

• 临床研究 •

带阔筋膜张肌髂骨瓣移植治疗股骨头缺血性坏死

张晓文, 张春, 郭峭峰, 马苟平, 沈立锋, 俞华军
(浙江省立同德医院, 浙江 杭州 310012)

【摘要】 目的: 探讨带阔筋膜张肌骨瓣移植结合软骨下微骨折技术在促进修复、治疗股骨头缺血性坏死的疗效。方法: 股骨头缺血性坏死患者 37例, 男 24例, 女 13例; 年龄 17~51岁, 平均 37岁。Ficat Ⅰ期 13例, Ⅱ期 15例, Ⅲ期 9例。5例为双侧发病。均经非手术治疗 6~49个月 后采用股骨颈开槽并去除硬化及囊性变之股骨头软骨下骨后嵌入带阔筋膜张肌骨瓣, 清理坏死区域, 使用 2 mm 克氏针作锥入孔, 直至有血液及脂滴自孔中溢出。术后使用 CPM 机康复训练, 3个月内禁负重, 3个月后先后经双拐、单拐、手杖辅助行走, 1年后正常行走。结果: 所有病例随访 1~10年, 平均 3.4年。髋关节 Harris 评分, 优 24例, 患髋无疼痛; 良 8例, 患髋活动时疼痛明显减轻, 偶服用止痛药; 可 3例, 症状有所缓解, 但仍需服用止痛药, 后期行人工关节置换术后恢复正常活动。结论: 应用带阔筋膜张肌骨瓣移植结合软骨下微骨折技术治疗能有效地改善股骨头的血供, 促使坏死软骨面的再生修复。

【关键词】 股骨头坏死; 微骨折; 阔筋膜张肌; 骨移植

The vascular pedicled iliac crest grafting with musculus tensor fasciae latae transplant to repair and treat avascular necrosis of the femoral head ZHANG Xiaowen, ZHANG Chun, GUO Qiaofeng, MA Gouping, SHEN Lifeng, YU Hua-jun
Department of Orthopedics, Zhejiang Provincial Tongde Hospital, Hangzhou 310013, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective To investigate the clinical effects of using the vascular pedicled iliac crest graft with musculus tensor fasciae latae transplant to repair and treat avascular necrosis of the femoral head. **Methods** There were 37 patients with avascular necrosis of the femoral head involving 24 male and 13 female; the age ranged from 17 to 51 years (37 years on average). In 13 patients the necrosis was classified as Ficat Stage I in 15 patients as Stage II and in 9 patients as Stage III. Five patients had necrosis lesion of both femoral head. All patients took conservative treatment for 6 to 49 months and then removed the sclerotized and cystic degenerative bone in the femoral head after excavating a channel in the femoral neck, transplanted the vascular pedicled iliac crest strut graft to the channel used diameter of 2 mm Kirschner wire to burr hole at the femoral head. All patients gained rehabilitation with CPM after operation, weight loading was forbidden in the first three months and then patients walked with the help of double and simple walking stick and hand clutch progressively. **Results** All patients were followed up for 1 to 10 years, 3.4 years on average. Clinical results according to the Harris hip score were excellent in 24 patients, the trouble hip had no pain, good in 8 patients, the pain of the trouble hip relieved obviously and the patients would take pain-killer now and there in 5 patients showing the fair results, the pain relieved partially and the patient still need pain-killer, but the problem can be solved by the total hip joint replacement at last. **Conclusion** Using iliac crest graft with musculus tensor fasciae latae transplant combining microfracture can improve the blood supply to femoral head and promote regenerating and repair avascular necrosis of the femoral head.

