

# 外固定

## 鼠笼式顶夹外固定器治疗四肢骨折

湖南省衡阳市中医医院(421001) 宋西正

笔者研制成“鼠笼式”顶夹外固定器,用于治疗四肢骨折,现浅述如下。

材料:木材、塑料、医用不锈钢。

结构:如图 1 所示。由调节针①,固定圈②,小夹板③,调节螺母④组成。小夹板对称安装在固定圈内,调节针的前端为楔形,后端通过螺纹用调节螺母安装在小夹板上,四块小夹板、二个固定圈用自攻螺钉连接构成鼠笼式框架。

### 使用方法

1. 非手术固定复位法:无菌消毒,纠正骨折的旋转移位。将一固定圈套在肢体骨折近端,在局麻或臂丛神经阻滞麻醉下扎调节针,先在骨折近端一个平面内对应扎四个或二个调节针,调节针只穿过一侧骨质。骨折远端仍在一个平面内对应扎四个或二个调节针,调节针也只穿过一侧骨质。近端调节针的平面与远端调节针的平面之间的夹角  $\alpha$  角成 90 度如图 2 所示。调节针螺纹端分别套上调节螺母,小夹板上根据调节螺母的位置钻孔套在调节螺母上使小夹板与肢体平行,先、后

在小夹板的远、近端头套塑料固定圈形成“鼠笼式”固定架。近端调节针上的小夹板用合适自攻螺钉固定在塑料圈上,在固定架外缠绕绷带 3 至 4 层,使调节螺母外露、用手或牵引器使骨折分离保留一定的活动间距。然后调整调节螺母使骨折复位再消除骨折分离,用同样的螺钉固定远端调节针的小夹板,X 线拍片,复查如有残余移位松除远端调节针上的小夹板螺钉使骨折远端稍稍牵引骨折分离一定的活动间距,调整调节针即可使骨折达到解剖复位。最后消除骨折分离在每端小夹板连接处再固定一合适自攻螺钉防止患肢锻炼松动。外露的调节螺母用敷料或棉球盖好,绷带绕贴,防止针眼感染。此法适应于单纯性闭合骨折。

2. 手术复位固定法:无菌消毒,将二固定圈套在骨折的远、近端行手术切开复位,骨折复位后在远、近端同一平面内各扎四个调节针,调节针只穿过一侧骨质。如有碎骨块用较细小的调节针顶住碎骨块如图 3、图 4 所示,调节针螺纹端分别套上调节螺母,小夹板上根据调节针的位置钻孔套在调节螺母上,使小夹板与肢体

