

学术探讨

论骨折治疗中的动静结合

中国中医研究院骨伤科研究所(100700) 孟和 席大民*

一、问题的缘起

动静结合的研讨有其历史背景,因骨折治疗的最終目的是恢复患者的功能,实现这一目的需要“静”,只有整复固定得好才能使断骨愈合;而绝对的“静”,又不利于有效的愈合和功能的恢复,这又需要“动”。理想的治疗方法应当是既能保证断骨愈合所需要的“静”,又能控制有利愈合和功能恢复的“动”的方法。传统中医骨科一直强调静与动相结合、骨折修复和功能恢复同时并进相互促进的原则。但在控制早期不利的“动”和保证必要的“静”方面,没有精确的量的概念和有效的措施。西医骨科也有主张“动静结合”的,如法国学者J.P. David (1779)认为休息与活动(自主的)二者对伤后组织修复都很重要,关键在于二者间应有适当的安排。但从18世纪以后,西医治疗骨折总的倾向是:逐渐地偏向于对伤肢的制动与骨折局部固定而忽略了运动重要性。虽然有人尝试配合运动和按摩治疗骨折,但终因影响复位固定的不利运动无法控制易造成畸形而被否定。再加上形而上学机械论思维方式的影响,只静不动或动静分离一直是传统西医骨科的基本思路。这种情况自然也在我国西医骨科中有深远影响。西医骨科用精确的手术方法加以复位固定,应当说是骨科史上的巨大进步,但这是以抛弃了“动静结合”的思路和延长了恢复期与功能难以完全恢复为代价的。到此为止的中西医骨科,都未能达到骨折治疗的前述理想目标。

六十年代初,我国出现了“手法复位、小夹板局部固定”的骨折治疗方法,这种方法主张早期适当活动,又提高了中医骨科传统整复固定方法的整复固定水平,是体现“动静结合”原则的一次有益的进展。正是在这项实践的基础上,引起了前辈专家们从理论上探讨骨折治疗中的动静结合问题。

在这次讨论中,大家都同意把“动静结合”当作骨折治疗的一条原则,但在究竟是怎样的动、怎样的静以及二者怎样的结合等问题上则存在明显分歧。大体上有两种观点,一种大体是主张动静分离,即早期局部要绝对的静,后期才可以动;另一种主张早期和

后期、局部一肢体一全身都要有适当的动。方先之先生在总结发言中肯定了后一种意见,但提出关键是要有措施鼓励有利的动,控制不利的动。这次讨论的意义在于明确提出“动静结合”是骨折治疗的基本原则;初步探讨了与之有关的大量疑难问题;指出了实践中应当重点解决的关键问题。这是在当时实践水平上所能作出的较高水平的理论探讨。

三十年过去了,实践有了进一步长足的发展,特别是出现了骨折复位固定器治疗骨折的方法,证明三十年前前辈们所提出的“动静结合”原则的正确性,也进一步解决了动静结合中的许多技术难点,使“动静结合”的原则具有了系统的可操作性。在这个基础上,我们有可能比较深入系统地论述骨折治疗中的动静结合问题。我们坚信这一课题具有重要的理论意义和实践意义,因此我们愿抛砖引玉,与同行共同研究这一课题。

二、“动”的意义

在骨折治疗中,全身、肢体(关节)、骨折局部都需要动,这是动的绝对性。这不是就一般意义上说动是不可避免的,而是在特定的意义上说,全身、肢体(关节)、局部的机械运动只要是适量的有好处的动都是必要的。这意味着在技术上我们应能保证控制动的量和鼓励有利的动、排除不利的动。而这正是绝对运动中的特定的相对静止,即在对位准确(恢复解剖形态)、固定稳妥,能保证折端不再错位又能不减少折端应力遮挡、病人不感疼痛的静止。在这种相对静止中,我们才可以谈动的意义:

全身动,其意义可以从身心两方面来看。全身适当的动,一方面可以通过加速呼吸、消化、循环,促进人体的新陈代谢,“去瘀生新”,使组织修复有充足的营养,从而缩短疗程;否则一改正常的活动为全身静卧,必然造成新陈代谢减慢、营养不足、陈瘀不去,导致延长疗程。另一方面全身活动可以使患者精神状态好转、恐怖、压抑心理逐渐解除,使睡眠、饮食、消化、吸收正常化,有利折骨的愈合;反之,完全静造成同样伤情的伤员耽心过多,治疗中会出现消化吸收能力降低,吃不下、睡不着、呕吐等症状。有对

