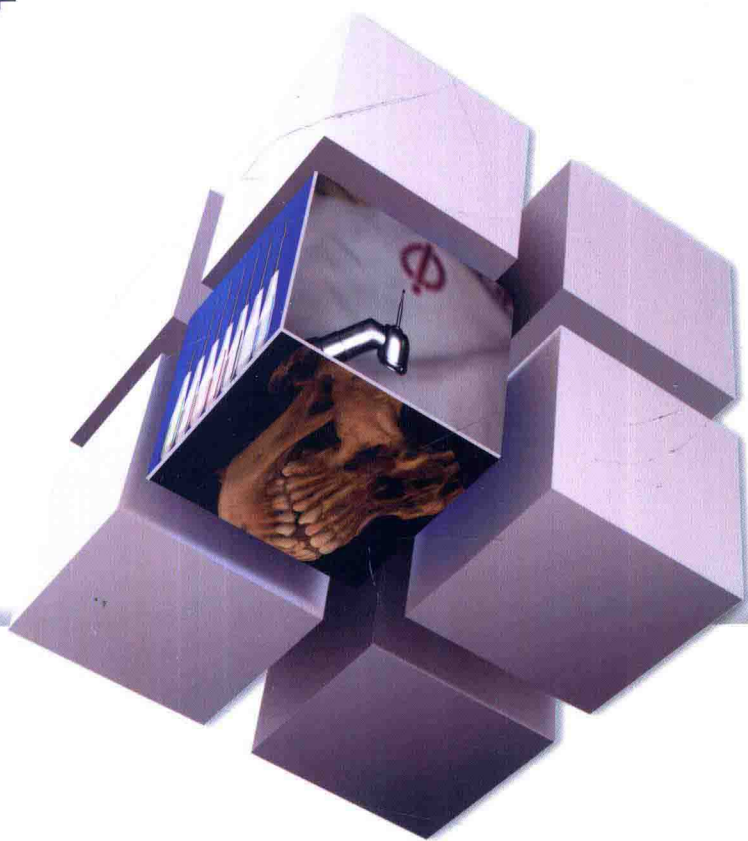


口腔住院医师专科技术图解丛书

总主编 樊明文 葛立宏 葛林虎

微创拔牙术图解

主编 张清彬 陈 宇



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

口腔住院医师专科技术图解丛书

总主编 樊明文 葛立宏 葛林虎

微创拔牙术图解

主 编 张清彬 陈 宇

编 者 (以姓氏笔画为序)

邓 力 (广州医科大学口腔医学院)

刘亚蕊 (广州医科大学口腔医学院)

刘志国 (中山大学附属口腔医院)

何锦泉 (广州医科大学口腔医学院)

张 颖 (广州医科大学口腔医学院)

张兆强 (广东省口腔医院)

张清彬 (广州医科大学口腔医学院)

陈 丹 (中山大学附属第一医院)

陈 宇 (中山大学附属第一医院)

陈洁春 (中山大学附属第一医院)

欧阳可雄 (广州医科大学口腔医学院)

徐 妍 (广州医科大学口腔医学院)

唐海阔 (中山大学附属口腔医院)

燕王翔 (中山大学附属第一医院)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

微创拔牙术图解 / 张清彬, 陈宇主编. — 北京: 人民卫生出版社, 2016

(口腔住院医师专科技术图解丛书)

ISBN 978-7-117-22085-9

I. ①微… II. ①张… ②陈… III. ①拔牙 - 图解
IV. ①R782.11-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 021631 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

口腔住院医师专科技术图解丛书
微创拔牙术图解

主 编: 张清彬 陈 宇

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 5

字 数: 118 千字

版 次: 2016 年 2 月第 1 版 2016 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-22085-9/R · 22086

定 价: 39.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

口腔住院医师专科技术图解丛书

总 主 编 樊明文 (武汉大学口腔医学院)
葛立宏 (北京大学口腔医学院)
葛林虎 (广州医科大学口腔医学院)

各分册主编 (以姓氏笔画为序)

王丽萍 (广州医科大学口腔医学院)
朴正国 (广州医科大学口腔医学院)
江千舟 (广州医科大学口腔医学院)
李成章 (武汉大学口腔医学院)
杨雪超 (广州医科大学口腔医学院)
张清彬 (广州医科大学口腔医学院)
陈建明 (广州医科大学口腔医学院)
周 刚 (武汉大学口腔医学院)
郭吕华 (广州医科大学口腔医学院)
曾素娟 (广州医科大学口腔医学院)
张 倩 (广州医科大学口腔医学院)

丛书总主编简介



樊明文

武汉大学口腔医学院名誉院长、教授、博导。2013 年被台湾中山大学授予名誉博士学位。享受国家级政府特殊津贴；国家级有突出贡献专家；国家级教学名师，“中国医师奖”获得者。兼任中华口腔医学会名誉会长、卫生部口腔教材评审委员会顾问、《口腔医学研究杂志》主编等职务。

