

•外固定•

弹性加压可调式磁性夹板治疗肱骨干粉碎性骨折的临床观察

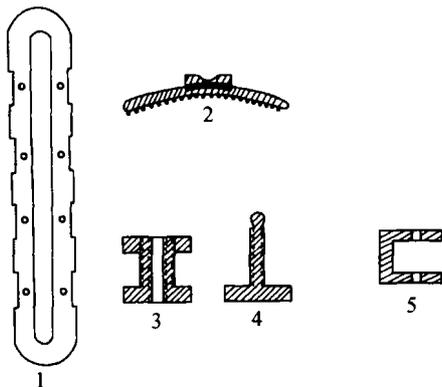
李振宇 王钢 吴建民

(甘肃中医学院附属医院, 甘肃 兰州 730020)

肱骨干粉碎性骨折由于手法整复后缺乏可靠的外固定, 常造成畸形愈合, 目前临床上多采用手术切开, 剥离骨折端周围骨膜, 骨膜下放钢板和捆扎钢丝, 这种方法严重破坏了骨折端的血循环, 术后易导致切口感染、骨延期愈合及骨不连接。我们采用闭合复位弹性加压可调式磁性夹板(专利号: 982331274)治疗肱骨干粉碎性骨折 26 例, 取得了良好疗效, 现介绍如下。

1 临床资料

1.1 弹性加压可调式磁性夹板的设计与结构 如图 1 所示夹板材质选用厚 6mm 的高强度聚乙烯塑料板材。采用机加工技术制成中心有用于调节的滑槽, 边缘有 4 组凹槽, 宽 6cm、长 20cm 的夹板。夹板上的凹槽是用来放置固定粘扣的, 这样可防止固定带的纵向滑动。每付夹板配有多个滑块, 滑块可在滑槽内滑动调节, 滑块上有内丝孔, 压板顶丝将通过内丝孔来调节压板的松紧度, 顶丝头部的球型结构设计可用来调节压板的挤压方向。压板分凸凹两种, 凹型压板适应于骨干部位, 凸型压板适应于近关节部位, 在每块压板上有高约 2mm, 直径 2mm 柱状突起, 支撑于压板和皮肤之间, 使压垫与皮肤之间尚有一定的间隙, 这样就防止了边缘效应^[1]引起皮肤受压缺血坏死。弹性夹板形状见图 1。



1. 弹性夹板正视图 2. 凹形压板剖视图 3. 调节滑块剖视图 4. 顶丝剖视图 5. 连接块剖视图

图 1 弹性加压可调式夹板形状

1.2 一般资料 本组 26 例中, 男 15 例、女 11 例, 年龄 16~53 岁。就诊时间最短 3 小时, 最长 11 天, 平均 1.8 天。骨折伴发损伤, 26 例均为肱骨粉碎骨折, 其中 2 例伴有桡神经部分损伤, 6 例为开放性损伤。

2 治疗方法

26 例病人中 6 例为开放性损伤, 其余为闭合损伤。均采

用颈部臂丛阻滞麻醉后, 在 C 型臂 X 线机下整复后, 用弹性加压可调式夹板外固定。对开放损伤创口大于 4cm 者, 一般采用彻底清创、骨折对位、修补骨膜及筋膜, 关闭创口后, 用夹板外固定的方法。对创口小于 4cm 者, 采用清创缝合后, 在 C 型臂下闭合复位, 夹板外固定的方法。其中有 1 例患者因骨折部位粉碎较严重, 骨骼缺损过多, 故采用了一期肱骨开槽, 髓骨植入, 关闭创口, 夹板外固定的方法。对于 2 例桡神经部分损伤, 表现为腕下垂, 伸拇、展拇受障的患者, 采用了急诊手术神经探查、修补术, 同时因骨折属粉碎骨折, 无法采用合适的内固定方法, 故采用了手术对位, 缝合伤口, 弹性加压可调式磁性夹板外固定的方法。

