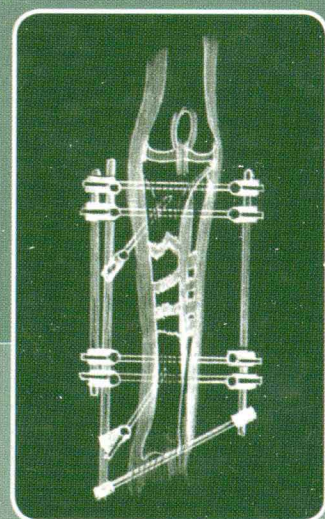
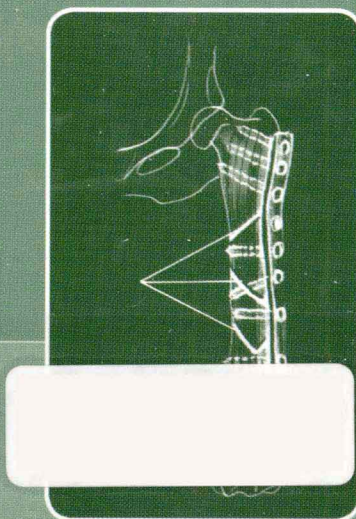
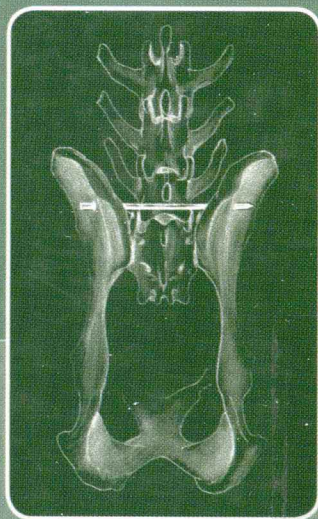


小动物骨科手术图谱

XIAODONGWU GUKE SHOUSHU TUPU

(美) Alan J. Lipowitz Dennis D. Caywood 著
Charles D. Newton Martin E. Finch

董海聚 彭广能 主译



小动物骨科手术图谱

XIAODONGWU GUKE SHOUSHU TUPU

(美) Alan J. Lipowitz Dennis D. Caywood 著
Charles D. Newton Martin E. Finch

董海聚 彭广能 主译

辽宁科学技术出版社

本书翻译人员

主 译 董海聚 彭广能
副主译 邓立新 刘 芳 郑海学
译 者 马小平 沈留红 张君涛 封海波 张志平 彭广能 王新庄
贺秀媛 仝宗喜 张彦力 白永平 邓立新 刘 芳 周 鹏
宋晓凯 郑海学 董海聚 李思琪 李先波 梁璐琪
主 审 吴炳樵 张士荣

©2011, 简体中文版权归辽宁科学技术出版社所有。

本书由爱思唯尔(新加坡)出版公司授权辽宁科学技术出版社在中国大陆
独家出版简体中文版本。著作权合同登记号: 06-2011第04号。

版权所有·翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

小动物骨科手术图谱/(美)里普维茨(Lipowitz, A. J), (美)凯伍德
(Caywood, D. D), (美)牛顿(Newton, C. D)等著;董海聚, 彭广能
主译. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2011.5

ISBN 978-7-5381-6797-9

I. ①小… II. ①里… ②凯… ③牛… ④董… ⑤彭…
III. ①动物疾病—骨科学—外科手术—图谱 IV. ①S857.16-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 249092 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: 18

插 页: 4

字 数: 400 千字

出版时间: 2011 年 5 月第 1 版

印刷时间: 2011 年 5 月第 1 次印刷

责任编辑: 陈广鹏 姜 璐

封面设计: 小 康

版式设计: 小 康

责任校对: 刘 庶

书 号: ISBN 978-7-5381-6797-9

定 价: 248.00 元

联系电话: 024-23284360

邮购热线: 024-23284502

<http://www.lnkj.com.cn>

本书网址: www.lnkj.cn/uri.sh/6797

序 言

本书主要通过图解形式介绍了常规矫形外科手术和骨科手术的整个手术过程，是学习小动物骨科手术非常有价值的参考书。本书在编写过程中引用了很多骨科学方面的资料，感谢手术方法的原创者，他们的方法已经被公认为标准，在书后附有相关参考文献。当然，我们在编写中也加入了自己的手术经验，供读者参考学习。骨科手术是医学领域中的重点和难点，读者应该知道同一手术可能有很多种手术路径和操作方法，在具体手术中要结合临床实际和患病动物实际选择合理的手术方案。

感谢 Alberta Mroska 和 Joni Egan，特别要感谢 Mr. Chris Buzzetta，因为他们的努力才使该书成功出版。也感谢 Robert W. Reinhardt, Gail Brwoer, Melba Steube，以及 Mosby 的员工对我们的帮助和理解。

