

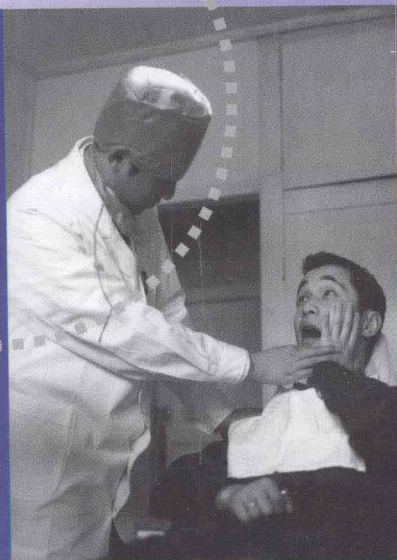
◎ 口腔实用技术丛书

B A Y A

J I Q I A O

拔牙技巧

赵民朝 陈 卓 主编



河北科学技术出版社

B A Y A J I Q I A O

拔牙技巧

赵民朝 陈 卓 主编

江苏工业学院图书馆
藏书章

河北科学技术出版社

主 编 赵民朝 陈 卓
副主编 王志洁 谷建琦 甲 成 杨运田 刘广顺
李江明
编 委 王俐杰 侯晓薇 王书霞 程立军 富建明
关 晶 潘祥峰 谢丽丽 王大维 董 青
刘会英 杨浚波 冯淑萍 张 昊

图书在版编目(CIP)数据

拔牙技巧/赵民朝,陈卓主编. —石家庄:河北科学技术出版社, 2009. 1

ISBN 978 - 7 - 5375 - 2070 - 6

I. 拔… II. ①赵…②陈… III. 拔牙 IV. R782.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 010138 号

口腔实用技术丛书

拔牙技巧

赵民朝 陈卓 主编

出版发行	河北科学技术出版社
地 址	石家庄市友谊北大街 330 号(邮编:050061)
印 刷	河北新华印刷一厂
经 销	新华书店
开 本	850 × 1168 1/32
印 张	8.125
字 数	203000
版 次	2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 次印刷
印 数	3000
定 价	16.00 元

前 言

尽管拔牙术是口腔颌面外科最常见的手术之一，但是拔牙和一般外科手术一样，不仅能造成局部组织不同程度的损伤，而且还能引起患者全身的生理反应和心理反应，如果术前估计不足，手术操作不当，则可能会导致一些严重的并发症，危及患者的身心健康。这就要求术者在拔牙前对患者的全身及局部情况做好充足的准确和细致的分析判断，制定周密的计划和措施。近年来，随着我国人民生活水平的不断提高，人们对生活质量的要求不断提高，在拔牙过程中，术者如何能最大限度地减小对患者机体、心理及局部的损伤，减少并发症，减轻痛苦，成为每位口腔医师必须要面对的问题。同时，拔牙器械的改进、高速牙钻的问世也给拔牙带来了新的理念和进步。新的形势要求口腔颌面外科医师必须加强责任心，加强学习，不断提高自身的业务水平和综合素质。

拔牙术在一些口腔颌面外科专业书中均有所介绍，但全面系统地介绍牙拔除技术、技巧和理念的书还较少。在临床上，有些医师术前没有仔细分析和评估拔牙过程，简单粗鲁操作，稍遇阻力即用锤击，毫无计划地翻瓣、去骨等，给患者造成许多不必要的创伤，同时也影响了后期义齿修复的选择。有鉴于此，我们组织从事口腔颌面外科临床工作多年的医师，总结临床拔牙操作中的经验、技巧，本着“用最短的时间、最小的损伤、最简捷的操作拔除患牙，为进一步的各种义齿修复奠定基础”的原则编写了这本书。本书共5章，从临床操作的角度，详细讲述了拔牙



术的应用解剖，拔牙前麻醉，各类牙齿的拔除方法、技巧，拔牙创的愈合，同时对拔牙后的牙再植、牙种植及牙移植也做了简要介绍。该书图文并茂的形式便于读者直观地了解操作步骤和技术要点，从而更好地理解掌握其中的技能、技巧。本书在编写上尽量减少理论性内容，力求使内容先进实用、通俗易懂，具有可操作性。

