

小夹板的应用前景

祁峰¹, 肖鲁伟²

(1. 浙江省宁波市医疗中心李惠利医院, 浙江 宁波 315040;

2. 浙江中医药大学, 浙江 杭州 310053)

关键词 小夹板固定

中医接骨术在其发展过程中积累了丰富的经验, 小夹板固定是其中的典型代表。随着骨折治疗理论不断发展, 许多学者发现小夹板固定符合现代生物学固定 (biological osteosynthesis, BO) 原理^[1], 但由于其局限性及其他一些原因, 限制了小夹板的应用。笔者拟从小夹板固定的作用机制、特点、局限性等几个方面进行分析, 探讨小夹板固定在治疗四肢骨折方面的应用前景。

1 小夹板固定的作用机制

小夹板固定是从肢体的生理功能出发, 通过布带对夹板的约束力、纸垫防止或矫正骨折端成角畸形和侧方移位的效应力以及肢体肌肉收缩活动时所产生的内在动力, 达到固定骨折、恢复肢体内部动力平衡的目的^[2]。

2 小夹板固定的特点

在骨折治疗方面, AO 学派主张解剖复位、坚强内固定, 但术后部分患者会出现骨质萎缩、骨折延迟愈合或不愈合及再骨折等问题。因而 AO 理论逐渐向更加注重减少治疗创伤的 BO 理论演变^[3-4]。小夹板固定前采用手法复位, 复位时不强求解剖复位, 对骨折端血液循环及周围软组织损伤较小。小夹板固定后, 肌肉收缩的拉力使骨折端之间处于嵌插状态, 且肌肉对骨骼的包绕也使得骨折端处在横向的压力中, 从而实现骨折端的相对稳定, 但骨折端仍有一定的活动度, 处于相对挤压和“微动”的状态, 这种“微动”可以对骨折端进行纵向挤压, 从而加快骨折愈合^[5]。同时, 小夹板固定并不固定关节, 固定过程中医生可指导病人进行适当的功能锻炼。治疗和康复同时进行能够有效地防止肌肉萎缩、肌肉粘连、骨质疏松和关节僵硬, 有利于肢体功能的恢复^[6]。这些都符合 BO 理论的治疗原则。

3 小夹板固定的局限性

虽然小夹板固定符合 BO 原理, 具有诸多优点, 但在临床应用中有一定的局限性: ①小夹板固定仅适用于四肢的简单骨折。对于高能量损伤引起的复杂性骨折, 小夹板通常仅作为阶段性固定的方法和抢救手段^[7]。②小夹板固定操作繁琐。固定时需要控制捆扎的松紧度, 过松则达不到固定骨折的目的, 过紧则影响肢体的血液循环。同时, 随着患者骨折肢体肿胀程度的变化, 需要随时调整扎带的松紧度^[8]。③要求医生有熟练的手法复位技术。小夹板固定前采用手法复位, 这主要依靠医生的经验和手下感觉, 如果多次复位将加重周围软组织的损伤。④难以达到解剖复位。手法复位很难达到解剖复位, 患者对功能复位的效果存在疑虑, 这使得许多适宜小夹板治疗的患者选择了手术治疗。除此之外, 小夹板治疗收费低, 给医院及医生带来的收益较少, “谷贱伤农”, 影响了小夹板的应用。

4 展望

虽然由于各种原因, 小夹板外固定在临床上受到了冷落, 但仍有很多临床医生在坚持使用小夹板, 并尝试对其进行革新。郭学德和王明千等^[9-10]为了保护患肢血液循环, 并使骨折端有更好的稳定性, 提出对骨折端辅以穿针固定, 或进行其他有限内固定, 同时使用小夹板外固定的方法。这种方法被称之为“结合固定术”, 是小夹板固定和其他固定技术的互补。“阶段固定技术”, 即先用小夹板固定, 待条件合适后更换其他固定方式^[7]。“个体化小夹板”, 即改进小夹板的形态和材料, 使之更加符合人体解剖结构, 特殊形态的小夹板可用于创面感染的骨折^[11]。包可等^[12]研制的“自动测压夹板”可对小夹板固定的松紧度进行自动测压和自动调节, 使治疗更加精确, (下转第 36 页)

