

缝匠肌髂骨瓣治疗早期股骨头缺血性坏死疗效观察

刘超, 彭昊, 尹东, 许顺恩, 张蓉

作者单位: 430060 湖北, 武汉大学人民医院骨科(彭昊, 刘超, 许顺恩); 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院骨科(尹东); 湖南中医药大学(张蓉)

作者简介: 刘超(1987-), 男, 在读硕士研究生, 研究方向: 四肢关节与创伤。E-mail: liuchaoguke@qq.com

通讯作者: 尹东(1966-), 男, 医学博士, 硕士研究生导师, 主任医师, 研究方向: 关节、创伤疾病。E-mail: tangin2002@163.com

[摘要] **目的** 探讨缝匠肌髂骨瓣植入治疗早期股骨头缺血性坏死的临床疗效。**方法** 回顾性分析股骨头缺血性坏死 56 例的临床表现、影像资料和施行缝匠肌髂骨瓣植入的治疗效果。**结果** 随访时间为 8 ~ 36 个月(平均 18 个月), 术前应用 Harris 髋关节功能评价标准评分为 (38.3 ± 4.1) 分, 术后 12 个月 Harris 髋关节功能评分为 (85.2 ± 6.3) 分, 差异具有统计学意义($P < 0.01$), 其中优 41 例, 良 11 例, 一般 2 例, 差 2 例, 优良率为 92.8%。**结论** 缝匠肌髂骨瓣治疗股骨头缺血性坏死既重建了股骨头的血液循环, 又提供了可替代坏死骨质的自体活骨, 且取材方便, 易于操作, 是治疗早期股骨头缺血性坏死的良好方法。

[关键词] 股骨头缺血性坏死; 缝匠肌髂骨瓣; 移植; 早期

[中图分类号] R 681.8 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2012)03-0207-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2012.03.07

Observation of curative effect of treating early avascular necrosis of femoral head by grafting sartorius muscle iliac bone flap LIU Chao, PENG Hao, YIN Dong, et al. Department of Orthopedics, the People's Hospital of Hubei Province, Wuhan 430060, China

[Abstract] **Objective** To study the curative effect of treating early avascular necrosis of femoral head by grafting sartorius muscle iliac bone flap. **Methods** Since December 2006 to February 2010, 56 cases of avascular necrosis of femoral head (male 30 cases, female 26 cases) in the hospital were study. All cases were confirmed after comprehensive analyzing its clinical manifestations and image data. Fifty-six cases were cured with grafting sartorius muscle iliac bone flap into groove of femoral head and neck. **Results** The follow-up of the 56 patients during 8 months to 36 months (with an average of 18 months) revealed that based on the Harris evaluation for the hip function, the scores preoperative was (38.3 ± 4.1) points and 12 month postoperative scores was (85.2 ± 6.3) points. The result of T chest showed ($P < 0.01$). The results showed excellent therapeutic result in 41 cases, good in 11 cases, fair in 2 cases and poor in 2 cases, the excellent and good rate was 92.8%. **Conclusion** This method treating early avascular necrosis of femoral head by grafting sartorius muscle iliac bone flap has not only reconstructed the blood circulation of femoral head, but also provided autologous live bone which can alternative necrotic bone. Sartorius muscle iliac bone flap can be acquired conveniently. So it is a good treatment method for treating early avascular necrosis of femoral head.

[Key words] Avascular necrosis of femoral head; Sartorius muscle iliac bone flap; Transplantation; Early stage

近年来由于交通性外伤、激素药物的不规则应用和饮酒等原因,使股骨头缺血性坏死的患病率呈明显上升趋势^[1]。若干预治疗不及时,约有 80% 患者将会在 4 年内出现股骨头塌陷和骨性关节炎^[2]。2006-12 ~ 2010-02,我们对 56 例早期股骨头缺血性

坏死患者施行病灶清除和缝匠肌髂骨瓣植入术,术后患者经 8 ~ 36 个月(平均为 18 个月)随访,效果较满意,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 56 例(56 髋),男 30 例,女 26

例。年龄40~79岁,平均61.4岁。56髌按Ficat标准分期(I期、II期是股骨头坏死的早期,III期及以后属于股骨头坏死的晚期)^[3]:I期15髌,IIa期26髌,IIb期15髌。其中40例(髌)行MRI检查,表现为股骨头靠边缘处有一弯曲的低密度带、均匀斑片状低信号,股骨头内大部分区域显示低信号,中间夹杂有斑点状,头变细。

