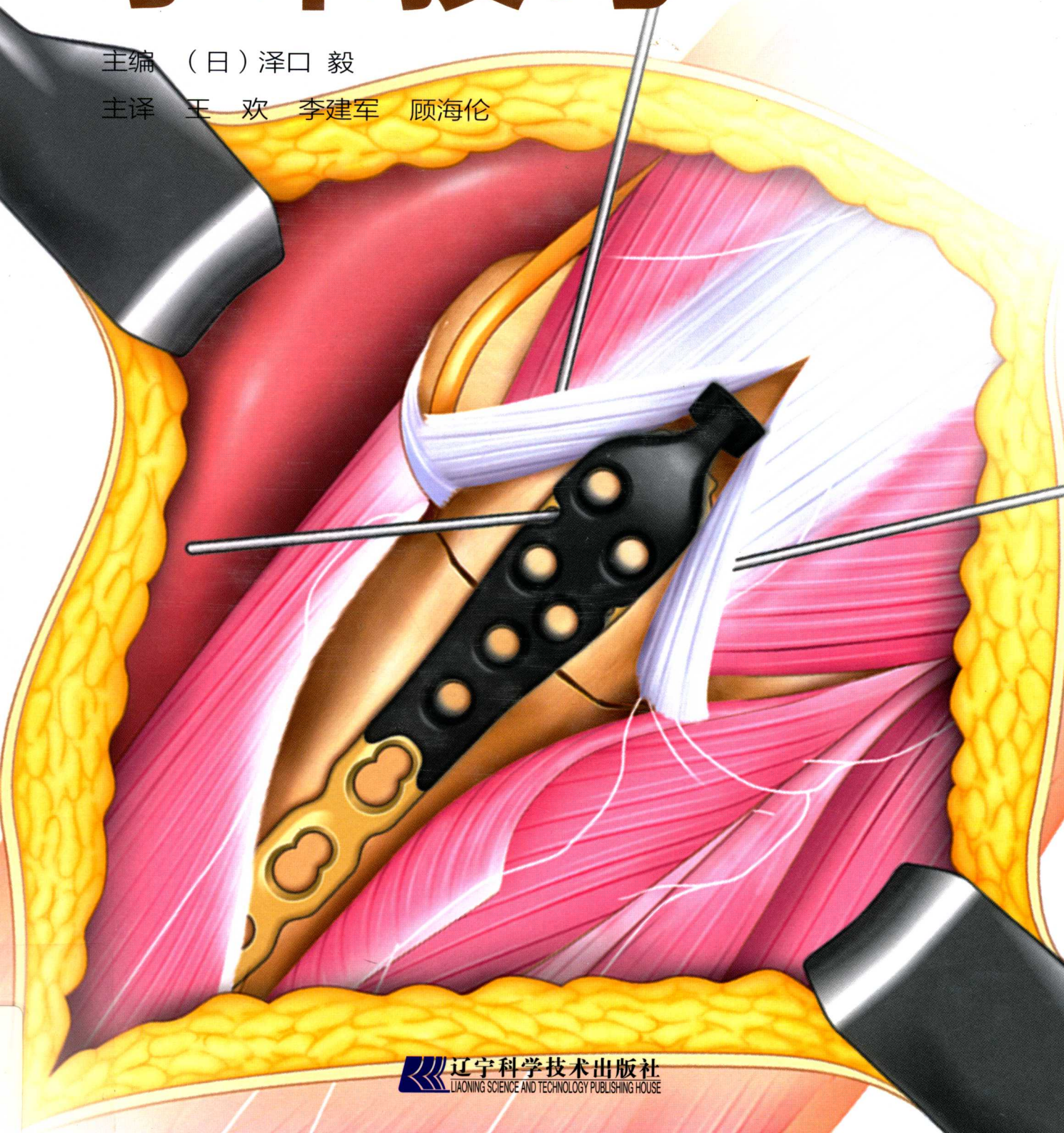


钢板固定骨折 手术技巧

主编 (日) 泽口 毅

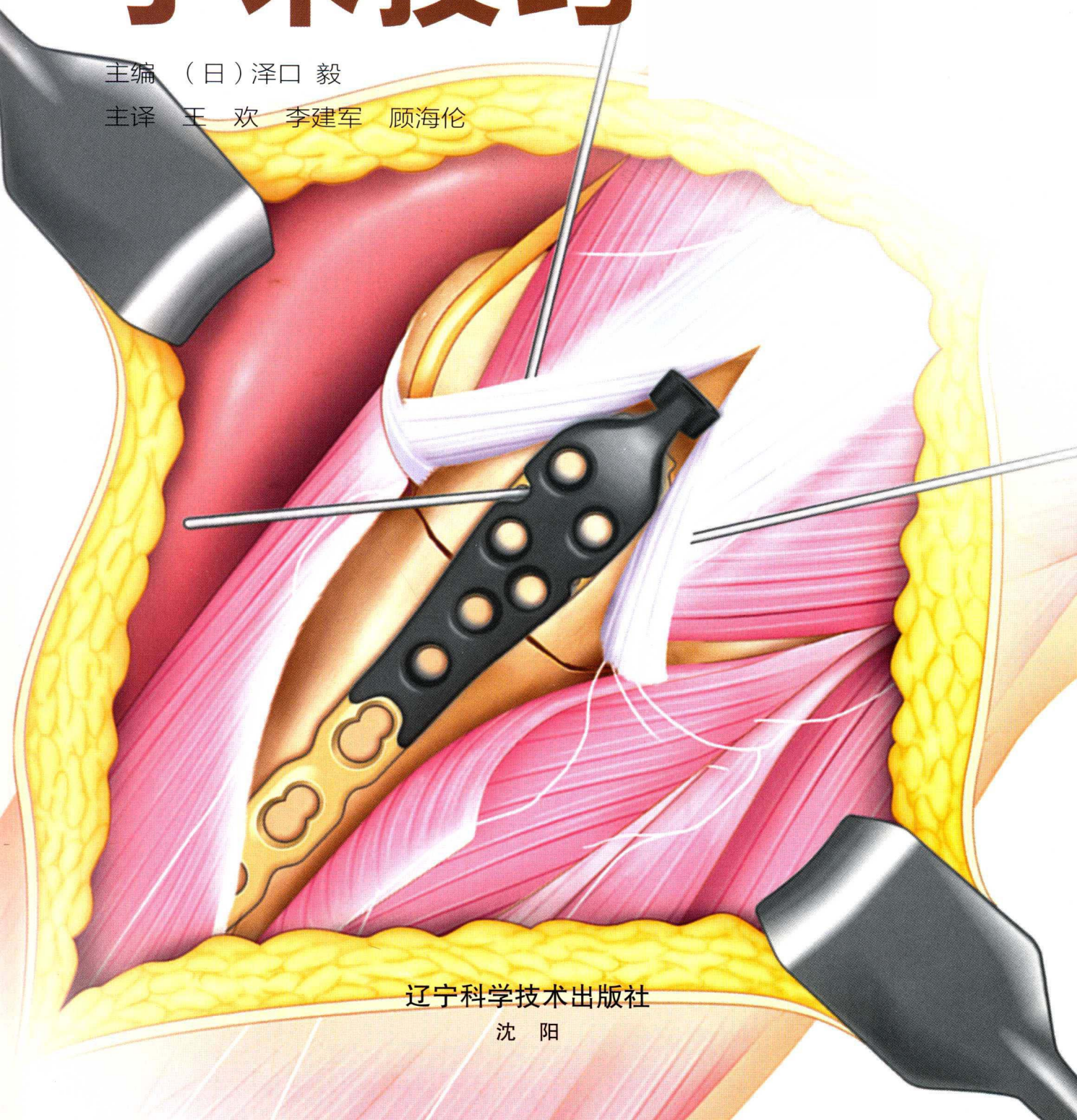
主译 王 欢 李建军 顾海伦



钢板固定骨折 手术技巧

主编 (日) 泽口 毅

主译 王 欢 李建军 顾海伦



辽宁科学技术出版社

沈 阳

KOSSETSU PLATE CHIRYO MEISTER

TAKESHI SAWAGUCHI 2012

Originally published in Japan in 2012 and all rights reserved by MEDICAL VIEW CO., LTD.

Chinese translation rights arranged through TOHAN CORPORATION, TOKYO.

