,术后 1 年内原则上坚持扶双拐辅助下地行走。

基金项目:2016 年洛阳市科技计划医疗卫生项目(1603004A-8)

¹ 河南省洛阳正骨医院(河南省骨科医院)(河南 洛阳,471000)

[△]通信作者 E-mail:527959217@qq.com

2.3 中药治疗

术后1周开始予服用院内制剂股骨头坏死愈胶囊,每次5粒,2次/d,连续服用至术后6个月。

2.4 疗效评价方法及标准

髋关节疼痛,活动度等情况参照 Harris 评分表进行评价^[4],满分为100分,包括疼痛(44分)、功能(47分)、活动范围(5分)、畸形(4分)。90~100分为优,80~89分为良,70~79分为可,<70分为差。

影像学评价方法:术后随访期间定期(术后3个月,6个月,1年,及1年以上)对患者进行影像学检查(X线片)随访,评估术后患髋股骨头形态及植骨情况,必要时可行CT或MRI检查。影像学评价标准^[5]:改善为股骨头形态稳定,骨坏死囊性区缩小或消失,硬化带模糊或消失,无骨性关节炎的发生。稳定为股骨头形态稳定或塌陷<2 mm,骨坏死囊性区缩小或消失,硬化带模糊,有或无骨性关节炎的发生。加重为股骨头塌陷>4 mm,关节间隙变窄,出现骨性关节炎。以术后第1天为观察始点,关节面塌陷行髋关节置换术为终点事件,评价随访期内患髋股骨头生存率。

2.5 统计学方法

临床数据采用 SPSS 19.0 统计学软件进行统计分析处理,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,术前、末次随访的 Harris 评分采用配对 t 检验, $P < 0.05$ 差异有统计学

意义;采用 Kaplan-Meier 法对术后随访期内股骨头生存率进行统计学分析。

3 结果

本研究病例手术时间 50~84 min,中位数 56 min;术中出血量 70~120 mL,中位数 76 mL;术后无静脉血栓、感染等并发症发生;所有患者术后 12~14 d 均顺利出院并获定期随访,随访周期 12~26 个月,平均 (15.43 ± 2.27) 个月。随访期间 Harris 评分变化提高显著,末次随访平均 (87.69 ± 3.21) 分,差异有统计学意义,结果见表 1-2。影像学评价结果:改善 22 例 24 髋,稳定 8 例 9 髋,加重 2 例 2 髋(ARCO III a 期),其中塌陷>4 mm,内旋受限伴有明显疼痛,术后 2 年后行全髋关节置换术。术后 26 个月随访期内患髋股骨头生存率为 94.28%。典型病例见图 1-2(患者,男,43 岁,双侧股骨头坏死)。

表 1 术前与术后随访 Harris 评分($\bar{x} \pm s$)

术前	术后 3 个月	术后 6 个月	末次随访
65.40±4.23	87.69±3.21	87.69±3.21	87.69±3.21

表 2 末次随访 Harris 评分(例)

