

创伤骨科进展

姜保国[△]

(北京大学人民医院创伤骨科, 北京大学交通医学中心, 北京 100044)

[关键词] 创伤和损伤; 骨折; 骨折固定术, 内

[中图分类号] R683 [文献标志码] A [文章编号] 1671-167X(2011)05-0645-02

doi: 10.3969/j.issn.1671-167X.2011.05.001

创伤骨科是随着创伤病源群的增加和创伤救治技术的快速发展, 从传统骨科学衍生出来的一个重要学科分支。创伤骨科学研究的内容包括: 四肢、脊柱和骨盆骨折, 皮肤、肌腱和血管神经损伤(包括脊髓损伤)以及严重的多发伤和肢体的毁损伤的综合救治, 与脊柱外科、关节外科共同组成骨科领域的三大主干学科分支, 也是骨科范畴内医生人数最多, 救治病源量最大的分支学科。

1 骨折治疗理念的进展

创伤骨科的发展过程中, 以骨折的治疗方法和理念的改变形成了一系列标志性事件。上个世纪中叶(即 1958 年)成立于瑞士的国际内固定研究学会(association for the study of internal fixation, AO)组织首先提出骨折内固定的原则: 即解剖复位、坚强固定^[1]。强调骨折断端加压, 通过断端加压的坚强固定, 期望获得骨折的一期愈合, 并配合骨折早期的功能锻炼, 这一理念在欧美国家被广泛接受。同期在中国, 骨科界前辈提出中西医结合治疗骨折的理念, 即: 动静结合、筋骨并重、内外并治和医患配合。中西医结合治疗骨折方法的核心是强调固定与活动的有机结合, 以尽可能小的固定范围, 争取尽可能大的活动幅度。从整体理念上来看, 东、西方的观念有很大的同一性。AO 组织快速形成了专家与企业的合作, 不断推出有新意的、外科医生喜欢使用的内固定材料, 从而占据了骨折内固定的主导地位。上世纪末, 随着内固定材料在大量的应用中不断出现的问题, AO 组织反思原有的理念, 把对长骨骨干骨折的“坚强固定”修正成“生物学固定”, 进一步强调对骨折周围软组织的保护, 强调骨折区域血运的重要性, 同时不再追求骨干粉碎骨折的解剖复位, 在这一理念下, 又一批新的内固定材料问世, 目前正在临床上被广泛使用, 这一理念也被 AO 组织称为“生物学内固定(biological osteosynthesis, BO)理念”^[2]。实际上, “BO 理念”的核心是符合当初中西医结合治疗骨折的基本思路的, 只是在我们的框架下, 没有更多的可应用的产品支持。AO 的“BO 理念”改变了长骨骨折治疗的方案, 但是对关节周围骨折并没有提出新的观点^[3]。有关关节周围骨折, 在过去 5 年里, 北京大学人民医院创伤骨科与国内其他 4 家医院的创伤骨科联合进行了一项“十一五”攻关项目的多中心研究, 共同提出了“解剖复位、充填植骨、支撑固定、早期活动、择期负重”等二十字治疗建议^[4], 核心还是强调经关节的骨折治疗需进行解剖复位, 同时在松质骨区对那些压榨性骨折, 关节面复位后残留的骨缺损应充分植骨, 并在尽可能稳定的前提下进行支撑固定, 早期活动的目标比骨干骨折更明确, 但下肢骨折的负重时间应根据骨折及内固定的情况有个体化选择, 既保证关节的活动功能, 又不必因过早负重, 导致已经复位的骨折区移位及内固定松动。

2 骨折内固定材料的进展

骨折固定方法很多, 包括石膏外固定、支具外固定、外固定器固定和内固定等。近年来变化最快的、对创

基金项目: 国家杰出青年科学基金(30625036)、卫生公益性行业科研专项(201002014)、国家自然科学基金(30801169, 30971526, 30973066)、北京市科技新星(A-2008-10)项目资助 Supported by the National Natural Science Foundation for Distinguished Young Scholars of China (Grant 30625036), the Specific Research Project of Health Pro bone Sectors, Ministry of Health, China (201002014), the National Natural Science Foundation of China (30801169, 30971526, 30973066), and the Beijing Science & Technology New Star Classification (A-2008-10)

