

外固定

应用单臂外固定器治疗儿童四肢骨折

西安医科大学第二临床医学院 (710004)

金辽沙 王坤正 高培国* 贺西京 刘安庆 王春生 李浩鹏 杨哲

摘要 应用单臂多功能外固定器治疗儿童四肢骨折 31 例, 骨折愈合时间为 8~10 周, 平均 58 天。此法具有以下优点: 1. 不需切开复位, 不损伤软组织及骨膜, 减少骨折断端的血供破坏, 有利于骨折早期愈合; 2. 可早期进行关节功能锻炼, 缩短了骨折愈合后的康复期, 无关节僵硬等并发症; 3. 对合并严重软组织损伤的开放性骨折或邻近关节的骨折, 不影响创面修复和局部换药; 4. 单臂多功能外固定器小巧轻便, 患儿带外固定器期间肢体仍可正常活动。

关键词 四肢骨折 外固定器 骨折固定

The Application of Orthofix External Fixation Frame to the Treatment of Children's Fracture of Limbs The Second Clinical Medical College, Xi'an Medical University (710004) Jin Liaosha, Wang Kunzheng, Gao Peiguo, et al

31 children attacked with fracture of limbs were treated with Orthofix external fixation frame. The healing time of fracture was 8 to 10 weeks, with an average of 58 days. The results indicated that there are several advantages of external fixation frame, such as: (1) Open reduction is unnecessary. Soft tissue and periosteum are not injured and the destruction of blood supply of the broken ends is reduced, advantageous to early healing. (2) Functional exercise of joints can be carried out earlier, thus shortening the post-healing recovery period without complications such as joint rigidity. (3) The repair of wound surface and the local dressing changes are not affected in the case of open fracture with severe soft tissue injury or juxta-articular fracture. (4) Orthofix external fixation frame is small and convenient. The limbs of children can have a normal activity in the period of fixation.

Key words Fracture of limbs External fixation frame Fixation of fracture

我院从 1993 年始应用单侧多功能外固定器治疗儿童四肢骨折 31 例, 疗效满意, 现报告如下。

临床资料

31 例中男 22 例, 女 9 例; 年龄 6~14 岁; 公路交通事故伤 19 例, 高处坠落伤 9 例, 重物砸伤 2 例, 病理性骨折 1 例; 骨折部位: 肱骨骨折 10 例, (包括病理性骨折 1 例), 尺桡骨骨折 7 例, 股骨骨折 5 例; 胫腓骨骨折 9 例 (闭合性 6 例, 开放性 3 例)。

治疗方法

全部病例均在 C 型臂 X 光机监视器透视下操作。采取闭合复位后上外固定器者 26 例, 切开复位 5 例, 其中 1 例肱骨上段骨囊肿致病理骨折, 行病灶刮除, 植入髂骨块后上外固定器。对于开放性骨折应先行清创后, 再上外固定器。肱骨骨折由上臂后外侧进针。尺桡骨骨折, 一般桡骨上外固定器, 尺骨用髓内针, 由前臂

背侧进针。股骨骨折重叠移位较大者, 先行下肢牵引, 使之初步复位, 再上外固定器, 一般由大腿外侧进针。胫腓骨骨折由小腿前外侧进针。在骨折的近段和远段的合适位置 (一般距断端 4~6cm) 各做 2 个约 1cm 之纵切口, 采用纵切口可避免外固定器在加压或延长时引起进针处的皮肤被牵拉压榨, 切口间距为 2cm, 用血管钳钝性分离肌层达骨膜, 将定位套管及管芯插入切口顶住骨皮质, 取出管芯, 用骨锤敲击外套管, 使套管尖端固定于骨皮质, 套入导向内套管, 用低速电钻或手摇钻钻孔。钻孔时应掌握好深度, 以防损伤对侧软组织。取出导向内套管, 在钻好的骨孔内拧入长度合适的螺纹骨针, 使螺纹骨针穿过对侧骨皮质约 0.5cm, 螺纹针的进针方向应与骨干纵轴垂直。取出套管, 将外固定器安装于 4 枚已旋入骨孔内的螺纹针上, 外固定器距皮肤约 2~3cm。调整外固定器的关节头, 在 X 光监视

