

胫骨骨膜瓣移植治疗 Ficat 2 期股骨头坏死 近期临床疗效分析

颜景坤¹ 郭洪敏² 聂志奎² 李 林² 刘庆胜² 牛建兵²

(¹ 山东省医学科学院, 山东 济南 250062; ² 济宁医学院附属第一人民医院, 山东 济宁 272011)

摘要 **目的** 评价吻合血管胫骨骨膜瓣移植+取髂骨植骨治疗 2 期股骨头坏死的临床疗效。**方法** 从 2008 年 2 月至 2010 年 2 月, 在我院采用吻合血管胫骨骨膜瓣移植+取髂骨植骨治疗股骨头坏死 25 例, 其中男 17 例, 女 8 例, 平均年龄 36.2 岁(25~48 岁)。手术凿刮骨坏死囊变组织, 取髂骨松质骨填塞、压实, 取游离带血管胫骨骨膜瓣与旋股外升支动静脉吻合。患者术前、术后分别进行髋关节评分。**结果** 术后随访 3~12 月, 优良率达 92%。**结论** 该手术可在直视下彻底清除坏死囊变组织和减压, 同时植入新鲜松质骨, 为坏死区再血管化清除障碍和支撑作用, 防止股骨头进一步塌陷, 植入的带血管游离胫骨骨膜瓣可增加股骨头部的血供, 此术式可用于 Ficat 2 期病例。

关键词 胫骨骨膜瓣移植; 股骨头坏死; 手术治疗

中图分类号: R658 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-9760(2011)02-020-03

The analysis of recent clinical treatment effects of ANFH of Ficat2 by using tibial periosteal transplantation

YAN Jing-kun, GUO Hong-min, NIE Zhi-kui, et al

(Shandong Academy of Medical Sciences, Jinan 250062, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the short term clinical effect of ANFH of Ficat2 stage by using tibial periosteal transplantation + bone graft take from iliac bone. **Methods** From February 2008 to February 2010, 25 patients (25 hips) in our hospital were involved in this study. The patients, including male 17 cases, 8 cases of female, with an average age of 36.2 (25-48 years old), were treated by using tibial periosteal transplantation + bone graft take from iliac bone. The preoperative and postoperative patients with hip score were marked respectively. **Results** The excellence rate was 92% at follow-up of 3-12 months. **Conclusion** This operation can remove necrotic tissue capsule, with variable pressure fresh cancellous bone implanted, necrotic area revascularization, and remove obstacles to prevent further collapse of femoral head. Shin preinstall transplantation can increase the blood supply of the femoral head. This surgical method can be used for the patients of Ficat 2 stage.

Key words: Shin preinstall transplantation; Avascular necrosis; Surgical treatment

股骨头坏死是骨科常见的疾病, 多为中青年发病, 病因多, 病理变化复杂, 治疗比较棘手, 是导致髋关节病残的常见疾患之一, 约 80% 未经有效治疗者在 1~4a 内将发生股骨头塌陷, 关节功能毁损, 多数患者不得不接受人工髋关节置换术^[1]。自 20 世纪 60 年代开始, 人们相继提出并应用几种手术技术治疗股骨头坏死, 如髓心减压、截骨术、植骨术和带血供的骨(骨膜)移植等, 效果不一, 因此寻找有效的手术方式仍是骨科界重要的课题^[2]。我院自 2008 年 2 月至 2010 年 2 月采用吻合血管游

离胫骨骨膜瓣移植治疗股骨头坏死 25 髋, 取得了较满意的疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 25 例 25 髋, 男 17 例, 女 8 例, 其中酒精性者 10 例, 激素性者 8 例, 外伤性者 7 例。按照法国 Ficat 分期, 均为 2 期患者。年龄分布为 25~48 岁, 平均年龄 36.2 岁。术前均有 X 线及磁共振证实为股骨头坏死。

1.2 手术方法及术后处理

手术分 3 个步骤,分别为髌部手术、胫骨骨膜瓣的切取、显微镜下吻合血管。

1.2.1 髌部手术 患者取仰卧位,患侧臀部稍垫高。硬膜外麻醉下行 Smith-Petersen 切口,切开皮肤、皮下组织和筋膜,注意保护股外侧皮神经。在髌前下棘处切断股直肌起始部向下翻转,将阔筋膜张肌向外拉开,筋膜下可见旋股外侧血管升支主干。沿髌嵴方向分离到阔筋膜张肌起始部,在髌前上棘外侧取髌骨瓣,切取的骨块应有鲜血渗出,剪成颗粒状用盐水纱布包盖待用。切开发节囊,显露股骨头后,在股骨头颈交界处外侧开窗,向头部挖出肉芽组织和死骨,彻底清除,然后冲洗,将所取松质骨填充压实。

