

自体骨打压植骨结合同种异体腓骨移植股骨头下支撑术 治疗青壮年股骨头坏死

范克杰, 张宏军, 刘兴才, 刘又文, 郭艳幸, 王绍辉

(河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 洛阳 471002)

摘要 目的:探讨自体骨打压植骨结合同种异体腓骨移植股骨头下支撑术治疗青壮年股骨头坏死的临床疗效和安全性。方法:2013 年 1 月至 2015 年 1 月,采用自体骨打压植骨结合同种异体腓骨移植股骨头下支撑术治疗青壮年股骨头坏死患者 20 例,男 18 例、女 2 例;年龄 20~45 岁,中位数 35.5 岁;左侧 6 例,右侧 4 例,双侧 10 例。依据国际微循环研究学会(association research circulation osseous, ARCO)骨坏死分期标准分期,ⅡB 期 8 例 14 髖、ⅡC 期 4 例 6 髖、ⅢA 期 2 例 2 髖、ⅢB 期 5 例 7 髖、ⅢC 期 1 例 1 髖。激素性股骨头坏死 7 例 10 髖,酒精性股骨头坏死 6 例 7 髖,特发性股骨头坏死 7 例 13 髖。病程 2~38 个月,中位数 18.5 个月。观察植骨成活、融合情况及排异反应发生情况;分别于术前和术后 6 个月,采用 Harris 髖关节评分量表,从疼痛、关节功能、关节畸形及活动度 3 个方面对髖关节进行评价;并观察股骨头坏死进展情况。结果:本组 20 例患者均获随访,随访时间 18~40 个月,中位数 30 个月。切口均甲级愈合。植骨均成活,与股骨头骨质融合,融合时间 4~8 个月,中位数 5 个月;均无排异反应发生。术前 Harris 髖关节评分,总分(70.11±6.72)分、疼痛评分(28.25±4.78)分、功能评分(25.38±5.35)分、关节畸形及活动度评分(4.18±2.25)分;术后 6 个月 Harris 髖关节评分,总分(85.23±5.89)分、疼痛评分(36.36±5.32)分、功能评分(41.24±4.46)分、关节畸形及活动度评分(5.31±2.64)分。术后 6 个月,股骨头坏死由 ARCOⅢB 期进展到 ARCOⅢC 期 3 例 6 髖,由 ARCOⅢC 进展到 ARCOⅣ期 1 例 1 髖,无明显变化 16 例 23 髖。结论:自体骨打压植骨结合同种异体腓骨移植股骨头下支撑术治疗青壮年股骨头坏死,植骨成活好,有利于缓解髖关节疼痛、恢复髖关节功能,可延缓股骨头坏死的进展,安全可靠。

关键词 股骨头坏死;骨移植;移植,字体;移植,同种;腓骨

对于青壮年股骨头坏死,探索一种可预防股骨头塌陷、有效修复坏死病灶、延缓或避免行人工关节置换的保髖治疗方案,是骨科临床医生面前的难题之一。2013 年 1 月到 2015 年 1 月,笔者采用自体骨打压植骨结合同种异体腓骨移植股骨头下支撑术治疗青壮年股骨头坏死患者 20 例,探讨其临床疗效和安全性,现报告如下。

1 临床资料

本组 20 例均为在河南省洛阳正骨医院(河南省骨科医院)住院治疗的股骨头坏死患者,男 18 例、女 2 例;年龄 20~45 岁,中位数 35.5 岁;左侧 6 例,右侧 4 例,双侧 10 例。骨盆正位及蛙式位 X 线片均可见股骨头内密度不均,呈囊性改变,股骨头负重区骨与软骨间连续性中断。依据国际微循环研究学会(association research circulation osseous, ARCO)骨坏死分期标准分期^[1],ⅡB 期 8 例 14 髖,ⅡC 期 4 例 6 髖,ⅢA 期 2 例 2 髖,ⅢB 期 5 例 7 髖,ⅢC 期 1 例 1 髖。激素性股骨头坏死 7 例 10 髖,酒精性股骨头坏死 6 例 7 髖,特发性股骨头坏死 7 例 13 髖。病程 2~38 个月,中位数 18.5 个月。

