

## 学习园地

## 骨折治疗的新趋向

天津医学院第一附属医院(300052)尚钧 尚天裕\*

骨折虽然多见,但不是什么疑难大症,各种方法都可以取得一定疗效。目前治疗方法有:手术、非手术和介乎两者之间的半侵入穿针外固定,都各有其适应症。应根据具体病例、设备条件、技术能力、个人经验,辨证施用。但多数学者一致认为,若非手术疗法能取得同样效果,还是以非手术疗法为宜。

1. 血运:血液供应是维持生命器官的活力及组织损伤修复的关键。祖国医学《黄帝内经·素问·调经论》指出:“人之所有者,血与气耳”。《难经·十二难》认为“气为本,血为神,气主煦之,血主濡之”,气血旺盛则筋骨坚强,气滞血瘀是骨折病理核心,祛瘀生新是治疗骨折的重要手段。正如《正体类要》中所述:“肢体伤于外,则气血伤于内,营卫有所不贯,脏腑由之不和。”《疡医大全》所言“有跌伤骨折,宜活血化瘀为先,血不活则瘀不去,瘀不去则骨不能接也”。

现代医学也同样认为:“骨折愈合重要因素是供血与固定”Connolly 强调指出:“骨折愈合完全依靠血管再形成过程,评价骨折愈合过程完全依靠血管再形成过程,首先应当理解正常及变化的血循环”。最近 William Hallanan 提出骨折愈合三角:活动、血运、骨痂。

2. 复位:整复是骨折治疗的首要步骤。唐·蔺道人在《仙授理伤续断秘方》中提出整骨五法“相度”、“忖度”、“拔伸”、“搏捺”、“捺正”。即手摸心会、拔伸牵引、端挤提按等主要整骨手法。清《医宗金鉴·正骨心法要旨》发展为八法:摸、接、端、提、按、摩、推、拿。“夫手法者,以两手安置所伤之筋骨,使仍复于旧也”。并强调:“必须素知其体相,识其部位,一旦临症,机触于外,巧生于内,手随心转,法从手出……法之所施,使患者不知其苦……诚以手本血肉之体,其宛转运用之妙,可以一己之卷舒……较之以器具从事于拘制相去甚远矣。是则手法者,诚整骨之要务哉”。结合现代医学知识,通过实践,我们总结出整骨十法:手摸心会、拔伸牵引、旋转回绕、屈伸收展、成角折顶、端挤提按、夹挤分骨、摇摆触碰、对扣捏合、按摩推拿,可根据具体骨折选择使

用。例如前臂、股骨干、脊柱、踝部等骨折,西医认为整复困难是手术适应证,现在我们都可用手法治疗。

3. 固定:坚强固定(绝对固定)。还是弹性固定(相对固定)为了维持骨折整复后位置必须固定;但固定势必限制肢体活动,而活动又是保持肢体生理功能,促进血液循环,增强物质代谢,加速骨折愈合的重要措施;然而活动也会影响固定。中医从朴素的辩证观点出发,自古就采用夹板局部固定与动静结合的原则处理骨折。《内经》对全身骨骼都有命名,并指出“骨为干,属屈伸”。葛洪在《肘后救卒方》中指出:将骨折拔伸捺正,以杉皮夹缚固定。《仙授理伤续断秘方》提出:“凡曲转,如手腕,脚凹,手指之类,要转动,用药帖,将绢片包之,后时时运动……或屈或伸,时时为之方可”的指导方针,一直为后人所遵循。

欧洲古代医学在未与现代科学结合前,对骨折的治疗和我国传统方法完全相似,也是采用手法整复,贴膏药,木制夹板局部固定,定期热敷,按摩,自动活动等措施,骨折愈合的也较快,就是有些难以整复固定的骨折对位较差,遗留点畸形,也不影响肢体外形及功能。X 线的发明(1895)为骨折的诊治创造了有利条件,但有些西方学者为了追求解剖对位,坚强固定,逐渐放弃了局部外固定,而代之以石膏广泛固定或手术切开内固定。“广泛固定、完全休息”就成为西医治疗骨折的指导原则。近百年来,虽然在内外固定用具上进行了改进,全身及局部试用了许多药物,但其结果差异不大。骨折愈合不是快了,而是慢了,合并症(骨折病)不是少了,而是多了。近 20 年来,西方学者开始对“广泛固定、完全休息”这一原则发生了怀疑。其结果产生了 AO 学派和以功能支架为代表的新型保守疗法。有人认为 AO 是外科领域内的一顶王冠,也有人说它将给骨折病人带来新的灾难。

目前西方学者一致认为,使用加压钢板,切口长,损伤大,感染多,钢板的弹性模量是密质骨的 10 倍,产生应力代替(应力遮挡)。因此,风行一时的 AO 方法开始滑坡。AO 学派及对 AO 关心的人都在寻求新的降

