

尊重科学规律 不断求实创新

张英泽

【摘要】 作为自然科学的重要分支,医学所要探索的不仅仅是机体各系统的功能和机制、把握其普遍规律,还要研究在病理状态下如何顺应、保护和恢复这些规律。医学的不断发展和进步是基于不断掌握机体生物学规律并进行有效顺应和保护的科技创新活动。骨科医生也应在尊重科学规律的基础上,不断求实创新,力做医学创新的引领者。微创顺势复位理论即是在不破坏骨折断端及其周围软组织的生物活性的基础上,顺应肢体的机械轴线、肌肉的运行轨迹和四肢长骨牵引力的分布规律来复位骨折。根据顺势理论复位骨折,不仅顺应人体骨骼正常生理曲度和特性,并且可以最大限度避免医源性二次损害、保证骨折愈合,已成为获得最佳临床疗效的重要方法和手段。

【关键词】 微创外科手术; 顺势复位; 创新

Respect the law of science and constantly seeking truth and innovation Zhang Yingze. Key Laboratory of Orthopaedic Biomechanics of Hebei Province, the Third Hospital of Hebei Medical University, Orthopaedic Research Institution of Hebei Province, Shijiazhuang 050051, China

Corresponding author: Zhang Yingze, Email: yzling_liu@163.com

【Abstract】 As an important subject of natural science, medicine aim to investigate the function and mechanism of human system and explore its general rules, further more to adapt, protect and restore these rules in pathological conditions. The development of medicine is based on scientific innovation through mastering, complying and protecting human biological rules. Orthopedics should constantly seek truth and innovation respecting the nature of science, and pursue to become a medical innovation leader. Homeopathic reduction theory conforms to the mechanical axis of human limb, muscle running track and stresses distribution that fracture reduction can be achieved without damaging the biological activities of fractures and surrounding tissues. This theory conform to physiological curvature and characteristics of bones that outmost avoid the secondary iatrogenic damage thus promote fracture healing. Homeopathic reduction theory has become an optimal and effective method to obtain the best clinical effect.

【key words】 Minimally invasive surgical procedure; Homeopathic reduction; innovation

医学是认识、保持和增强人体健康,预防和治疗疾病,促进机体康复的科学知识体系和实践活动。医学的发展,不仅需要已有知识进行传承和淬炼,更有赖于对未知事物的探索和创新。作为自然科学的重要分支,在其数千年的历史中,医学都因其科学性和创新性而更加安全有效,并且不断蓬勃发展。

众所周知,科学必须以顺应自然规律为前提,否则就是伪科学。医学创新等一切与医学相关的实践活动都应该以顺应机体的生理学和生物学特性为前提。作为临床医生,在诊治疾病、救治创伤和辅助分

娩的过程中,我们应该在顺应机体的自然规律、充分发挥其生理作用的基础上,不断精益求精、求实创新,最大程度为患者减轻痛苦、恢复健康。笔者原创性提出的骨折微创顺势复位理论就是通过顺应肢体的机械轴线、软组织的运行轨迹和四肢长骨牵引力的分布规律来复位骨折,是在顺应机体生理学特性的基础上提出的创新性理论。

一、微创顺势复位的概念

人体的每个部位及组织都有其各自的生理功能和生物学特性,如:股骨颈中的骨小梁可分为张力性骨小梁和压力性骨小梁,骨小梁的不同分化类型就是为了将躯干力量产生的扭矩转化为沿股骨长轴方向传导的力而逐渐演变分化而成;膝关节的前、后交叉韧带,胫骨平台的前高后低等,均是顺应膝关节承受的压力和完成伸屈、旋转功能而形成。人

DOI: 10.3877/cma.j.issn.2096-0263.2017.01.001

基金项目:国家自然科学基金(81572125)

作者单位:050051 石家庄,河北医科大学第三医院,河北省骨科研究所,河北省骨科生物力学重点实验室

通信作者:张英泽,Email: yzling_liu@163.com

体是一副精妙的“仪器”，拥有最佳的运转方式，若不能顺应其运转方式而强行改变，就像迫使一辆飞驰的汽车立即刹车一样，必然会导致机体受损。对于握着手术刀、掌握患者命运的骨科医生来说，更应顺应人体的生理特性和自然规律进行顺势治疗。

骨折患者在骨科病患中所占比例最高，治疗骨折最关键的是复位，没有良好的复位就无法获得令人满意的疗效，骨折在术前没能得到理想的闭合复位就无法真正实现微创治疗。经过40余年的创伤骨科临床实践，我们发现最理想的复位方法应为顺应人体解剖学特点及肢体功能特性的骨折微创顺势复位。实现微创治疗是顺势复位的主要目的，也是获得最佳临床疗效的重要方法和手段^[1-2]。骨折微创顺势复位不仅仅是切口小，更重要的是顺应了肢体的机械轴线、软组织的运行轨迹及四肢长骨牵引力的分布规律，利用软组织之间的张力进行自然复位，尽量避免暴力复位，强调骨折的自然重建。顺势复位最大限度保护了骨折断端及其周围软组织的生物学活性，减少了医源性损伤，有效保证骨折愈合。

