

复钻入及拍片费时,从而使手术时间延长,对患者与术者极为不利。我们于2005年始于股骨颈前骨面1/2(平行于股骨颈中轴线)放置1枚克氏针至股骨头以确定股骨颈前倾角,经角度导向器于大粗隆下2~3cm水平股骨干外侧中点进针,对准股骨颈中央同时平行于股骨颈前的克氏针将导针钻入股骨颈,床边拍片证实导针的位置在股骨颈中央,一般均为一次性操作,这样可提高导针位置的准确性,缩短手术时间。(4)拉力螺钉防止骨折旋转,注意小粗隆骨折的复位与固定。(5)围术期准备、手术后的功能锻炼必不可少。(6)应根据患者年龄、体质、骨折类型、骨质疏松程度和手术内固定情况来决定患肢功能锻炼、下地时间、负重程度和下地负重活动的早晚。

总之,DHS治疗股骨粗隆间骨折操作简单、准确、用时少、创伤小,可减少患者卧床时间,可早日下地活动,减少因长期卧床而导致各种并发症,并可缩短住院时间,疗效可靠。

### 参 考 文 献

[1] 董纪元,李国宏,胡永成,等.老年人股骨转子间骨折围术期的治

疗分析[J].中华骨科杂志,2000,20(8):476-479.

- [2] 王福权,骆燕禧,黄公怡.加压滑动鹅头钉的应力测试和对髋部骨折治疗的初步结果[J].中华骨科杂志,1990,10(3):165-168.
- [3] 杨红纬.DHS与PFN治疗老年股骨转子间骨折30例的疗效观察[1]广西医学,2008,30(12):1940-1941.
- [4] 刘安庆,张银光,王春生,等.股骨转子间骨折的治疗及生物力学研究[J].中国矫形外科杂志,2000,7(9):856-858.
- [5] 何仿,马骋,苟三怀,等.单纯DHS与DHS联合粗隆拉力螺钉治疗股骨粗隆间骨折中的比较[J].中国骨与关节损伤杂志,2006,21(8):659-660.
- [6] 陈晓明,王大鹏,野向阳,等.DHS结合中空螺钉治疗顺股骨粗隆型骨折105例[J].中国骨与关节损伤杂志,2006,21(8):658-659.
- [7] 吴向武,潘宏武.用带股骨大粗隆稳定钢板的动力髋螺钉在不稳定型股骨粗隆间骨折中的应用[J].中国骨伤,2007,20(6):406-407.
- [8] 罗小荣,梁路石.应用动力髋螺钉系统结合小粗隆复位内固定治疗股骨转子间骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2006,21(1):61-62.

(收稿日期:2009-05-05 修回日期:2009-06-19)

## 单侧多功能外固定支架治疗复杂胫腓骨开放性骨折 132 例的体会

王照卿 谭仁林 兰祖秀 杨家林 韩琦

(广西河池市第一人民医院骨科,宜州市 546300)

**【摘要】** 目的 观察单侧多功能外固定支架治疗复杂胫腓骨开放性骨折的效果。方法 应用单侧多功能外固定支架固定复杂性开放性胫腓骨骨折 132 例,观察其临床疗效。结果 132 例胫腓骨开放性骨折病人全部进行随访,骨折全部愈合,无畸形愈合,无关节功能障碍。结论 应用单侧多功能外固定支架治疗复杂性胫腓骨开放性骨折,固定牢靠,固定物可避开骨折断端,且组织损伤小,有利于闭合开放创口,减少术后感染,并可早期进行功能锻炼,促进骨折愈合及软组织修复,避免关节功能障碍。

**【关键词】** 胫腓骨骨折;开放性;多功能单侧外固定支架

**【中图分类号】** R 683.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 0253-4304(2009)11-1655-03

我院1996年7月至2008年10月采用单侧多功能外固定支架治疗复杂性胫腓骨开放性骨折132例,取得满意效果,现报告如下。

### 1 资料与方法

1.1 临床资料 本组132例,男84例,女48例;年龄15~70岁,平均36岁。按Gustilo分类:ⅢA型87例,ⅢB型45例。骨折部位:右侧68例,左侧60例,双侧4例,中上段32例,中段38例,中下段49例,多段骨折13例。均为开放性骨折,其中伴骨块丢失骨缺损粉碎性骨折11例。致伤原因:车祸伤92例,压砸伤25例,坠落伤15例。伤后至入院治疗时间为1~24h,平均13.2h。

#### 1.2 手术方法

1.2.1 伤口清创:根据伤后至入院治疗时间及伤口状况,均争取早期及时手术。软皂清洗肢体污染物,生理盐水反复冲洗伤口,再用双氧水、新洁尔灭清洗伤口,后将创面污染物、异物、血块及失活组织逐一清洗,骨碎块取出后尽量保留,经灭菌后原位放回,对骨断端起支架作用,将骨断端清理,保证无