*北京大学哲学系

比病例表明,后者比前者延长一倍疗程,可见全身适度活动的重要。

骨折肢体,如能早期活动,相邻关节的正常活动对肢体的循环有利;既可加速蛋白等营养物质的吸收和骨折分解代谢物质的排出,也可防止相邻关节的僵硬、肌肉的萎缩、骨质的疏松、骨小梁变细、蛋白代谢的负平衡和钙盐的减少,肢体的完全休息还会造成肢体静脉和淋巴回流变慢、浅静脉和深静脉之间的交通支与一部分静脉闭塞,从而病人的肢体肿胀、变硬、皮肤弹性变差。而肢体的早期活动可以避免上述现象的发生,关节也可以减少粘连和僵硬。可见肢体适度活动的重要。

骨折局部。骨折局部要不要动是争论的一个焦点。直到今天仍有不少人坚持骨折局部应当绝对地静。如使用加压钢板就是在绝对固定观点引导下的一个实际作法。加压钢板内固定产生了应力遮挡,长时间以来大量临床实践证明它造成了断端愈合的延迟,有时甚至造成钢板下骨骼皮质变薄。目前这个思路的实践者也在寻找生物降解材料即弹性系数与骨骼相当的材料来制作钢板,以减少应力遮挡现象,这实际上是承认了骨折局部的适当活动对骨折愈合的重要性。实验表明,应力场与磁力场具有一定的相关性。而临床观察也表明当骨骼一侧有压力、另一侧有张力,则压力侧成骨活跃,而张力侧分解加强。使用骨折复位固定器周期性调换压力侧与张力侧,则可以使骨折端两侧不断变换压力和张力,造成成骨加强、修复加快。条件是压力和张力都要适当。此外,William X·Halloran 1986年提出的著名的骨折愈合三角(活动、血运及骨痂形成三者相关性原理)也表明,活动在骨折端可以改善血运,加速骨痂的形成。可见适度活动在骨折端的重要。

三、动静结合的三个阶段

动在全身、肢体和骨折局部都有重要意义,但在动中总是结合着静。整个骨折治疗过程都是动与静的结合,但在不同的阶段有不同的特点。我们把贯穿于整个治疗过程的动静结合分为三个阶段:

第一阶段:以静为主的动静结合。也即在动与静这对矛盾中,在这个阶段静是矛盾的主要方面,动处于次要、服从的地位。因为没有准确的复位和稳定的相对固定,功能恢复的基本前提就不存在,所以应当以静为主。但动不是可有可无,而是受到静的诸多限制。从骨折局部来看,只能允许轻量压、拉(以压为主)力的作用,从肢体和全身看来,动的幅度、次

数、频度都较小,以免破坏了静,但不是绝对不动,动的量以病人不疼为限,即通过生物信息反馈系统来测定。动在这个阶段尽管受到诸多限制,但仍是必须的,它的作用保证骨折愈合所需的应力及促进新陈代谢等已如前述,而且归根结底,适当的动是有效地突破这个阶段的积极动力。

第二阶段:动静平衡的动静结合,也即在动与静这对矛盾中,在这个阶段是动与静处于相持状态。这时愈合情况开始,骨痂逐渐形成,这时静的作用在于保证不错位,因这时骨的愈合还不十分牢固,静仍起重要作用。一方面增加动的种类,除压力与张力之外,还应适当加入旋转和剪切的力。加入这两种作用力的意义十分重要,因为健康的骨同时具有承受压拉、剪切和旋转等力作用的功能,所以应尽可能把骨质修复与功能塑造同时进行,一次完成骨折愈合,这种在功能锻炼刺激下的愈合的骨痂比先形成骨痂再塑造的传统骨折愈合作法骨质结实、适应性强,且可缩短疗程一半。另一方面增加动的量,逐渐增强生理应力刺激,促进功能的恢复。这个阶段动与静相持,但总的趋势是动的程度和变化越来越大、越来越多,因此适当的动仍然是突破这个阶段的动力。

第三阶段:以动为主的动静结合,也即在动与静这对矛盾中,在这个阶段动是矛盾的主要方面。静不是不存在而是由前两个阶段外在的固定的静已经转化为骨质自身的相对稳定,因而可以承受更大程度和更多种类的运动,而这种内在的静的进一步发展也有赖进一步的动来完成。这时的动使骨的修复主要按力学的要求进行,骨痂小,质量高,经过在以上思路指导下治疗实践,结果是真正实现骨质再造与功能恢复的同时并进。

四、动的量值确定原则

动静结合治疗过程每一阶段动的量值应是今后进一步研究的课题,通过大量临床实践和对生物力学的研究,最终总是可以确定一个最佳的量值域的。目前确定动的量值主要可采用生物反馈法即病人感觉不痛确定。无论是哪种方法,动的量值的确定都应遵循以下原则:第一、因人而异,即因伤员的性别、年龄、职业、体质等因素确定适当的运动量值;第二、因伤而异,即根据骨伤部位的不同,高能伤还是生活伤、开放伤还是闭合伤等来确定运动的种类和量值;第三、因法而异,即因治疗的方法不同,如根据开放治疗还是闭合治疗,解剖对位还是功能对位的不同方法来确定运动的种类和运动的量值。