© 2014, 简体中文版权归辽宁科学技术出版社所有。

本书由 MEDICAL VIEW CO.,LTD. 授权辽宁科学技术出版社在中国出版中文简体字版本。著作权合同登记号: 06-2014第117号。

版权所有·翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

钢板固定骨折手术技巧 / (日) 泽口 毅主编; 王欢, 李建军, 顾海伦主译. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2015.6

ISBN 978-7-5381-9128-8

I. ①钢… II. ①泽… ②王… ③李… ④顾… III. ①骨折固定术—技术方法 IV. ①R687.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 026663 号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳新华印刷厂

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 210mm × 285mm

印 张: 22.5

插 页: 4

字 数: 500千字

出版时间: 2015年6月第1版

印刷时间: 2015年6月第1次印刷

责任编辑: 郭敬斌 陈 刚

封面设计: 魔杰设计

责任校对: 于 绯 冯凌霄

书 号: ISBN 978-7-5381-9128-8

定 价: 248.00 元

投稿热线: 024-23284363 13840404767

邮购热线: 024-23284502

http: //www. lnkj. com. cn

执笔者一览

- | | | |
|-------|------|--------------------|
| ● 主 编 | 泽口 毅 | 富山市民医院骨科・关节重建外科主任 |
| ● 编著者 | 伊藤贵明 | 珠洲市综合医院骨科 |
| | 盐田直史 | 国立医院机构冈山医疗中心骨科 |
| | 小林 诚 | 帝京大学医学部骨科学准教授 |
| | 松村福广 | 自治医科大学骨科讲师 |
| | 泽泉卓哉 | 日本医科大学骨科学准教授 |
| | 中村诚也 | 骨科主任部长・微创手术中心主任 |
| | 河村健二 | 奈良市立医院四肢创伤中心主任 |
| | 矢岛弘嗣 | 奈良市立医院四肢创伤中心长 |
| | 大井宏之 | 圣隷滨松医院手外科・微创手术中心主任 |
| | 白滨正博 | 久留米大学医学部骨科学准教授 |
| | 泽口 毅 | 富山市民医院骨科・关节重建外科主任 |
| | 铃木 卓 | 北里大学医院急救中心讲师 |
| | 新藤正辉 | 帝京大学医学部附属医院外伤中心教授 |
| | 正田悦郎 | 兵库县立西宫医院骨科 |
| | 大塚 城 | 君津中央医院骨科主任 |
| | 小川建一 | 福山市民医院急救中心骨科科长 |
| | 前 隆男 | 佐贺县立医院骨科主任 |
| | 野田知之 | 冈山大学医院骨科讲师 |
| | 长野博志 | 香川县立中央医院骨科主任 |
| | 佐藤 彻 | 国立医院机构冈山医疗中心骨科科长 |
| | 佐藤昌明 | 横滨南共济医院骨科・运动骨科科长 |

译 者

- | | |
|-------|-------------|
| ● 主 译 | 王 欢 李建军 顾海伦 |
| ● 译 者 | 崔少千 王 旭 刘 齐 |

序

骨折治疗的目的是早期恢复四肢的功能，使患者尽早地回到正常的社会生活中。当然，运用保守疗法就取得了良好效果的骨折并不少见，但在大多数的骨折中，手术切开复位内固定还是非常必要的。骨折治疗中运用金属钢板来进行内固定是从19世纪末开始使用的，当时由于钢板的断裂或者被腐蚀，并未取得良好的效果。但随着金属材料的进步，与材料相关带来的问题几乎不存在了。另一方面，固定的概念是从单纯的钢板到使用Eggers的点式接触动力加压钢板，再到Danis开创的利用加压钢板的一期骨愈合，最后发展为19世纪50年代AO组织的加压钢板。但是由于轻视软组织，把重点放在力学的固定上，产生了感染和骨愈合不良的问题。从19世纪80年代后期开始对软组织保护的重要性予以重视，微创钢板的方法应运而生。接着产生了锁定钢板，在实现骨的血运保护的同时保证了稳定的固定，特别是对于高龄人的骨折，以前因为骨质的脆弱性固定很困难，如今稳定的固定和早期的康复治疗得以实施，并取得了显著成效。现在，针对人体各个部位的多种解剖钢板已经开发出来了。