1.2 手术方法 所有病例采用硬膜外麻醉;患者仰卧位,患侧稍垫高约30°,对侧取髂骨块用咬骨钳剪成颗粒状备用;行前外侧(Smith-Petersen)切口,切口起至髂嵴中部,向前至髂前上棘,然后转向髌骨外缘;切开皮肤、皮下组织和深筋膜;保护缝匠肌于髌前上棘的起点,并适度游离缝匠肌;术中剥离髌骨外板过程中必须保护缝匠肌附着部不受损害,在髌前上棘缝匠肌附着点凿下约2.5 cm×2.0 cm×1.5 cm骨块(连同缝匠肌);T形切开关节囊,在股骨颈和股骨头交界处开槽,用弧形骨凿打入股骨头内部,突破硬化带直至坏死区,彻底清除股骨头内的死骨和炎性增生组织,直至正常骨组织,充分减压;显露股骨头,用骨凿在头颈交界稍远侧的股骨颈上凿一骨孔;在C臂机透视下通过该孔用直径5 mm球形磨钻磨削股骨头坏死区,当磨到反应性新生骨时,可感到骨质坚硬,不易磨透,穿过该层后有落空感,骨表面渗血较多,直至软骨下骨,用大量盐水及碘伏稀释液冲洗骨孔及股骨头坏死区;于股直肌深面作钝性分离,使缝匠肌骨瓣穿过股直肌深面,应避免缝匠肌扭转挤压缝匠肌内的血管而影响血运;修整骨瓣,去除多余的骨质填入挖空的股骨头内,将骨瓣填入空腔,股骨头骨质缺损区植入备用的髌骨,填塞充实;若骨块与嵌入不紧密用克氏针固定植骨块;缝合关节囊,逐层关闭切口,并放置负压引流管。术后静息卧床,预防感染,保持髌外展位,卧床3周。

1.3 统计学方法 应用SPSS18.0统计软件进行统计学处理,两组术前术后资料比较采用 t 检验,以 $P < 0.01$ 为差异有统计学意义。

2 结果

所有患者手术后1周髌部疼痛症状即明显减轻。56例均获随访,随访时间8~36个月(平均18个月)。术后3、6、12个月门诊复查拍患髌正位片,40例术后6个月植骨块愈合,15例术后12个月愈合。2例于手术后两年重新表现为股骨头坏死。按Harris的疗效评分^[4,5]结果评为优(90~100分)41例,良(80~89分)11例,一般(70~79分)2例,差(<70分)2例,优良率92.9%。术前髌关节Harris

评分平均为 (38.3 ± 4.1) 分,术后12个月Harris髌关节评分平均为 (85.2 ± 6.3) 分。

3 讨论

目前对于早期股骨头缺血性坏死的治疗多存在两种倾向,一是一味主张保守治疗,使许多患者失去了保留股骨头的最佳手术时机;二是一律对患者进行人工髌关节置换,并没有充分考虑年龄和病变分期,使后期的并发症很难处理^[3]。任何人工假体置换都不可能终生不会出现问题,个体寿命一旦超过人工关节的寿命,就需要再次手术^[6]。因此对于较年轻的患者需要采取保存股骨头的治疗方法延缓病程的发展,以推迟全髌关节置换的时间^[7,8]。缝匠肌髌骨瓣植入治疗股骨头缺血性坏死从纠正股骨头缺血性坏死的病理生理入手,既重建了股骨头的血液循环,又提供了可替代坏死骨质的自体活骨,临床应用已显示出较大的优越性,是治疗早期股骨头缺血性坏死的良好方法。带肌带骨瓣移植主要靠肌蒂的血液供应滋养移植骨,其主要适用于早、中期股骨头坏死。该方法可以增加或者重建股骨头的血供,降低了骨内压,且缝匠肌蒂骨瓣取骨处亦无需植骨。

3.1 术前诊断与分期 早期股骨头缺血性坏死的诊断较为困难。大多数患者以髌部疼痛,活动明显受限,跛行入院,X线检查往往已不是早期病变。为了提高该病的早期诊断率,应提倡早期行影像学检查,影像学检查以其不可替代的直观性和灵敏性,能发现病变股骨头的范围、部位和程度,为早期诊断提供依据。按照Ficat分期^[9],I期和II期可以诊断为早期股骨头坏死,髌关节病变III期及以上(股骨头明显变形、压缩、变平、蘑菇状改变或有关节软骨下壳状骨折片、股骨颈粗短、髌臼受累且常伴有脱位),由于其关节软骨破坏已经超出修复的可能,不适合作为本疗法的适应证,而行髌关节置换术对患者更为有利^[1,10]。

3.2 该术式的解剖学基础 缝匠肌近端动脉由旋髌浅动脉缝匠肌支和旋股外侧动脉缝匠肌支组成并分出3~6支外径0.3~0.8 mm的肌支在肌内相互吻合形成血管网^[11]。缝匠肌附着部是由旋髌深动脉、旋髌浅动脉、旋股外侧动脉升支及臀上动脉上升支共同组成肌骨膜支动脉网,缝匠肌及髌前上棘血供丰富。缝匠肌蒂较长,转移方便,而且供区浅表易取,对下肢功能影响不大。缝匠肌髌骨瓣在坏死股骨头内有良好成骨及重建血管,利于股骨头生长^[12]。

