

自体骨髓移植治疗股骨骨折延迟愈合 13 例

★ 危立军 沈烈军 陈昉 罗军 (浙江省舟山市广安骨伤医院 舟山 316102)

关键词:自体骨髓移植;股骨骨折;延迟愈合

中图分类号:R 457.7 **文献标识码:**B

2004 年 3 月~2008 年 1 月采用自体骨髓移植治疗股骨骨折延迟愈合 13 例患者,临床取得满意效果,现报告如下:

1 临床资料

本组 13 例,男 10 例,女 3 例;年龄 20~55 岁,平均 35.5 岁。自体骨髓移植术前所使用的固定方式:交锁髓内钉 10 例,AO 加压钢板 3 例。接受第 1 次自体骨髓注射时间为手术后 5~8 个月,平均 6 个月。

2 治疗方法

自体骨髓抽取:用骨髓穿刺针在髂前上棘上 2 cm 穿入,刺入髂骨约 3~5 cm,缓慢不间断抽吸红骨髓液 10~15 ml,退针或改变方向再抽吸 5 ml 备用,一次性注射器及骨穿针预先以肝素洗涤抗凝。**骨折端处理:**在 C 臂 X 线机监控下定位骨折端做好标记,局部麻醉,骨穿针经皮刺入骨折断端之间,无菌纱布覆盖放置备用。注意在进针过程中应避开神经及血管行走路径,避免造成不必要的损伤。对 X 线片上见骨折断端髓腔闭塞的患者,麻醉后用直径 2.5~3.0 mm 克氏针在距骨折断端间 2~3 cm 处经皮刺入(注意避开神经及血管),斜行钻入经一侧骨皮质进入髓腔,然后打通闭塞的断端髓腔到达对侧骨皮质。钻 3~6 个孔道,使注入的骨髓能通过断端均匀分布。将抽出的骨髓液立刻缓慢注入穿入骨折断端的针头内。2 周内可重复注射 1 次,如有必要再过 2 周注射第 3 次。后 2 次注射不再需要钻孔。本组病例注射次数 10 例为 2 次,3 例为 3 次。

术后治疗注射完毕适当加压包扎,少数患者可能出现低热,一般 24 小时内正常,不必特殊处理。

3 结果

所有病例均得到随访,时间为 4~20 个月(平均 14 个月),无感染发生。术后 3 周复查 X 线片 1 次,8 例有少量或中量骨痂形成,5 例于第一次术后 6~8 周出现大量骨痂,第 12 周均达到临床愈合标准,另 4 例于注射术后第 18 周达到临床愈合。1 例术后半年仍未有明显骨痂形成,后改行膨胀式髓内钉固定取髂骨植骨,术后 6 个月骨折愈合。

4 体会

4.1 自体骨髓移植的作用 自体骨髓含有大量的促进骨组织再生的骨生长因子和骨祖细胞,诱导分化成大量的成骨细胞、间叶细胞和细胞刺激因子^[1]。红骨髓的成骨性能能有效

促进骨折、骨不连的愈合,已被许多学者在细胞学基础研究、动物实验研究和临床应用等方面得到了充分的证实^[2]。骨髓成骨机制在于骨髓基质细胞有分化成不同细胞系的潜能,有较强的有丝分裂力。其中具有成骨作用的确定性骨源性前体细胞在体外培养与体内植入特定的环境中能够分化为成骨细胞,并能刺激受区其他细胞转化为成骨细胞、软骨细胞,有合成骨基质作用,注射于骨折端的红骨髓血肿中含有大量促进骨组织再生的骨生长因子和骨祖细胞,可分化为骨痂组织促进了骨不连的愈合^[3]。

4.2 自体骨髓移植术中注意事项 骨穿针经皮穿入骨折端时可上下划动,以造成新鲜的创面;亦可用直径 2.5~3.0 mm 克氏针在距骨折断端间 2~3 cm 处经皮刺入,斜行钻入经一侧骨皮质进入髓腔,然后打通闭塞的断端髓腔到达对侧骨皮质。注意不宜一次注射骨髓量过多,因一次抽吸量过多,易吸入血液,这样既不能增加成骨成分,又稀释了骨髓液,并在注射部位形成积血,导致其中的干细胞因环境改变而死亡,达不到应有的治疗效果,故以注射量适中,多次注射的效果更佳。本组每次抽吸量 10~20 ml,一般注射 2 次即可,亦可根据病情需要注射 3 次。抽吸骨髓液时亦应注意抽吸速度,稍缓而不间断抽吸,可防止过多吸入血液。

有学者使用间充质干细胞移植的方法治疗骨折不愈合和骨缺损,但目前仍处于实验阶段,自体骨髓移植与间充质干细胞移植相比是一种选择性低的方法,但临床应用效果较好^[4]。我院采用自体骨髓移植方法治疗股骨延迟愈合取得良好效果,其创伤小,无不良后果,是一种疗效明显且安全可靠的方法。

参考文献

- [1]王章富,洪正华,陈海啸,等.钢板固定术后肱骨骨不连 28 例诊治体会[J].浙江中西医结合杂志,2006(12):766-767.
- [2]蒋巧,金伟.经皮自体骨髓移植促进骨愈合的研究进展[J].华夏医学,2002(15):876-878.
- [3]李亚非,时述山,刘智,等.带锁髓内钉内固定加经皮红骨髓治疗肱骨骨不连[J].中华外科杂志,2000(38):732-735.
- [4]曹立,沈惠良,冯明利.经皮自体骨髓移植治疗骨折延迟愈合及不愈合[J].临床骨科杂志,2005,8(4):343-344.

(收稿日期:2008-08-13 责任编辑:曹征)