优	良	可	差	优良率/%
21	9	4	1	85.71

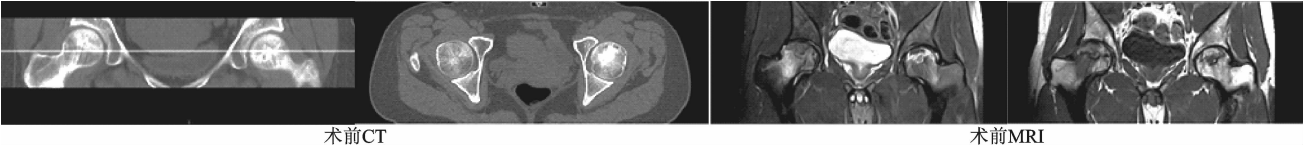


图 1 术前 CT 及 MRI 检查影像

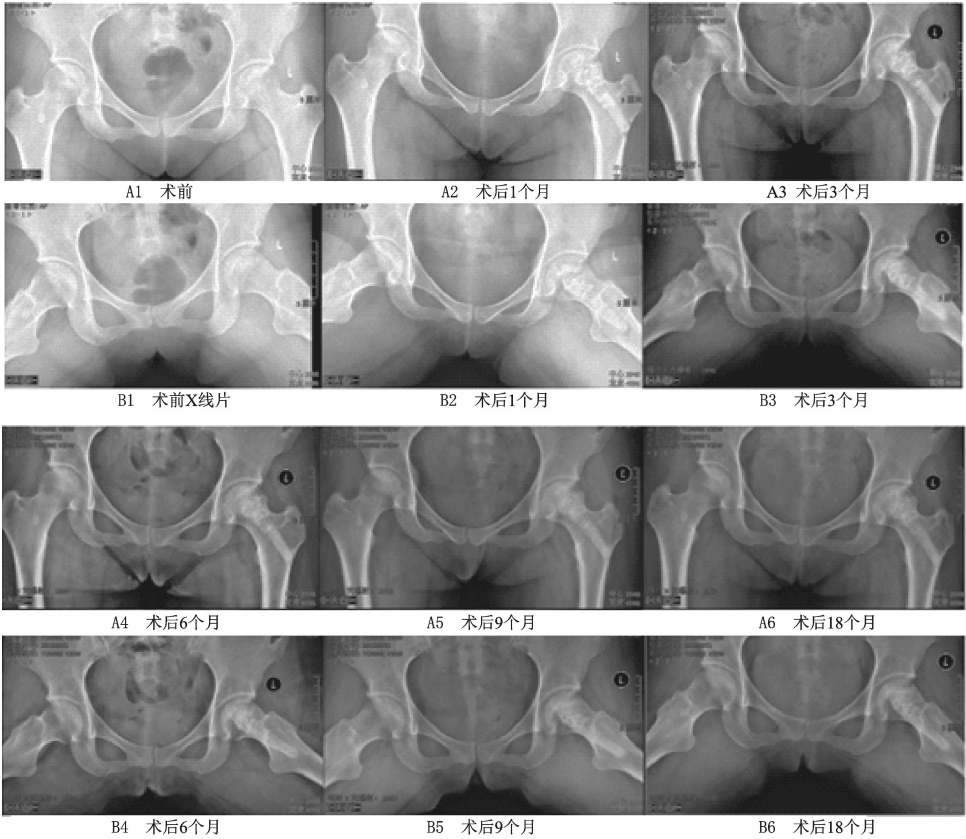


图 2 术前及术后随访 X 线检查影像

4 讨论

非创伤性 ONFH 的最常见诱因是使用糖皮质激素和酒精^[1,6,7]。据报道,我国每年新增 ONFH 病例 7.5 万~15.0 万^[8],且非创伤性 ONFH 数量逐年增多,有研究报道称激素性股骨头坏死(SANFH)的发病率已成为非创伤性 ONFH 的首位^[9]。人工关节置换术只适应于中后期 ONFH 患者^[10],因此早中期非创伤性 ONFH 的保髋治疗发展受到国内外研究者的极大关注并投入大量精力来进行研究。保髋治疗的目的主要是减轻股骨头颈部压力,为负重区软骨下骨提供力学支撑或者改变负重区骨质,预防塌陷,以及重建改善股骨头血运,阻止坏死进程,从而延缓或避免关节置换术,具有重要的社会和经济价值。

经股骨颈减压隧道进行植骨、经股骨头开窗植骨和经股骨颈开窗植骨是目前最为常用的治疗股骨头坏死的植骨术式^[11]。与本术式较为相近的保髋治疗目前报道较多的是经股骨颈减压建立隧道后植入多孔钽棒,或者不带血运的自体或异体腓骨。冯宾等^[12]采用髓芯减压+同种异体骨打压植骨术治疗 39 例(46 髋) ONFH,认为该术式适用于 ARCO 分期早期患者,术后优良率满意。朱建辛等^[13]报道采用打压植骨联合多孔钽金属棒植入治疗早期 ONFH,随访时间 13~36 个月,末次随访 Harris 评分达到(84.89±17.96)分,短期疗效满意。庄志坤等^[14]通过微创打压植骨腓骨支撑术联合中药治疗围塌陷期 ONFH 32 例,术后随访 16~52 个月,末次随访 Harris 评分(91.0±5.9)分,股骨头生存率高达 90.63%,近期临床疗效确切。本研究通过股骨颈至股骨头建立粗通道减压,通过减压通道采用潜行刮刀在 C 臂机透视下旋转刮出病灶区死骨,可根据坏死区域调整骨刀刀片位置,能有效清除死骨,同时采用自体髂骨及人工骨混合植骨打压夯实,稳定股骨头内力学环境,可为股骨头下提供力学支撑,增强股骨头内骨质强度,降低股骨头塌陷概率^[15],末次随访 Harris 评分提高至(87.69±3.21)分。