本书适用于广大基层口腔科医师、年轻医师、初学者及实习医师等阅读，是一本指导临床操作的实用参考书。由于作者水平所限，书中难免存在疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编 者



目 录

第一章 拔牙术的应用解剖	(1)
第一节 口腔	(1)
一、口腔的境界和分布	(1)
二、口腔前庭及其表面标志	(1)
三、牙龈	(2)
四、固有口腔及其解剖标志	(3)
第二节 牙体解剖生理	(4)
一、牙齿的结构	(4)
二、牙齿的分类	(5)
三、牙齿的生理功能	(7)
第三节 牙齿的萌出和临床牙位记录法	(8)
一、牙齿的萌出	(8)
二、临床牙位记录方法	(9)
第四节 常用的牙体名词及解剖标志	(12)
一、常用的牙体名词	(12)
二、牙冠各面的命名	(12)
三、牙冠表面的解剖标志	(13)
第五节 恒牙的牙体外形	(13)
一、切牙组	(13)
二、尖牙组	(17)
三、前磨牙组	(19)
四、磨牙组	(22)
第六节 乳牙的牙体外形	(27)



一、乳前牙	(27)
二、第一乳磨牙	(30)
三、第二乳磨牙	(31)
第七节 颌骨的应用解剖	(32)
一、上颌骨	(32)
二、下颌骨	(35)
三、牙与牙槽骨	(38)
四、牙齿的神经支配	(40)
第二章 拔牙前麻醉	(44)
第一节 局部麻醉	(44)
一、常用药品	(44)
二、局部麻醉	(45)
三、局部麻醉的并发症及处理方法	(57)
四、阻生牙拔除局部麻醉的特点与要求	(59)
五、几种特殊情况的麻醉	(60)
六、麻醉失败的原因和处理	(62)
第二节 全身麻醉	(65)
一、口腔颌面外科全身麻醉的特点	(65)
二、麻醉前准备	(68)
三、麻醉前用药	(69)
四、麻醉方法的选择	(71)
五、吸入麻醉	(71)
六、静脉麻醉	(74)
七、复合麻醉	(76)
八、全麻术后注意事项	(84)
第三章 牙齿拔除术	(85)
一、适应证	(85)
二、禁忌证	(87)

三、拔牙的原则	(95)
四、牙拔除术的病历记录	(97)
五、牙拔除术前的医患交流	(100)
六、术前检查	(105)
七、术前准备	(107)
八、牙拔除术的常用器械	(111)
九、牙齿拔除的常规步骤	(123)
十、拔牙的基本方法	(130)
十一、各类牙齿拔除的方法	(134)
十二、牙根拔除术	(151)
十三、阻生牙拔除术	(159)
十四、错位牙的拔除	(177)
十五、外伤折裂牙的拔除	(179)
十六、根骨粘连牙的拔除	(180)
十七、张口受限患者的牙拔除术	(181)
十八、乳牙拔除	(182)
十九、超声骨刀 (凿) 拔除法	(183)
二十、拔牙过程中的小技巧	(183)
二十一、拔牙术后的医嘱	(187)
二十二、拔牙术的并发症	(188)
二十三、拔牙术的护理	(201)
第四章 拔牙创的愈合	(207)
一、出血及血凝块形成	(207)
二、血凝块的机化	(207)
三、骨组织的修复	(208)
四、上皮覆盖拔牙创	(208)
五、影响拔牙创愈合的因素	(209)



第五章 牙再植与牙移植	(211)
第一节 牙再植	(211)
一、适应证	(211)
二、禁忌证	(212)
三、术前准备	(212)
四、方法和步骤	(213)
五、预后	(219)
第二节 牙移植	(220)
一、自体牙移植	(220)
二、异体牙移植	(225)
第三节 人工牙种植	(230)
一、牙种植体植入术的基本原则	(230)
二、适应证	(231)
三、禁忌证	(231)
四、常用牙种植体植入术	(231)
五、牙种植术的并发症及其防治	(242)
六、种植牙成功的标准	(245)
七、种植牙成功的几个要素	(246)
八、种植体拔除术	(247)
参考文献	(251)