2 方法

2.1 手术方法 采用腰硬联合麻醉或全身麻醉,采用改良 West-Jone 髖关节前外侧入路,自髂前上棘后 2 cm 处至股骨大转子前沿切一 6~8 cm 长直切口,从臀中肌与阔筋膜张肌肌间隙进入,“T”形切开发节囊,抽吸关节囊内积液。在股骨头、颈交界处用窄骨凿凿开一个与预备植入的异体腓骨长度和宽度相当的骨槽,保留凿取的骨质备用[图 1(1)]。用弯头刮匙彻底清理股骨头坏死区的骨组织,直至见到新鲜渗血,然后把开骨槽时收集的骨粒层层打压植入股骨头软骨下[图 1(2)];骨量不足者,在股骨大转子部取适量松质骨。取 3~4 cm 长的异体腓骨,在加入地塞米松注射液的生理盐水中浸泡至少 15 min 后,适当修剪打压植入股骨颈骨槽内,并用 1 枚可吸收螺钉固定[图 1(3)]。松解周围黏连的软组织,切除部分滑膜,活动患者髖关节,确定髖关节内外旋功能正常、活动自如后缝合关节囊(关节囊肥厚、关节积液较多者不缝合),放置负压引流管 1 根,缝合切口。

2.2 术后处理 术后常规应用抗生素 48 h;地塞米松注射液 10 mg,静脉滴注,每日 1 次,连续应用 3 d。

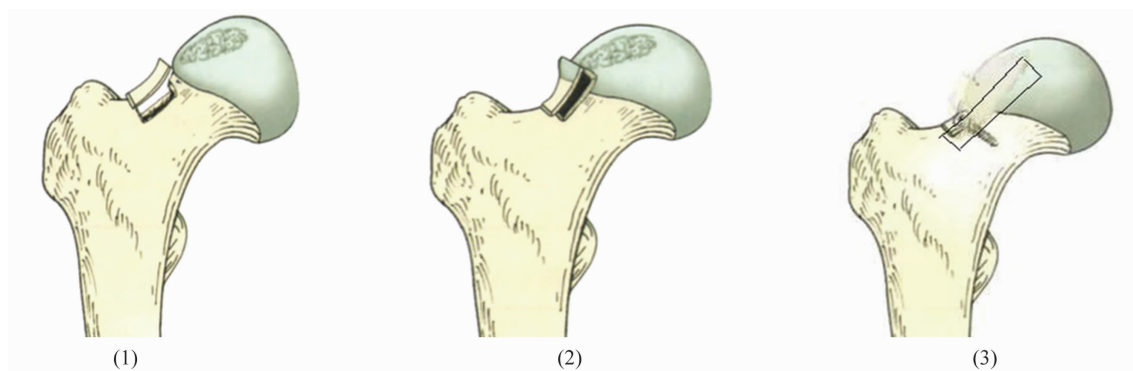


图 1 自体骨打压植骨结合同种异体腓骨移植股骨头下支撑术手术示意图^[2]

(1)在股骨头颈交界处开骨槽 (2)顺骨槽彻底清理病灶,并打压植入颗粒骨 (3)沿骨槽植入修整后的异体腓骨段,并用 1 枚可吸收螺钉固定

术后第 2 天拔除引流管,开始在 CPM 机辅助下行患肢髋、膝关节功能锻炼及床上髋关节内外旋功能锻炼,每次 30 min,每日 2 次。单侧患者,术后 6~8 周下床扶双拐患肢免负重行走;双侧患者,术后 3 个月 X 线检查确认股骨头内植骨成活后,下床扶拐部分负重行走。