Key words Femur head necrosis; Microfracture; Tensor fasciae latae; Bone transplantation

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(8): 525-526 www.zggssz.com

股骨头缺血性坏死常好发于活动多的中青年人群, 其主要病情发展为软骨下骨结构的完整性受到破坏, 导致关节面塌陷而引起继发性骨关节炎。如何通过外科手术干预以避免关节面塌陷, 延缓骨性关节炎的发展是治疗的一大难题。本文应用带阔筋膜张肌的髂骨瓣移植结合软骨面微骨折治疗早期股骨头缺血性坏死, 目的是通过有确实血供的髂骨块以重建股骨头血供, 同时结合微骨折技术促使间充质细胞和纤维母细胞能够进入软骨退化处以促进软骨修复, 防止病情进一步发展。

1 临床资料

自 1995年 3月 - 2005年 8月, 共收治股骨头缺血性坏死患者 37例, 男 24例, 女 13例; 年龄 17~51岁, 平均 37岁; 其中 Ficat Ⅰ期 13例, Ⅱ期 15例, Ⅲ期 9例; 5例双侧发病, 其余均为单侧。发病至就诊时间为 6~49个月, 所有患者均有患髋或膝关节活动时疼痛症状, 均经各种非手术治疗。致病原因: 酒精性 16例, 激素使用性 6例, 外伤性 15例。

2 治疗方法

本组采用带阔筋膜张肌髂骨瓣移植结合微骨折方法进行

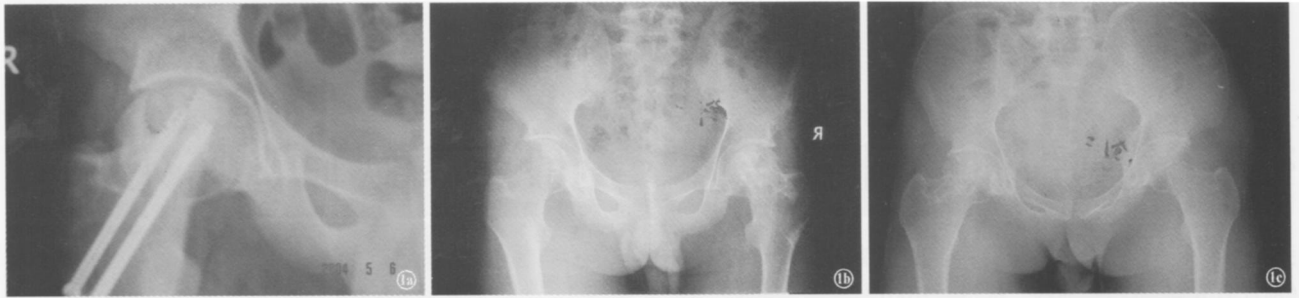


图 1 患者,男,23岁 1a 股骨颈骨折术后股骨头坏死, Ficat I 期; 1b 术后半年复查 X 线片,显示骨瓣愈合; 1c 术后 2 年复查 X 线片,股骨头形态正常,囊变区消失

Fig. 1 A 23-year-old male patient 1a Osteonecrosis of the femoral head after femoral neck fracture Ficat I; 1b The radiogram showing the grafting bone healing six months postoperatively 1c The radiogram showing the shape of femoral head was normal and the defect was disappeared two year postoperatively

治疗。患者取仰卧位,常规消毒铺巾后取髂前 Smith-Petersen 切口。切开深筋膜后暴露阔筋膜张肌与缝匠肌间隙并暴露旋股外侧动脉升支并追踪至其进入阔筋膜张肌内,剥离髂骨前内部分,保留髂棘处 3 cm 阔筋膜张肌肌肉附丽区,并用骨刀由髂骨内板向外切取 4 cm × 2 cm 髂骨瓣。切开患髋关节囊,于股骨颈部开槽,去除股骨头下方之硬化骨质,嵌入带肌蒂的骨块。将髋关节外旋,暴露出股骨头负重区退变之软骨,并在退变软骨区域内使用 2 mm 克氏针根据退变破坏范围打孔直至孔内有血液及脂滴外渗后逐层缝合。

术后即使用 CIM 机锻炼,1 周内关节活动度达到屈曲 90°,伸 0°,后渐增至正常。术后 3 个月禁下地,6 个月内扶双拐,1 年内单拐辅助行走,1 年后弃拐并逐渐恢复正常行走。

3 结果

术后随访 1~10 年,平均 3.4 年,所有患者均在术前及术后 1 年内使用 Harris 髋关节评分标准进行疗效评估:优 90~100 分,良 80~89 分,可 70~79 分,差 < 69 分。本组术前评分平均 72 分,术后平均 89 分。其中优 24 例,疼痛消失,不需服用止痛药,患者自觉效果满意;良 8 例,患髋活动时疼痛明显减轻,偶服止痛药;可 3 例,症状有所改善但仍需服用止痛药;差 2 例,疼痛持续,后期行人工关节置换术达到满意效果。35 例患者髋关节活动范围基本正常,疗效满意。典型病例见图 1。