3 治疗结果

根据骨折愈合标准, 可将骨折的愈合分为 4 级。优: 患肢达到骨折的骨性愈合标准, X 线照片显示骨小梁通过骨折线, 骨痂密度均匀, 骨痂以骨膜下生长为主, 其外缘比较规则, 平直光滑, 骨折对线、对位好。良: 患肢达到骨折的骨性愈合标准, X 线照片显示骨小梁通过骨折线, 骨痂密度不太均匀, 骨痂为混合性生长, 其外缘不规则, 骨折对线有 10° 以内的夹角, 对位有 3mm 以内移位。可: 骨折部达到上肢骨折的临床愈合标准, X 线照片显示骨折线模糊, 有连续骨痂通过骨折线, 骨痂量较少且密度不均匀, 骨折对线 15° 以内的夹角, 对位有 5mm 以内的移位。差: 骨折部位达不到骨折临床愈合标准, X 线照片显示骨折线清晰或有少量骨痂形成, 或骨折对线有 15° 以上的夹角, 对位有 5mm 以上移位, 或有大于以上对线对位条件的畸形骨性愈合。26 例患者, 随访 18 例, 随访时间 6~24 个月, 平均 9.6 个月。所有随访患者从 3~4 个月开始功能锻炼, 其中优 13 例, 良 4 例, 可 1 例。

4 讨论

肱骨干骨折临床发生率较高, 占全身骨折的 3.5%^[1]。对于粉碎性肱骨干骨折, 若治疗不当, 常易导致骨不连接。而对于开放性粉碎骨折, 如处理不当, 则易导致严重的骨感染, 甚至引起组织大量坏死, 直至截肢^[2]。Caudle 等^[3]报道一组重度开放骨折、深部感染发生率 33.3%, 骨不连发生率为 45.1%, 二期截肢率高达 27.5%。有关这方面的治疗方法很多, 各有利弊, 但比较理想的方法应该是一种固定可靠, 能有利于肩、肘、腕关节早期活动的方法。本组应用加压固定和弹性固定相结合的原理^[4], 在小夹板的基础上设定了定点, 定向多角度可调式挤压方法, 以期能寻找出一种更好的治疗方法。

4.1 减少血供破坏的作用 我们知道粉碎性骨折后骨折端

会产生如下几种不同的循环变化: ①粉碎性骨折彻底损坏了骨骼的轴面供血系统^[5], 这些轴向血管的破裂, 造成了骨折深层骨质的营养障碍。②粉碎性骨折断端移位时的空穴现象加重了骨质供血网络的损伤。③骨折后大面积的骨膜剥脱或撕裂, 造成滋养动脉的损伤。若采用内固定治疗, 将进一步破坏骨膜供血系统, 其骨折延迟愈合或不愈合的可能性加大。显然采用闭合复位, 弹性夹板外固定, 可尽早地恢复骨骼的轴面供血, 缩短骨折移位造成的空穴现象, 减少骨膜血供系统的破坏。从而加速了骨折的愈合。

4.2 定点、定向多角度可调节挤压的作用 肱骨干的粉碎性骨折, 属不稳定性骨折, 由于木质小夹板的局限性, 对骨折固定不牢靠, 常易造成畸形愈合。由于该夹板采用了定点、定向多角度挤压的方式, 使骨折致畸率有了很大程度的降低。

4.3 加速骨折愈合的作用 一是弹性夹板的易调整性和顶丝的微调性保证骨折断端的稳定性。二是 100~110 高斯的永磁场的刺激^[6], 保证了骨折愈合的加速。根据我院资料的统计, 肱骨干粉碎骨折的固定, 应用柳木夹板固定临床愈合时

间平均为 78 天, 而弹性夹板固定临床愈合时间平均为 62 天, 临床愈合时间缩短了 21%。

4.4 减少了并发症的发生 由于柳木夹板固定压垫的不易调整性, 常易造成压疮或伏克曼氏挛缩, 目前我们临床应用弹性夹板固定无一例上述现象。

参考文献

- [1] 天津医院骨科. 临床骨科学·创伤分册. 北京: 人民卫生出版社, 1982. 168.
- [2] 陆裕朴, 胥少汀, 葛宝丰, 等. 实用骨科学. 北京: 人民军医出版社, 1991.
- [3] Caudle RJ, Stem PJ. Cincinnati severe open fractures of the tibia. J Bone Joint Surg (Am), 1987, 69: 801.
- [4] 毕荣修, 殷惠芬. 肱骨干骨折骨不愈合 57 例原因分析及防治体会. 中医正骨, 2000, 2(12): 26.
- [5] 郭世绂. 临床骨科解剖学. 天津: 天津科学技术出版社, 1988. 435.
- [6] 安跃辉. 骨组织电学特性及临床应用. 国外医学·生物医学工程分册, 1987, 10(5): 262.