第一章 拔牙术的应用解剖

了解牙及其周围组织的解剖结构，对于合理设计拔牙方法，正确进行拔牙术和预防、治疗术中、术后并发症，均有重要的实践意义。

第一节 口 腔

一、口腔的境界和分布

口腔是消化道的起始部分，前壁为唇，经口裂通向外界；后经咽门与口咽部相延续；两侧为颊；上下二壁分别由腭和舌下区组成。当闭口时，由上下牙列、牙龈及牙槽骨弓将口腔分为两部：前外侧部称口腔前庭，后内侧部为固有口腔。



二、口腔前庭及其表面标志

口腔前庭为位于唇、颊与牙列、牙龈及牙槽骨弓之间的蹄铁形的潜在腔隙，在息止殆位时，此腔隙经殆间隙与固有口腔广泛交通；而在正中殆位时，口腔前庭主要在其后部经翼下颌皱襞与最后磨牙远中面之间的空隙与固有口腔相通。

在口腔前庭各壁上，可见 7 个具有临床意义的表面解剖标志：口腔前庭沟、唇系带、颊系带、腮腺导管口、磨牙后区、翼下颌皱襞、颊脂垫。与拔牙术有关的表面解剖标志有以下几个。

1. 口腔前庭沟：口腔前庭沟又称唇颊龈沟，即口腔前庭的上下界，沟呈蹄铁形，为唇、颊黏膜移行于牙槽黏膜的沟槽，是口腔局部麻醉常用的穿刺部位。

2. 磨牙后区：磨牙后区位于下颌第三磨牙的后方，由磨牙后三角及磨牙后垫组成。

3. 磨牙后三角：该三角的底朝前，为下颌第三磨牙远中面的颈缘，其尖朝向后方。

4. 磨牙后垫：为覆盖于磨牙后三角表面的软组织，下颌第三磨牙冠周炎时，磨牙后垫常红肿。

5. 翼下颌皱襞：为伸延于上颌结节后内方与磨牙后垫后方之间的黏膜皱襞，其深面为翼下颌韧带衬托，为下牙槽神经阻滞麻醉的重要标志。

6. 颊垫尖：颊黏膜在相当于颊脂垫处形成三角形隆起，其尖向后邻近翼下颌皱襞前缘，大张口时，此尖约相当于下颌孔平面，为下牙槽神经阻滞麻醉的重要标志。颊脂垫因系脂肪组织构成，因而颊垫尖的位置有时不恒定，该尖可偏上或偏下，甚至远离翼下颌皱襞。



三、牙 龈

牙龈为覆盖于牙槽突边缘区及牙颈的口腔黏膜，呈浅粉红色，坚韧而不活动。在前庭或下颌舌侧面，牙龈与红色的牙槽黏膜连续，它们之间有明显的分界线。其在上腭与硬腭黏膜连续时无明显界限。牙龈可分为游离龈、附着龈和牙间乳头三部分。牙龈的边缘称为龈缘，呈波浪状，其突入牙间隙呈锥体状的部分为牙间乳头或龈乳头。牙龈无黏膜下层，固有层直接与骨膜相连，坚韧不能移动。

在拔牙操作中，若需要翻瓣去骨时，切口应切开直达骨面，连同骨膜一起剥离，即剥离黏骨膜瓣。切口位置应位于牙面轴角靠近龈乳头之近远中牙龈组织的唇颊面。切口不宜选在龈缘正中，否则有可能由于缝合时张力过大而造成龈裂。切口亦不宜选在龈乳头上，因可导致出血较多。此外，切口不宜超过前庭沟，