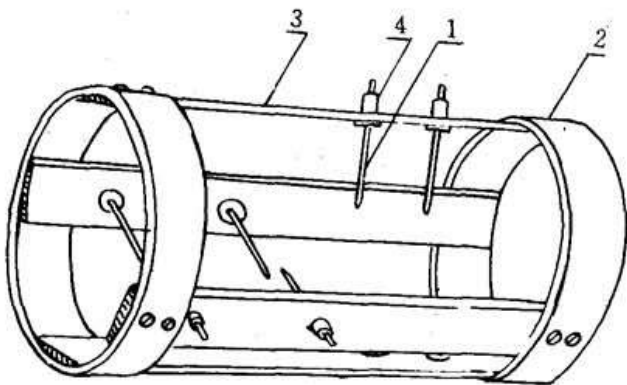


图 1

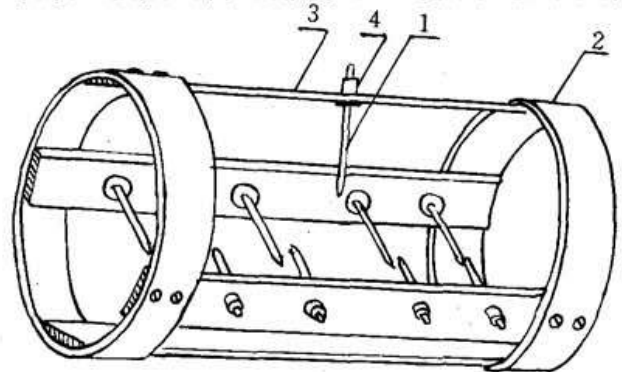


图 3

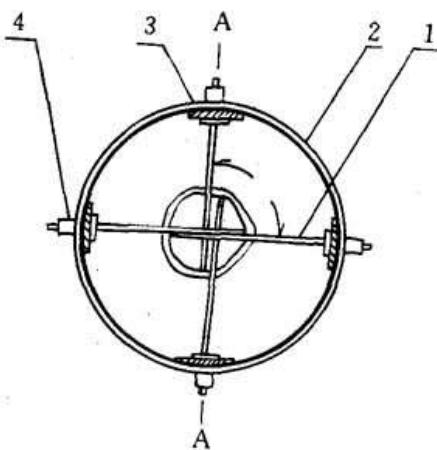


图 2

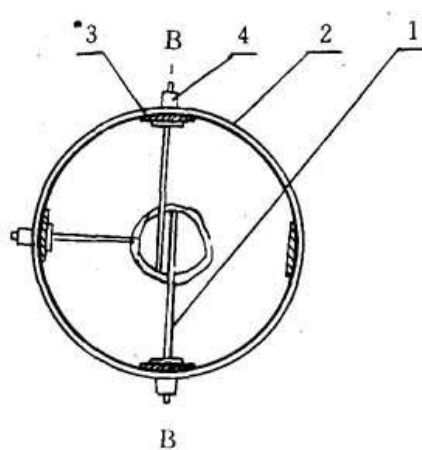


图 4

平行,在伤口的对称面也放块小夹板与肢体平行,将三块小夹板的端头分别用自攻螺钉固定在两固定圈上形成“鼠笼式”固定架,然后又分别在每块小夹板的端头加固一自攻螺钉。伤口处垫上合适的敷料,上压块小夹板用同样螺钉固定在两固定圈上。外缠绕无菌绷带 3 至 4 层,调节螺母外露,调整每个调节螺母使调节针顶紧骨质,增加挤夹力。碎骨块要通过调节针的顶力充分与骨折面吻合。此法适应于复杂粉碎性开放骨折。

### 讨论

1. 本外固定器的结构较好地解决了可调性与稳定性的矛盾。如用法 1 所述,调节的截面夹角  $\alpha$  为 90 度,可使骨折远、近端上下左右移动,只要骨折分离一定的活动间距,调节针使骨折移动,移动与稳定随行。本外固定器即有小夹板对肢体组织的挤夹力,又有调节针对骨质的顶紧力。挤夹力与顶紧力成正比,当调整调节针顶紧骨质时,调节针上的小夹板被调节针作用于骨质的反作用力向外膨胀,而“鼠笼式”固定架椭圆形变,使另对称小夹板向内对肌肤产生挤夹力,椭圆形变越大挤夹力就大。一对称小夹板向外膨胀与肌肤空隙有利血液循环,另对称小夹板向内挤夹肌肤对骨折端产

生效应力。这样稳定性强、可调性好,不影响血液循环。一般固定后患肢可作轻微的功能活动,较好地解决了动静结合的治疗原则。

用法 2 所述本外固定器治疗复杂性、粉碎性骨折,在手术复位后用调节针在一个平面内固定远、近端,其中远、近端之间的碎块骨用较细小调节针通过肌肉组织顶住碎骨片,调整调节螺母加压,使骨折充分吻合,缩短愈合时间。换药时将伤口敷料上的小夹板松除,换好后重新固定,不会影响骨折移位。

2. 小夹板为木质,量轻,成本低,对 X 线的吸收少。固定圈为塑料制、量轻、韧性大,易形变来调整挤夹力。调节针结构简单,灵活,可根据肢体的受力情况增减数量,多则八个、少则四个。

3. 本外固定器治疗骨折一般在无菌下进行,选择合适调节针调节螺母端,外露少,只要在外露端盖棉球或敷料,再无菌绷带缠绕,贴固在“鼠笼式”固定架上,同时给常规预防性应用抗菌药物治疗,可消除针眼感染的并发症。

(收稿:1994-02-28)

## 牵引固定架治疗腰椎间盘突出症 190 例

河北省沧州市中医院(061001) 李庆新 王建欣 张德通

从 1989 年以来,我们应用李氏牵引固定架治疗腰椎间盘突出症 190 例,疗效满意,现报告如下。

### 一般资料

本组 190 例中,男 180 例,女 10 例;年龄 20~69 岁;L<sub>4-5</sub>椎间盘突出者 101 例,L<sub>5</sub>~S<sub>1</sub>89 例;均有典型的临床症状体征,经 X 线片及 CT 等证实诊断明确。

### 治疗方法

1. 凡较重者均住院治疗,先静点氟美松 10~20mg 加入 5% 葡萄糖 500ml 内 5~7 天,后进行腰椎牵引,每日一次,重量 40~60kg。配合中药离子透入及按摩等。

2. 为保证疗效,防止复发和生活自理,凡下床活动必须带李氏牵引固定架。结构及用法(见 46 页图)。上架时先将背后海绵垫放在压痛部位,扎好尼龙搭扣,然后将皮带穿在螺旋杆,插套及右螺旋杆下端的圈内,上端连接在螺旋杆,插套和左螺旋杆,顶钉抵住海绵垫拧紧,至病人能忍受为度。上端抵腋下,安好肩带及胸前尼龙搭扣。凡下床活动即带架,上床休息可拆下,平卧床上。直至症状消失,生活自理后再拆架或弃拐自由活

动,一般 2~3 月左右均能从事轻力劳动。

### 治疗结果

治愈:症状体征消失,2 年内无复发者 170 例;症状明显减轻,体征基本消失 19 例;1 例治疗期间不合作去他院手术治疗。

### 讨论

腰椎间盘突出症约 80% 发生在青壮年,外伤和劳损是引起腰椎间盘突出症的主要原因,另外肾虚和风寒湿邪外袭时韧带紧张度增加,从而引起盘内压力增加,有缺陷的间盘易发生破裂。也可能存有间盘的先天性缺陷。

采用李氏牵引固定架辅以中西药物治疗和牵引等综合治疗,从而达到了治愈快,疗效稳固、防止复发和生活自理,减少对他人依赖性和医护人员的工作量。多数患者易于接受,无不良反应,80% 左右达到治愈,深受广大患者的欢迎。

(收稿:1994-08-06)