

## • 临床研究 •

## 综合疗法治疗胫腓骨感染性骨不连 12 例报告

Treatment for infective nonunion of tibia and fibular with synthetic therapy

蔡建春 尹纪军 姚兴玲

CAI Jianchun, YIN Jijun, YAO Xingling

【关键词】 骨折; 感染 【Key words】 Fractures; Infection

自 1995 年以来,我们采用综合疗法治疗胫腓骨感染性骨不连,体会该方法既彻底清除了病灶、控制感染,又使骨折断端稳定、促进创面及骨折愈合,且不影响功能锻炼,是一种理想的治疗方法,现总结报告如下。

### 1 临床资料

本组 12 例中男 9 例,女 3 例;年龄 26~59 岁,平均 31 岁。均系创伤所致严重的胫腓骨开放性骨折,早期清创修复内固定不当,后期骨外露,骨折不愈合,窦道、溃疡形成。其中本院 3 例,来自外院 9 例。伤后病人多有创面感染期,经全身用药及局部清创、换药处理,病情迁延,又因病人早期负重活动致使内固定松动、假关节形成。X 线片显示骨髓炎、骨不愈合征象。

### 2 治疗方法

先行支架固定,我们选用的外固定支架为于仲嘉教授的单边外固定支架。对胫前窦道溃疡、骨感染外露行病灶切除,原内固定物去除、摘除死骨、凿除硬化骨、打通骨髓腔,彻底冲洗伤口,并置管冲洗引流。正确闭合创面,能缝合者直接缝合,不能缝合者,可通过肌瓣填塞、皮瓣转移覆盖创面;创面难以处理者则丝线拉拢缝合,外敷生肌愈皮膏;3~5 d 拔出引流管,发生部分创面皮缘坏死者,则清除后外敷生肌愈皮膏,反复换药至创面愈合为止。在此期间据细菌培养结果选用敏感抗生素。创面愈合、肢体消肿后,骨折端周围局部注射骨折愈合刺激素,具体方法为:局部浸润麻醉,带针芯的 9 号穿刺针头刺入骨折端,稍加剥离注入骨折愈合刺激素 1 ml,每 5~7 d 1 次,连续 5 次。

### 3 治疗结果

12 例病人均获随访,随访时间 11 个月~6 年,平均 40 个月;创面愈合时间 2~6 周,平均 24 d;骨折愈合时间 4~8 个月,平均 5 个月。术后恢复按功能分<sup>[1]</sup>:优 9 例,良 2 例,可 1 例,本组无差者,优良率 91.7%。

### 4 讨论

**4.1 外固定架的应用** 外固定架固定后,使感染性骨不连病人在彻底清除病灶,去除内固定物的同时使断端稳定,不影响骨的修复性再生能力,从力学与生物学两个方面为骨愈合提供最有力的条件。

此类病人外固定支架固定的时间均较长,在此期间固定针松动、针道感染将影响治疗效果,故固定螺纹针的置入非常重要,一是钻孔时勿使用高速电钻,因存在着骨坏死、针松动;二是所使用固定针的螺纹长度术前应有所考虑,过长者用砂轮磨去,长度以置入螺纹针后对侧露 2~3 个螺纹丝为宜,以避免因进针的深浅而反复进针或退针,这样在固定针拧入针孔、拧动困难时,固定针稳定、牢固,其位置深浅也正合适;三是早锻炼、晚负重,病人创面开始消肿时,即可行膝、踝关节功能锻炼,但负重行走应晚,作者体会在骨折未愈合前带架行走是危险的,也无此必要,负重行走时固定架所受应力过大,反复受应力固定针容易松动;而且下肢长时间处于低位,不利于创面消肿及愈合。固定架本身有加压延长作用,可调节,在骨折临床愈合后去加压器带架行走较安全,此时若固定针松动,针道感染,即可拆除支架及固定针,这时已无妨碍。

**4.2 病灶清除、创口的闭合及抗生素的应用** 胫腓骨感染性骨不连病人,多有骨感染外露,窦道及溃疡,故在支架固定包扎针眼后,应彻底清除病灶,包括去除原内固定物、刮除不健康的肉芽组织,挖除死

骨、凿除硬化骨,打通骨髓腔,并用双氧水、生理盐水、庆大霉素水反复冲洗创口,能缝合的创口尽量缝合,不能缝合者可通过肌瓣填塞、皮瓣转移覆盖创面。我们体会,此类病人有的在早期清创闭合伤口时已作过皮瓣转移或游离植皮,此时邻近已无合适的皮瓣可转移,我们常用丝线拉拢缝合、敷生肌愈皮膏并油纱填塞,较小的创口皮肤可拉拢后直接外敷生肌愈皮膏。传统中医学在外用药方面积累了丰富的经验,在创面上用生肌膏较单纯的西医换药效果明显。术前、术中、术后常规应用抗生素,抗生素的选择多据细菌培养及药敏的结果,多选用先锋霉素、丁胺卡那霉素(或环丙沙星)、甲硝唑三联。