因该处组织疏松易出血，可致术后肿胀。在口腔内浸润麻醉时，药物应注入口腔前庭沟黏膜下层内，而不应该注入牙龈深部，以免引起疼痛或牙龈撕裂。

四、固有口腔及其解剖标志

固有口腔是口腔的主要部分，前方为牙槽骨弓和牙列，上以硬腭、软腭为顶，下为口底和舌下区，向后由腭垂延伸至两侧的舌腭弓和咽腭弓。固有口腔可通过磨牙后区的间隙与口腔前庭相通。

1. 腭：腭分隔口腔和鼻腔，由前 $2/3$ 的硬腭及后 $1/3$ 的软腭两部分构成。软腭为一能动的肌肉膜样隔，厚约 1cm ，附着于硬腭后缘并向后延伸为腭帆。腭帆中部有向下的一乳头状突起，为腭垂。软腭受三叉神经、舌咽神经、迷走神经共同支配。在腭大孔麻醉腭前神经时，如药量过大或注射点偏后，可能麻醉腭中神经，引起软腭、腭垂麻痹不适而导致恶心或呕吐，故应避免。硬腭呈穹隆状，有牙弓围绕其下方边缘。在硬腭口腔面，有临床意义的表面解剖有腭中缝、切牙乳头、腭皱襞、腭大孔、蝶骨翼突钩等，与拔牙有关的表面解剖标志有如下两个。

2. 切牙乳头：切牙乳头又称腭乳头，为一黏膜隆起，位于腭中缝前端，左右上颌中切牙间之腭侧。其深面为切牙孔，内有鼻腭神经血管由此孔出入，分布于硬腭前 $1/3$ 。切牙乳头是鼻腭神经阻滞麻醉的表面解剖标志。切牙乳头组织致密，神经分布丰富，鼻腭神经麻醉时，常从切牙孔之侧缘进针。

3. 腭大孔：腭大孔位于硬腭后缘前方约 0.5cm 处，成年人在相当于第二、第三磨牙之间的平面上。自腭侧向中线做一连线，此连线中、外 $1/3$ 交界处即为腭大孔麻醉的表面解剖标志。其深面即为腭大孔，腭前神经和腭大血管经此孔向前分布于硬腭后 $2/3$ 。此处，通过腭大孔、翼腭管向上可达翼腭窝和颅底圆孔



附近，故可经此孔进入翼腭窝行三叉神经上颌支的阻滞麻醉。

第二节 牙体解剖生理

一、牙齿的结构

牙齿是人类重要的器官，每一颗牙齿都有其外部形态及内部组织结构。

1. 外部形态：从外部观察，牙齿由牙冠、牙根、牙颈三部分构成。

(1) 牙冠：是牙体外层，为牙釉质所覆盖，显露于口腔的部分，是牙齿发挥咀嚼功能的部分。牙冠的形态各异，与其所行使的功能相适应，即牙冠形态简单的其功能较弱，而牙冠形态复杂的其功能较强。临床上牙冠有临床牙冠和解剖牙冠之分。临床牙冠是指牙齿暴露于口腔我们所能见到的部分。解剖牙冠是指牙齿被牙釉质覆盖的部分，以牙颈为界，位于牙颈的冠方。



临床上，正常健康的牙齿在牙颈部为牙龈覆盖，此时临床牙冠小于解剖牙冠。随着年龄增长，或牙周组织病变，牙龈常会萎缩，牙根暴露，此时临床牙冠大于解剖牙冠。

(2) 牙根：是牙颈部以下，埋于牙槽骨内，被牙骨质覆盖的部分。它是牙齿的支持部分。其形态和数目随着功能的不同而有很大差异。前牙仅用于切割食物，功能较弱，其牙根多位单根；而磨牙要承担咀嚼食物的功能，功能复杂，所以常有2~3根，且分叉，以增强其稳固性。牙根的尖端称为根尖，根尖处有小孔以通过牙髓的血管、神经，称为根尖孔。