译者序言

伴随着当前宠物行业的发展，小动物诊疗行业作为一个新兴行业取得了突飞猛进的发展。近年来，在一些专家教授以及行业精英的带领下，在国内宠物医师的共同努力和参与下，各地宠物诊疗学会（或协会）逐渐加大了国内外宠物医师之间的交流与合作，通过举办学术会议以及专科培训班等方式，引进了新的理念、思路，引进了高超的诊疗技术，引进了先进的仪器设备，使得国内宠物医师的诊疗水平在不断提高，与发达国家宠物医师之间的差距逐渐缩小。动物医院也由原来的全科门诊逐渐开始细化为宠物专科门诊，而宠物医师专业技术水平的提高必须有相应的理论基础作支撑，这样才能取得长足的发展。

《小动物骨科手术图谱》是由美国Alan J. Lipowitz教授等结合自己的临床经验并参考一些比较经典的手术方法编写的一本小动物矫形外科专著。该书有大量手工绘制的线条图，包含了几乎所有部位发生骨折后可供选择的多种手术通路、局部解剖、多种内固定方法、术部的闭合、术后护理，以及术前、术中和术后应注意的一些问题等多方面的内容，内容详实，简单易懂。

目前随着宠物饲养数量的极大提高，骨折病例在临床上也逐渐增多，再加上人们对宠物所投入的财力和精力逐渐加大，骨折发生后，宠物主人愿意让宠物接受最好的治疗，这样也为宠物医

师带来了新的机遇与挑战。由于本人对小动物外科手术尤其是骨科手术很感兴趣，而且一直从事小动物临床工作，当碰到一些疑难的骨折或关节脱位病例时，总想从相关的一些参考书中寻找答案，但一直以来未找到合适的参考资料，第一次在我们学校图书馆看到此书，简单翻阅后就有将其翻译成中文的冲动，因为上面所描述的内容正是我临床实践工作所需要的，因此，后来碰到骨折病例时就拿出此书进行研究，再制订详细的治疗方案，效果非常好，久而久之对本书的内容就比较熟悉了，而且还经常与同行进行交流，大家都反映该书的实用性很强，有必要将其翻译为中文与同行共享。鉴于此，经过仔细的分析论证并获得版权后，就联合四川农业大学彭广能，河南农业大学邓立新、刘芳老师以及中国农业科学院兰州兽医研究所家畜疫病病原生物学国家重点实验室郑海学副研究员分别作为主译和副主译，河南农业大学、四川农业大学、南京农业大学、西南大学和乌兰察布职业学院等高校多位老师进行翻译，最后由河南农业大学兽医外科学教授吴炳樵和张士荣老先生进行最终审校，并提出了很多宝贵意见，这也使得本书的行文更为流畅，内容既具专业性又便于理解。

由于本书的原文内容极其详实丰富，而且很多解剖部位和专业名词有较多的译法，再加上译者才疏学浅，可能会有翻译不当或不精准之处，希望大家批评指正，多提宝贵意见。

在本书出版之际，感谢关心、支持和帮助我们工作的学生焦贵昆、韩锦锦、杨高丰、周焱伟、张杰、崔明全和李鑫等，没有他们的支持和帮助就没有本书翻译工作的顺利完成。最后衷心地感谢出版社工作人员的大力支持。

CONTENTS

目 录

第一部分 下颌骨

一、下颌联合	2
下颌联合的骨折性分离	2
下颌联合的钢丝固定术	2
跨下颌骨钢针和钢丝固定术	4
二、下颌体	6
下颌体骨折	6
下颌体腹侧手术通路	6
矫形钢丝固定术	8
外固定器固定术	10
三、下颌垂支	12
下颌垂支骨折	12
垂支手术通路	12
矫形钢丝固定术	14
近端垂支矫形钢板固定术	14

第二部分 脊椎

一、颈椎	17
寰枢椎半脱位	17
背侧手术通路缝合固定术	17
颈椎间盘疾病	21
腹侧手术通路椎间盘开窗术	21
腹侧颈椎减压术(开槽法)	24
后段颈椎病(颈椎变形性关节连接不良)	26
移植骨片取出术	26
腹侧减压与固定术	28
压迫性脊髓病	29
后段颈椎背侧椎板切除与椎骨固定术	29
颈椎骨折与脱位	32
颈椎外固定术	32
寰枢椎骨折的修复	34
后段颈椎骨折的修复(C ₃ —C ₇)	34
二、胸腰椎和荐椎	36

椎间盘疾病	36
背侧手术通路背侧椎板切除术	36
背侧手术通路半侧椎板切除术	40
胸腰椎间盘开窗术	44
胸腰椎骨折与脱位	46
胸腰椎外固定术	46
椎骨棘突固定术	48
腰荐关节脱位	49
跨髂间钢针固定术	49
腰荐部狭窄	51
背侧手术通路背侧椎板切除术	51