4 讨论

对于股骨头缺血性坏死的治疗,目前对于 I、IV 期的治疗临床上已达到共识,争论主要集中于 Ficat I、III 期,如何选用简单而效果确实的方法来阻止本病进一步发展,而延迟或避免人工关节置换则被反复争论^[1]。应用带血管蒂的骨移植治疗 Ficat I、III 期股骨头缺血性坏死的理论基础是:股骨头内的病灶清除,可中断髓内高压和缺血的恶性循环,去除骨化障碍,填充病灶骨质为带血管的“活骨”,能够直接参与缺血区的重建而不需漫长的爬行替代过程,植入皮质骨可为股骨头提供支撑作用,防止进一步塌陷,移植骨自带静脉系统可与周围的组织快速建立联系,重建头内血供^[2]。而微骨折技术,在清理缺损部位后,通过器械穿透软骨下骨板,促进间充质细胞和成纤维细胞进入软骨缺损区,以获得健康的软骨^[3]。通过对两者的结合,既可重建股骨头的血供同时又促进软骨的再生,不失为治疗股骨头缺血性坏死的一种良好术式。

4.1 带阔筋膜张肌髂骨瓣移植的优点 旋股外侧动脉升支

经股直肌后方外缘向上进入阔筋膜张肌,供应该肌及其表面皮肤,其终末支在髂前上棘附近与旋髂浅及臀肌血管吻合,供应髂前上棘附近的血供。血管位置恒定,我们应用该血管走行于阔筋膜张肌的特点,取阔筋膜张肌,不用解剖血管,术式简便,血供确实。而且即使手术失败也不会影响后期的人工关节置换。因此,在青壮年的股骨头缺血性坏死中采用修复技术不失为一种良好的手术方式,可以延缓人工关节置换时间以及其面临的翻修手术。

4.2 微骨折技术在股骨头缺血坏死区软骨重建的优势 微骨折技术由 Steadman 和 Rodman 首先应用于膝关节全层关节软骨缺损,主要生理学原理是引发血管介导的炎症链式反应,以征集适当的修复细胞,能显著地改善纤维软骨的再生,可防止晚期关节退变^[4]。我们应用该技术,主要是在移植有血供的髂骨块后,在清理软骨缺损部位后,只穿透软骨下骨板,以希望获得健康的软骨并使其间充质细胞及纤维母细胞进入软骨缺损处,通过术后 CIM 机的锻炼以辅助于组织分化愈合。

4.3 术中注意事项 在切取阔筋膜张肌骨瓣时应明确解剖出旋股外侧动脉升支,并确认其穿入阔筋膜张肌,同时术中避免肌瓣的扭转,以确保移植髂骨块的血供。在使用微骨折技术时应清理坏死软骨周围边缘的所有病灶或附着软骨,形成垂直边缘并到达病变区的钙化软骨层,但应避免清理过深损伤软骨下骨。使用克氏针打孔时微骨折相距 3~4 mm 发现有脂肪滴和血液溢出即停止,关节腔局部不放置引流,以使形成富含骨髓的血凝块覆盖于病变部位。术后应持续使用 CIM 机,目标是每 24 h 能够使用 6~8 h 以促进间充质细胞与纤维母细胞的分化。

参考文献

- 1 张鹤山,李子荣.股骨头缺血性坏死诊断与治疗的专家建议.中华骨科杂志,2007,27(2):146-148
- 2 赵德伟.股骨头缺血性坏死修复与重建的意义.中华显微外科杂志,2006,29(3):165-167
- 3 Frisbie DD, Trotter GW, Powers BE, et al Arthroscopic subchondral bone plate microfracture technique augments healing of large chondral defects in the radial carpal bone and medial femoral condyle of horses. Vet Surg 1999, 28(4): 242-255.
- 4 Steadman JR, Rodkey WG, Rodrigo JJ Microfracture surgical technique and rehabilitation to treat chondral defects Clin Orthop Relat Res 2001, 391(Suppl): 362-369

(收稿日期:2007-03-23 本文编辑:王玉蔓)