

#综述#

慢性骨髓炎治疗的进展

Advances in treatment of chronic osteomyelitis

樊晓海¹ 刘兴炎² 甄平²

FAN Xiaohai, LIUXingyan, ZHEN Ping

=关键词> 骨髓炎; 临床方案 =Key words> Chronic Osteomyelitis; Clinical protocols

慢性骨髓炎在临床上较为常见,病程长且难以治愈。传统上的慢性骨髓炎所致大段死骨形成并病理骨折,均主张采用保守治疗,待新生骨桥形成后,才做一次或多次死骨摘除术,该方式其病程需数月至数年之久。在这漫长的病程中,炎症反复发作,体质长期被消耗,给患者精神上、经济上带来难以承受的负担。在治疗上,国内尚征书^[1]曾用³²P 对骨髓炎进行治疗,但其机理不详。而绝大多数慢性骨髓炎病例均需行手术。

1 慢性炎症的控制

111 控制慢性炎症的给药主要途径 在慢性骨髓炎的外科治疗中,有关抗生素的应用^[2,3],多是根据所用药物应根据细菌培养及药物敏感试验结果,选用有效的抗生素。通过以下途径给药,(1)术前术后经静脉滴注全身应用抗生素。(2)术中应用抗生素稀释液冲洗术野,或应用庆大霉素珠链填充创面。Klemm^[4]在 13 届国际化疗会议上报告了用 PMMA 珠链治疗 451 例骨髓炎患者的统计学调查结果。不仅明显降低了复发率。且也提高了患者的生活质量。(3)在滴注引流治疗中应用抗生素冲洗液。主要作用在于抑制细菌生长,减少细菌的蔓延,防止感染扩散。而在抗生素预防慢性骨髓炎方面,仍是以局部用药为主。Peter^[5]在 1995 年总结了应用 PMMA 珠链治疗四肢开放性骨折,感染率由传统治疗方法的 12% 下降到 317%。有动物实验研究报道^[6]以重组异种蛋白为支架,应用组织相容性很好的明胶作为缓释剂,使其复合一定剂量的抗生素,一期植入到污染的开放骨缺损病灶中,全部动物无一例发生骨髓炎。

112 不同给药主要途径的差异 在慢性骨髓炎形成期的治疗常常就是采用全身应用足量有效的抗生素来控制感染,消灭细菌,局限感染灶以利康复或早期手术治疗。但由于慢性骨髓炎的病程较长,反复发作,病灶内常存有死腔、死骨及瘢痕组织并缺乏血液供应,抗生素的药力难于到达。同时,长期应用抗生素,易产生耐药。全身用药后抗生素受到局部血管组织严重破坏的限制,即使血清中药物浓度很高,病灶局部组织药物浓度也仍未达到持久有效的杀菌浓度,药力不够杀灭细菌。而在局部用药可以不受局部血管条件的限制,能在局

部组织维持较高的抗生素浓度,且血清浓度很低,可以避免毒副作用的发生,但因创面有脓性分泌物存在,抗生素容易被稀释或被排除,有些药物也很难穿过脓液作用于组织。从而使创面局部组织内药物浓度较低。这都影响了抗生素的治疗效果。这也是在临床上慢性骨髓炎病程长,治疗困难的原因所在。在慢性骨髓炎治疗中仅仅单纯应用抗生素是无法提高治愈率的。因此,提高和维持局部组织有效的抗生素浓度,发挥抗生素的灭菌作用以及进行积极手术清创后骨缺损重建是慢性骨髓炎治疗的关键所在。

