

环锯法植骨术与传统切开植骨术治疗骨不连的疗效比较

周英杰, 马虎升, 石福明, 赵庆安, 郭艳幸, 史相钦, 李立新
(洛阳正骨医院正骨研究所, 河南 洛阳 471002)

摘要 目的: 比较小切口环锯法植骨术和传统切开植骨术治疗四肢陈旧性骨折骨不连疗效的优越性。方法: 110 例四肢陈旧性骨折骨不连患者, 按随机方法, 实验组与对照组 1: 2 原则进行分组, 实验组 38 例, 对照组 72 例, 实验组采用小切口环锯法植骨术, 对照组采用传统切开植骨术, 手术后观察和比较两组骨不连患者骨折愈合所需时间。结果: 实验组骨折愈合时间(5.50±2.37)个月, 对照组骨折愈合时间(9.00±5.32)个月; 实验组和对照组采用成组 *t* 检验, $P < 0.05$, 差异有显著性意义, 说明实验组比对照组骨折愈合时间短。结论: 小切口环锯法植骨术比传统的切开植骨术疗效好。

关键词 骨移植; 骨折, 不愈合; 四肢

Comparative study of therapeutic effect between trepan method for bone grafting and traditional incision bone grafting for the treatment of nonunion ZHOU Ying-jie, MA Hu-sheng, SHI Fu-ming, ZHAO Qing-an, GUO Yan-xing, SHI Xiang-qin, LI Li-xin. Luoyang Orthopedic Traumatological Hospital and Institute, Henan Luoyang, 471002, China

Abstract Objective: To compare the advantages of trepan method for bone grafting (TMBG) through a small incision and traditional incision bone grafting (TIBG) in the therapeutic effect on nonunion of old fracture in extremities. **Methods:** According to random method, one hundred and ten patients of nonunion of old fracture in extremities were taken as the experimental group and the control group. Thirty eight patients of the experimental group were treated by TMBG through a small incision, the seventy two patients of the control group were treated by TIBG, the fracture healing time of the two groups were observed and compared postoperatively. **Results:** The fracture healing time of the experimented and the control groups were (5.50±2.37) and (9.00±5.32) months, respectively. Through the grouping *t* test, the difference of these two groups was significant ($P < 0.05$), suggesting that the experimental group had shorter fracture healing time than that of the control. **Conclusion:** The therapeutic effect of TMBG through a small incision is better than that of TIBG.

Key words Bone transplantation; Fractures, ununited; Extremities

四肢骨干骨折后形成骨不连或延迟愈合, 约占 5%~10%^[1], 需要进行切开内固定植骨, 自 1995 年 6 月-2001 年 4 月, 我院运用环锯法植骨术和传统切开植骨术治疗骨不连 110 例, 随访 4~30 个月, 结果显示前者较后者有优越性, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 骨不连纳入标准 符合骨不连诊断标准^[2] 的病例可以纳入实验, 同时征得患者同意。

1.2 骨不连排除标准 ①四肢骨干骨折愈合时间

少于 8 个月的骨不连, 通常骨折愈合时间定为尺桡骨干骨折 8~12 周, 肱骨干骨折 5~8 周, 股骨干骨折 8~14 周(小儿 3~5 周), 胫骨干骨折 8~12 周^[2]。

②营养极度差、有慢性骨髓炎、死骨、窦道患者。③有严重心、脑、肝、肾等脏器疾病, 不能耐受手术者。

1.3 分组 选择符合诊断标准和纳入标准患者 110 例, 随机数字法、实验组和对照组按 1:2 原则分组。实验组 38 例, 男 29 例, 女 9 例; 年龄 19~65 岁, 平均 39 岁; 采用小切口环锯法植骨术治疗。对照组 72 例, 男 58 例, 女 14 例; 年龄 20~64 岁, 平均 38 岁; 采用传统的切开植骨术。

1.4 统计学处理 汇总两组实验资料, 由统计员采

通讯作者: 周英杰 T el: 0379-3546602 E-mail: yangyang3554260@sina.com

用单盲法进行统计处理。

1.5 治疗方法

1.5.1 实验组 局麻或神经阻滞麻醉下, X 线机透视或直视下, 以骨折部位为中心作一约 2~4 cm 切口, 显露出骨折远、近断端, 慎勿剥离骨膜。若骨折已行钢板螺钉或钢丝内固定, 而骨折端附近有螺钉影响骨折断端清理及骨折愈合者, 在不影响骨折端稳定的情况下, 可予以去除。根据肢体骨骼粗细, 选用相应直径的特制环锯器械。X 线机透视或直视下, 以骨折断端为中心进行旋转锯切, 从一侧骨皮质锯至对侧, 勿伤及对侧的软组织, 取出环锯及其内的硬化骨质和纤维组织, 用细弯刮勺刮除骨折断端及骨髓腔内的纤维组织, 修通骨髓腔, 骨折断端若有成角畸形, 可同时予以矫正。根据清理后骨缺损长度, 换用直径稍大于前的环锯在髂骨处取骨。将所取圆柱状骨块植入骨缺损处, 也可另取些碎小髂骨块植于其周围皮质外, 缝合切口, 手术完毕。术后用石膏管型或外固定架固定, 直至骨折愈合。