第三部分 前肢

一、肩胛骨	55
骨折	55
肩胛骨和肩关节外侧手术通路	55
肩胛体和肩胛冈骨折固定术	57
肩胛骨肩峰突骨折固定术	57
肩胛颈与肩胛窝骨折固定术	58
二、肩胛腋骨关节	60
分离性骨软骨炎	60
肩关节前外侧手术通路	60
肩关节后外侧手术通路	62
肱骨头软骨瓣切除术	64
肱骨头外方脱位	66
肱二头肌肌腱前方手术通路和外方转位	66
肱骨头内方脱位	70
肱二头肌肌腱内方转位	70
肱二头肌肌腱鞘炎	72
肱二头肌肌腱转位	72
三、肱骨	74
肱骨近端骨骺骨折性分离	74
近端肱骨手术通路	74
髓内针固定术	75

近端肱骨松质骨的采集	75
肱骨干中段骨折	76
肱骨干中段手术通路	76
环扎和半环扎钢丝配合髓内针固定术	78
矫形钢板固定术	78
肱骨外侧髁骨折	80
肱骨外侧髁手术通路	80
拉力螺钉固定术	81
肱骨内侧髁骨折	83
肱骨内侧髁手术通路	83
拉力螺钉固定术	85
远端肱骨髁间骨折	87
通过鹰嘴截骨术打开肘关节的后侧手术通路	87
拉力螺钉和髓内针固定术	89
拉力螺钉和矫形钢板固定术	90
四、肘关节	92
创伤性外方脱位	92
闭合性整复术	92
开放性整复术	94
外侧副韧带修复术	95
肘突愈合不全	97
肘关节和外上髁外侧手术通路	97
愈合不全肘突切除术	98
尺骨冠突粉碎性骨折和内肱骨髁分离性骨关节炎	99
冠突和内肱骨髁内侧手术通路	99
尺骨冠突碎片的去除	101
分离性骨关节炎软骨片的去除	101
五、桡骨和尺骨	103
近端尺骨骨折和桡骨头脱位	103
桡骨头脱位的外科手术通路及整复术	103
髓内针和环扎钢丝固定术	105
矫形钢板和拉力螺钉固定术	105
桡骨干骨折	108
桡骨干前外侧手术通路	108
髓内针固定术	110
矫形钢板固定术	110
外固定器固定术	110
尺骨干骨折	112
尺骨干后方手术通路	112
髓内针固定术	114
矫形钢板固定术	114
远端尺骨生长骨骺板提前闭合	116
远端尺骨切除术	116

桡骨斜向切除术	116
楔形桡骨截骨术	118
圆顶形桡骨截骨术	120
远端桡骨生长骨骺板提前闭合与肘关节发育不良	121
远端桡骨截骨术	121

六、腕骨	123
腕关节融合术	123
腕骨前侧手术通路	123
腕关节全融合术	125
加压钢板固定术	125
腕关节部分融合术	126
腕关节内侧副韧带断裂	128
手术通路和固定术	128
腕关节外侧副韧带断裂	130
手术通路和固定术	130

第四部分 骨盆

一、髂骨和荐骨	133
髂骨骨折	133
髂骨外侧手术通路	133
矫形钢板固定术	135
髌臼骨折	136
矫形钢板固定术	136
骨盆多处骨折	139
矫形钢板固定术	139
荐髂关节分离性骨折	141
荐髂关节背侧手术通路	141
拉力螺钉固定术	141
二、髋关节	145
髋关节手术通路	145
前外侧手术通路	145
大转子切除术背侧手术通路	148
通过臀肌腱切断术的背侧手术通路	150
髋关节脱位	152
闭合性整复与固定术	152
开放性整复与关节囊缝合固定术	154
大转子再定位术	156
跨髌臼钢针固定术	158
诺尔斯套环针固定术	160
股骨头与股骨颈切除性关节成形术	163
伴有股骨头半脱位的髋关节发育不良	166
确定髌臼部旋转情况的髋关节推拿术	166
三处骨盆切开术	168

第五部分 后肢

一、股骨	173
近端股骨骨折	173
前外侧手术通路.....	173
股骨头骨骺骨折矫形钢针固定术.....	176
股骨颈骨折拉力螺钉固定术.....	178
转子间、转子下和转子骨折矫形钢板和 张力钢丝固定术.....	180
股骨干中部骨折	182
外侧手术通路.....	182
髓内针与钢丝骨折固定术.....	184
矫形钢板与螺钉骨折固定术.....	186
远端股骨与股骨髁骨折	187
外侧手术通路.....	187
髁上骨折髓内针固定术.....	189
外侧股骨髁骨折拉力螺钉固定术.....	189
二、膝关节	192
前十字韧带断裂	192
通过内侧关节切开术显露膝关节.....	192
前十字韧带残留物的移除.....	194
关节囊外缝合固定术.....	196
阔筋膜带蒂移植片囊内固定术.....	200
腓骨头转位.....	204
半月板损伤	208
半月板全切除术.....	208
半月板部分切除术.....	208
髌骨内方脱位	211
外侧韧带叠加术.....	211
股骨滑车成形术.....	213
胫骨粗隆转位术.....	217
三、胫骨	221
近端胫骨骨折	221
手术通路.....	221
近端胫骨骨骺骨折性分离髓内针固定术.....	221
胫骨粗隆撕脱性骨折张力钢丝固定术.....	223
胫骨骨干中部骨折	224
胫骨骨干内侧手术通路.....	224
胫骨骨干外侧手术通路.....	224
骨折髓内针和矫形钢板固定术.....	226
骨折外固定器固定术.....	228
骨折矫形钢板和螺钉固定术.....	228
远端胫骨生长骨骺板骨折	230
远端胫骨生长骨骺板手术通路.....	230
骨折交叉钢针固定术.....	230