在本书中，各部位的钢板固定方法是以医学专家们的丰富经验和努力钻研的成果为基础，详细描述了钢板固定的适应证，局部解剖，各个钢板的特征，骨折分型，影像诊断和阅片要点，手术体位，手术入路，复位和固定要领，术后治疗以及并发症的预防。像多数专家讲述的那样，正确地评价骨折状态，严谨地制定术前计划，熟悉地了解解剖结构是手术成功的关键。另外评估软组织的状态是非常重要的，在软组织状态不良的情况下需先行创伤外固定，待软组织恢复后再实行手术治疗。微创手术绝对不能等同于皮肤切口小，尽量减少软组织的创伤才是更加重要的。为保证手术的安全性，必要时必须充分地暴露皮肤，延长切口的大小。此外锁定钢板并不是对所有的钢板固定都是必要的，要充分了解它的优点并加以正确应用。这本书是关于钢板固定的实践指南，希望大家能灵活运用本书，同时使用髓内钉固定技术来实行骨折的治疗。

最后向本书的所有专家作者致以诚挚的问候。

富山市民医院骨科·关节重建外科主任 泽口 毅

2012年4月

译者序

对于中国现代的骨科医生来说，尤其是年轻的骨科医生，医学发展之迅速，医学相关书籍、文献之多，令大多数的医生应接不暇，无从下手。全世界每年骨科相关的医学文献呈指数性增长，而其中的关键知识点却只是呈线性增长，这就给所有的骨科医生带来了极大的困扰：如何从海量的知识中找到自己真正所需要的知识？如何在忙碌完一天繁重的任务后，快速获取自己最缺乏关键的手术技巧？

众所周知，空间能力及空间想法对于一名合格的外科医生是非常重要的，外科医生必须透彻了解手术部位。一个成熟的外科医生要把平面的二维图像在脑海中转化为三维图像，不仅是解剖学概念，要形成一个三维的立体构象，避免在术中迷失方向或，三维想象对医生需要多年的经验积累和大量的转化论，通过图片就可直接地起到此帮助作用。

第一次看到这本书时，它的图画就吸引了我。没有烦冗的陈述，简洁手术入路的相关解剖结构立体关系，复位和固定的方法，相关手术器械的使用。它只是平静地画出一个个简单到无须多作说明的手术技巧图，给出明确的解释。翻译此书的目的，就是想让它成为骨科医生手边的参考书，成为初学者快速领悟手术要点的法宝。本书就是通过大量宝贵的手术技巧图，指导、帮助你建立形象的空间思维，当遇到经验不丰富、不熟练的手术时可作为一个参考，特别是短时间术前的参考，为你做手术提供一条思路，一种方法，一个启发……英雄和武器只有达到最默契的配合时，才能发挥出最佳的战地效果。

