

肱骨干骨折不愈合 58 例原因分析

浙江省富阳县中医骨伤科医院(311400)章祖林 毕大卫

我院 1985~1990 年收治肱骨干骨折不愈合 58 例,占同期肱骨干骨折 411 例的 7.1%,现作回顾性分析,并就其不愈合的原因作些探讨。

临床资料

本组病例骨折不愈合时间为 7 个月至 2 年零 4 个月,平均 9 个月。58 例中,男 42 例,女 16 例;年龄 25~78 岁,平均 47 岁;左侧 28 例,右侧 30 例;骨折部位上段 6 例,中段 49 例,下段 3 例;车祸伤 20 例,机器绞轧伤 18 例,重物砸伤 15 例,高处坠落伤 4 例,扭伤 1 例;开放性骨折 13 例,闭合性骨折 45 例;骨折同时伴桡神经损伤 3 例,骨折闭合手法整复时并发桡神经损伤 3 例,手术中损伤 1 例。

附表 1

全部病例原始骨折部位均有不同程度移位,其中有 18 例损伤初期骨折端就有分离现象,中后期共计 51 例有分离现象,分离范围在 0.3~2.0cm 之间,平均 0.5cm。初始治疗 46 例为闭合手法整复小夹板外固定或石膏托外固定,其中有 12 例因数次手法整复后仍对位不良而改行切开整复钢板螺钉内固定。9 例行切开整复钢板螺钉内固定,3 例行髓内针内固定。其中有 3 例已施行过二次切开钢板螺钉内固定及一次加植骨术后骨折仍不愈合。13 例开放性骨折中,有 10 例并发创口感染及骨髓炎。本组病例采取补救治疗(见附表 1)加中药辨证施治,均使骨折得到愈合。

补救措施	结 果		
	愈 合	迟延愈合	不愈合
切开钢板螺钉内固定加植骨	9	2	0
切开 SMAP 内固定加植骨	24	0	0
经皮穿刺植骨外固定	13	0	0
肌骨瓣移植螺钉内固定	1	0	0
注射骨折愈合素	9	0	0

讨 论

1. 原始创伤暴力与多次粗暴手法整复直接影响骨折愈合,本组 46 例手法整复病例中,发生不愈合前曾经进行过少则 3 次,多则 16 次,平均 5.5 次整复。如此多的次数及强力牵拉下整复,造成广泛的软组织及血运损害,还使存在于骨或骨膜中的具有潜能的细胞遭受损害。因此,在治疗时,应注重处理和保护软组织,手法整复应早期,力求一次成功。若经 2~3 次手法整复仍不能奏效,要考虑骨折间隙有软组织的嵌入。对于伴有桡神经损伤或整复中并发桡神经损伤,则经观察 2 周症状未改善,应行桡神经探查术。此外,开放性骨折除上述广

泛软组织及血运损害外并感染,创口久治不愈,经常反复换药使骨折处得不到有效固定等,诸因素共同作用,更易造成骨折不愈合。

2. 固定不确切与断端分离是骨折不愈合主要因素,故应严格掌握外固定与内固定的基本原则。我们在处理这类病例时,采用镍钛形状记忆合金加压骑缝钉内固定收到了较好效果^[1]。镍钛形状记忆合金加压骑缝钉内固定,具有手术损伤小,它能起到挂钩样作用,解决骨折端分离,且可较好地保护骨折端骨膜、骨髓及血运,能对骨折端持续加压,避免钢板对骨的应力遮挡及阻碍骨愈合的生物信息等。

骨折断端分离与固定有关,也与解剖部位

相关。从本组病例可见大部分发生在中段骨折,即三角肌附着点以下,这样骨折远端失去三角肌承拉与肢体本身的悬重作用,更易招致断端分离,影响骨折的愈合,成为骨折不愈合主要因素。因此,在治疗时需十分重视与预防这一现象,及时采取措施。作者认为在处理肱骨干骨折时,外固定宜用质轻小夹板或新型聚氨脂绷带托,我们则较多采用杉树皮小夹板,其质量仅固定同部位石膏托 5% 左右。外固定后应加用三角巾悬吊固定,而不能敷衍用绷带悬吊,应尽可能卧床休息,避免骨折远端肢体悬重作用发生及消除骨折处剪力。前臂没有稳妥,切实的悬吊支撑是造成骨折断端分离的主要原因之一。若发现有分离趋势或分离现象,应尽早用弹力绷带作肩肘关节对向固定,对骨折端纵向持续加压,加压固定中遇骨折端成角,不必忙于纠正,而可待骨折断端初步愈合后再纠正。行切开整复时,骨折端对位严密,切莫留有间隙,由于碎骨块缺损或内固定后骨折处接触不紧密则应加植骨处理。经上述预防及对症处理,骨折断端仍分离,则应尽早切开内

固定加植骨术,不应等待观察,一般整复外固定治疗 3 周,存在分离无法解决,我们则主张手术内固定,或者采用经皮穿刺植骨术。穿刺植骨术是用我们自行研制取骨器通过经皮钻挖将自体髂骨成骨匀末状取出,然以穿刺注入的方式将其植于断端间隙或骨缺损处(也可用预先制备好胎儿骨粉碎植入),它不需作手术切口,可以较好地保护骨折断端周软组织及血运,利于骨折愈合,收到了良好效果。这一方法也适用于内固定术后有分离而骨折断端无硬化病例及迟缓愈合病例。

3. 肘关节僵硬与不适当功能锻炼影响骨折愈合,我们认为对于肱骨干骨折不应机械地按所谓常规一味强调早期的功能锻炼,可行握拳和加强局部肌肉收缩锻炼,尤其是已合并肘关节僵硬,应待骨折有充分愈合的确凿证据后,方能拆除外固定,进行适当功能锻炼。

参考文献

1. 章祖林,等. 镍钛形状记忆合金加压骑缝钉治疗肱骨干骨折不愈合. 杭州医学杂志 1991;5: 239.

书 讯

1. 《中国骨伤》1993 年增刊,本书为“骨科外固定专集”,汇集了参加 1993 年 9 月在湖南张家界自然保护区召开的“全国骨科外固定学术研讨会”各位专家、学者的学术论文 400 余篇。内容包括临床论著、外固定器械、经验交流、骨折复位手法、骨折外固定器使用后的护理、个案报道等,所收文章均以全文刊载。本书为 16 开,共 404 页,每本成本费 27.5 元(包括邮寄费)。

2. 《实用临床按摩手册》,陈映辉等主编,由中国中医药出版社出版。本书 32 开,共 560 页,精装。单价:每本 22.00 元(包括邮寄费)。

3. 《实用中西医结合骨伤科手册》,沈志祥等主编,由中国中医药出版社出版。本书 32 开,共 840 页,精装。单价:每本 19.00 元(包括邮寄费)。

欲购者,请寄款至:100700 北京市东直门内北新仓 18 号《中国骨伤》编辑部钟方收,款到即寄书。汇款时请注明所购书名及收件人详细地址、邮编和姓名。

4. 《骨科外固定学》张德桂等编著。每本 17.00 元(含邮资费)。欲购者请寄款至哈尔滨市骨伤科医院张德桂收(邮编 150080)。款到即寄书。汇款时请写清楚详细地址、姓名及邮码。