1.2.2 胫骨骨膜瓣(胫后动脉肌间隙支骨膜瓣)的切取 取仰卧位,下肢外旋。小腿内侧切口,切开皮肤、皮下组织至深筋膜浅面,在胫骨内侧缘处可见穿出深筋膜的皮支,在皮支穿出的相应处透过深筋膜即可看到由胫后血管肌间隙支所发出的直接骨膜支及其分支,保留一条较粗大的优势骨膜支。由于胫骨内侧面骨膜与深筋膜连结甚密故骨膜与深筋膜应一并切离,在凿取胫骨骨膜时,应同时切取部分胫骨少量鳞状骨皮质。切取骨膜瓣面积大小与股骨头开窗区相适。在胫骨内侧缘切开皮肤后应紧贴深筋膜表面行锐性切离,妥善保护胫骨内侧面皮肤。

1.2.3 显微镜下吻合血管 将所取游离胫骨骨膜瓣平铺于植骨处,结扎旋股外侧血管升支远端,其近端与骨膜瓣动静脉吻合,吻合后血管周围注射肝素、罂粟碱防止血管痉挛,观察血运正常后,用可吸收缝线将骨膜固定于开窗区,盐水冲洗逐层缝合。

1.3 术后处理

术后患侧下肢皮牵引 2 周,以消除髌部肌肉对股骨头及髌臼的压力。3 周后开始不负重髌膝关节功能锻炼,关节功能恢复后不负重下床活动 2~6 个月,X 线片显示病灶部愈合后方可逐渐负重行走。

1.4 随访标准及疗效评价

术后 3 个月开始随访,随访 3~12 个月,平均 7 个月,均在术后 6 个月进行疗效评估。随访内容包括体格检查、术后 X 线片。疗效评价标准:按照成人股骨头缺血坏死治疗百分评价方法进行评估^[3],临床评价占整个百分法的 60 分,其中疼痛 25 分,功能 18 分,关节活动度 17 分;X 线评分占

40 分。评价标准:优>90 分,良 75~89 分,可 60~74 分,差<60 分。

1.5 统计学处理

应用 SPSS 13.0 软件包进行统计处理。

2 结果

所有患者切口均一期愈合,临床效果满意,无感染、神经血管损伤等并发症。术后关节疼痛全部缓解,行走 2km 以上无不适。全部病例及 X 线拍片复查未见股骨头继续塌陷。其中优 10 例,良 13 例,可 2 例。优良率达 92%。术前后临床评价、X 线评价、总分数比较,差异均有统计学意义。见表 1、表 2。

表 1 患者术前与随访时临床评分比较($\bar{x} \pm s$)

	疼痛	功能	关节活动度
术前	8.64±1.35	10.84±1.34	8.72±1.34
术后	21.76±2.49	15.44±1.66	14.72±1.28
t	23.27	12.59	19.03
P	<0.01	<0.01	<0.01

注:各项指标的术前与随访时所得分数比较,经 t 检验差异均有统计学意义(P<0.01)

表 2 X 线评分及总分比较($\bar{x} \pm s$)

	X 线评分	总分
术前	30	58.52±2.93
术后	34.28±1.74	85.40±6.75
t	12.26	19.66
P	<0.01	<0.01

注:各项指标的术前与随访时所得分数比较,经 t 检验差异均有统计学意义(P<0.01)

3 讨论

中青年股骨头缺血坏死的常见原因是股骨颈骨折、酗酒、激素应用等,导致股骨头的外血循环支坏死或头内血管脂肪栓塞,骨内压增高,引起头内有活力的骨细胞坏死,头负重能力下降。虽然坏死能自行修复,但需时较长。修复前,因股骨头负重塌陷,软骨破坏,最终继发严重的骨关节炎。此时为解除疼痛、恢复关节功能,需行人工关节置换。虽然人工关节技术近十几年已有长足进展,但远期松动仍未得到完全解决。行关节置换后,因活动量大,易出现人工关节松动,而需再次手术行关节翻修术。因此对中青年股骨头缺血坏死,关键是早发现,及时采取有效治疗,促进股骨头的完全恢复,避免继发骨关节炎或延缓骨关节炎的(下转第 24 页)

血肿腔囊壁血管完全修复所需要的时间可能是 3d 左右。这就可能是为什么引流时间 < 3d 的病人, 血肿复发率高; 而引流 > 3d 的病人复发率低的原因。有的研究^[9]发现术后引流液中纤维蛋白溶解因子或炎性因子的含量越高术后复发的可能性也大, 似乎也印证了上述观点。

总之, 本文及我们之前的临床资料分析均显示: 慢性硬膜下血肿病人在钻孔引流手术后的引流时间与术后复发率之间存在显著相关性。将引流时间延长至 3d 或以上可以有效预防血肿复发。

参考文献:

