

骨折脱位手法复位模型的制作

彭力平 姚共和 熊辉 余健 卢敏

(湖南中医学院第一附属医院, 湖南 长沙 410007)

我们从 1991 年开始, 研制“1-13 型骨折脱位手法复位模型”, 1995 年开始应用于临床教学, 收到了满意的效果。

1 材料与结构

1.1 材料 模型的躯干为钢木结构, 骨骼为聚氯乙烯硬塑棒, 肌肉用黑橡胶带及拉簧制作, 扁阔肌用海绵片模拟, 皮肤用人造革仿制。

1.2 结构 模型高 160cm, 重 30kg, 可卧可坐。分为开启、固锁、电路、控制四大系统。下面以骨干骨折模型为例介绍。

1.2.1 开启装置 手法复位前需使骨折处发生移位(造模)。我们选用软钢索在骨干侧方牵拉, 即造成骨折处成角, 同时, 在两侧不等张力橡胶带的牵拉下造成断端重叠, 即形成骨折典型移位畸形。

1.2.2 固锁装置 骨折整复后, 须将该局部进行固锁, 使之成为一个整体, 方可在其他部位进行操作, 而不致使非设定部位发生移位。我们仿照开启装置的原理, 通过骨干中心处的拉索拉紧, 即形成固锁。

1.2.3 电路设置 为客观评价手法整复的效果, 我们引进了声、光显示系统。在各骨折断端置入 6V 直流电回路, 并设分路开关。启动开启装置后, 骨折局部回路断开, 而当复位成功(解剖对位)后, 电路自动接通, 即发出提示声及红灯显示, 代表复位成功。

1.2.4 操纵箱 将 13 种骨折、脱位的操纵钢索和连接电路汇集于胸部的操纵箱内。开启、固锁分别用连杆手力扳拉操作, 经钢索传动。完成操作后, 将连杆卡于侧方的卡齿上, 以保持牵拉状态。为使拉力准确, 每根钢索装配了一副微调螺丝。为便于操作, 在扳拉连杆时, 用套筒手柄套于连杆上扳拉, 较为省力(仅需 30 牛拉力)。板面设总开关、各分路开关及指示灯、扬声器、各分路标牌。

2 牵引力测试

手法整复的牵引力度在临床上受多种因素影响而不恒定, 但为使该模型操作力度与临床实际牵引力尽量接近, 我们用拉力计测试了 71 个病例, 参照此数值, 并根据教学特点和模型加工的需要, 加以调整, 确定了各处牵引力值: 左锁骨骨折, 中段向前下移位, 重叠 1cm, 用 250 牛力; 左肱骨外科颈骨

折, 内收、外移, 向外成角, 用 250 牛力; 右肱骨干骨折, 中段向内上移位, 重叠 1.5cm, 用 250 牛力; 左肱骨髁上骨折, 后上移位, 向前成角, 用 200 牛力; 左桡骨尺骨干骨折, 中段向前上移位, 重叠 1.5cm, 用 250 牛力; 右桡骨下端骨折, 外后移位, 向前成角, 用 250 牛力; 左股骨干骨折, 中段向内上移位, 重叠 2cm, 用 400 牛力; 右胫腓骨干骨折, 中段向后上移位, 重叠 2cm, 用 300 牛力; 左踝部骨折, 内外踝内移, 向外成角, 用 300 牛力; 双颞颌关节前脱位, 属完全性脱位, 用 200 牛力; 右肩关节前脱位, 属完全性脱位, 用 250 牛力; 右肘关节后脱位, 为完全性脱位, 用 200 牛力; 右髋关节后脱位, 为完全性脱位, 用 450 牛力。而各处骨折、脱位的远端移位方向均按临床最常见的方向设定。

3 使用方法

每次使用一个部位的骨折或脱位, 用套筒手柄套住某一路固锁连杆扳拉, 解除固锁, 再套该路开启连杆手柄下拉, 即形成该处造模。接通该路开关, 进行手法复位。整复成功后有声、光显示。维持原位, 将该路固锁连杆拉下, 拔断电路开关, 即完成一次操作。

4 讨论

本模型具有如下特点: ①包括 13 处骨折及脱位, 约占临床所见骨折脱位类型的 56%^[1](在其所不包括的病种中, 有相当一部分是很少需要手法复位的, 如脊柱、骨盆骨折等)。所以, 此复合模型可满足一般临床所需的手法操作, 有很好的代表性。②该模型可模拟拔伸、旋转、折顶、端提、捺正、屈伸、纵压等整复手法。③整复成功时不但有声、光显示, 而且有与临床极为相似的骨擦感或入臼感。④模型可于仰卧位操作, 也可置坐位操作, 使用干电池作电源也非常安全。⑤模型的研制成功, 顺应了模拟教学的改革潮流, 在正骨手法的理论学习与临床实践之间铺设了一道桥梁。此将有助于骨伤科临床教学方式的革新与教学质量的提高, 使正骨手法的考核客观而公正。⑥此模型还可用于上夹板、打石膏等操作演练。

参考文献

[1] 彭力平. 创伤发病规律初探. 中国中医骨伤科, 1993, 1(6): 17.

(编辑: 连智华)

[5] 岳寿伟, 黄丽雯, 冯德朝, 等. 腰椎间盘突出症快速牵引后 CT 随访观察. 中华理疗杂志, 1997, 20(3): 157-160.

[6] 侯铁胜, 屠开元, 徐印坎, 等. 椎间盘切除对腰椎运动学影响的实验研究. 中华外科杂志, 1989, 27(2): 88-92.

[7] 陶甫, 秦学敏, 郭世斌, 等. 从腰部脊神经后支的解剖探讨腰腿痛的机制. 中华骨科杂志, 1982, 2(6): 328-332.

[8] 贾连顺, 沈强, 陈德玉, 等. 颈椎黄韧带伸屈动态变化及其测量. 中华外科杂志, 1989, 27(9): 561-565.

(编辑: 连智华)