(收稿: 1999-08-26 修回: 2000-12-30 再修回 2001-01-10)

编辑: 李为农)

• 短篇报道 •

腰椎骶化与 88 例腰痛的临床分析

谭福泉 徐建平

(吴县市第一人民医院, 江苏 苏州 215128)

我们对腰椎骶化与腰痛关系进行了详细分析, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 200 例中, 男性 108 例, 女性 92 例, 30 岁以下 39 例, 31 岁以上 149 例, 61 岁以上 12 例。88 例因腰痛来院就诊, 腰痛病史最长 25 年, 病程最短 10 月, 腰痛史平均 8.7 年。

1.2 放射资料 本组 200 例中均有 X 线腰椎正侧位片, 生理弧度正常 157 例, 变平 43 例, 反向 0 例; 侧歪 34 例, 占 17%, 其中左侧歪 23 例, 右侧歪 11 例; 椎间隙正常 103 例, 宽窄不等 97 例, 占 48.5%; 脊椎隐裂 35 例, 占 17.5%, 其中 S₁ 隐裂 33 例, L₅ 隐裂 2 例, 腰椎骶化包括第五腰椎横突与髂骨内侧形成假关节者 118 例, 占 55.6%, 男性 73 例, 女性 45 例, 典型腰椎骶化 70 例, 占 30%。

1.3 临床资料 本组 118 例腰椎骶化存在腰痛并有相应体征 88 例, 占

74.6%。无临床症状或体检发现者 30 例, 占 25.4%。腰部右侧酸痛 47 例, 占 53%, 左侧酸痛 41 例, 占 47%, 其中两侧同时酸痛 39 例, 占 44.7%, 腰痛伴两侧下肢痛 18 例, 占 20%, 有 16 例, 经 CT 检查, 确诊为腰椎间盘突出症。

2 治疗方法

对腰痛症状剧烈, 发病突然, 诱发因素明确的患者, 我们应用推拿手法, 结合局封、理疗、拔火罐等方法, 缓解病情, 对症治疗; 对慢性腰痛, 用补益肝肾, 强壮筋骨的中药治疗, 并强调卧硬板床, 注重锻炼, 使用弹性钢板护腰以杜绝诱发因素。部分患者接受了理疗科康复治疗。

3 讨论

腰椎骶化, 发生在人体上下半身运动力学的转换交接处, 是生物力学中, 上半身重力向两下肢分力延伸的部位, 从解剖学上看, 此处对人体起着重要的支撑、承重作用, 所以, 虽然这个现象以往

被作为生理变异看待, 但在临床实践中, 这对腰痛而言, 是一个非常主要的因素, 因此, 我们认为, 腰椎骶化与腰痛的发病有密切的关系。

腰椎骶化有以下几个特点: ①多数有慢性的腰酸腰痛症状, 且都呈反复多次发作的特点, 而且与急性的腰肌扭伤、腰椎小关节紊乱等明显影响功能活动有区别, 与腰椎间盘突出症的下肢放射痛, 直腿抬高试验阳性有显著差别。②腰椎骶化的酸痛, 表现部位是腰骶椎脊柱夹角区, 部位相对局限, 腰痛呈酸软乏力, 不敢下蹲, 难以挺立, 无放射抽痛, 无明显肌痉挛为特征, 与肌肉韧带劳损相关联。③肌肉韧带劳损病症与气候温度、劳动强度有相关性; 腰椎骶化病证与体位变化, 活动规律, 间断发病有对应性。放射科 X 线摄片检查对明确疾病部位、性质、鉴别诊断有意义。

(收稿: 2000-07-06 编辑: 李为农)