- [1] Santarius T, Lawton R, Kirkpatrick P J, et al. The management of primary chronic subdural haematoma: a questionnaire survey of practice in the United Kingdom and the Republic of Ireland[J]. Br J Neurosurg, 2008, 22(4): 529-534.
- [2] Markwalder TM, Steinsiepe KF, Rohner M, et al. The course of chronic subdural hematomas after burr-hole craniostomy and closed-system drainage[J]. J Neurosurg, 1981, 55(3): 390-396.
- [3] Yu GJ, Han CZ, Zhang M, et al. Prolonged drainage reduces the recurrence of chronic subdural hematoma[J]. Br J Neurosurg, 2009, 23(6): 606-611.
- [4] Markwalder TM, Reulen HI. Influence of neomembranous or-

ganization, cortical expansion and subdural pressure on the post-operative course of chronic subdural hematoma-an analysis of 201 cases[J]. Acta Neurochir, 1986, 79(2-4): 100-106.

- [5] Fukuhara T, Gotoh M, Asari S, et al. The relationship between brain surface elastance and brain reexpansion after evacuation of chronic subdural hematoma[J]. Surg Neurol, 1996, 45(6): 570-574.
- [6] Nakaguchi H, Tanishima T, Yoshimasu N. Factors in the natural history of chronic subdural haematomas that influence their postoperative recurrence[J]. J Neurosurg, 2001, 95(2): 256-262.
- [7] Takeda N, Sasaki K, Oikawa A, et al. A new simple therapeutic method for chronic subdural hematoma without irrigation and drainage[J]. Acta Neurochir (Wein), 2006, 148(5): 541-546.
- [8] Wakai S, Hiashimoto K, Watanabe N, et al. Efficacy of closed-system drainage in treating chronic subdural hematoma: A prospective comparative study[J]. Neurosurgery, 1990, 26(5): 771-773.
- [9] Frati A, Salvati M, Mainiero F, et al. Inflammation markers and risk factors for recurrence in 35 patients with a posttraumatic chronic subdural hematoma: a prospective study[J]. J Neurosurg, 2004, 100(1): 24-32.

(收稿日期 2010-12-27)

(上接第 21 页)继续加重, 延长自身关节的使用时间。非手术治疗、介入溶栓、转子间截骨、钻孔减压等, 仅适用于早期坏死范围较小的患者, 难以有效阻止病情发展。近 20 年来针对缺血而使用的各种重建股骨头血供的方法取得很大进展, 如单纯血管植入、带肌肉蒂骨移植、带血管蒂髂骨移植^[4-5], 尤其是后种疗效已得到肯定。所有重建血供的方法都必须建立在病灶清除基础上, 否则疗效不佳^[6]。

本术式有以下优点: 1) 切开关节囊, 可降低囊内压力; 2) 术中清除囊性变和周围硬化骨, 植入松质骨对股骨头软骨具有支撑作用, 避免股骨头塌陷。3) 植入具有丰富血供的骨膜瓣, 能重建股骨头的血运, 有效去除了股骨头坏死的病因。4) 切取骨膜后对供区损伤小, 并发症少, 且根据受区需要可以塑形等。胫骨骨膜容易切取, 切取可选择的部位广泛, 移植克服了游离骨移植愈合时间长的缺点, 对供区损伤小, 不影响生理功能, 具有骨瓣移植所不及的优势。

总之, 股骨头缺血坏死仍是一种骨科难治病症。对早、中期患者, 采用胫骨骨膜瓣移植临床疗

效确切, 可使 70%~80% 患者避免或推迟人工关节置换的时间, 但本研究观察病例数不多, 观察的时间较短, 其远期疗效有待进一步观察。

参考文献:

- [1] Mont MA, Carbone JJ, Fairbank AC. Core decompression versus nonoperative management for osteonecrosis of the hip. Clin Orthop, 1996(324): 169-178.
- [2] 杨述华, 吴星火, 杨操, 等. 异体骨壳结合脱钙骨基质和自体骨植入治疗股骨头坏死的临床观察[J]. 中华关节外科杂志, 2008, 2(2): 7-8.
- [3] 王岩, 朱盛修, 赵得伟. 带旋髂深血管蒂髂骨骨膜移植治疗股骨头缺血坏死及疗效评价. 中华骨科杂志, 1995, 15(9): 567-569.
- [4] 朱盛修, 周谋望. 带血管蒂髂骨骨膜移位治疗股骨头缺血性坏死的实验研究[J]. 中华骨科杂志, 1993, 13(1): 62-63.
- [5] 王志明, 杨东辉, 时俊业, 等. 带旋股外动脉升支髂骨瓣移植术治疗股骨头缺血坏死[J]. 中国综合临床, 2002, 18(10): 934-936.
- [6] 崔旭, 赵德伟. 带血管蒂骨膜植入治疗股骨头缺血性坏死实验和临床研究[J]. 中华显微外科杂志, 2000, 23(1): 62-63.

(收稿日期 2010-12-15)