△ Corresponding author's e-mail, jiangbaoguo@vip.sina.com

网络出版时间: 2011-9-27 8:39:36 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.4691.R.20110927.0839.010.html>

伤骨科治疗影响最大的是金属内固定材料。在上述 BO 理念的影响下,内固定板从直接贴骨全接触板到点状凹槽接触板,直到微创内固定系统(*less invasive stabilization system, LISS*)的可不接触内固定板;螺钉也从以往的普通螺钉分出皮质骨(密纹)螺钉和松质骨(宽纹)螺钉,进而出现钉板之间的可锁定的螺钉,再进一步出现多向锁定螺钉,这些板钉综合起来,极大地方便了外科手术,也改变了骨板的治疗结果。

材料的进展较有代表性的首先是用于股骨近端骨折的股骨近端抗旋髓内钉(*proximal femoral nail anti-rotation blade, PFNA*)系列,它最大程度保留了骨质,将多年来髓内、髓外固定的经股骨颈螺钉改成打压植入式,取代了钻出骨质后的植钉体系,其次是前述的 LISS 系统的出现,从设计上彻底改变了固定板依靠与骨面接触增强稳定性的历史,形成了装在肌肉与骨骼之间的“内置外固定器”,提升了骨折后的软组织及骨端的稳定,同时为骨端骨折的固定提供了更方便的多钉固定体系。应该提出的是,上述内固定体系的进步、中国医生都是实现者,而欧美的内固定研发多基于他们的民族人群的解剖,尤其是近期出现的解剖板系列,国内的医生在手术台上常常出现“解剖板并不解剖”的现象,因此,研究符合中国人解剖特点的内固定材料是中国创伤骨科医生新的使命。

3 辅助技术的进展

近 30 年来,有两项辅助技术极大地推进了创伤骨科的发展。一是放射学的进步,术前评估从只有普通 X 线平片时代进入了 CT、螺旋 CT、三维重建的时代,这为复杂骨折治疗方案的确定提供了极大的帮助,尤其是术中 C 臂机的普及成为医生们术中的透视眼,为骨折的良好复位和内、外固定材料的准确植入提供了极其方便的条件,已经成为创伤骨科不可缺少的术中仪器。另一项技术就是关节镜技术,关节镜技术较早地成功应用于膝关节内韧带和半月板的修复,近年来,在创伤骨科被广泛应用于肩、肘、腕、髌及踝等各关节内损伤的修复,甚至应用在周围神经松解、肌腱缝合等各种手术中,使许多创伤骨科手术可以在微创下进行。

创伤骨科学的发展和进步得益于医学整体的进步,同时,它也是近年来在诊断治疗技术方面进步较为突出的学科之一。如今骨折的治疗方法更加科学化,像踝关节骨折的愈合率已近 100%。上百种内固定材料在临床上供医生选择,目前摆在我国创伤骨科医生面前很重要的任务是,在我们充分掌握了各种内固定技术治疗骨折的同时,应该将视野再扩大一些,面对许多固定材料与国人骨骼之间的不匹配状况,设计制造出更适合中国人解剖特点的内固定材料,使之更有利于临床操作、更有利于骨折愈合,同时也为中国企业提供具有自主知识产权的创新性骨折治疗新技术和新理念。

参考文献

- [1] Solheim K, Vaage S. Fracture treatment using the AO method. Clinical experiences[J]. Tidsskr Nor Laegeforen, 1971, 91(34): 2470-2477.
- [2] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 3-8.
- [3] 姜保国. 关节周围骨折的治疗策略[J]. 中华创伤骨科杂志, 2007, 23(2): 81-82.
- [4] 姜保国. 关节周围骨折的治疗[J]. 中华创伤骨科杂志, 2009, 11(5): 401-403.

(2011-08-23 收稿)

(本文编辑:王 蕾)