祖国医学认为,该病当属于“骨蚀”“骨痹”等范畴,主要病机为筋脉瘀滞,病久则肾虚骨枯^[16]。股骨头坏死愈胶囊本院院内制剂,采用现代中药制作工艺制成,具有补益肝肾、益气活血、温通经络之功效,适用于气虚血瘀、肝肾两虚型的 ONFH。谭旭义等^[17]通过制备研究股骨头坏死愈胶囊含药血清,研究发现其促进大鼠 BMSCs 增殖和向成骨分化。段卫峰等^[18]通过建立兔激素性股骨头坏死模型,发现股骨头坏死愈胶囊能有效抑制 SANFH 血管内 VEGF 表达持续减弱的趋势,可改善股骨头内微循环,防止 SANFH 的发生和发展。

综上所述,采用微创粗通道减压病灶清除植骨术联合术后中药口服治疗非创伤性股骨头坏死,具有切口小、组织损伤少、失血少等优点,术后患者痛苦轻,可早期进行髋关节快速康复锻炼,近期临床疗效满意,长期效果需进一步观察。

参考文献

[1] MONT M A,CHERIAN J J,SIERRA R J,et al. Non-traumatic osteonecrosis of the femoral head;where do we

stand today; a ten-year update[J]. J Bone Joint Surg Am,2015,97(19):1604-1627.

- [2] 庞智晖,何伟,张庆文,等. 中药辅助改良减压植骨内稳定术治疗围塌陷期激素性股骨头坏死[J]. 中国中医骨伤科杂志,2009,17(1):30-33.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:354.
- [4] HARRIS W H. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures;treatment by mold arthroplasty;an end-result study using a new method of result evaluation[J]. J Bone Joint Surg Am,1969,51(4):737-755.
- [5] CHEN X,TAN X,GAO S,et al. Sartorius muscle-pedicle bone graft for osteonecrosis of the femoral head[J]. Int Orthop,2016,40(7):1417-1425.
- [6] 中华医学会骨科分会显微修复学组,中国修复重建外科专业委员会骨缺损及骨坏死学组. 成人股骨头坏死诊疗标准专家共识:2012 年版[J]. 中华骨科杂志,2012,32(6):606-610.
- [7] ZALAVRAS C G,LIEBERMAN J R. Osteonecrosis of the femoral head: evaluation and treatment[J]. J Am Acad of Orthop Surg,2014,22(7):455-464.
- [8] 孙伟. 股骨头坏死的病因、病理和发病机制[J]. 中华全科医师杂志,2006(2):75-77.
- [9] FUKUSHIMA W,FUIOKA M,KUBO T,et al. Nationwide epidemiologic survey of idiopathic osteonecrosis of the femoral head[J]. Clin Orthop Relat Res,2010,468(10):2715-2724.
- [10] 陈献韬,刘又文,张晓东,等. 金属骨小梁重建系统植入术治疗早期股骨头坏死[J]. 中医正骨,2012,24(2):36-39.
- [11] FLOERKEMEIER T,THOREY F,DAENTZER D,et al. Clinical and radiological outcome of the treatment of osteonecrosis of the femoral head using the osteonecrosis intervention implant[J]. Int Orthop,2011,35(4):489-495.
- [12] 冯宾,钱文伟,翁习生,等. 髓芯减压+同种异体骨打压植骨治疗早期股骨头坏死的疗效观察[J]. 中国医学科学院学报,2015,37(2):133-139.
- [13] 朱建辛,王跃,邓俊才,等. 病灶清除后打压植骨联合多孔钽金属棒植入治疗早期股骨头缺血性坏死[J]. 中国修复重建外科杂志,2011,25(11):1335-1337.
- [14] 庄至坤,吴昭克,谢庆华,等. 中药联合微创打压植骨腓骨支撑术治疗围塌陷期股骨头坏死 32 例[J]. 中国中医骨伤科杂志,2014,22(7):13-14.
- [15] BEDNAREK A,ATRAS A,GAGALA J,et al. Operative technique and results of core decompression and filling with bone grafts in the treatment of osteonecrosis of femoral head[J]. Ortop Traumatol Rehabil,2010,12(6):511-518.
- [16] 袁捷,张军,林吉,等. 通络生骨胶囊治疗股骨头坏死的临床研究[J]. 中药新药与临床药理,2004,15(6):429-431.
- [17] 谭旭仪,丁幸坡,高书图,等. 股骨头坏死愈胶囊含药血清对大鼠骨髓间充质干细胞的影响[J]. 中华中医药杂志,2014,29(10):3267-3270.
- [18] 段卫峰,高书图,刘又文. 股骨头坏死愈胶囊对兔激素性股骨头坏死血管内皮生长因子表达影响的实验研究[J]. 世界中西医结合杂志,2012,7(11):944-947.

(收稿日期:2018-11-10)