四、跗跖关节	232
胫侧跗骨分离性骨软骨炎	232
内踝截骨术内侧手术通路.....	232
胫侧跗骨骨折	234
外踝截骨术外侧手术通路.....	234
克氏针固定术.....	236
腓侧跗骨骨折	237
腓侧跗骨与跗骨跖面手术通路.....	237
髓内针和张力钢丝固定术.....	239
矫形钢板和螺钉固定术.....	239
内外踝骨折	242
修复过程.....	242
内外侧副韧带断裂	244
修复过程.....	244
总跟腱断裂	246
手术通路.....	246
修复过程.....	247
跗跖关节融合术	248
修复过程.....	248
五、跗骨	250
中央跗骨骨折	250
手术通路.....	250
中央跗骨骨折的分类.....	251
拉力螺钉和矫形钢板固定术.....	252
跗骨间及跗跖关节融合术	254
手术通路.....	254
关节面的准备.....	254
用矫形钢板进行跗骨间关节融合术.....	254
用外固定器进行跗骨间关节融合术.....	256
用髓内针和张力钢丝进行跗跖关节融合术.....	256
用矫形钢板进行跗跖关节融合术.....	258
用外固定器进行跗跖关节融合术.....	258

第六部分 掌骨、跖骨和指骨

一、掌骨和跖骨	261
掌/跖骨头骨折	261
手术通路.....	261
骨折拉力螺钉或矫形钢丝固定术.....	261
掌/跖骨骨干骨折	263
手术通路.....	263
骨折髓内针固定术.....	264
骨折矫形钢板和螺钉固定术.....	266
二、指/趾骨	267
指/趾骨脱位	267
整复与固定.....	267

◆ 第一部分 ◆

下 颌 骨

一、下颌联合

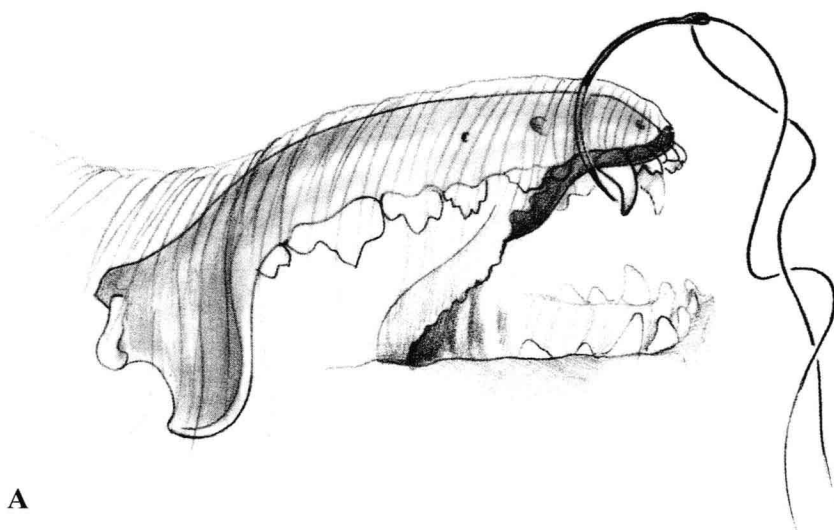
下颌联合的骨折性分离

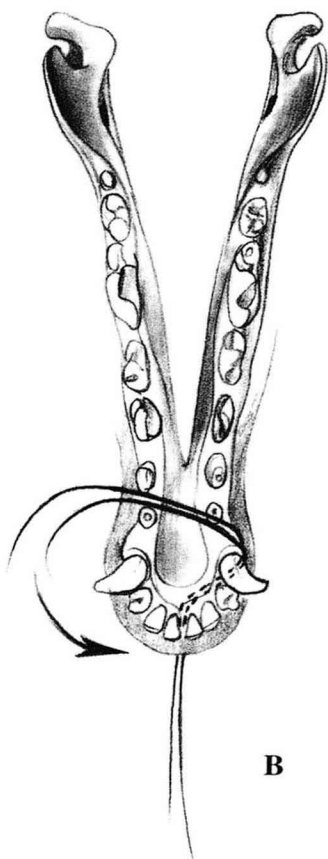
下颌联合的骨折性分离可发生于单纯的颞损伤或者伴发于下颌骨骨折，联合处的骨折往往需要在下颌骨其他部位的骨折固定后才进行整复。各种钢丝及钢针固定术均可对其进行固定，对于特别不稳定的下颌联合分离，可将钢针与钢丝联合应用。