1.5.2 对照组 麻醉选择同实验组, 常规切开, 剥离骨膜和软组织, 重新内固定植骨术, 术后石膏管型或外固定架固定, 直至骨折愈合。

2 结果

术后酌情于 3 个月后每月拍片 1 次至 18 个月, 了解骨折愈合情况。按骨不连临床愈合标准^[3]观察实验组骨折愈合时间平均为(5.50±2.37)个月, 对照组骨折愈合时间平均为(9.00±5.32)个月, 两组采用成组 *t* 检验, $t=2.01$, $P<0.05$, 差异有显著性意义, 说明实验组比对照组骨折愈合的时间短。

按骨折临床愈合标准^[3], 临床愈合疗效实验组优 30 例, 良 7 例, 可 1 例, 差 0 例; 对照组优 46 例, 良 19 例, 可 4 例, 差 3 例。

骨不连临床愈合疗效评价实验组优 79%, 良

18%, 可 3%, 差 0%。对照组优 64%, 良 26%, 可 6%, 差 4%。 χ^2 检验, $\chi^2=7.89$, $P<0.05$ 。

3 讨论

随着外固定器加压疗法^[4,5]、髓内钉固定疗法^[6]、电刺激疗法、经皮注射疗法的广泛开展, 使骨不连的治疗面貌焕然一新。但传统的切开植骨术仍是治疗骨不连最重要、最常用的方法。然而, 由于创伤大、软组织及骨膜广泛剥离, 严重破坏了骨折局部的血液供应, 不利于骨折愈合, 所以仍存在较高的不愈合率, 需进一步改善。

骨膜是产生新生骨的重要部位, 并且可以诱导骨再生, 保护骨膜及其血液供应, 对于治疗骨折具有积极的意义。

如何能在植骨手术中既不剥离(或尽量少剥离)骨膜及软组织, 又能达到清理折端、固定、植骨的目的。为此, 我们在长期的临床实践中不断摸索, 设计了环锯法植骨术用于治疗骨不连。本手术属于“微创手术”, 其创伤小, 不剥离骨膜, 对局部血液供应破坏少。本组病例显示该方法较传统的切开植骨术, 骨折愈合时间短、骨折愈合率高。且操作简单, 患者痛苦小, 住院时间短, 易于在基层医院推广。

参考文献

- 1 付小兵. 创伤修复研究的进展. 中国创伤骨科杂志, 1999, 1(1): 69.
- 2 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎, 等. 实用骨科学. 北京: 人民军医出版社, 1991. 57-66.
- 3 裘法祖, 孟承伟. 外科学. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 1989. 719.
- 4 李魁章, 刘晓化, 孙宇一. 单侧多功能外固定器加植骨治疗陈旧性长骨骨折、骨不连(附 18 例报告). 哈尔滨医药, 2001, 21(3): 21-22.
- 5 高喜明, 王坤正, 高明宏. 多支点单臂外固定器治疗胫腓骨骨折. 铁道医学, 2001, 29(3): 185-186.
- 6 孙旭海, 范锡海, 阎勇. 髓内固定治疗四肢管状骨骨折. 华北煤炭医学院学报, 2001, 3(1): 19-20.

(收稿日期: 2004-06-15 本文编辑: 王宏)

全国中西医结合学会骨伤科专业委员会第 13 次学术年会征文通知

全国中西医结合学会骨伤科专业委员会第 13 次学术年会拟定于 2005 年 9 月在辽宁省大连市召开, 本次大会的主旨是构建全国大骨科新理念的学术平台, 欢迎海内外骨科同道踊跃投稿。1 征文范围: ①创伤骨科、脊柱外科、关节外科、手外科与显微外科、小儿骨科、康复医学等领域中的新疗法; ②中国接骨学的前景与新趋势; ③组织工程学与生物力学等基础理论研究的新进展; ④骨科微创技术的理论与临床新技术; ⑤中医中药新药与医疗新器械的研制与应用; ⑥创面修复与软组织损伤治疗新经验; ⑦交通创伤急救、多发伤及部位伤的研究与治疗新方法; ⑧手法治疗骨伤疾患的机制研究与临床实践。2 征文要求: ①来稿须是未公开发表的论文。一律用 A4 纸宋体 4 号字打印, 并附软盘, 正文要求 4 000 字以内, 附约 500 字摘要(包括目的、方法、结果、结论)。组委会对来稿有删改权, 欢迎以 e-mail 形式投稿。②来稿请注明工作单位、通讯地址、邮政编码、电话号码, 并加盖单位公章或附单位介绍信。来稿一律不退, 请作者自留底稿。③论文格式、题号、计量单位、表格等以《中国骨伤》杂志的要求为准。3 截稿日期: 2005 年 7 月 31 日, 以当地邮戳为准。4 投稿地址: 天津市天津医院骨科研究所 天津市河西区解放南路 406 号。邮编: 300211。联系人: 王志彬, 朱波。电话: 022 28313403。E-mail: shengwulixue@eyou.com。