二、非顺势复位的弊端

目前常规复位方法基本上均属于非顺势复位。如切开复位、坚强固定，严重破坏了骨折端及其周围软组织的生物学特性，这是违背机体的生物力学和生理学特性的典型治疗方法。

非顺势复位存在诸多弊端。我国传统医学的正骨术，是人与人对抗牵引复位，牵引力与软组织的运行轨迹相悖，只注重利用软组织的压迫与牵拉进行复位，没有意识到牵引力与反牵引力相互作用对复位的重要性，不能有效维持骨与骨的良好对位，容易造成骨折复位的丢失。

快速牵引复位是一个很好的理念，能够尽快恢复软组织的生物活性和正常的活动轨迹，有效预防血栓形成、关节粘连等并发症的发生。但其最大缺点是只注重了复位，而忽视了维持复位，由于牵引力与下肢力线不完全一致，常导致复位难以维持。

AO牵开复位器是在长骨侧方置入两枚螺钉，其内侧、外侧、前侧和后侧均为偏心牵引，不符合下肢机械轴线和软组织正常运行轨迹，往往很难达到理想的解剖复位。

临床常用的牵引床是以会阴部为反牵引着力点进行下肢的牵引复位，牵引力线与下肢力线形成约30°的夹角，尤其是股骨远端骨折复位过程中，由于

距离反牵引着力点较远，往往难以达到理想复位。股骨颈骨折，特别是头下型、嵌插型、经颈型骨折，由于下肢处于外旋状态，牵引时有4%~6%的骨折根本不能复位，10%~15%的骨折达不到理想复位，如果勉强复位，术后极易造成股骨头缺血性坏死或骨折不愈合^[3-5]。

三、顺势复位理论在骨科中的应用

实践出真知，科学是建立在实践的基础上的，没有高低贵贱大小之分。能够顺应自然规律，并通过实践检验的创新，才是真正的科学创新。医学的发展需要在尊重自然和科学的基础上不断创新。医学创新不能在象牙塔里坐而论道，而需要经过长期的医学教育和医疗实践才能逐渐实现。

为解决骨科常规牵引复位技术的弊端，课题组自1997年开始攻关，根据顺势复位理论，经过20年的反复验证和不断改进，自主研发了可微创治疗四肢复杂骨折的双反牵引复位器^[6]。根据临床需要，该复位器可将近端固定于肱骨、尺骨鹰嘴、髂嵴、股骨、胫骨结节等部位，远端固定于肱骨远端、腕部、髌上、足踝部等部位，形成完整的闭合环形双反骨牵引力学系统，牵引力量大；而且牵引力线与下肢轴线方向一致，可经顺势牵引高质量复位下肢骨折重叠移位；同时借助周围组织张力挤压复位侧方移位和前后移位；通过牵引螺杆上的钉孔向骨骼置入拉力螺钉或克氏针复位前后移位；通过侧翼上螺孔置入克氏针复位侧方移位；通过内外旋牵引弓复位骨折旋转畸形。由于该复位器与骨骼直接连接，可在改变体位时随患肢自由移动，便于术中透视及内固定物置入；将复位和固定有机结合，复位同时即实施内固定，减小了手术创伤，缩短了手术时间；能够微创解剖复位四肢骨干、干骺端和关节内等复杂骨折，并有效维持复位，显著提高了骨折复位固定质量，有效改善了患者的下肢功能；同时该技术学习曲线短，易于掌握，可在各级医院推广应用^[7]。

总之，任何事物均有其特定的自然规律，我们只能认识、掌握并顺应这些规律，而不能强行改变、背离或消灭它们。医学应以尊重自然界和人体的生物学规律为前提，在实践中不断发展。创新是推动我国科学蓬勃发展的动力和源泉，医学创新应是研究和掌握自然规律并造福人类健康的创新活动。我们不能在重复以往经验的过程中陈陈相因，而要在创新中推动医学事业努力向前。这种希望的动力源自

我们内心一直坚守和追求的理想信念——尊重科学规律,不断求实创新,力做医学创新的引领者。

参 考 文 献

- 1 Zhang YZ. Minimally Invasive Reduction and Fixation in Orthopedic Trauma [J]. Chin Med J, 2016, 129(21): 2521-2523.
- 2 Zhang YZ. Innovations in orthopedics and traumatology in China [J]. Chin Med J, 2015, 128(21): 2841-2842.
- 3 Li Z, Chen W, Su Y, et al. The application of closed reduction internal fixation and iliac bone block grafting in the treatment of acute displaced femoral neck fractures [J]. PLoS One, 2013, 8(9):

e75479.

- 4 Su Y, Chen W, Zhang Q, et al. An irreducible variant of femoral neck fracture: a minimally traumatic reduction technique [J]. Injury, 2011, 42(2): 140-145.
- 5 张英泽. 老年股骨颈骨折诊治中的重要问题 [J/CD]. 中华老年骨科与康复电子杂志, 2015, 1(1): 6-8.
- 6 Chen W, Zhang T, Wang J, et al. Minimally invasive treatment of displaced femoral shaft fractures with a rapid reductor and intramedullary nail fixation [J]. Int Orthop, 2016, 40(1): 167-172.
- 7 Cody DD, Hou FJ, Divine GW, et al. Femoral structure and stiffness in patients with femoral neck fracture [J]. J Orthop Res, 2000, 18(3): 443-448.

(收稿日期:2016-12-08)

(本文编辑:吕红芝)

张英泽. 尊重科学规律 不断求实创新 [J/CD]. 中华老年骨科与康复电子杂志, 2017, 3(1): 1-3.