下颌联合的钢丝固定术

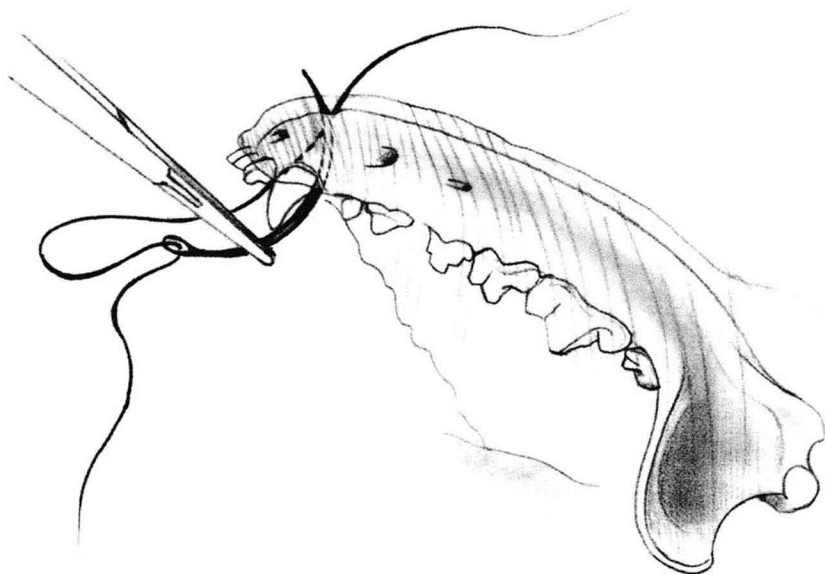
- A 将带有18—22号矫形钢丝的大号三棱针从下颌联合腹侧正中线的皮肤切口处进针。
- B 然后将钢丝环绕下颌骨，并沿其背外侧尽可能贴紧骨体从犬齿后外侧的齿龈下穿出。可将钢丝穿过大的缝合针孔，且缝合时尽可能贴紧骨体。当然，也可用钢丝锥作引导进行缝合。
- C 之后，将钢丝从对侧对应犬齿后外侧的齿龈下穿入，并向腹侧直接绕过下颌骨从腹侧皮肤切口处穿出。
- D 接下来，扭曲并收紧钢丝。旋扭钢丝时，要用复位钳对整复后的下颌骨进行固定。收紧钢丝之前可将一小纽扣放置在钢丝的末端。纽扣作为一个支撑物可防止钢丝对其下方的软组织造成压力性损伤。

