

## · 临床报道 ·

空心钉四边立体固定法联合缝匠肌肌肉  
筋膜蒂骨瓣移植治疗青壮年陈旧性股骨颈骨折

张颖, 刘又文, 张晓东, 李建明

(河南省洛阳正骨医院, 河南 洛阳 471002)

关键词 股骨颈骨折 骨移植 缝匠肌肌肉筋膜蒂骨瓣

2005 年 5 月至 2009 年 3 月, 笔者采用空心钉四边立体固定法联合缝匠肌肌肉筋膜蒂骨瓣移植治疗青壮年陈旧性股骨颈骨折患者 32 例, 疗效满意, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 32 例, 男 28 例, 女 4 例。年龄 17 ~ 52 岁, 平均 38 岁。致伤原因: 高处坠落伤 6 例, 摔伤 20 例, 车祸伤 6 例。按 Garden 骨折分型<sup>[1]</sup>: III 型 21 例, IV 型 11 例。患肢短缩 < 2 cm 19 例, 短缩 2 ~ 3 cm 9 例, 短缩 > 3 cm 4 例。采用非手术疗法治疗后, 骨折不愈合者 11 例; 采用空心钉内固定治疗后, 骨折不愈合者 21 例, 其中采用 2 枚空心钉固定者 8 例, 采用 3 枚空心钉固定者 13 例。X 线检查: 股骨颈骨折均有不同程度的移位, 其中股骨颈不同程度吸收者 24 例。出现早期股骨头坏死但股骨头无明显塌陷者 6 例。受伤至就诊时间为 3 ~ 14 个月, 平均 7.8 个月。

## 2 治疗方法

**2.1 暴露及固定** 采用硬膜外麻醉或全身麻醉, 患者取仰卧位, 患髋垫高。原来有内固定者, 取髋关节外侧切口先取出原来的内固定, 然后采用改良髋关节 Smith - Petersen 入路, 切口自髂嵴中部, 沿髂嵴外缘向前至髂前上棘, 向大腿后外侧弧形延伸, 切口长约 20 cm。切开皮肤、皮下组织及筋膜, 于髂前上棘下方 2 cm 处找到股外侧皮神经, 分别向远、近端游离并牵向内侧保护, 自髂嵴内侧皮神经发出部位小心剥离。于缝匠肌的间隙, 用纱布条将股直肌完全提起, 找到旋股外侧动脉升支给予保护, 暴露关节囊。“T”形切开关节囊, 暴露并清理骨折断端, 直视下行股骨颈骨折复位, 并在 G 形臂 X 线机透视下分别于大转子尖下约 1 cm 处前后平行打入 2 枚空心钉, 空心钉螺纹超过骨折端; 于股骨矩处再前后平行打入 2 枚空心钉, 空心钉螺纹超过骨折端, 4 枚空心钉呈四边立体状。

**2.2 开槽及打压植骨** 于上下空心钉空当处开一 2.5 cm × 1.0 cm × 1 cm 大小的骨槽, 关节镜下磨钻彻底清理坏死组织, 于骨折端外侧切取较好的骨质备用。于髂前上棘缝匠肌止点将缝匠肌完全剥离, 并连带肌肉上部的筋膜蒂, 骨刀自缝匠肌止点向上切取骨瓣, 然后自髂骨上取松质骨, 修剪成黄豆大小颗粒状, 向骨槽内打压植骨。

**2.3 骨瓣植入** 修整骨瓣大小与骨槽相一致, 自股直肌下方传入, 于骨瓣外板向上植入骨槽, 用 1 枚可吸收螺钉固定骨瓣。活动髋关节见骨瓣固定牢靠后, 将关节囊原位拉拢缝合包绕骨瓣。术毕, 冲洗切口, 放置负压引流管, 逐层缝合。

**2.4 术后处理** 应用抗生素 3 ~ 5 d, 术后 3 d 借助 CPM 机行髋关节被动功能锻炼, 术后 3 个月扶拐不负重行走, 术后 4 ~ 6 个月完全负重并逐渐弃拐行走。

## 3 结果

本组患者均获得随访, 随访时间 10 ~ 30 个月, 平均 19 个月。均未出现骨折再移位。骨折均愈合, 愈合时间 7 ~ 13 个月, 平均 10.1 个月。6 例术前出现股骨头坏死的患者, 股骨头坏死无进展, 关节面无塌陷。按照 Harris 髋关节评分标准<sup>[2]</sup> 评定疗效, 本组优 13 例, 良 16 例, 可 3 例。典型病例 X 线片见图 1。