组织嵌入,清理骨髓腔,使骨髓腔通畅。清创时动作尽量轻柔,避免骨折断端损伤神经血管。

1.2.2 骨折复位及固定:对于严重粉碎性骨折或斜面较长的不稳定型骨折,可将骨断端或骨碎块先用钢丝或螺钉固定,无粉碎骨折可直视下直接复位,伴有腓骨下段近踝关节的骨折,可切开将腓骨复位固定后再作胫骨固定。将胫骨骨折复位后用把持器把持固定,采用FG系列单侧多功能外固定支架固定骨折,距踝关节5cm以上采用“一”字形架,距踝关节5cm以下采用“T”字形架。外固定支架安装在胫骨内侧髁与胫骨结节连线中点至内踝高点与胫骨脊连线中点的连线上,取距骨折断端4~5cm处为第一穿针点,尖刀切开皮肤,分离皮下组织,将定位锥连同定位套管,经切口送达骨骼,定位锥位于骨干中央,垂直于胫骨内侧板,拔除定位锥并轻叩套管,使之固定于骨表面,将内套管置于外套管内,钻头钻通两侧骨皮质,并测量近针深度,拔出钻头及内套管,拧入固定针,以穿出对侧骨皮质两个螺纹为佳,将模具安装在第一根固定针上,根据模具孔道选择适合位置,拧入另一根固定针,安装模具调节架,保留一定的调节长度,以利固定器延长和加压,在骨折另

一端旋入另外两根固定针,取下模具,安装外固定支架,外固定支架安装在固定针皮肤外1.5 cm左右,旋紧固定针上螺栓,调节万向关节及延长装置致骨折复位满意后旋紧万向关节旋钮和延长器旋钮,检查断端对位情况及固定牢靠程度。

1.2.3 骨缺损的处理:对于有严重粉碎骨折并有骨块丢失缺损的骨折,因不能I期作髓内固定,我们先安装外固定支架,保证肢体的力线,纠正成角畸形,然后将骨折在外固定支架调节下进行部分缩短,将断端的碎骨块尽量在不剥离骨膜情况下复位,并在骨折断端填充缺损处,必要时辅以可吸收线绑扎固定骨块。

1.2.4 创面处理:对于开放创面无明显缺损及肿胀,无严重污染的采取I期闭合伤口,对于张力过大的采用网状切开减压,伤口严重污染的进行部分缝合,保留创面换药,II期闭合伤口或植皮,留置引流胶管。

1.2.5 术后处理及功能锻炼:术后纱块覆盖针眼,并每天滴酒精2次,1周后开始进行关节功能锻炼,2周后扶双拐下床活动,定期X线照片复查。对骨缺损的,术后根据X线片观察骨折有骨痂生长后,开始每天调节外固定支架延长1 mm,直至与健侧肢体基本等长,待骨折愈合。

## 2 结果

本组病例随访3~24个月,术后出现伤口感染10例,经换药1个月左右伤口愈合。针眼感染3例,为避免骨髓炎发生,拆出外固定支架改用夹板固定。出现骨筋膜室综合征1例,给予骨筋膜室切开减压。11例骨缺损骨折有7例I期愈合,4例行II期自体髂骨植骨治疗后愈合。皮瓣缺损、皮瓣坏死致骨外露7例,行II期手术转移皮瓣修复治愈。132例骨折均良好愈合,无畸形愈合现象,关节功能恢复佳,拆除外固定支架后,可进行正常行走及日常工作,无并发症发生。

## 3 讨论

3.1 多功能外固定支架治疗复杂性开放性胫腓骨骨折的优点 由于解剖及生理结构原因,胫腓骨开放性骨折尤为常见,在治疗胫腓骨开放性骨折,尤其是严重复杂性开放性骨折当中,传统的钢板及石膏托外固定治疗存在较多缺憾。近年来广泛应用于临床的带锁髓内钉对治疗胫腓骨骨折有较多优点,但对于骨折断端距离关节面较近的骨折、严重复杂性粉碎性骨折、开放伤口严重污染的骨折则不能使用。刘文和等<sup>[1]</sup>认为对开放性骨折进行内固定治疗仍然存在着一定的危险和弊端。尤其是术中骨折端的广泛暴露势必增加深部感染的机会,甚至造成严重后果,金属内固定物易使细菌形成生物膜致感染经久不愈,手术创伤和出血也增加了重症患者的负担,有一定危险。而单侧多功能外固定支架治疗胫腓骨开放性骨折具有独特的优越性,已被临床广泛接受。由于小腿胫腓前缘软组织薄弱,受伤后极易形成开放性伤口,组织缺损,而小腿后侧肌肉丰厚,受伤后肌肉出血组织肿胀严重,采用钢板内固定,由于钢板空间体积的作用,影响开放创口的闭合,易于发生并发症,不利于开放性骨折的治疗。开放性粉碎性骨折