* 西北工业大学医院

下行骨折复位,复位满意后,拧紧外固定器两端球形关节螺母,使已复位的骨折断端固定,再拧紧各制动螺帽。在矫正骨折的旋转移位时,应调节两端的螺纹针不在同一平面。螺纹针的皮肤进针点敷以酒精纱布,一周后去除酒精纱布暴露针孔,以便观察针孔情况,并每日在针孔处滴少许酒精,防止针孔感染。对于肱骨髁上骨折,股骨下端及胫骨上端骨折,则应选用“T”形外固定器。对于开放性骨折合并严重软组织缺损或骨缺损者,做外固定的同时可行皮瓣修复或植骨术,开放性骨折上外固定器需根据皮肤及软组织条件选择适当的位置进行。

骨折外固定术后,伤肢不必再行石膏固定或牵引。术后第二天即开始让伤肢关节在不负重状态下主动运动。下肢骨折若固定稳定,外固定术后第二周即可让患儿扶拐下地部分负重行走。骨折加压固定二周骨痂形成后即可去除加压杆,使其成为弹性固定,直至骨折处骨性愈合,即可拆除外固定器拔除螺纹骨针,针孔处敷以酒精纱布,3~5 天针孔即可愈合。拆除外固定器可在门诊进行。

治疗结果

31 例全部获随访,随访时间为术后 3 月~2 年,平均 10 个月。31 例中 1 例病理性骨折,行病灶刮除植骨外固定术后 14 周骨折愈合拆除外固定器,其余 30 例均在术后 8~10 周获得骨性愈合,对位对线良好,邻近关节功能无影响,平均骨折愈合时间 58 天。

本组 31 例骨折共穿针 124 枚,有 8 枚针孔处皮肤发生感染,针孔周围皮肤红肿,出现脓性分泌物,感染

率为 6.4%,经局部换药和应用抗生素治愈,无 1 例形成骨感染。

讨论

采用单侧多功能外固定器治疗儿童四肢骨折,方法简单,不需特殊器械,不需切开复位,不损伤骨折处的软组织和骨膜,最大限度地保护了骨折处骨膜的血供,有利于骨折的早期愈合。本组病例平均骨折愈合时间 58 天,平均住院时间 12 天,使患儿的住院时间明显缩短,提高了骨科病床的利用率和周转率。采用外固定器治疗儿童四肢骨折,可以随时调整骨折断端的成角和旋转移位,且能使骨折远近断端保持正常或接近正常的骨干长度。此法可早期进行关节活动锻炼,有效地防止了传统方法治疗骨折长期固定后关节僵硬的合并症。本组病例均在术后一周内开始关节功能锻炼,骨折愈合拆除外固定器后关节功能良好,无 1 例出现关节僵硬或强直。本组 1 例肱骨上段骨囊肿病理性骨折,采用切开病灶刮除,植入松质骨,同时上外固定器支撑骨折两断端保持长度,不需其它外固定,同样取得良好效果。

采用外固定器固定骨折 2 周后,初期骨痂形成,即将外固定器上的加压杆松动去除,使其成为弹性固定,以减少外固定器的遮挡效应,促进骨痂生长。

骨折采用外固定器固定后必须经常检查,外固定器螺栓有松动时应及时拧紧。必须保持针孔处皮肤干燥清洁,如有渗出或感染表现应及时处理,一般经局部换药与适当抗生素治疗能很快治愈。

(收稿:1997—05—21)

伸缩式小腿固定牵引支架治疗胫腓骨开放感染骨折

贵阳中医学院第一附属医院 (550002) 李宗培 沈冯君

近年来采用自行设计的伸缩式小腿固定牵引支架治疗胫腓骨开放感染骨折 8 例,获得满意效果,现报告如下。

支架结构及使用方法

牵引支架由两部份组成,(如图)

伸缩杆,鞋托等构成支架下部分,上部分主要由小腿弧形架,小腿兜带等构成。使用时,将已打跟骨牵引的伤肢置于小腿兜带上,然后根据肢体肿胀程度调节活动皮制兜带,调整伸缩杆,以适合不同长度的伤肢,骨折断端,感染创面处于铁制小腿兜带与皮制活动兜

带之间,创面暴露清楚,便于操作、换药等,根据患者伤情,骨折移位情况,不断调整牵引重量,待骨折位置对位满意后,踝关节功能位置于鞋托处,以防止牵引、换药时间过久,造成趾屈畸形等不良后遗症。在牵引期间,可随时暴露创面进行换药,而不必经常搬动患肢,便于骨折对位稳定,伤口闭合,争取骨折、创面早期愈合。

临床资料

本组 8 例中男 6 例,女 2 例,年龄 19~48 岁,平均 32 岁;右侧 3 例,左例 5 例;车祸 5 例,碾压炸伤