## 4 讨论

股骨颈新鲜骨折的治疗方法很多, 如闭合复位空心螺钉固定、切开复位空心螺钉或骨圆针固定、切开复位空心螺钉或骨圆针固定联合植骨或骨瓣治疗等, 但股骨颈骨折不愈合率仍高达 43%<sup>[3]</sup>。术后一旦出现股骨颈骨折不愈合, 则治疗更为复杂。对老年性股骨颈骨折不愈合的患者, 人工关节置换是首选的治疗方法。而对于青壮年患者, 挽救股骨头则成为重要的治疗原则。具体方案包括: 切开复位内固定髋骨植骨

术、髂骨截骨术、带肌蒂骨瓣植骨术和带血管蒂骨瓣植骨术等<sup>[4]</sup>。有些学者采用带旋髂深血管蒂髂骨瓣植骨治疗青壮年陈旧性股骨颈骨折也取得了满意的疗效<sup>[5]</sup>。但是采用该方法时需要切断缝匠肌和股直肌,创伤相对较大,向下移植骨瓣时存在血管扭转等风险,有时还受血管长度制约,无法完全移植。而采用带缝匠肌肌肉筋膜蒂骨瓣进行移植则对股骨颈血供影响较小,并且可获得缝匠肌上血管支的弥补,且肌肉蒂较为粗大,不容易出现扭转及血管阻塞,移植成功率高。

裴葆青等<sup>[6]</sup>研究表明股骨头所承受的作用力平均为人体体重的 2.8 倍,与股骨头轴线的夹角为 28° (图 2)。有学者研究认为采用空心钉治疗股骨颈骨

折时,其空心钉的总体布局呈倒三角时最可靠、最稳定<sup>[7-9]</sup> (图 3)。从我们设计的空心钉四边立体固定法中可以得到 2 个倒置的三角形——三角形 deg 和三角形 def,同时也可以得到 2 个正三角形——三角形 dfg 和三角形 efg (图 4)。此固定方法与传统的 3 枚空心钉固定法相比,具有固定更加牢靠、防旋转能力更强的特点;该固定法将股骨颈中间部位空出,可以大胆放心地进行打压植骨和移植骨瓣,从而给股骨颈处有力的活骨支撑。这样患者可以相对较早地进行功能锻炼和早期负重训练。另外,笔者认为此固定法是根据股骨颈圆柱形特点设计的,因此股骨颈内完全可以容纳 4 枚空心钉。如果患者股骨颈相对较细,可以选用直径较细的空心钉进行固定。