多年来主要从事龋病、牙髓病的基础和临床研究。共发表论文 200 余篇，其中 SCI 收录第一作者或通讯作者论文 70 篇。2009 年获国家科技进步二等奖；主持国家、省、市级科研项目 15 项，主编专著近 20 部。培养博士 63 名，硕士 90 名，其中指导的两篇博士研究生学位论文获 2005 年度全国优秀博士学位论文及 2007 年度湖北省优秀博士论文。



葛立宏

北京大学口腔医学院主任医师、教授、博士研究生导师。中华口腔医学会儿童口腔医学专业委员会前任主任委员，中华口腔医学会镇静镇痛专家组组长，北京市健康教育协会口腔医学专业委员会主任委员，国际儿童牙科学会(IAPD)理事，亚洲儿童口腔医学会(PDAA)理事，亚洲牙齿外伤学会(AADT)副会长。《国际儿童牙科杂志》(JIPD)编委，《美国牙医学会杂志》(中文版)等 5 本中文杂志编委。国际牙医学院院士，香港牙科学院荣誉院士。

国家级精品课程负责人(儿童口腔医学)，国家级临床重点专科“儿童口腔医学”学科带头人，全国统编教材《儿童口腔医学》第 4 版主编，第 2 版北京大学长学制教材《儿童口腔医学》主编，北京大学医学部教学名师。近年来在国内外杂志发表学术论文 82 篇，主编主译著作 7 部、参编著作 8 部，主持国家自然科学基金等科研项目 13 项。指导培养已毕业博士 27 名，硕士 14 名。



葛林虎

现任广州医科大学附属口腔医院院长。教授,主任医师,博士,硕士研究生导师。兼任广州市 3D 打印技术产业联盟副理事长、广东省保健协会口腔保健专业委员会第一届名誉主任委员、广东省口腔医师协会第一届理事会副会长、中华医院管理协会理事会理事,广东省口腔医学会第三届理事会理事、广东省医院协会口腔医疗管理分会副主任委员。担任《口腔医学研究》副主编,《中国现代医学杂志》、《中国内镜杂志》、《中国医学工程杂志》副主编;曾获得恩德思医学科学“心胸血管外科专业杰出成就奖”和“内镜微创名医奖”。

丛书总序

广州医科大学口腔医学院是一所年轻的院校。自创办至今,不足十个年头。10年时间,仅是人类历史长河中的一瞬,但作为一所新兴院校,却走过了一段艰难的历程。

办院伊始,一群年轻的学者和有识之士,聚集在当时广州医学院口腔医院的大旗下,排除万难,艰苦创业。随后一批批院校毕业生怀着创业的梦想,奔赴广州。此时他们深深感到,要培养出合格的人才,必须要有一批好教师,而要做一名好教师,首先应该做一个好医生。此时他们迫切感受到需要有一套既具体又实用的临床指导丛书,以帮助年轻医生提高临床专业水平。只有让他们首先完善了自我,才能更好地培训下一代青年。

在这种情况下,由院长葛林虎教授倡议,集中该校的精英力量,并学习足球俱乐部经验,适当聘请一些外援,编写一整套临床专业指导丛书,以指导青年医师学习,同时也可供高年级学生和临床研究生参考。

为了编好这套丛书,武汉大学樊明文教授、北京大学葛立宏教授和广州医科大学葛林虎教授共同精心策划,确定了编写一套“口腔住院医师专科技术图解丛书”,其内容涉及牙体牙髓科、口腔修复科、口腔外科门诊、口腔黏膜科、牙周科、儿童口腔科、种植科、正畸科等各专业共11本。

全套书的编写要求以实体拍摄照片为主,制图为辅。力争做到每个临床操作步骤清晰,层次清楚,适当给予文字说明,让其具有可读性、可操作性,使读者容易上手。

为了保证图书质量,特邀请武汉大学牙周科李成章教授、黏膜科周刚教授客串编写了丛书中的两本,图文并茂,写作严谨,易懂易学。整套丛书在写作过程中得到了国内外许多同行的支持和帮助。

为了进一步提高图书的质量,以便再版时更正和补充,我们诚恳地希望各位读者、专家提出宝贵意见。

书成之日,再次感谢参加编写该系列丛书的专家和同仁,希望这套丛书对提高大家的临床技术能起到一些辅助作用。

樊明文 葛立宏 葛林虎

2016年1月

序

微创及无创治疗是临床医学的重要发展方向,也是口腔医学的重要发展方向。微创手术是指用有监控系统、关节镜、胸腔镜、腹腔镜等现代医疗设备完成的手术;广义的微创手术,是指各专科将手术创伤减到最低的手术。微创手术是一个系统的工程,其特点突出,可缩短手术时间,创伤小、对组织损伤小、反应轻,出血少,愈合快,并可减少抗生素应用。微创手术的适应证更广泛,特别适合不能耐受较长时间手术的老年患者。