解材料,设计新型内固定用具。

骨折断端的绝对固定是难实现的,而且是有害的,在骨折愈合前,骨折断端的活动是绝对的,而固定是相对的。肢体是人的运动器官,其生理功能就是活动;骨骼是人的支架,活动中的杠杆,承受负重,接受应力是其生物性能,任何违反肢体生理功能和剥夺骨组织生物性能的措施都是有害的。

骨折愈合的优化力学环境是局部相对固定,骨折断端有一定程度的活动,显微位移可使骨痂生长迅速稳定骨折,起到加速骨折愈合的作用,绝对固定使骨折断端活动减少或无活动,对骨折愈合塑形改造都有一定的干扰。

局部外固定是一种能动的固定形式,它是根据肢体动态平衡原理,以布带、夹板、纸压垫、牵引等装置所组成的局部外固定力学系统,来对应骨折端再移位的倾向力,同时为功能锻炼创造了条件。局部外固定后,夹板靠布带包绕在肢体四周,远离骨折的中轴;对骨折端应力遮挡作用。它以外固定的杠杆来对应肢体内骨折再移位的杠杆,即以力量相等,方向相反的外力来对抗骨折移位的倾向力。固定后鼓励患者作有节制的活动,将肢体重力和肌肉牵拉造成骨折再移位的消极因素转变成维持固定和矫正残余移位的积极作用,在骨折断端形成新的力学效应,保持了整复后的位置,又消除了应力遮挡作用,骨折愈合与功能恢复同时并进,这种相对稳定的骨折端一旦能够担负起功能,就可取除外固定,排除了再骨折的可能。因此局部外固定为骨折愈合创造了良好条件,提供了相对稳定的力学环境,在这种状态下骨折愈合的速度、质量均较内固定优越,是目前骨折固定的新动向。

骨折断端间的显微位移是最近几年的研究热题,以往对骨折端位移活动的观察仅限 X 线摄片和外固

定支架上安装传感器等间接方法来推测骨折端在不同条件下显微移位。究竟骨折固定后有否活动?活动在多大范围最有利骨折愈合?我们用光导棒及手术显微镜直接观察了家兔胫骨实验性骨折愈合过程中断端显微位移的变化。钢板、髓内针、小夹板固定三组骨折断端的位移均值随着时间的延长都逐渐减少,而以小夹板组间隙改变最明显,由开始时 1mm 到四周骨折临床愈合时为 31.2cmm (centimillimeter, 1%mm),比钢板组的 32.5mm 还小,夹板组的回归曲线较陡,而内固定两组较平直,三组回归曲线有显著差异,说明小夹板固定最符合骨组织的生物适应性。

骨折愈合:一期愈合(直接愈合)还是二期愈合(间接愈合)骨折修复有其特异性,损伤骨组织重建后与原骨组织结构基本相同,不遗留疤痕。骨折愈合过程从组织学观察分为三期:外伤性炎症反应期,骨痂形成修复期和塑形改造期。元代《回回药方》记载:“将骨折接后,却生一等物,如脆骨在周围显示出来,将损伤处把定,如焊药一样”。对四肢骨折愈合的时间也较短,肱骨 20 天,前臂骨 30~40 天,股骨、胫腓骨 50 天,而后塑形改造,恢复原骨组织结构。所谓脆骨即骨痂显然是二期愈合。

骨折的一期愈合是近 30 年采用坚强内固定后发现的。一期愈合时骨折端直接联接,没有哈氏系统破骨细胞在骨折端塑形改造吸收阶段,骨折端坏死区较小,但死骨被新生的骨细胞代替,新生血管进入髓腔需要很长的时间。因此 Mckibbin 认为一期愈合并不是真正的愈合,骨折是由坚强内固定用具强行架接在一起,没有外骨痂形成,比二期愈合过程要慢的多,因此有人提出一期愈合实际上是一种延迟愈合,不应称作愈合,二期愈合才是真正的愈合。

### 《中医药管理杂志》征稿征订启事

《中医药管理杂志》为国家中医药管理局主办的国家级刊物。于 1991 年 2 月创刊,1993 年 2 月公开出版发行。是国家中医药管理局用以宣传中医药法规政策、交流工作信息、探讨管理科学、指导行业工作的机关志。设主要栏目有:政策法规、医院管理、科技管理、教育研究、卫生经济、农村中医药、民族医药、中药市场、中药企业、中药质量调查研究、国外医药动态等。是中医药机构和管理干部必备的刊物。国内刊号为 CN—3073/R,双月刊,全年 6 期,16 开本,64 页,逢单

月下旬出版。定价每册 2.90 元,邮资 0.40 元,全年订费为 19.80 元(含邮资)。欢迎投稿,欢迎订阅。投稿和汇款请寄:北京市东直门内北新仓 18 号《中医药管理杂志》编辑部 钟方收,邮编 100700

银行汇款为北京工商银行北新桥分理处,帐号:891128—94

注:汇款时请详细写明寄到地址、单位、邮编。

《中医药管理杂志》编辑部