限于水平，翻译中不免有不妥或错误之处，敬请广大专家、读者批评指正。

中国医科大学附属盛京医院

王 欢

2015年3月

目 录

上肢

锁骨骨折 2 伊藤贵明

- 一、手术基础知识 3
- 二、诊断 6
- 三、钢板手术技术（骨干骨折） 7
- 四、钢板手术技术（远端骨折） 12

肱骨近端骨折 18 盐田直史

- 一、手术基础知识 19
- 二、诊断 20
- 三、钢板手术技术 23

肱骨干骨折 32 小林 诚

- 一、手术基础知识 33
- 二、诊断 35
- 三、钢板手术技术 36

肱骨远端骨折 46 松村福广

- 一、手术基础知识 49
- 二、诊断 51
- 三、钢板手术技术（以AO分型C型为中心） 53

尺骨鹰嘴骨折 61 泽泉卓哉

- 一、手术基础知识 62
- 二、诊断 63
- 三、钢板手术技术 66

桡骨头骨折 72 泽泉卓哉

- 一、手术基础知识 73
- 二、诊断 75
- 三、钢板手术技术 77

前臂骨干骨折 86 中村诚也

- 一、手术基础知识 87
- 二、诊断 90
- 三、钢板手术技术 91

桡骨远端骨折 102 河村健二 矢岛弘嗣

- 一、手术基础知识 103
- 二、诊断 106
- 三、钢板手术技术 108

手指骨折 116 大井宏之

- 一、手术基础知识 118
- 二、诊断 119
- 三、钢板手术技术 120

躯干

髌骨骨折 136 白滨正博

- 一、手术基础知识 137
- 二、诊断 137
- 三、钢板手术技术 141

髌髌关节钢板的固定方法 149 泽口 毅

- 一、手术基础知识 150
- 二、诊断 152
- 三、钢板手术技术 154

髌臼骨折 163 铃木 卓 新藤正辉

- 一、手术基础知识 164
- 二、诊断 167
- 三、钢板手术技术 169

下肢

股骨近端骨折（粗隆部骨折） 196 正田悦郎

- 一、手术基础知识 198
- 二、诊断 200
- 三、钢板手术技术 202

股骨干骨折 214 大塚 诚

- 一、手术基础知识 215
- 二、诊断 217
- 三、钢板手术技术 219

股骨远端骨折 229 小川建一

- 一、手术基础知识 230
- 二、诊断 233
- 三、钢板手术技术 235

胫骨近端骨折 246 前 隆男

- 一、手术基础知识 247
- 二、诊断 249
- 三、钢板手术技术 251

胫骨骨干部骨折

266

野田知之

- 一、手术基础知识 268
- 二、诊断 270
- 三、钢板手术技术 273

胫腓骨远端骨折（Pilon骨折）

286

长野博志

- 一、手术基础知识 288
- 二、诊断 290
- 三、钢板手术技术 294

足关节骨折（踝部骨折）

304

长野博志

- 一、手术基础知识 305
- 二、诊断 308
- 三、钢板手术技术 309

跟骨骨折

317

佐藤 彻
盐田直史

- 一、手术基础知识 318
- 二、诊断 320
- 三、钢板手术技术 324

足骨折**334****佐藤昌明**

- 一、手术基础知识 335
- 二、诊断 338
- 三、钢板手术技术 340



上肢

锁骨骨折

伊藤贵明

使用钢板的优点

对于锁骨骨折，使用钢板固定的优点如下：

- ①由于是对骨折的直接复位，可得到良好的对位复位。
- ②可获得坚强的固定，可在早期进行康复训练，尽早回归社会。
- ③可早期减轻疼痛。
- ④与保守治疗及其他固定方法相比，可缩短固定时间。

使用的钢板

①重建钢板（reconstruction plate）（Synthes公司）（图1a）

用于锁骨干骨折。预弯设计使之与锁骨的解剖学形状相符合。由于近端和远端的主骨块各自需要3枚螺钉固定，所以选择6孔以上的钢板。通常需像S形那样预弯2处，而锁骨远端的单纯骨折只预弯一处即可。

②锁骨钩钢板（Wolter Clavicular Plates）TM（Mansson公司）以及锁骨锁定加压钢板（LCP Clavicle Hook Plate）TM（Synthes公司）（图1b, c）