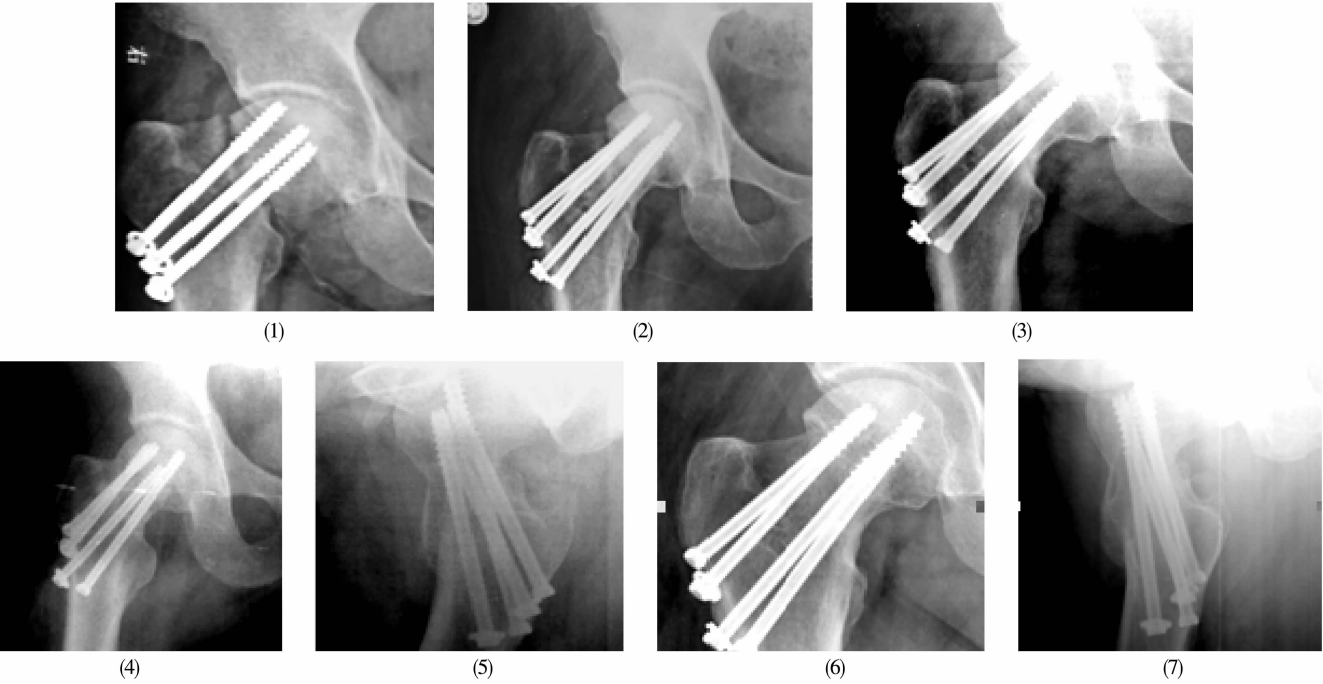


图 1 患者,男,38 岁,陈旧性股骨颈骨折不愈合 X 线片  
(1)术前 (2)术后 1 个月 (3)术后 3 个月 (4)术后 10 个月正位  
(5)术后 10 个月侧位 (6)术后 28 个月正位 (7)术后 28 个月侧位