**4.3 骨折愈合刺激素的应用** 骨折愈合刺激素又名金葡液,是金葡菌代谢产物经处理制成的注射液。实验表明<sup>[2]</sup>金葡液是一种毛细血管增殖刺激剂,能刺激毛细血管向断端长入,骨膜下局部注射能激发成骨活力。我们在创面愈合、肢体消肿后,将骨折愈合刺激素注射于骨折断端,起到了促进骨折愈合的作用。

参考文献

- 1 孟和,金阳.复位固定器治疗不稳定 性膝胫骨骨折 1 033 例临床报告.中华骨科杂志,1990,10(3):186-196.
- 2 许树柴,石灵春,邓晋丰,等.金葡液注射促进骨折愈合的实验研究.中医正骨,1997,9(2):22-24.

(收稿:2002-03-22 修回:2002-08-07 编辑:荆鲁)

• 短篇报道 •

陈旧性锤状指畸形治疗体会

刘跃会<sup>1</sup> 尹绍猛<sup>2</sup> 李英平<sup>3</sup>

(1. 承德钢铁公司职工医院骨科,河北 承德 067002; 2. 承德医学院附属医院骨科; 3. 承德医学院人体解剖教研室)

自 1996-2001 年,对 21 例陈旧性锤状指畸形配合手术应用改良内、外固定方法进行治疗,效果满意,现报告如下。

1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 21 例,均无末节指骨基底骨折,男 15 例,女 6 例;年龄为 22~62 岁,平均 34 岁。右手 14 例,左手 7 例。食指 2 例,中指 9 例,环指 7 例,小指 3 例。切割伤 5 例,弹碰伤 12 例,其他 4 例。

**1.2 临床表现** 锤状指畸形,远指间关节背侧肿胀。病人自述生活、工作不便。手术前远指间关节活动为屈 45°~75°,伸 45°~75°,背伸失能指数[ 手外科杂志,1990,6(6):57.]35°~45° 平均 40°,近指间关节伴有不同程度的背伸。

2 治疗方法

常规消毒后,以 5 ml 注射器抽取 2% 利多卡因 2~3 ml,在患指掌侧面中线上,垂直注入屈指肌腱鞘管间隙内,3~5 min 后麻醉生效[中国骨伤,1998,11(1):68.]。于远指间关节背侧作 U 形切口,形成蒂为手指近侧的皮瓣,将皮瓣掀开后,首先用 1 根  $\phi 1.0$  mm 的克氏针将远指间关节固定于过伸 10°~20° 位。然后将松弛的肌腱靠近止点处切断,如果肌腱较厚,调整好张力,以两断端恰好能良好对合为宜,用 5-0 涤纶缝线端端缝合;如果较薄,切断瘢痕后,做 U 形瓣,掀起并拉拢向近端与伸腱重叠褥式缝合 3~4 针。晚期 I 区伸指肌腱的断端已被薄的瘢痕连接在一起,看上去好象没断过,只不过是松弛些[王澍寰.手外科学.北京:人民卫生出版社,1991.326-329.]。手术时不必再寻找断端,以免加重局部创伤,造成手术后粘连。陈旧性损伤的瘢痕与关节囊紧密粘连,手术时尽

量不要切破背侧关节囊,一旦切破应立即修补。手术后辅助应用掌侧石膏托外固定腕关节、掌指关节及指间关节为休息位(患指末节过伸 10°~20° 位)6 周,再进行理疗及功能练习等。

3 治疗结果

随访时间:1~3.5 年,本组锤状指畸形消失,远指间关节无明显肿胀、无明显疼痛,按 TAM 标准[中华手外科杂志,2000,16(3):134.]:优 12 例,良 6 例,可 2 例,差 1 例。

4 讨论

陈旧性锤状指畸形手术后,传统的固定方法常以石膏或塑形垫板将伤指的近指间关节外固定在屈曲位,远指间关节过度背伸位[王澍寰.手外科学.北京:人民卫生出版社,1991.326-329.]。远指间关节不做内固定,其他关节也不做外固定。其疗效常因残存不同程度的伸指受限而不满意。分析原因主要为固定范围不够,未固定的指间关节、掌指关节及腕关节的不合理地自由活动,使断裂肌腱之间的间隙增大,增大的间隙被瘢痕组织桥接后,伸指肌腱的肌肉-肌腱-骨的负荷力臂结构延长,力学效益减弱,而不能有效地伸远指间关节。改良方法是将远指间关节轻度背伸位内固定及 2~5 指之指间、掌指关节及腕关节均固定于休息松弛位。这样在无张力状态下,缝合后的肌腱断端保持良好的稳定的对合关系,肌腱愈合后,避免了伸指肌腱的肌肉-肌腱-骨的负荷力臂结构延长,为有效地伸远指间关节奠定了基础。另外,用克氏针将远指间关节固定于过伸 10°~20° 位,即使手术后屈曲力量抵消部分过伸因素,也能达到 0° 左右,符合功能需要。

(收稿:2002-02-20 编辑:李为农)