下颌联合的钢丝固定术

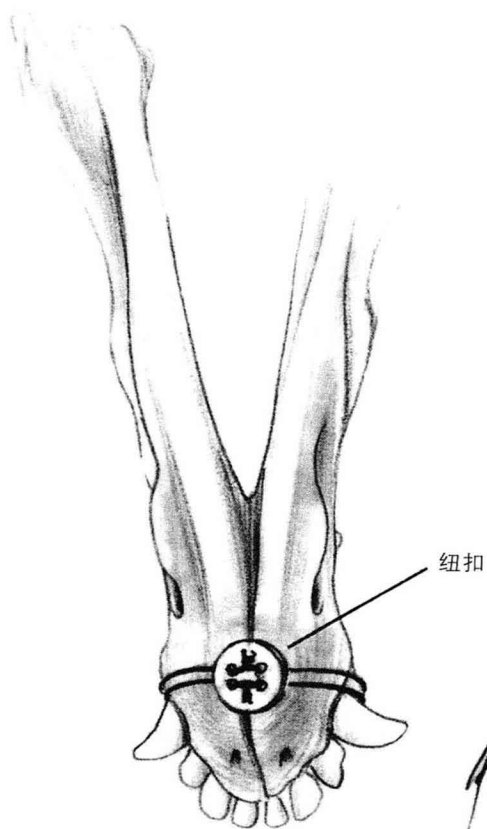




B



C



纽扣

Fuchs

D



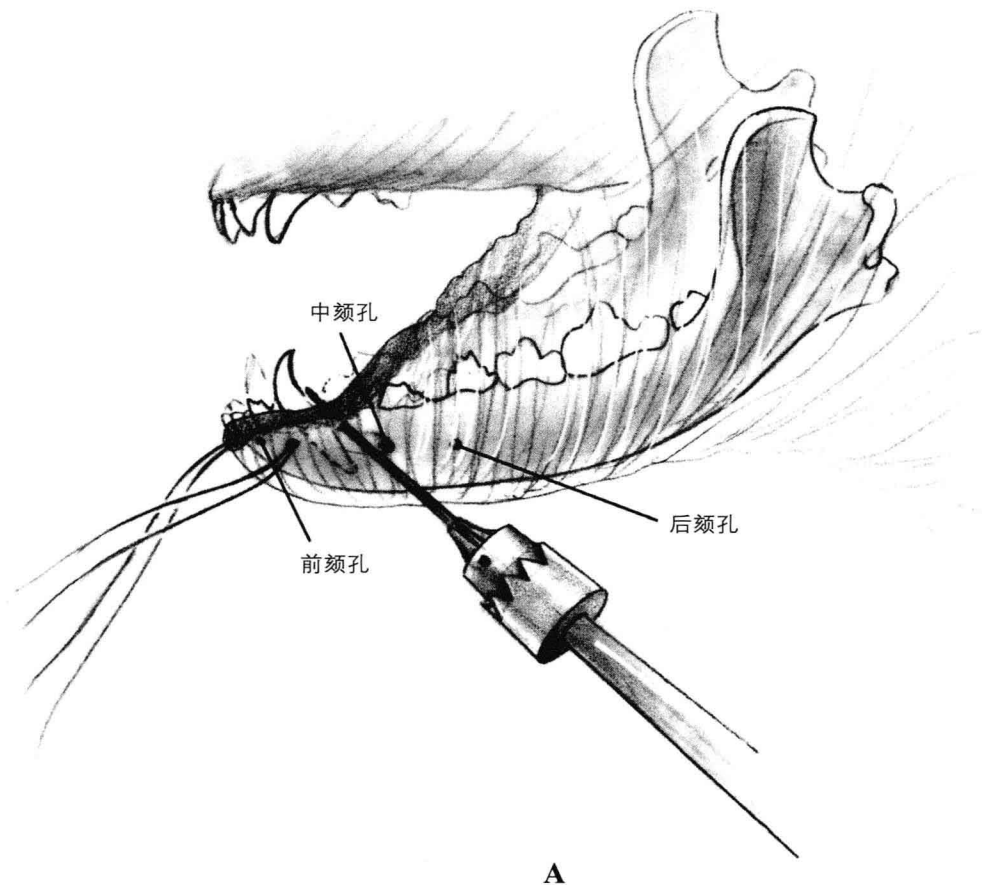
跨下颌骨钢针和钢丝固定术

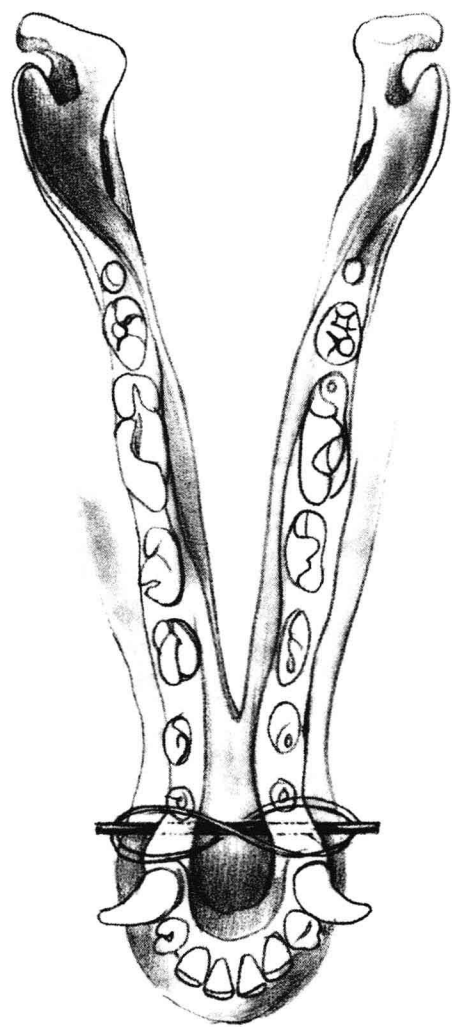
- A** 首先对下颌联合分离处进行整复，并用复位钳固定，然后将合适大小的斯氏针（带螺纹的或光滑的）从一侧犬齿后方的下颌骨外侧穿过齿龈。为避免伤及两侧的颞孔和犬齿齿龈，可将斯氏针从龈线咬合面下方几毫米处，即第一前臼齿的正前方插入。
- B** 将斯氏针穿过两侧下颌支的骨体，水平横过下颌骨联合，并从对侧犬齿后方相对应的齿龈处穿出。剪断钢针，使其末端只留3mm左右突出于组织外。
- C** 绕过钢针的末端用钢丝进行“8”字形缠绕可增强固定的稳定性。钢丝被安置于下颌骨的舌面。最后把钢丝拧转的末端放在一侧犬齿的后外侧。

