

外固定

桡骨 Colles 骨折的生物力学改变及徒手整复外固定治疗方法之我见

河南沁阳县人民医院 牛洪涛 王善超 冯新顺

自1814年都柏林的 Abraham Colles 详细描述了桡骨 Colles 骨折至今 100 多年来, 作为骨伤科的常见病、多发病已被广大骨伤科工作者所掌握。50 年代以后, 中西医结合治疗桡骨 Colles 骨折的经验已使大多数患者术后获得正常功能。然而也有部分患者由于治疗方法欠妥, 而残留腕关节慢性疼痛, 肿胀长时间不消, 运动无力或功能障碍。近年来, 我们在治疗桡骨 Colles 骨折 (不包括陈旧性) 过程中, 从生物力学角度, 对 47 例成年患者进行了平均为期 4 年的临床观察及随访, 其结果表明: 凡桡骨 Colles 骨折后, 能准确复位, 合理固定, 使之符合生物力学的要求, 将大大减少或避免发生上符并发症。

(一) 桡骨 Colles 骨折以跌倒时手掌触地所致。由于摔倒时的姿势, 身体重心, 前臂与地面的角度不同, 骨折后可有嵌夹、侧向变位、侧向旋转、背侧变位、背侧旋转变位或旋后变位等不同情况^[1], “叉”样畸形显而易见。纠正这一畸形常作为复位标志而行固定。而旋后变位的准确复位常被忽视, 从而引起术后一系列后遗症或并发症。我们认为, 旋后变位未能引起重视之原

因在于对创伤机制及伤后的病理解剖认识不足, 未能真正做到“知其体相, 识其部位”。

当摔倒手掌着地时, 一般情况下前臂多处于旋前位, 身体的重力与地面的反作用力, 除大鱼际承受主要伤力外^[1], 当在三角纤维软骨完整的情况下, 由于力的传导, 使尺骨茎突形成一旋转中心, 扭转应力使桡骨下端旋至旋后位。这样就使桡骨下端关节面的正常生理斜度发生变化, 腕关节的长链结构遭到破坏^[2], 骨性腱沟也发生畸形, 从而改变了肌腱的张力和力的方向。

“骨错缝, 筋出槽,” 使腕关节的正常运动受到障碍, 继之产生慢性腕痛或创伤性关节炎。伸拇长肌腱的断裂是由于该肌腱被 Lister 结节在改变和损伤了的骨沟内磨损所致^[1]。故桡骨 Colles 骨折的准确复位是非常重要的。复位时, 在采取牵引、挤压纠正重叠或纠正桡、背侧移位的同, 并施一旋转桡骨下端向前的应力, 纠正旋后变位, 多可达到解剖复位。

(二) 复位后的桡骨 Colles 骨折, 以肘下前臂“C”形石膏 (石膏宽度应包括前臂桡侧、掌侧及整个前臂周径的 3/4, 远端达掌指关节水平)

织损伤小、骨折周围的血运破坏亦少。且术后加用中药及按摩等亦对骨折愈合及减少肌腱粘连和关节强直, 加速功能恢复等都起了重要的促进作用。内服方剂中的土别、血竭、自然铜、骨碎补、五加皮、续断能祛瘀活血、疏通经络, 当归、熟地能养血补血, 共奏活血止痛、续筋接骨之效, 对加速骨痂形成、创口愈合均有裨益。熏洗方剂中的艾叶、荆芥能驱风活血; 桂枝、透骨草、灵仙、伸筋草、五加皮能温通经脉, 大黄能通瘀, 从而改善局部的血液循环, 加速肿胀的消退及骨折愈合。本组病例局部肿胀全在 25 天内消退, 骨折的临床愈合时间亦和宋氏等²⁾ 报告的相仿。

三、注意事项: 1. 进针或进凿前都必须先用小尖刀凿一小口, 以免过大损伤伤口边缘皮肤, 影响愈合及增加进针进凿困难。2. 插针或进凿部位必须准确, 以使针或凿能极易插入骨折线处, 且撬骨或凿骨亦方便易行。经验不足者最好在 X

线指示下进行, 以免造成断骨困难, 甚或将正常骨段处凿断, 致使手术失败。3. 由于中药熏洗和按摩都必须在解除小夹板的情况下进行, 因此在整个操作过程中助手都必须将腕关节固定于掌屈尺偏位, 按摩手法必须由轻到重, 范围由小到大, 循序渐进, 否则可能造成骨断端重新移位。4. 本法仅适用于横行骨折患者, 而不宜用于粉碎型者, 因后者复位难以成功, 且因时间长后部分并发了创伤性下尺桡关节炎或腕关节炎, 即便复位成功, 疼痛症状及功能活动亦难以得到改善。

参考文献

1. 天津医院骨科编, 临床骨科学 (创伤)。第一版, 北京: 人民卫生出版社, 1973; 18.
2. 宋恩旭等, 应用中医传统手法原则整复陈旧性伸直型桡骨下端骨折的初步实践, 天津医药骨科附刊 1979; 12 (1): 16.