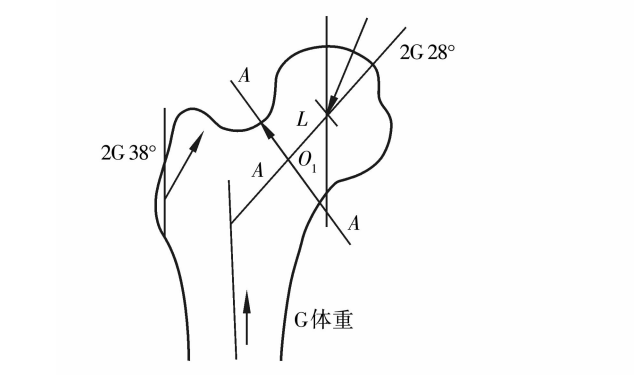


图 2 股骨颈受力示意图

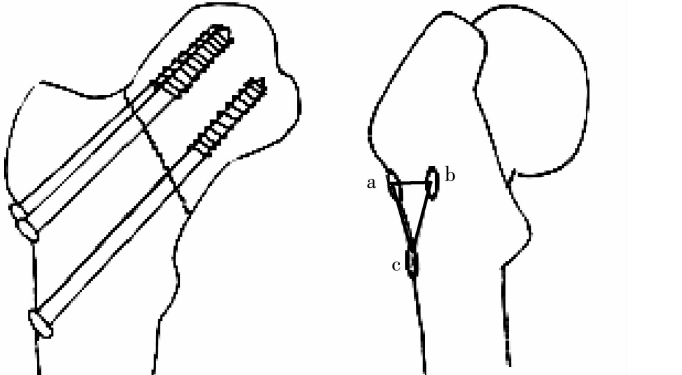


图 3 3 枚空心钉固定法示意图

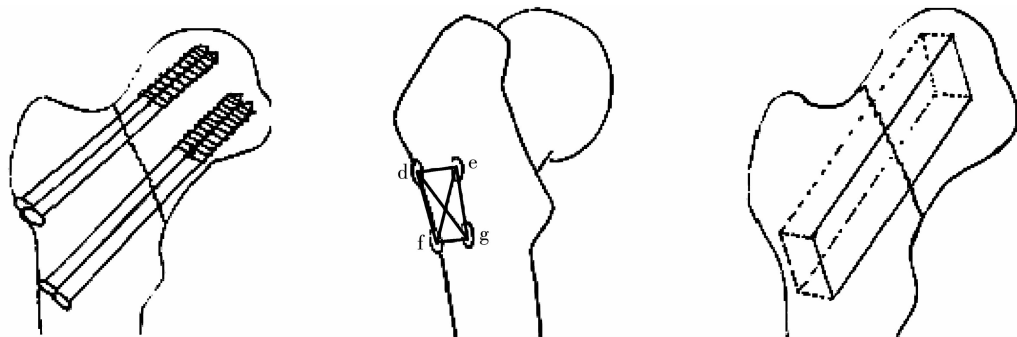


图 4 空心钉四边立体固定法示意图

采用空心钉四边立体固定法联合缝匠肌肌肉筋膜蒂骨瓣移植治疗青壮年陈旧性股骨颈骨折时应注意以下事项:①患肢有短缩而无内固定的患者,术前均应当进行 7~10 d 的骨牵引,牵引重量以自体重量的 1/5 为宜,这样有利于术中的复位;对于原来有内固定的患者,应先取出内固定,再行 7~10 d 的骨牵引后,行 2 次手术。②术中切取骨瓣时建议用骨刀将髂骨内外侧皮质切断后再进行完全切取,这样可以避免切取过程中骨瓣中间断裂。③术中应注意保护缝匠肌上筋膜的完整性,避免筋膜破裂。④对于股骨颈吸收的患者,术中清理骨折端时应注意保持股骨颈的长度。⑤应选择松质骨骨粒进行打压植骨,如松质骨不够可以在大转子周围切取或取对侧髂骨进行补充,不能将带皮质骨的骨粒植入骨槽内进行打压。⑥骨瓣植入时注意保护缝匠肌肌肉筋膜蒂附着点,防止因暴力敲打导致脱落。骨瓣头部可以修整得相对尖些,有利于卡入后骨瓣的稳定;如骨瓣植入后骨瓣与骨槽有一定的缝隙,可以用松质骨填塞。⑦缝合关节囊的时候,尽量使关节囊包裹整个骨瓣,这样可以进一步保护骨瓣,避免骨瓣脱出。⑧如果患者已经出现严重的股骨头坏死或髋关节骨性关节炎,则不建议采用本手术方式治疗。⑨术后患者至少卧床休息 3 个月,根据 X 线片情况指导其是否下地负重锻炼。

## 5 参考文献

- [1] Garden RS. Stability and union in subcapital fractures of the femur[J]. J Bone Joint Surg Br, 1964, (46): 630-647.
- [2] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: Treatment by mold arthroplasty [J]. J Bone Joint Surg Am, 1969, 51(4): 737-755.
- [3] Jackson M, Learmonth ID. The treatment of nonunion after intracapsular fracture of the proximal femur[J]. Clin Orthop Relat Res, 2002, (399): 119-128.
- [4] LeCroy CM, Rizzo M, Gunneson EE, et al. Free vascularized fibular bone grafting in the management of femoral neck nonunion in patients younger than fifty years [J]. J Orthop Trauma, 2002, 16(7): 464-472.
- [5] 张建国, 肖湘, 张铁良. 带旋髂深血管蒂髂骨瓣植骨治疗青壮年陈旧性股骨颈骨折[J]. 中华骨科杂志, 2006, 26(7): 468-471.
- [6] 王明森, 庄义洲, 黄伟斌. 缝匠肌蒂骨瓣移植三棱内固定器固定治疗中青年股骨颈骨折临床观察[J]. 中医正骨, 2007, 2(19): 47-48.
- [7] 裴葆青, 周力, 吕坤, 等. 股骨颈骨折空心钉内固定手术参数的优化分析[J]. 中国生物医学工程学报, 2007, 26(3): 431-435.
- [8] 许瑞杰, 李涤尘, 孙明林. 股骨颈骨折内固定方式的有限元分析[J]. 医用生物力学, 2004, 19(2): 88-93.
- [9] 周力, 裴葆青, 吕坤, 等. 股骨颈骨折空心钉内固定手术参数规划与评价系统的研究[J]. 中华创伤骨科杂志, 2007, 9(1): 58-60.

(2009-10-13 收稿 2010-06-16 修回)

## · 简 讯 ·

### 《中医正骨》2011 年征订启事

《中医正骨》杂志是由国家中医药管理局主管、河南省正骨研究院与中华中医药学会联合主办的中医骨伤科学学术性期刊,也是全国中医药优秀期刊,由我国中医药界首位“白求恩奖章”获得者、首批国家级非物质文化遗产项目——中医正骨疗法的代表性传承人之一、洛阳平乐正骨第六代传人郭维淮主任医师担任主编,创刊于 1989 年。

《中医正骨》具有中医特色突出、临床实用性强、办刊定位准确、发行量较大、图文并茂等特点,办刊宗旨是:突出中医骨伤特色,反映学术进展,交流新经验,报道新成果,传递新信息,为促进中医骨伤科现代化服务。

《中医正骨》为月刊,大 16 开本,80 页,国内外公开发行,每月 20 日出版,铜版纸印刷,每期定价 RMB 8.00 元,全年定价 RMB 96.00 元。国内读者请继续到当地邮局订阅,邮发代号:36-129;国外读者请与中国国际图书贸易总公司(邮政编码:100048,北京 399 信箱)联系,国外代号:M 4182。创刊 20 余年的《中医正骨》杂志将继续坚持办刊宗旨,为广大读者、作者提供更加充足、快捷的科技信息。

《中医正骨》编辑部地址:洛阳市启明南路 82 号 邮政编码:471002

联系电话:0379-6355 1943

http://www.zygzgz.cn E-mail:zyzg1989@126.com

欢 迎 订 阅

欢 迎 投 稿