手术时如果断端剥离组织面积较大,致使骨膜缺损,软组织血运差,以致骨折断端血供不足,常导致骨折不愈合及伤口感染的发生。而单侧多功能外固定支架,可以克服上述缺点。陈正等<sup>[2]</sup>认为单侧外固定支架治疗粉碎性胫腓骨骨折,方法简单,创伤小,较好地兼顾了骨折固定,创面处理以及膝关节以外的患肢早期功能锻炼问题,可有效避免肢体长时间制动而造成的关节僵硬强直和肌肉过度萎缩。外固定支架的特点是它固定骨折时不需剥离断端周围大量组织,且固定物不通过骨折断端,避免了钢板内固定所产生的应力遮挡作用及大量的骨膜剥离,有利于骨折愈合,减少并发症发生。单侧外固定支架固定强度大,并可随时调整,有利于早期进行功能锻炼,预防关节僵直、肌肉萎缩及骨质疏松症的发生;对于骨缺损的骨折,通过外固定支架固定后,有利于骨折断端稳定,对于I期不能愈合的骨折,便于行II期置骨术。外固定支架的加压调节器对断端进行加压,起到牢固的内固定作用,降低伤口感染,刺激骨痂形成,到骨折中后期,骨痂开始生长,放松延长锁钮,使支架动力化,通过力的传导对骨折断端产生应力刺激,使骨折按生理需要进行修复,起到促进骨折愈合及肢体功能恢复的作用;外固定支架能兼顾骨折固定和伤口治疗<sup>[3]</sup>;对于创伤严重的开放性伤口,如严重污染、皮肤软组织严重缺损,需行II期闭合伤口的,使用外固定支架的架空作用,便于伤口换药,减少感染发生的机会,并且能早期下床活动,促进断端及软组织的血液循环,有利于伤口及骨折的愈合。

3.2 对伴有开放并骨缺损骨折的处理体会 胫腓骨粉碎性开放性骨折,由于骨折后部分骨块在受伤时离开肢体,骨碎块丢失而致骨缺损。我们在处理这类骨折时,采用BO学派治疗原则,骨折断端不进行完全解剖复位,采取短缩延长法,将肢体作适当缩短来补充骨折缺损处的死腔。黄雷等<sup>[4]</sup>认为胫腓骨开放性骨折并骨缺损一期短缩3 cm为安全界限,如果要超过此值应该慎重并且缓慢进行。根据骨缺损的大小,一般缩短在3 cm以内,保证骨折断端碎骨块能充分接触,对骨折断端尽可能不进行大处理,减少再损伤,保证骨碎块的血运。Pacicca等<sup>[5]</sup>对牵拉生成的骨痂应用免疫组织化学分析,发现在牵拉骨痂区域出现大量的新生血管,并且血管内皮生长因子VEGF与碱性成纤维细胞生长因子bFGF在骨痂周围区域有较高的表达,说明牵拉骨可以有效促进血管的再生,因此我们对骨折缩短后直至骨折断端骨痂生长才开始进行骨延长,可以保证骨折断端能良好的I期愈合,减少了病人的痛苦及二次手术的麻烦。短缩延长法也有利于早期软组织缺损的修复,由于高能量损伤后,小腿周围的软组织常有缺损,组织水肿,肢体进行适当缩短,可以使缺损创面得以闭合。术后观察2~3个月骨折端无明显骨痂生长者,则进行II期手术植骨。对骨折缺损较大,需作大于3 cm以上的缩短肢体时,我们建议行II期手术进行植骨,缩短过多在后期骨延长过程中会对神经血管、肌肉组织及关节功能造成不必要损伤。因此,要根据骨折类型、软组织损伤类型及骨缺损情况来选择I期手术治疗骨缺损。

3.3 有关并发症的问题 陈兆树等<sup>[6]</sup>总结使用单侧多功能外固定支架治疗四肢骨折的情况,可出现固定针松动、支架锁钮松动、固定针轧断、针孔感染、深部感染、骨延迟愈合或骨不连、再骨折、踝部马蹄样强直、膝关节僵硬、神经损伤等并发症。我们在使用外固定支架时,为避免上述并发症的发生,在手术当中根据骨折类型,选择合适的外固定支架,选择好支架固定针;在打入固定针时,骨折两端的固定针一定要平行,进针点要垂直于胫骨骨面,同时要避免重复操作,否则容易产生剪切应力导致固定针轧断、固定针松动致骨折畸形愈合甚至不愈合;术后要亲自指导病人进行早期功能锻炼,防止膝关节、踝关节僵硬畸形活动障碍,注意观察外固定支架是否松动,并根据骨折愈合的三个临床时期调整外固定支架的固定锁钮进行骨折断端的加压或者延长,保证骨折断端的良好愈合。