用于锁骨远端骨折。两种钢板分开使用，对远端骨块用螺钉固定时使用后者，其他情况使用前者，骨折部位能使用拉力螺钉时应选择前者。

图1 使用的钢板

a: reconstruction plate

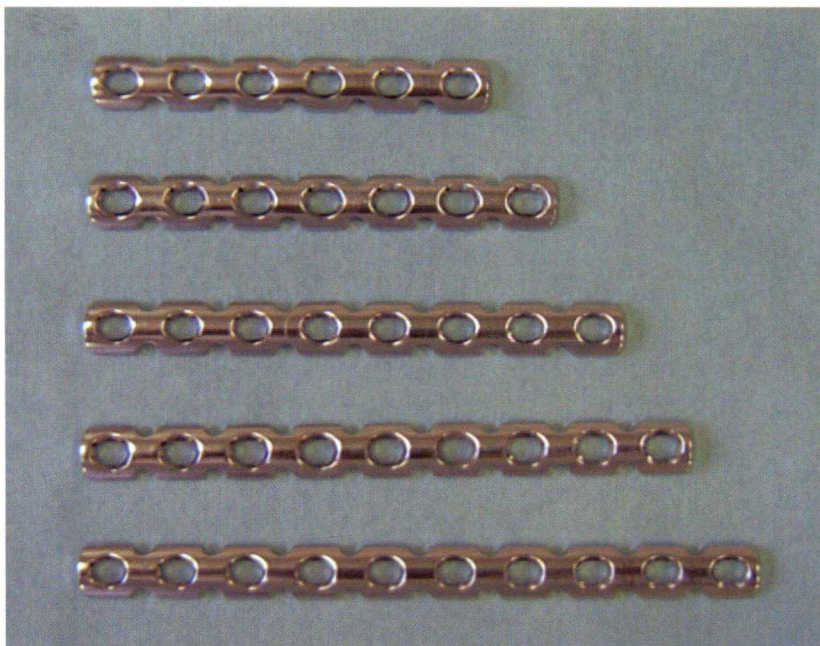
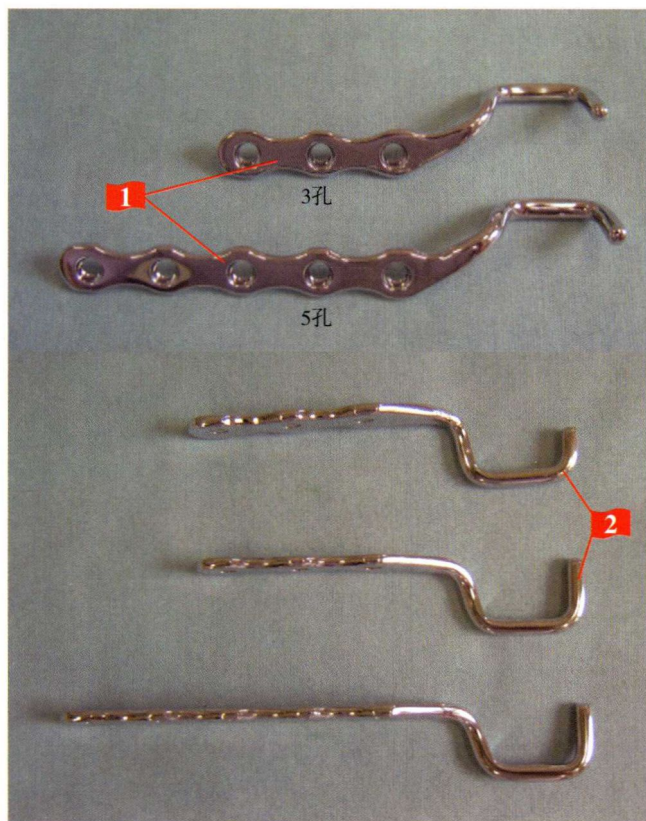