3.3 本疗法的优点 对于早期股骨头缺血性坏死,

用缝匠肌髂骨瓣移植术治疗有其独特的优势:(1)股骨头在清除病灶后,由于破坏范围加大,进一步减弱了股骨头的力学强度,而植入的肌骨瓣对关节面起着机械支撑作用,支撑软骨下骨面和加速血管再生的过程,延缓了股骨头缺血性坏死的病理进程,防止股骨头的塌陷,并使股骨头的轮廓得以保持,为长期保留髋关节功能创造了良好的条件。(2)根据术中观察,所取髂骨块血运好,骨块松质骨面不断有血液渗出,可改善股骨头的血供重建,为后期侧支循环的建立提供了基础。(3)股骨头缺血性坏死后关节囊内压力升高对股骨头血供有不良影响。而该术式开槽进入股骨头作病灶清除,彻底清除硬化死骨,切开关节囊清除囊内积血、死骨及肉芽组织起到了减压的作用,术后患者卧床避免股骨头受压,降低了骨内压,从而减少了股骨颈骨折后对股骨头血供的影响,中断了骨内高压和缺血的恶性循环,为新生骨生长提供良好环境,同时使患髋疼痛消失。(4)植入的缝匠肌髂骨瓣为股骨头带来的有自体成骨效应成分的活骨,去除了阻碍血循环重建及骨质再生的坏死骨,以新鲜松质骨充填缺损,起到骨诱导作用,能有效加速骨生长的爬行及重建。(5)相对于吻合血管的腓骨移植术而言,两者疗效近似,但该方法具有操作简单、仅需一个切口、取材方便、手术创伤小、手术时间短、出血少的优点,有效避免了并发症的发生,便于基层医院开展。同时,也不用损失腓骨及腓血管,患者较容易接受。

3.4 手术要点及注意事项 术中切取缝匠肌蒂髂骨瓣时,原位保留髂前上棘内侧骨皮质及腹股沟韧带止点。游离缝匠肌蒂时,应注意保护供应肌腹的第 1 支主要血管,保护好股前外侧皮神经。骨块转位移植时,注意避免使缝匠肌扭转而影响血运,应尽量保证股骨头的解剖复位置。对移植的骨瓣用 1 枚克氏针或可吸收螺钉内固定,以防止骨瓣术后移位。术后患者应避免过早下地负重(本组病例均在术后 2 个月才开始扶双拐患肢轻度负重,至少 6 个月后才可完全负重)。本疗法因要求术后长期卧床,故对褥疮预防显得尤为重要。髋关节活动受限是本疗法常见的并发症,分析其发生原因在于术后 3 周开始屈伸髋关节锻炼,此时关节囊、周围软组织及残余血肿可能已发生一定的粘连。注意术后半年内不负重并行功能锻炼,让股骨头在长久稳定的减压环境

下充分修复重建。

3.5 缝匠肌髂骨瓣植入治疗股骨头缺血性坏死从纠正股骨头缺血坏死的病理生理入手,既重建了股骨头的血液循环,又提供了可替代坏死骨质的自体活骨,临床应用已显示出较大的优越性,是治疗早期股骨头缺血性坏死的良好方法。带肌蒂骨瓣移植主要靠肌蒂的血液供应滋养移植骨,其主要适用于早、中期股骨头坏死。该术可以增加或者重建股骨头的血供,降低了骨内压,且缝匠肌蒂骨瓣取骨处亦无需植骨。

参考文献

- 1 赵德伟. 股骨头缺血性坏死的修复与再造[M]. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社,2008:209-230.
- 2 Mont MA, Carbone JJ, Fairbank AC. Core decompression versus nonoperative management for osteonecrosis of the hip[J]. Clin Orthop Relat Res, 1996, (324):169-178.
- 3 Rampal V, Sabourin M, Erdeneshoo E, et al. Closed reduction with traction for developmental dysplasia of the hip in children aged between one and five years. J Bone Joint Surg Br, 2008, 90(7):858-863.
- 4 Eizenschenk A, Lautenbach M, Schwetlick G, et al. Treatment of femoral head necrosis with vascularized iliac crest transplants[J]. Clin Orthop Relat Res, 2001, (386):100-105.
- 5 Harris WH. 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.
- 6 李战德, 赵 龙. 加压螺钉内固定带缝匠肌髂骨瓣移植治疗中青年股骨颈骨折[J]. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(12):904-905.
- 7 Kim YG, Kim SY, Park BC, et al. Uncemented Harris-Galante total hip arthroplasty in patients with osteonecrosis of the femoral head A 10-16-year follow-up study[J]. Acta Orthop, 2005, 76(1):42-48.
- 8 Wang GJ, Cui Q, Balian G. The Nicolas Andry award. The pathogenesis and prevention of steroid-induced osteonecrosis[J]. Clin Orthop Relat Res, 2000, (370):295-310.
- 9 康鹏德, 裴福兴. 早期股骨头坏死的(Ficat I、II 期, 塌陷前)治疗[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2010, 25(1):91-94.
- 10 李子荣. 股骨头坏死的早期诊断治疗及合理治疗[J]. 中华关节外科杂志, 2008, 2(1):1-3.
- 11 许硕贵, 张少成. 不同血管供血的活骨移植治疗股骨头缺血性坏死[J]. 骨与关节损伤杂志, 2004, 19(2):76-78.
- 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.

[收稿日期 2011-09-23][本文编辑 宋卓孙 蓝斯琪]