注 释

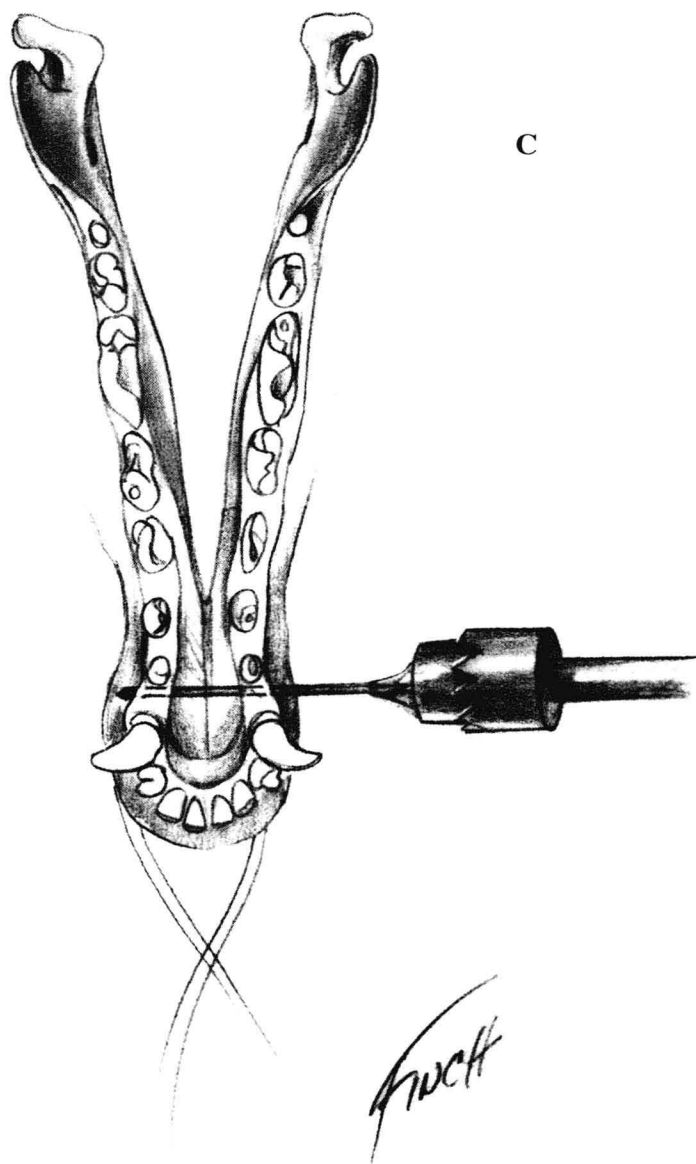
固定后一定要保证牙齿排列良好。下颌联合分离通常会在数周内痊愈，去除固定材料时，要对患病动物进行充分镇静，剪断口腔中部分钢丝，夹持旋扭的末端并向腹侧牵拉，即可去除环绕下颌骨的钢丝。将横过下颌骨的钢针固定在钢针拆卸器的一端后常规去除。“8”字形缠绕钢丝通常不用剪断，通常随钢针的去除而脱离。其他方法如横过下颌骨的拉力螺钉或矫形钢丝犬齿固定法也可用于下颌骨的固定。