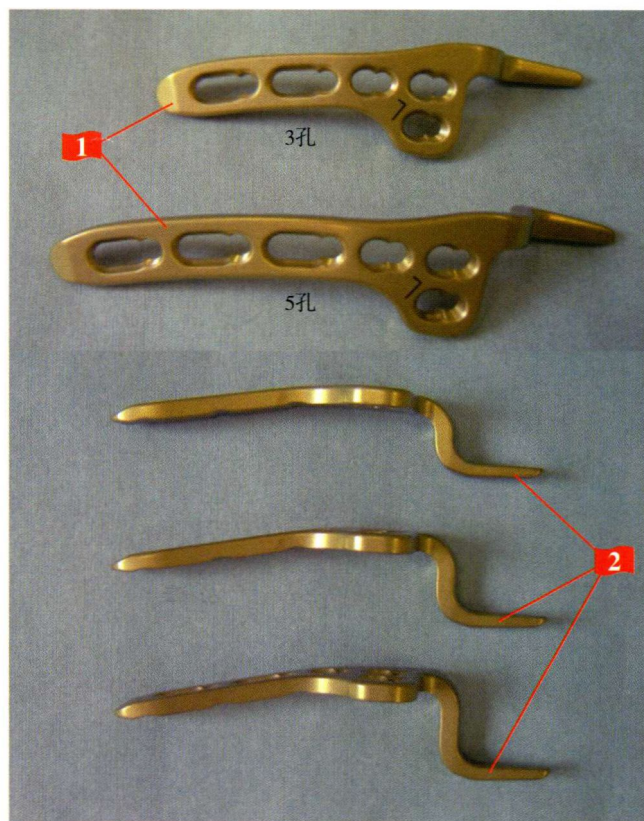
图1 使用的钢板（续）

b: Wolter Clavicular Plates™



- 1 孔有3孔、5孔两种选择。
2 钩的高度有2种选择。

c: LCP Clavicle Hook Plate™



- 1 孔有3孔、5孔两种选择。
2 钩的高度有3种选择。

一、手术基础知识

手术解剖

如图2所示。骨折后，在上肢的重力作用和锁骨下肌的作用下，远端骨块几乎均向前外侧发生短缩移位。

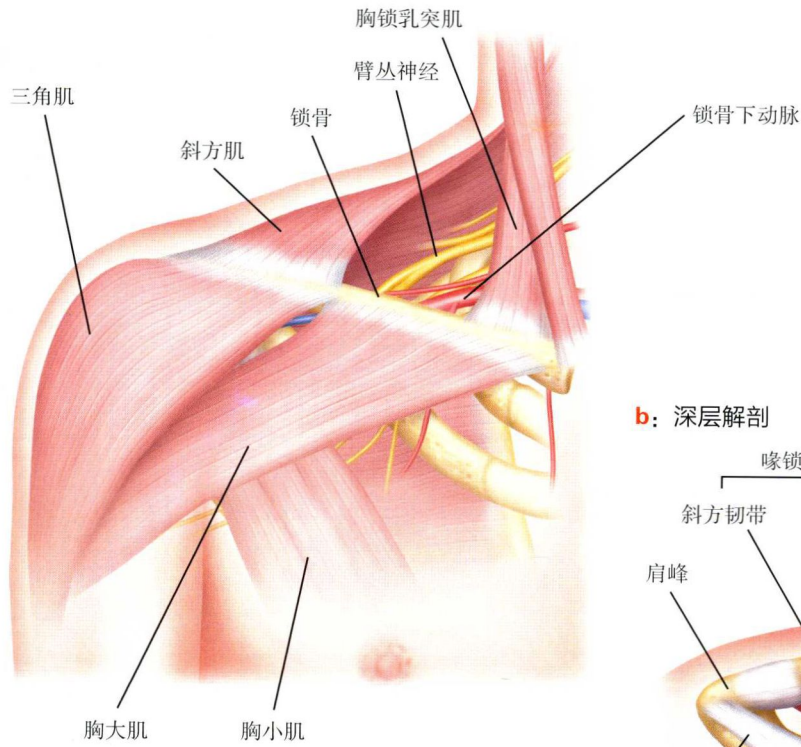
骨折分型

锁骨骨干部骨折采用由Robinson等在1998年报告中提出的分型方法（图3a）。锁骨分为：①近端；②骨干；③远端，各自对应的移位小的（主骨块直径以内）为A，移位大的（主骨块直径以上）为B。骨干骨折的2A型分为几乎无移位的A1型和成角变形移位的A2型，2B型分为单纯骨折伴有小碎片的B1型，以及伴有大的第3块骨折片或粉碎性骨折的B2型。