2.3 疗效及安全性评定方法 观察植骨成活、融合情况及排异反应发生情况;分别于术前和术后 6 个月,采用 Harris 髋关节评分量表,从疼痛、关节功能、关节畸形及活动度 3 个方面对髋关节进行评价^[3];并观察股骨头坏死进展情况。

3 结果

本组 20 例患者均获随访,随访时间 18~40 个

月,中位数 30 个月。切口均甲级愈合;植骨均成活,与股骨头骨质融合,融合时间 4~8 个月,中位数 5 个月;均无排异反应发生。术前 Harris 髋关节评分,总分(70.11 ± 6.72)分、疼痛评分(28.25 ± 4.78)分、功能评分(25.38 ± 5.35)分、关节畸形及活动度评分(4.18 ± 2.25)分;术后 6 个月髋关节 Harris 评分,总分(85.23 ± 5.89)分、疼痛评分(36.36 ± 5.32)分、功能评分(41.24 ± 4.46)分、关节畸形及活动度评分(5.31 ± 2.64)分。术后 6 个月,股骨头坏死由 ARCO III B 期进展到 ARCO III C 期 3 例 6 髋,由 ARCO III C 进展到 ARCO IV 期 1 例 1 髋,无明显变化 16 例 23 髋。典型病例 X 线片见图 2。



图 2 自体骨打压植骨结合同种异体腓骨移植股骨头下支撑术治疗股骨头坏死手术前后 X 线片

患者,男,43 岁,左侧特发性股骨头坏死(ARCO II B 期),行自体骨打压植骨结合同种异体腓骨移植股骨头下支撑术治疗

4 讨 论

股骨头血液循环中断或受损,导致骨细胞、骨髓造血细胞、脂肪细胞等股骨头内骨组织的有活力成分不同程度地死亡,股骨头坏死区的力学强度逐渐下降,继而可致股骨头塌陷^[4-5]。股骨头坏死的主要治疗方法可分为保髋治疗和人工髋关节置换 2 类。保髋治疗适用于股骨头未塌陷或轻度塌陷的患者及年轻患者,手术方式有很多,如髓芯减压植骨术、微创减压自体骨髓干细胞移植术、带蒂髂骨瓣移植术、腓骨移植术等^[6-9]。这些术式的原理均是对坏死的股骨头进行减压,中断骨内高压和缺血的恶性循环,清除阻碍股骨头再血管化的坏死骨,充填骨腔为骨腔提供支撑,防止股骨头塌陷并诱导成骨,尽快恢复股骨头的负重功能。此类手术对骨内高压的股骨头缺血性坏死患者可取得较好的近期疗效,但对于病变早期股骨头坏死范围较大的患者疗效明显降低。而自体腓骨移植对患者肢体造成了二次损伤,并发症较多,采用异体腓骨移植则有损伤小、恢复快的优点^[10-13]。人工髋关节置换术适用于关节面严重塌陷、骨性关节炎形成的患者,具有术后恢复快、近期疗效显著的优点,但是人工髋关节具有一定的使用寿命,此方法不宜用于 45 岁以下的患者。因此,寻求一种有效的方法阻止股骨头内骨组织坏死,防止或延缓股骨头关节面塌陷,增强股骨头坏死区的力学强度,进而延长自身股骨头的使用年限才是治疗早中期青壮年股骨头坏死的关键。唐立明等^[14]经临床研究证实,在股骨头塌陷早期,运用打压植骨和结构性植骨重建前外侧柱的完整性和稳定性,恢复股骨头的生物力学稳定,术后股骨头坏死区修复的可能性较大。

自体骨打压植骨结合同种异体腓骨移植股骨头下支撑术治疗青壮年股骨头坏死具有以下优点:①采用改良髋关节前外侧小切口,相比传统“S-P”切口,创伤小,可有效保护股外侧皮神经;②异体腓骨移植,无需吻合血管,不损伤患者健康肢体,减少了术后并发症;③直视下抽吸关节囊内积液,清除部分滑膜,可有效减轻囊内压力^[15-16];④不破坏股骨头内的残余血供,不影响日后股骨头完全塌陷后进行其他修复手术或人工髋关节置换术。同种异体骨植入后是否发生排异反应是临床医生最关注的问题之一,也是限制该术式推广的瓶颈,本组病例无 1 例排异反应发生,切口均甲级愈合,可能与术后均小剂量、短期应用激