跨下颌骨钢针和钢丝固定术





B



C

二、下颌体

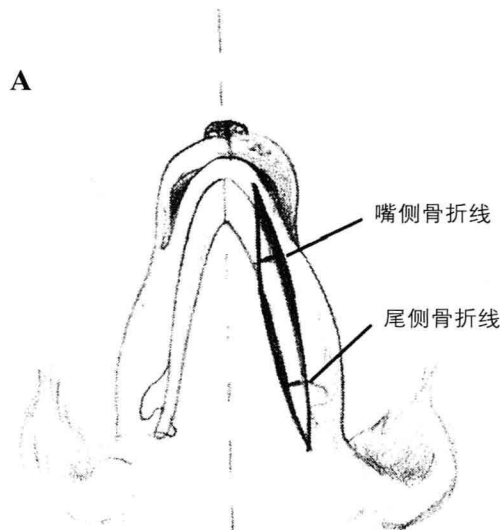
下颌体骨折

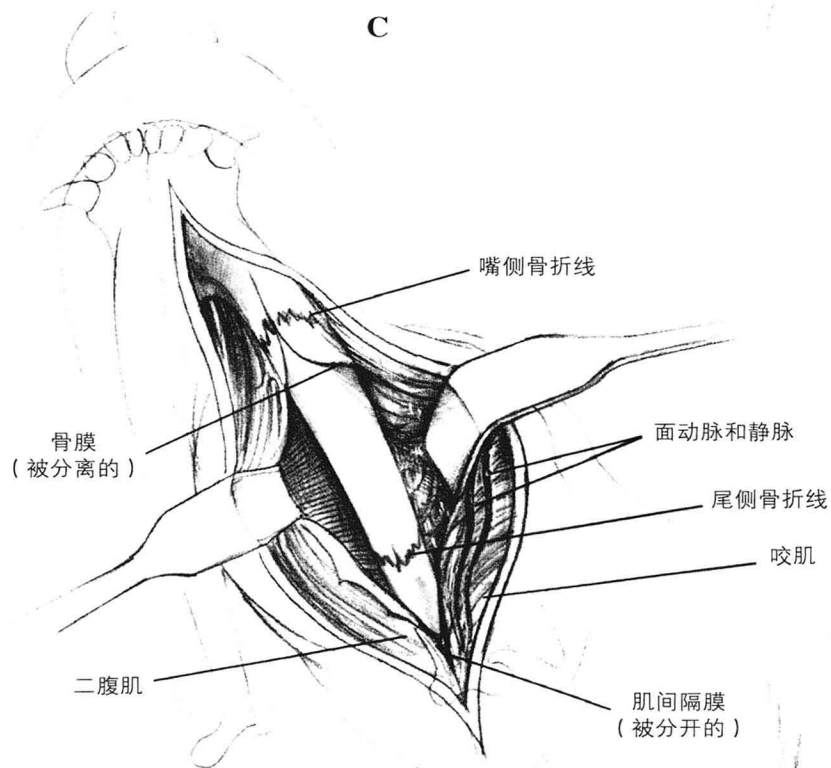
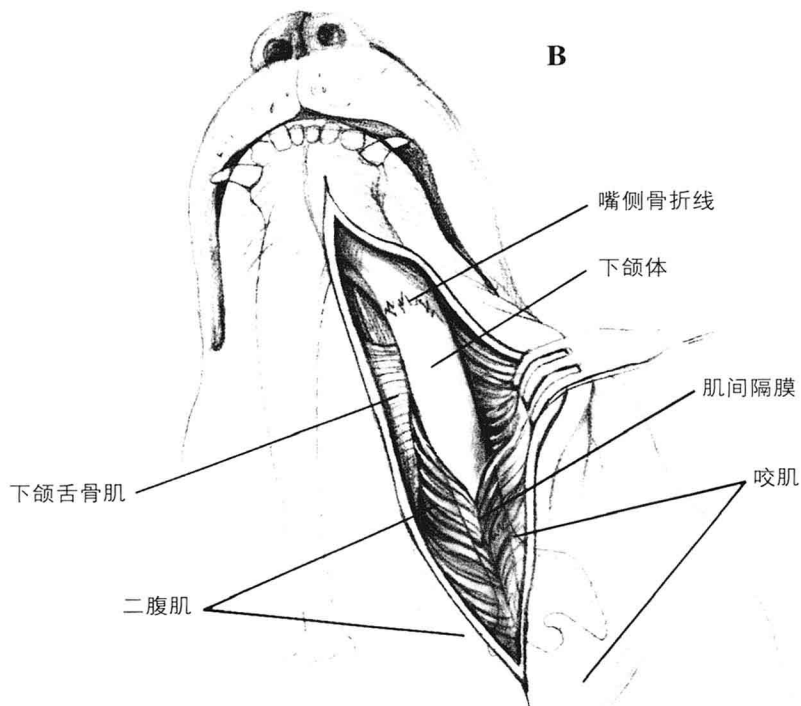
下颌骨骨折一般采用矫形钢丝、基施纳-埃莫尔氏夹板或接骨板进行固定，固定方法的选择通常与骨折的类型有关。如下颌骨多处骨折，要先对最易接近的部位进行固定。如骨折和颞下颌脱位同时发生，要先整复关节脱位。每处骨折复位后均需对牙齿咬合程度进行评估。良好的咬合来自下颌骨骨折部的良好复位和固定。

下颌体腹侧手术通路

- A** 动物仰卧保定，下颌腹侧皮肤大面积剃毛消毒。在患侧骨体正中线上外侧作一皮肤切口，开始于犬齿的水平线处，根据需要可向后延长。对于双侧下颌体骨折，可直接在两水平下颌支之间的腹侧正中线上作切口。
- B** 沿皮肤切线向下切开皮下组织和颈阔肌，并向两边牵拉，显露下颌体嘴侧。切开肌间隔膜，并将内侧的二腹肌与外侧的咬肌分离，显露下颌体后段。
- C** 分离骨膜暴露下颌骨后段。保护平行于肌间隔膜的面静脉及其伴行的神经，并将其与咬肌一起向外牵拉。分离下颌舌骨肌和二腹肌下的骨膜，以显露更多的下颌体内侧面。

下颌体腹侧手术通路





矫形钢丝固定术

- D** 暂时将骨折断端对齐，并确定固定钢丝的位置。如放置正确，钢丝应该与骨折线基本垂直，且比较接近下颌骨的背侧缘（张力面）。用手摇钻钻孔后，用镶齿的克氏套管针作引导穿入钢丝，注意套管针孔的直径要保证能使钢丝顺利通过。大多数骨折都选用18号或20号钢丝进行固定，猫和小型犬可选用小号钢丝。
- E** 每个骨折部位用一根钢丝进行固定。钢丝在骨折线的一侧通过钻孔从外侧面穿入，由内侧面穿出，然后再由内到外从骨折线另一侧的钻孔穿出，穿过钻孔时一定要避免钢丝过度弯曲和形成角度。先将钢丝置于骨内，最后统一拧紧，这样更有利于骨折片段的调整和复位。
- F** 整复骨折断端使其处于正常解剖位置，然后轻拉钢丝的末端，尽可能消除钢丝的松弛状态，并使钢丝紧贴骨内侧面，之后评估牙齿咬合程度，旋扭并拧紧钢丝，拧转时要对两侧丝条均匀用力。剪断拧紧的钢丝末端，然后将钢丝末端弯向骨体以免伤及周围软组织。最后，依次对其他骨折部进行固定。

闭合 将分离的肌肉回复至原位，缝合二腹肌和咬肌之间的肌间隔膜，注意不能损伤面神经和血管。颈阔肌与皮下组织做一层缝合，皮肤常规缝合。齿龈的撕裂伤可用可吸收缝合线缝合。

矫形钢丝固定术