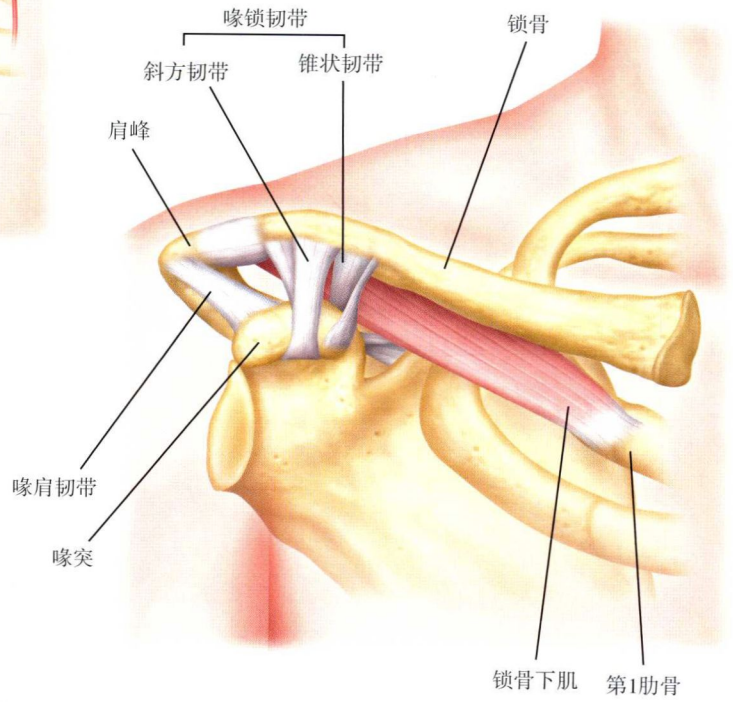
锁骨远端部骨折采用Craig的分型方法（图3b）。

图2 手术解剖

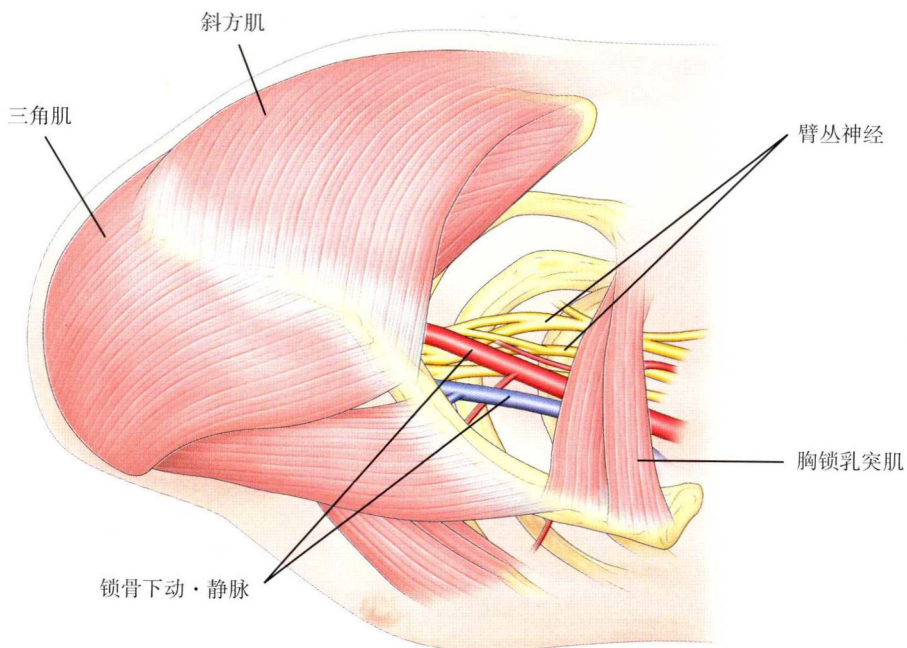
a: 浅层解剖



b: 深层解剖



c: 上面解剖



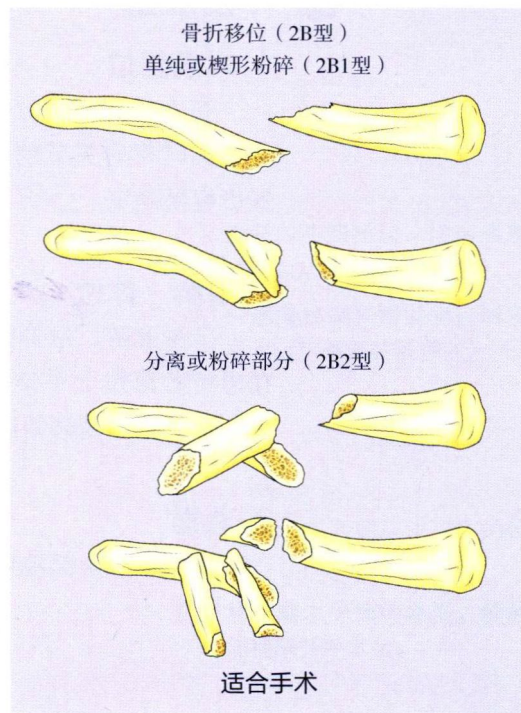
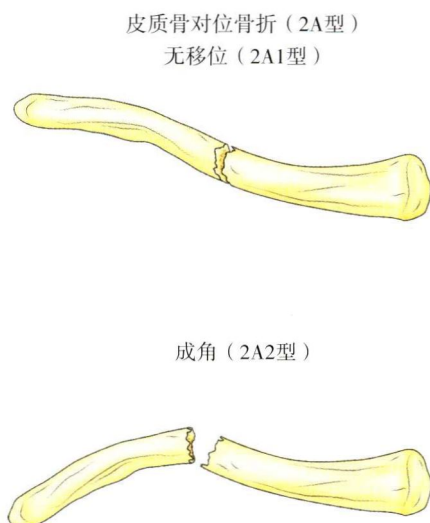
手术适应证

锁骨骨干骨折中移位大的Robinson分型中2型，适合手术（图3a）。移位大的骨折部位介于三角肌和斜方肌之间，有时形成假关节。但是，在受伤之后立即施行手法复位获得良好矫正的病例也不在少数，充分说明施行保守治疗是可能治好这种类型的骨折的。

锁骨远端骨折中的Craig分型中Ⅱ、Ⅴ型适合手术（图3b）。

图3 骨折分型

a: Robinson分型
用于锁骨骨干骨折。



b: Craig分型
用于锁骨远端骨折。