(3) 牙颈：是指牙冠与牙根的交界处，呈一弧形曲线，故又称颈线或颈缘。此处是解剖牙冠与解剖牙根的分界线，也是牙冠的牙釉质和牙根的牙骨质的交界处。

2. 组织结构：牙齿的纵剖面可见牙体由三层硬组织和一层

软组织构成，即牙釉质、牙本质、牙骨质和牙髓。

(1) 牙釉质：是构成牙冠表层的白色的半透明硬组织。是牙体组织中高度钙化的最坚硬的组织。由于其高度钙化，所以能抵抗咀嚼压力和口腔的各种环境的侵蚀。釉质的厚度因部位不同而有很大差异，在牙冠的顶端最厚，而到牙颈部则逐渐变薄。

(2) 牙骨质：是覆盖于牙根表面的一层硬组织，颜色淡黄。牙骨质和牙釉质在牙颈部相接处称为釉牙骨质界。牙骨质借助附着于它的牙周韧带，将牙齿牢牢地固定在牙槽窝内。

(3) 牙本质：是构成牙齿主体部分的硬组织，位于牙釉质与牙骨质内层，分布于牙冠部和牙根部，其冠部表面覆盖牙釉质，根部覆盖牙骨质。牙本质呈淡黄色，硬度比牙釉质低，但比牙骨质和骨组织高，且有一定的弹性，因此，当其表面硬而易碎的牙釉质受到过大咀嚼力时，牙本质能给予一定的缓冲，从而保护牙釉质。



(4) 牙髓：牙本质中央有一空腔，容纳牙髓，称为牙髓腔。牙髓是牙体组织中唯一的软组织，它是由血管、神经、淋巴管、结缔组织和一种特别的牙体细胞层——成牙本质细胞构成。牙髓位于牙体中心，由牙本质围成的牙髓腔中。

二、牙齿的分类

常用的对牙齿分类的方法有两种：一种是根据牙齿在口腔内存在的时间来分类；另一种是根据牙齿的形态特点和功能特点来分类。

1. 根据牙齿在口腔内存在的时间来分类：可分为乳牙和恒牙。

(1) 乳牙：婴儿出生后6个月左右开始萌出，至两岁半左右萌出完毕，乳牙共20颗。6~7岁开始逐步脱落被恒牙代替。乳牙分为乳切牙、乳尖牙、乳磨牙，没有前磨牙。

(2) 恒牙：是继乳牙脱落后第二副牙齿，若因疾患、外伤脱落则无牙替代。恒牙自6岁左右开始萌出，至12~14岁时，各个恒牙逐步出齐，乳牙也就随恒牙的萌出而相继脱落。恒牙中的第三磨牙要到14~28岁或更晚萌出，这个时期正是人的智力增长最快的时期，故这颗牙又称智齿。智齿经常发生阻生、终生不萌出甚至缺失，所以恒牙的数目可为28~32颗。

2. 根据牙齿的形态特点和功能特点来分类：人类食物的种类比较复杂，牙齿的形态适应其复杂的功能而形态各异，可分为四类，从中线向两边分别是切牙、尖牙、前磨牙和磨牙，左右对称。

(1) 切牙：位于口腔前部，上下左右共8颗。它的主要功能是切割食物。它有一个很薄的切端，像刀刃一样；其舌侧形态像一把铲子。切割一般不需要强大的力量，故为单根牙。



(2) 尖牙：俗称犬牙、虎牙，位于口角，上下左右共4颗。牙冠邻面观呈楔形，并有一突出的牙尖，便于撕裂、穿透食物。由于撕裂所需的力量较大，故尖牙粗壮，牙根长大，经常是口腔内保存时间最长的牙齿。

(3) 前磨牙：又称双尖牙，位于尖牙之后，磨牙之前，上下左右共8颗。牙冠呈立方形，有一咬合面，一般有两个牙尖，下颌第二前磨牙偶有三个牙尖者。前磨牙的功能是协助尖牙撕裂并帮助磨牙研磨食物。牙根为扁根，可有分叉，以利于牙的稳固。

(4) 磨牙：位于前磨牙之后，上下左右共12颗。牙冠呈立方形，体积比前磨牙要大许多，咬合面宽大，形态复杂，有4~5个牙尖，结构复杂，与对颌牙尖窝相对，便于磨细食物。一般上颌磨牙牙根为三根，下颌磨牙为两根。