或小夹板外固定，多不致再移位。关键在于石膏的塑型，纸压垫置放的部位。我们在采用石膏固定时，以患者右侧为例，术者立于患者左前方，左腕桡侧托其前臂掌侧中部，右手中指置于患手掌侧（相当于近端横纹水平，大鱼际部抵于患侧桡骨茎突处，三点加压用力使桡骨茎突旋前，固定患腕关节掌屈10~15度，并适当向尺侧倾斜，待石膏干后放松之。若以小夹板外固定，塑型后的背侧板远端应稍有旋前趋势，则比在茎突处置放纸压垫要好，绷带捆扎松紧适宜即可。外固定的时间多不宜超过四周。较长时间的关节固定与制动，将会产生不同程度的不良后果。包括慢性水肿，肌萎缩，关节僵硬及废用性骨质疏松。这些后果有其形态学、生物力学及生物化学方面的原因。诸如形态学方面的变化：可伴有节内纤维脂肪结缔组织的增殖，在纤维脂肪结缔组织和关节软骨之间即有粘连形成，并在长期压缩的关节软骨面产生溃疡。软骨下骨组织内亦有纤维血管增殖，这种反应性组织可侵蚀软骨下骨组织及邻近的骨小梁。因此，长期固定的关节变得僵硬无力，活动恢复困难。固定解除以后即便活动有所恢复，关节软骨病损仍可经久不愈。

生物力学的改变则更为明显：由于长期固定的关节均有僵硬及粘连形成，关节屈伸活动所需要的力矩往往明显增加，有人曾提出其力矩增加可达12倍之多。韧带因其胶原纤维的排列紊乱而变的不够坚强，其可延展性也相应增加，无法很好承受张力。如果韧带的附着点有破骨细胞性骨吸收，那么影响则更明显。其结果使韧带在较低的负荷下即可断裂。某些易伸性组织如滑膜及关

节囊的柔韧性受影响，因而在变化的负荷下，其形态无法随关节活动而变化。

生物化学方面的变化可表现纤维结缔组织胶原量的逐渐减少，蛋白聚糖的变化使基质的间距及润滑性能明显减弱。

这里强调的是固定腕关节的掌屈角度。我们认为，固定腕关节于掌屈10~15度范围较为合理，此点非常重要。

实验研究表明：桡骨Colles骨折患者腕关节在屈曲20度时，腕管间隙内液压可达27mmHg，屈曲40度时，腕管间隙内液压可达47mmHg，屈曲角度越大，压力越高，当压力高达40mmHg时可发生正中神经的某些功能丧失，压力达50mmHg时，手部的感觉和运动则完全丧失〔2〕。由此可见，腕关节屈曲30~40度范围是关键性极限。我们在临床观察中也发现，腕关节过掌屈可出现手指麻木，感觉和运动障碍，肿胀多日不消，末梢循环欠佳。过度掌屈的腕关节，改变了伸屈肌腱的张力，严重影响术后功能锻炼，给愈后带来很多麻烦。

参考文献

- (1) 过帮甫等译。骨与关节损伤。第一版。上海科技出版社，1984：366~369。
- (2) 马贵骧译腕关节功能解剖。创伤骨科参考资料。北京积水潭医院，北京市创伤骨科研究所，1982；(2)：115。
- (3) 张沪生。Colles骨折病人腕关节位置与腕管内压力。国外医学创伤与外科基本问题。上海市医学科技情报研究所。1985；(2)：127。



针灸治愈痼疾五更泄

秦皇岛市按摩康复医院针灸科 张育红

五更泄多发于老年。多因脾肾久虚，失其温煦，气虚不固，运化失常，清浊不分，故致大便溏泄次数不定，里急后重等症。笔者于1983年治愈一例痼疾五更泄患者，病例如下。

患者：刘××，男，68岁，工程师，于83年4月2日初诊，主诉：大便溏泄次数多，腹胀不适。病史近40年，初因患阿米巴痢疾未彻底治愈而致病。

问诊：除大便溏泄外，并见手足不温，畏寒喜暖，肢软无力；查：舌淡苔白略黄，脉沉细弦紧，以脾肾两脉为明显。每早必泻，泻前均感小

腹下坠，腹胀痛，肠鸣，里急后重，其他未见异常现象。

治则：温肾壮阳，健脾止泻，治疗取穴：天枢、中脘、气海、足三里、公孙、内关、百会、阴陵泉、肾俞、脾俞、八髎、局部穴加灸，重点灸脐中，针用补法，长时间留针，分组治疗。经过五个月的按疗程治疗，终于泻止，解除了他近四十年的病痛。

本病例为一典型的痼疾顽症，以“虚则补之，寒则留之”为治则，故取得了竟让人出乎意料的效果。