- [9] Zack P, Franck L, Devile C, et al. Fracture and non - fracture in children with osteogenesis imperfecta[J]. Acta Paediatr, 2005, 94(9): 1238 - 1242.
- [10] Pizones J, Plotkin H, Parra - Garcia J, et al. Bone healing in children with osteogenesis imperfecta treated with imperfecta treated with bisphosphonates[J]. J Pediatr Orthop, 2005, 25(3): 332 - 325.
- [11] Gajko - Galicka A. Mutations in type I collagen genes resulting in osteogenesis imperfecta in humans[J]. Acta Biochim Pol, 2002, 49(2): 433 - 441.
- [12] Chamberlain JR, Schwarze U, Wang PR, et al. Gene targeting in stem cells from individuals with osteogenesis imperfecta[J]. Science, 2004, 303(5661): 1198 - 1201.
- [13] King D, Jarjoura D, McEwen HA, et al. Growth hormone injections improve bone quality in a mouse model of osteogenesis imperfecta[J]. J Bone Miner Res, 2005, 20(6): 987 - 993.
- [14] Letocha AD, Cintas HL, Troendle JF, et al. Controlled trial of pamidronate in children with types III and IV osteogenesis imperfecta confirms vertebral gains but not short - term functional improvement[J]. J Bone Miner Res, 2005, 20(6): 977 - 986.
- [15] 刘刚. 鹿瓜多肽注射液治疗成骨不全症临床观察[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2007, 22(4): 288.
- [16] Saldanha M, Saleh M, Bell MJ, et al. Limb lengthening and correction of deformity in the lower. Limbs of children with osteogenesis imperfecta[J]. J Bone Joint Surg Br, 2004, 86(2): 259 - 265.
- [17] Javier P, Horacio P. Bone healing in children with OI treated with bisphosphonates[J]. J Pediatr Orthop, 2005, (4): 332 - 334.
- [18] Sofield H, Fragmentation ME. Realignment, and intramedullary rod fixation of deformities of the long bones in children: a ten - year appraisal[J]. J Bone Joint Surg (Am), 1959, (41): 1371 - 1391.
- [19] Li YH, Chow W, Long JC. The sofild millar operation in OI A modifield technique[J]. J Bone Joint Surg Br, 2000, 82(1): 11 - 16.
- [20] WilkinSon JM, Scott BW, Clarke AM, et al. Surgical stabilisation of the lower limb in osteogenesis imperfecta. Using the Sheffield Telescopic Intramedullary Rod System[J]. J Bone Joint Surg Br, 1998, 80(6): 999 - 1004.
- [21] 朱振洪, 王晓东, 王科文, 等. 髓内钉在矫治儿童成骨不全严重肢体畸形中的应用[J]. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(9): 657 - 659.
- [22] 米川, 马忠泰, 周振兴, 等. 成骨不全伴重度肢体畸形的外科治疗及文献综述[C]//中华医学会骨科分会. 中华医学会第八届骨科学术会议暨第一届国际 COA 学术大会论文摘要集, 2006: 261 - 262.
- [23] Agarwal V, Joseph B. Non - union in osteogenesis imperfecta[J]. J Pediatr Orthop B, 2005, 14(6): 451 - 455.
- [24] 李广玉, 张涛, 王宏鹤. 家族性遗传性成骨不全 2 家系 21 例调查报告[J]. 中医正骨, 1999, 11(4): 23 - 24.
- [25] 薛恒, 李钢, 朱明义, 等. 成骨不全患儿骨折的治疗及康复体会[J]. 中国实用医药, 2009, 4(1): 252 - 253.

(2011-01-10 收稿 2011-05-04 修回)

(上接第 33 页)并且简化了治疗过程。钱文亮^[13]采用自制的牵引式夹板治疗 Barton 骨折取得了满意的疗效。

因此,笔者认为如果抛开经济利益的影响,小夹板固定在治疗骨折尤其是治疗四肢骨折方面有非常明显的优势,随着对小夹板固定技术的不断革新,这一优势将更加明显。

5 参考文献

- [1] 王亦聰,周志道. 微创意识与微创技术[J]. 中华创伤杂志, 2005, 21(2): 81 - 83.
- [2] 董福慧,朱云龙. 中医正骨学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社, 2004: 26.
- [3] 王亦聰. 如何理解合理的骨折治疗[J]. 中华创伤骨科杂志, 2002, 4(1): 6 - 9.
- [4] 李瑛,费攀,邹季. 再议小夹板弹性固定骨折的先进性和科学性[J]. 中医外治杂志, 2009, 18(1): 3 - 4.
- [5] 杨明辉,武勇. 微动与骨折愈合[J]. 国外医学:骨科学分册, 2003, 24(4): 201 - 204.
- [6] 喻秀兵. 早期创伤骨折专科辨证规范化研究[J]. 中医正骨, 2008, 20(11): 3 - 4.
- [7] 李先樑. 地震伤员小夹板固定治疗[J]. 实用医院临床杂志, 2009, 6(1): 13 - 15.
- [8] 洋崇军. 浅谈小夹板固定的有关问题[J]. 中医正骨, 2008, 20(4): 79.
- [9] 郭学德,杨茂清. 闭合穿针中立位固定治疗不稳定型 Colles 骨折[J]. 中医正骨, 2004, 16(12): 34.
- [10] 王明千,黄明臣,马长生,等. 经皮髓内穿针固定治疗成人肱骨干骨折 31 例[J]. 中医正骨, 2009, 21(4): 59 - 60.
- [11] 陈琦,江冰,江志东. 拱桥式小夹板外固定治疗桡骨远端开放性骨折[J]. 中医正骨, 2008, 20(7): 40 - 41.
- [12] 包可,王琦. 自动测压小夹板的研制[J]. 云南中医中药杂志, 2003, 24(3): 34.
- [13] 钱文亮. 牵引式夹板治疗 Barton 骨折 43 例[J]. 中医正骨, 2009, 21(7): 62 - 64.

(2009-01-14 收稿 2009-11-20 修回)