切牙和尖牙位于口角之前牙弓的前部，故称前牙；前磨牙和磨牙位于口角之后牙弓的后部，故称后牙。

三、牙齿的生理功能

人类的牙齿不仅仅具有咀嚼功能，而且在言语、保持面部的正常形态等方面具有重要的作用。

1. 咀嚼功能：牙齿是咀嚼的最主要器官，是咀嚼的实际工具。食物进入口腔后，首先经过切牙的切割撕裂，然后是磨牙的捣碎磨细，并与唾液混合，使食物初步消化，易于吞咽。同时通过咀嚼运动，还可刺激颌骨、面部的正常发育；增进牙周组织的健康；在咀嚼过程中反射地刺激胃肠蠕动，胰液、胆汁等消化液的分泌，使消化系统处于活跃状态。

2. 发音和言语功能：发音和言语需要牙、唇、舌的共同参与。牙齿的位置限定了发音时舌的活动范围，牙、唇、舌之间的位置关系，对发音的准确性与语言的清晰程度有着重要的影响。特别是当牙的位置异常时，可直接影响发音的准确程度。若前牙缺失，对唇齿音和舌齿音影响很大。

3. 保持面部的正常形态：由于牙及牙槽骨对面部软组织有支持的作用，正常的牙齿排列和正常的上下颌间关系，使唇颊部丰满，肌肉张力协调，面部表情自然，形态正常。牙齿缺失后，牙槽骨丰满度降低，唇颊部软组织失去支持而内陷，特别是上下后牙缺失较多时，面下部垂直距离变短，面部皱纹增加，人显得苍老。

牙弓及咬合关系异常时，面形也会受到影响。如下颌前突的反颌面形，面中部凹陷，老百姓俗称“地包天”。上颌前突往往造成开唇露齿，严重影响面部美观。



第三节 牙齿的萌出和临床牙位记录法

一、牙齿的萌出

牙齿的发育是一个长期复杂的工程，从胚胎第六周乳牙开始发育到第三磨牙牙根发育完成，大概需要 20 年。每颗牙齿的发育都经过 3 个阶段：生长期、钙化期、萌出期。这是一个连续的过程，没有截然的界线。牙胚包埋于上下颌骨内，随着颌骨的发育，牙胚也钙化发育，逐渐穿破牙囊，突破牙龈而显露于口腔。牙胚破龈而出的现象叫出龈。牙齿从牙冠出龈至达到咬合接触的过程叫萌出。我们通常所说的萌出时间是指牙齿的出龈时间。



1. 乳牙的萌出：乳牙在胚胎 2 个月即发生，胚胎 5~6 个月开始钙化。新生儿的上下颌骨内已有 20 个乳牙牙胚。最先萌出的通常是下乳中切牙，在 7 个月龄左右。1 个月后，则能看到上颌乳中切牙。接着是上颌乳侧切牙、下颌乳侧切牙。在 13~19 个月，先后萌出的是下颌第一乳磨牙、上颌第一乳磨牙。而乳尖牙要到 16~22 个月才萌出。最后是第二乳磨牙，在 2 岁多，20 颗乳牙全部萌出。

2. 恒牙的萌出：在口腔中出现最早的恒牙是第一恒磨牙，其牙胚在胚胎 4 个月即已发生，是恒牙中发育最早的牙。6 岁左右第一恒磨牙在第二乳磨牙的远中萌出，人们称其为“六龄齿”，这是最先萌出的恒牙，不替代任何乳牙。接着萌出的是中切牙，下颌中切牙在 6~7 岁萌出，上颌中切牙在 7~8 岁萌出。7~9 岁，侧切牙萌出。9~10 岁下颌尖牙萌出。紧随其后的是上颌第一前磨牙，在 10~12 岁萌出。不久后下颌第一前磨牙亦萌出。下颌尖牙和第一前磨牙有时同时萌出。第二前磨牙在 10~