

## 应用带血管蒂腓骨及人工骨肽治疗儿童慢性感染性胫骨骨缺损

Treatment of chronic infective tibial defect by fibula with vascular flap combined with artificial bone peptide in children

邓江, 韩小松, 韩建华, 王世强, 何斌

DENG Jiang, HAN Xiaosong, HAN Jianhua, WANG Shirong, HE Bin

关键词 胫骨骨折; 骨移植; 骨髓炎 Key words Tibial fractures; Bone transplantation; Osteomyelitis

儿童胫骨骨缺损在临床上并不少见,常常因骨折后治疗不当伴慢性骨髓炎形成,治疗中因伴有一定程度的炎症,给后期治疗带来困难。1998年6月-2002年2月,采用一期病灶清除、带血管蒂腓骨及人工骨肽治疗儿童胫骨骨缺损,半环槽式外固定支架固定,共治疗19例患儿,取得良好疗效。

### 1 临床资料

本组19例,男11例,女8例;年龄4~12岁。均有慢性骨感染的病史,曾多次反复治疗,X线摄片提示均有不同程度的骨缺损。9例患儿入院时创口封闭,10例入院时有瘻道形成,但局部无红、肿、热等急性炎症症状,瘻道分泌物减少。5例膝关节伸屈功能 $0^{\circ} \sim 10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ,3例 $0^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ,5例 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ ,6例 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 以上。

### 2 治疗方法

术前静脉应用抗菌素3~7d,手术时机选择在病灶相对静止期进行,如患者病灶为活动期,应先行有效的抗炎治疗。一般情况较差的患儿术前应进行有效的营养补给,可给予白蛋白或少量多次治疗。

手术方法:连续硬膜外麻醉加基础麻醉。常规上止血带,以尽量减少术中出血。彻底清除病灶,将病灶内坏死肉芽、死骨等组织清除,用双氧水、新洁尔灭等反复浸泡和冲洗。根据病灶的大小,取相应部位、相应大小(一般不超过5cm)的带腓骨动脉及部分肌肉组织腓骨做支撑,腓骨不带蒂侧的骨膜留置原位,以诱导腓骨的血管再生连接,如骨缺损的长度大于5cm,可将胫骨短缩,同期或日后视

骨生长情况行骨延长术。腓骨移植后,残缺病灶部分用上海瑞帮骨肽(粉剂)与抗菌素混合后,加入固化剂进行填塞,完全消灭骨缺损。采用第三军医大学李起鸿教授发明的半环槽式外固定支架行外固定。放置引流管,术后继续用抗菌素7~10d,根据患者情况可适当输予少量新鲜血或白蛋白。术后指导患者进行康复训练,一般术后1周可扶拐下地行走,因未行超关节固定,临近关节的功能锻炼不受影响(见图1,2)。

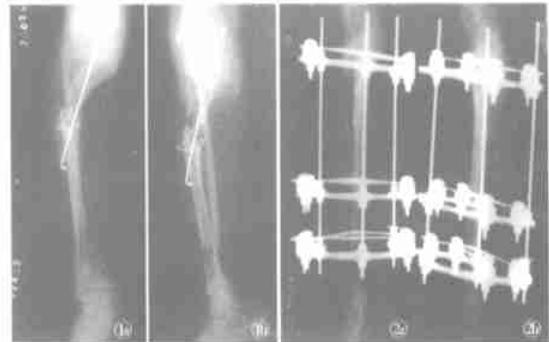


图1 患儿,女,7岁,右胫骨近端骨折术后1年,伴骨缺损 1a 侧位 1b 正位 图2 该患者术后3个月X线片 2a 术后正位 2b 术后侧位

### 3 结果

15例伤口一期愈合,4例伤口浅表感染,经换药等处理3~4周内愈合。随访0.5~1.5年,骨缺损处在0.5~1年逐渐愈合,有4例伴有不同程度的肢体短缩(短缩程度1~2cm,年龄5~6岁,根据儿童骨生长的特点,暂不做特殊处理。),日后视生长情况行骨延长手术治疗。膝关节伸屈功能较术前明显改善。19例中,除2例屈膝功能为 $80^{\circ}$ 外,均屈膝功能

超过 90°,其中 7 例屈膝功能超过 120°

#### 4 讨论

半环槽式外固定支架,通过 3 组 6 枚直径 2.5 mm 的克氏针交叉穿过骨干进行固定,不仅固定可靠、牢固、轻便,而且对可用骨段要求不高,对骨的再损伤小,尤其适合近关节处的骨缺损。术后可根据骨力线情况进行调整或加压。我们体会是:骨外固定支架治疗感染性骨不连,可更好地解决骨愈合和感染清除的问题。通过轴向加压可使骨断端获得牢固固定和关节功能锻炼,同时便于清除感染灶。由于骨外固定支架对局部血供干扰小和能为骨愈合提供力学基础,不仅骨不连可以很快愈合,伤口在经彻底的外科处理后也能在短期内闭合。