素类药物预防有关。

本组患者治疗结果表明,自体骨打压植骨结合同种异体腓骨移植股骨头下支撑术治疗青壮年股骨头坏死,植骨成活好,有利于缓解髋关节疼痛、恢复髋关节功能,可延缓股骨头坏死的进展,安全可靠。

5 参考文献

- [1] 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(16):606-610.
- [2] 韦标方,韦伟,孙丙银,等.高位股骨头颈开窗植骨支撑术治疗早期股骨头坏死[J].中华骨科杂志,2014,34(7):777-782.
- [3] 刘云鹏,刘沂.骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M].北京:清华大学出版社,2002:216-217.
- [4] MOTOMURA G, YAMAMOTO T, YAMAGUCHI R, et al. Morphological analysis of collapsed regions in osteonecrosis of the femoral head[J]. Journal of Bone and Joint Surgery - British Volume, 2011, 93B(2):184-187.
- [5] LUO RB, LIN T, ZHONG HM, et al. Evidence for using alendronate to treat adult avascular necrosis of the femoral head: a systematic review[J]. Med Sci Monit, 2014, 20(60):2439-2447.
- [6] MONT MA, MARULANDA GA, SEYLER TM, et al. Core decompression and nonvascularized bone grafting for the treatment of early stage osteonecrosis of the femoral head[J]. Instr Course Lect, 2007, 56:213-220.
- [7] 张宏军,刘又文,范克杰,等.微创减压植骨联合自体骨髓干细胞移植治疗股骨头坏死[J].中医正骨,2013,25(3):56-61.
- [8] 范克杰,刘兴才.缝匠肌蒂髂骨瓣移植配合中药内服治疗股骨头坏死[J].中医正骨,2013,25(3):53-55.
- [9] ALI SA, CHRISTY JM, GRIESSER MJ, et al. Treat of avascular necrosis of the femoral head utilizing free vascularised fibular graft: a systematic review[J]. Hip Int, 2014, 24(1):5-13.
- [10] 周驰,何伟,王海彬,等.空心钉联合同种异体腓骨内固定治疗中青年股骨颈骨折临床初步观察[J].中华关节外科杂志(电子版),2013,7(5):659-667.
- [11] 张颖,刘又文,冯立志,等.非创伤性早期股骨头坏死患者保髋术中钎棒和异体腓骨支撑股骨头的效果比较[J].山东医药,2015,55(48):5-8.
- [12] 郭晓忠,窦宝信,周乙雄,等.股骨头髓心减压加异体腓骨移植术治疗股骨头坏死[J].中国修复重建外科杂志,2005,19(9):697-699.

(下转第 58 页)

(上接第 55 页)

- [13] 史风雷,陈剑,李晓辉,等. 扇形减压异体腓骨支撑内固定治疗早期成人股骨头坏死[J]. 中国组织工程研究, 2013,17(44):7758-7763.
- [14] 唐立明,庞智晖,樊粤光,等. “辨稳施治”微观辩证理念指导下的股骨头坏死围塌陷期分型及其临床应用价值[J]. 中医正骨,2016,28(5):63-66.

- [15] 赵凤朝,李子荣,张念非,等. 坏死面积比例在预测股骨头塌陷中的价值[J]. 中华骨科杂志,2005,25(9):520-523.
- [16] MONT MA, JONES LC, SEYLER TM, et al. New treatment approaches for osteonecrosis of the femoral head: an overview[J]. Instr Course Lect, 2007, 56:197-212.

(2017-02-11 收稿 2017-03-11 修回)