外固定支架具有骨折外固定的优越性,设计合理,结构简单实用,操作方便,并发症少,为骨折的固定提供极大的灵活性和准确性,是治疗复杂胫腓骨开放性骨折较为理想的支架。

但是外固定支架有自身的缺陷,如固定强度和稳定性不够、术后有骨折再移位的可能、下床活动时间晚、钢针及连接杆容易松动、针眼感染等,在临床应用过程中应引起重视。

## 参 考 文 献

- [1] 刘文和,李杰锋,熊波,等.单侧外固定支架治疗不同部位胫腓骨严重开放性骨折[J].骨与关节损伤杂志,2005,20(3):163-165.
  - [2] 陈正,温东栋,何忠.单侧外固定支架治疗开放性胫腓骨骨折43例报告[J].广西医学,2001,23(5):1232-1233.
  - [3] 李起鸿.骨外固定原理及临床应用[M].成都:四川科学技术出版社,1992:89-97.
  - [4] 黄雷,赵刚,王慎东,等.短缩-延长肢体治疗胫骨骨缺损合并软组织缺损[J].中华创伤骨科杂志,2007,9(12):1115-1119.
  - [5] Pacicca DM, Lee NP, Salisbury K, et al. Expression of angiogenic factors during distraction osteogenesis[J]. Bone, 2003, 33(6):889-898.
  - [6] 陈兆树,和彦广,陈星月.单侧多功能外固定支架治疗四肢骨折的并发症分析[J].中国矫形外科杂志,1997,4(4):300-301.
- (收稿日期:2009-08-12 修回日期:2009-09-15)

# 丹红注射液治疗高黏血症126例

吕志伟<sup>1</sup> 陈春华<sup>2</sup>

(广西玉林市中医院1 检验科,2 内科,玉林市 537000)

**【摘要】** 目的 观察丹红注射液治疗高黏血症的有效性和安全性。方法 采用丹红注射液治疗高黏血症患者126例,观察患者治疗前后血液流变学各项指标的变化、临床疗效。结果 126例患者接受1个疗程治疗后,血液流变学各项指标显著降低( $P < 0.01$ ),临床治疗有效率95.3%。且无发生不良反应。结论 丹红注射液治疗高黏血症安全有效。

**【关键词】** 高黏血症;血液流变学;丹红注射液

**【中图分类号】** R 589.9 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 0253-4304(2009)11-1657-02

高黏血症是由于血管内红细胞聚集性增加或变形性减退导致全血黏度和血浆黏度增高,或血小板聚集率增加所致<sup>[1]</sup>。这些血液流变学指标的改变,可导致血管内血流速度减慢、淤滞、血液凝固性增高,从而导致血栓形成,血管阻塞,造成组织缺血、缺氧、坏死,甚至脑梗死。为探讨丹红注射液对高黏血症患者血液流变学的影响,2008年1月至2009年3月我院应用丹红注射液治疗高黏血症患者126例,效果满意,现报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 临床资料 126例患者全部为我院住院患者,符合高黏血症的诊断标准<sup>[2]</sup>,男66例,女60例;最小年龄32岁,最大年龄93岁,其中头痛12例,头晕、心悸56例,失眠健忘、记忆力减退21例,四肢乏力、麻木37例。

1.2 治疗方法 用丹红注射液(山东菏泽步长制药有限公司生产)20~30 ml加入5%葡萄糖注射液250 ml缓慢静脉滴注,如为糖尿病患者改为0.9%的氯化钠注射液250 ml,1次/d,14 d 1个疗程。

1.3 观察指标 患者治疗前及治疗1个疗程后,早晨空腹抽取静脉血,采用SA-5000血黏仪(北京赛科希德科技有限公司生产)检测全血黏度低切、全血黏度高切、全血还原黏度低切、全血还原黏度高切、血浆黏度、红细胞聚集指数、红细胞变形指数等指标,纤维蛋白原凝固法检测。比较治疗前后上述指标的变化。

1.4 疗效评定标准<sup>[3]</sup> 显效:临床症状消失,血液流变学恢复正常;有效:临床症状明显减轻,有50%~65%的血液流变学指标恢复正常;无效:临床症状有所改善,但恢复正常的血液流变学指标未达以上标准。总有效为显效+有效。

1.5 统计学处理 采用SPSS 10.0统计软件进行数据处理,统计资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,治疗前后比较采用配对 $t$ 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 治疗前后患者血液流变学各项指标比较 治疗后全血黏度高切、全血黏度低切、全血还原黏度高切、全血还原黏度低切、血浆黏度、红细胞聚集指数、红细胞变形指数、纤维蛋白原均明显降低,与治疗前比较差异均有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表1。