113 动脉血管介入给药的特点 目前,介入治疗的发展已使其成为一种比较好的给药手段。为了提高骨髓炎病灶组织的抗生素浓度,国内李喜东^[7]等曾用抗生素对 43 例慢性骨髓炎病例进行介入治疗,采用了 Seldinger 氏股动脉穿刺法经导管局部药物灌注术,获得了良好的疗效。X 线证实为:骨髓腔内透光区逐渐缩小,骨干轮廓整齐,骨折逐渐愈合。并认为该方法疗效可靠,适用性强,方法简单,易掌握,抗生素介入治疗慢性骨髓炎是一种新的治疗方法。尽管单纯应用抗生素治疗慢性骨髓炎是无法替代手术清除感染灶的,但却能使早期手术治疗慢性骨髓炎成为可能。慢性骨髓炎是长期的慢性炎症,局部条件差,小血管因炎性反应而闭塞,为了保持体内有效的药物浓度,还需多次给药,才能杀死细菌,但仍无法使组织进行骨缺损骨不连的修复重建,使患肢丧失功能。

2 骨缺损的修复重建

211 吻合血管的骨瓣游离移植的应用 对于病灶清除后的骨缺损,一期植骨通常是禁忌,往往要待感染控制,伤口愈合后二期修复骨缺损或骨不连。在国内外对其治疗方法较多^[2]如:开窗摘除死骨滴注引流,肌瓣填塞;骨肌瓣或大网膜填塞;中药浸泡等治疗方法。虽取得了一定的疗效和成绩,但其截肢率、致残率及复发率仍很高,经济费用高又会使大部分患者治疗不彻底。而对慢性骨髓炎的大段骨缺损重建问题自八十年代初就出现用吻合血管的骨瓣游离移植对慢性骨髓炎的治疗。传统的骨移植,由于缺乏血液供应,愈合需要长时间的爬行替代过程。有愈合时间长,容易发生骨不连接、骨缺损及感染率高的等缺点。采用吻合血管的骨瓣游离移植,使移植骨在有血供的情况下愈合,时间大为缩短,同时,吻合血管的骨移植有丰富的血供,抗感染力强,移植骨瓣与受区骨之间愈合

快^[8]。根据临床的经验,认为吻合血管的游离骨移植重建骨髓炎后骨缺损,成功的关键在于彻底清除病灶,移植骨瓣须获得良好的软组织覆盖,骨瓣固定必须牢固。三者缺一,必将导致手术失败。故此,吻合血管的骨移植是治疗骨髓炎后骨缺损的良好方法。在供区选择时,骨缺损在 8cm 以上者宜用腓骨移植;缺损在 8cm 以下者多适于髂骨瓣移植,尺桡骨外侧部分骨瓣仅用于重建小范围骨缺损。也有在局部应用 BMP 刺激骨生长或异种骨重建骨缺损来治疗慢性骨髓炎文献报道^[9]。

212 带蒂的腓骨移植的应用 在对慢性骨髓炎的大段骨缺损重建的问题上,多认为对慢性骨髓炎的窦道和死骨包壳形成后、炎症静止后再进行手术摘除死骨并行骨缺损重建修复治疗的;而且在感染控制不良的创面上覆盖组织瓣或进行骨移植是手术失败的主要原因^[10, 11, 12]。但现在随着显微外科的发展,应用带蒂的腓骨移植来进行骨髓炎死骨摘除后骨缺损的重建在临床上报道的越来越多。这因为移植的带蒂腓骨在良好的血供滋养下,其骨膜下不断地成骨增粗,形成的新生包壳也沿着腓骨平行、规则加速爬行生长,所形成的骨小梁质量较死骨爬行替代块而好^[13, 14]。同时,这也有利于早期摘除死骨,控制炎症的蔓延。既往认为大段死骨可以为新生骨爬行代替起到桥梁作用,过早摘除死骨会导致骨不连,普通的植骨是难以成活的,而包绕在肌袖内并有独立大口径血管供血系统的腓骨,具有丰富的血液滋养,成为一段有良好的抗感染植入修复骨,它不但可用于受区死骨摘除后骨缺损的修复,而且也增强受区抗感染能力,消除骨与软组织的炎症蔓延^[8]。

为了提高治愈率,减少残肢率,尽管手术清创在一定程度上引流感染灶有利于骨髓炎感染控制,但也易导致细菌入血扩散,导致单纯应用重建慢性骨髓炎的骨缺损的手术失败。而单纯进行控制骨髓炎感染处理,则无法理想地恢复患肢的