应用瑞邦骨粉 + 抗菌素的优点有: 可根据病灶的大小,适当地使用材料,不会造成不必要的浪费。现场调制,保证病灶局部有效的药物浓度,使其发挥最大药效。不会出现因药物半衰期的原

因,使手术时药物浓度已部分失效的情况。其有效药物浓度可持续 3~4 周。患者可免除取髂骨等自体骨的恐惧与痛苦。操作简便,易掌握<sup>[1-3]</sup>。

带血管蒂腓骨的移植可增加病灶内的血供,促进骨质生长,并可起到一定的支撑作用。单纯异体骨或人造骨条(块)的植入易造成感染病灶的残留,骨生长缓慢,且费用较高;单纯采用骨肽充填,术后局部稳定性较差,术后不能行加压治疗,使骨折生长过程中缺少应力刺激,也不利于骨质的生长。

#### 参考文献

- 1 黄粤,刘昌胜.具有药物缓释功能的磷酸钙骨水泥的研究进展.硅酸盐通报,1999,18(2):42-47.
- 2 黄粤,刘昌胜,邵慧芳,等.奈普生钠或磷酸钙水泥药物缓释体系的研究.药学学报,2000,35(1):44-47.
- 3 Bohner M, Lemaitre J, Van Landuyt P, et al. Gentamicin-loaded hydraulic calcium phosphate bone cement as antibiotic system. J Pharm Sci, 1997, 86(2):565-572.

(收稿日期:2004-05-31 本文编辑:连智华)

## 桡侧腕屈肌腱部分转位治疗陈旧性第一腕掌关节半脱位

Translocation treatment of old first carpometacarpal joint subluxation with flexor carpiradialis muscle tendon

李之斌<sup>1</sup>,李庆泰<sup>2</sup>,王海宝<sup>1</sup>,陈滔<sup>1</sup>,韩建华<sup>1</sup>,陈明<sup>1</sup>

LI Zhi-bin, LI Qing-tai, WANG Hai-bao, CHEN Tao, HAN Jian-hua, CHEN Ming

关键词 腕掌关节; 脱位 **Key words** Carpometacarpal joint; Dislocation

自 1999 年 3 月 - 2003 年 3 月采用桡侧腕屈肌腱部分转位治疗陈旧性第一腕掌关节半脱位 18 例,疗效满意,报告如下。

#### 1 临床资料

本组 18 例,均为青壮年男性;左侧 7 例,右侧 11 例。其中体操训练时扭伤 2 例,打篮球戳伤 3 例,打架扭伤 5 例,车祸撞伤 2 例,工作时不小心扭伤 3 例,击打沙袋扭伤 3 例。12 例急性半脱位在外院行手法复位石膏托外固定后,因过早拆除石膏托再次致半脱位;3 例急性半脱位患者因未到医院及时治疗而延误为陈旧性半脱位;3 例急性半脱位在我院行闭合复位,拇指旋前位克氏针内固定加石膏托外固定 6 周,拆石膏托拔克氏针并活动 1 周后,又出现半脱

位。

#### 2 手术方法

臂丛麻醉,患肢驱血后上止血带,在第一掌骨近端 1/2 沿大鱼际肌桡侧缘作纵形切口,在腕远侧横纹处弯向尺侧,然后再沿桡侧腕屈肌腱向前臂延伸,止于腕上 3 cm 处。显露和游离桡侧腕屈肌腱,在前臂远端将肌腱的桡侧半切断并向远端逆行劈裂,劈裂的腱条长约 7 cm。将脱位的掌骨复位,然后用细克氏针将拇指固定于功能位,用直径 2.5 mm 的钻头由第一掌骨基底背侧向掌侧钻孔,将预制好的腱条从孔内由掌侧向背侧抽出,经拇长展肌腱深面绕至腕掌关节掌侧并抽紧,然后将腱条与出口处的骨膜、拇短伸肌腱止点缝合在一起。在接近止点处将腱条绕经桡侧腕屈肌腱的尺侧半,抽紧后折回,与第一掌骨基底关节囊、韧带缝合在一起。术后,石膏托外固定拇指于对掌位。6 周后拆石膏功能锻炼。

1 台州市立医院骨科手外组,浙江 台州 318000;2 积水潭医院手外科