功能,而且耗时较长。总之,无论对骨髓炎感染控制还是对死骨摘除后骨缺损骨不连的修复重建都是成功治疗慢性骨髓炎的关键,二者缺一不可,并是相辅相成的。

参考文献

- 1 尚征书. ³²P 治疗骨髓炎的治疗观察. 贵州医药, 1994, 18(3): 1532-155.
- 2 陆裕朴, 胥少汀, 葛宝丰, 等主编. 实用骨科学. 北京: 人民军医出版社, 1991. 1364-1367.
- 3 吴阶平, 裘法祖主编. 黄家驷外科学. 第五版, 北京: 人民卫生出版社, 1992. 2332-2334.
- 4 Klemm KW. Antibiotic bead chains. Clin Ortho, 1993, (295): 63-76.
- 5 Peter AW, Ostermann DS, Stephen LH. Local antibiotic therapy for sever open fractures. J Bone Joint Surg, 1995, 77(B): 93-97.
- 6 张超, 胡蕴玉, 孙怡群. 抗感染骨移植动物实验. 第四军医大学学报, 1999, 20(1): 62-63.
- 7 李喜东, 韩晓梅, 朱红玲, 等. 慢性骨髓炎的介入治疗. 吉林医学, 1998, 19(1): 25.
- 8 刘兴炎, 葛宝丰, 甄平, 等. 采用带血管腓骨移植一期修复慢性骨髓炎大段骨缺损. 中华显微外科杂志, 2000, 23(3): 165-167.
- 9 陈克明, 刘兴炎, 李旭升. 骨形态发生蛋白复合纤维蛋白载体修复骨缺损的实验研究. 中华骨科杂志, 1998, 18(3): 68-70.
- 10 刘强, 孟庆水, 张正之, 等. 大网膜游离移植修复慢性骨髓炎合并皮肤缺损. 中华修复重建外科杂志, 1996, 10(2): 90-91.
- 11 邓万祥, 周围, 牟宇科, 等. 复合组织瓣移植治疗慢性骨髓炎. 中华显微外科杂志, 1995, 18(2): 150-151.
- 12 杜远立, 刘宪华, 吕求精, 等. 吻合血管的腓骨移植修复胫骨缺损. 中华显微外科杂志, 1996, 19(3): 213-215.
- 13 刘兴炎, 葛宝丰, 甄平, 等. 吻合血管腓骨移植的新术式及其疗效分析. 中华显微外科杂志, 1999, 22(2): 101-103.
- 14 刘兴炎, 葛宝丰, 甄平, 等. 吻合血管腓骨移植的新术式. 中华骨科杂志, 1999, 19(4): 222-229.

(收稿: 20001206 修回: 20020310 编辑: 李为农)

中国中医研究院针灸研究所针灸培训学校招生

(京)教社证字 A91048 京教社广字(东城)2000072 号

我校是医务界最早开展针灸、推拿培训的学校,尤其以主办著名针灸、推拿专家的临床经验传授班以中医特色培训班而闻名于社会,至今已有近二十年办学经验,为社会培训了二万余名高水平,高技能针灸、推拿人才,普遍受到学院及用人单位好评。希望自己的医术有质的飞跃者,不可不到此一学。2002 年上半年将继续举办:

一、全国高级针灸进修班:此班为国家级继续教育项目,授予 25 学分,学费 980 元。3 月 15 日~ 3 月 28 日;4 月 16 日~ 4 月 29 日。

二、全国高级推拿进修班及推拿师取证班:此班学习期满,颁发中华人民共和国劳动和社会保障部颁发的高级推拿师证书。3 月 31 日~ 4 月 13 日,学费 2300 元。

三、针灸、推拿函授班:2002 年 4 月 5 日~ 2003 年 10 月 5 日,学费:645 元。

以上各班详情请见招生简章,免费提供。联系电话:(010)64007111 或 64014411 转 2911 或 2781。通讯地址:北京东直门内北新仓 18 号 中国中医研究院针灸研究所 邮编:100700 联系人:裴女士,赵先生。广告刊出按时开课。