口腔医疗领域的微创手术与微创治疗范围很广,如牙体牙髓治疗的化学去龋、根管显微镜手术,牙周内镜引导下的手术,修复牙体预备时的微创精确预备,口腔颌面外科的颞下颌关节镜、唾液腺镜和其他类型腔镜的应用以及微创人工种植牙等,而微创拔牙是口腔医疗中应用最多的微创手术。

由张清彬和陈宇主编、10余位中青年专家共同完成的《微创拔牙术图解》,属于“口腔住院医师专科技术图解丛书”,它是一部关于微创拔牙技术的专著,全书分为九章,从微创拔牙的技术及器械概况、术前准备、微创无痛麻醉技术、微创拔牙术、微创拔牙的护理配合、微创拔牙术的并发症、特殊器械在微创拔牙中的临床应用、行为医学在拔牙中的“微创”作用等方面对微创拔牙技术进行了系统全面的介绍,是一部实用的微创拔牙专著。写作认真,内容丰富,易读易懂。该专著的显著特点是全书图文并茂,增加了可读性和实用性,便于口腔医学生学习,适合作为口腔住院医师开展微创拔牙时的专业参考书,也适合口腔全科医师与专科医师在临床应用时参考。

相信该书的出版定能对微创拔牙技术的应用与普及起到促进作用,使读者从中受益。

刘洪臣

2016年1月于北京

前言

时近午夜,今年这个南国城市的冬天一直温暖,这几天气候变化,此时听到雨落窗棂,面对《微创拔牙术图解》的书稿,内心充满了莫名的冲动。想想四十年的人生历程,难忘武汉三镇的烟雨情愁,难忘刚果河畔的笛声潇潇,难忘首尔汉江的轻舟绿水,难忘珠江岸边的对酒当歌。浮华散去,留下的是积淀。作为一名口腔颌面外科医师,应该把微创精准医疗作为从医的宗旨与目标。

口腔外科拔牙是一门古老的外科手术,历经千年。传统拔牙是以“锤、劈、敲”等方式进行,近年随着口腔外科微创理念的不断发展,牙拔除技术和器械的不断革新,微创拔牙术越来越为广大口腔医师和患者所接受,并在口腔领域迅速发展,呈现逐步取代传统拔牙术的趋势。微创拔牙的理念是在拔牙操作过程中,采用微创化的拔牙器械,运用微创的手术技巧,使拔牙过程对患者产生的生理、心理影响和创伤最小,减少去骨量、缩短手术时间、避免传统敲击而造成的患者恐惧。微创拔牙是古老拔牙术的一次重要技术创新,更体现了人文主义关怀和“以患者为中心”的现代医学理念。就人文关怀的“微创”来说,微创拔牙技术包括行为医学的介入,行为医学参与了微创拔牙的术前术后整个过程。行为医学是研究和发展行为科学中与健康、疾病有关的知识和技术,并把这些知识技术应用于疾病预防、诊断、治疗和康复的一门新兴科学领域。通过行为医学的介入,术前和术后的行为医学干预,无论从心理上还是生理上,均可为患者拔牙提供“微创”行为慰藉。

正如哲学家赫拉克利特所说,“人不能两次踏进同一条河流”,整个世界都是“运动的,发展的”。拔牙的方法也日新月异,各有优缺点。随着生物-心理-社会模式医学理念深入人心,本书主要从“新器械、新理念、新方法”着手,通过图文并茂,将复杂的拔牙程序简单化,将“创伤”拔牙微创化。同时,将口腔行为医学理念引入本书。本书作者均为中青年医师,书中所言是我们的经验总结,仅供读者参考。本书适用于口腔专业学生、规范性培养阶段医师、口腔颌面外科医师以及各基层医院口腔科同行。为了进一步提高本书的质量,以供再版时修改,因而诚恳地希望各位读者、专家提出宝贵意见。

已是凌晨一时,窗外雨声依旧,广州夜晚灯火阑珊,窗外的人群依然忙碌。人生如斯,青春是核。在这个立春时节,本书即将付梓之际,突然醍醐灌顶。

张清彬

2016年1月22日

目 录

第一章 微创拔牙技术及器械概况	1
第一节 微创拔牙器械	2
一、微创拔牙刀和微创拔牙钳	2
二、45°反角高速气动手机	5
三、其他微创器械	5
第二节 特殊器械	7
一、超声骨刀	7
二、激光刀	8
第二章 术前准备	9
第一节 适应证	9
第二节 禁忌证	11
第三节 患者全身与局部的检查	13
第四节 心血管病患者在心电监护下的微创拔牙	14
第三章 微创无痛麻醉技术	15
第一节 常用局部麻醉方法及其并发症	15
一、常用的局麻方法	15
二、局麻的并发症	18
第二节 无痛技术及无创注射针	19
一、麻醉前准备	19
二、注射方法	20
第三节 计算机控制口腔无痛局部麻醉仪	20
一、计算机控制口腔无痛局部麻醉仪的特点	20
二、操作方法	21
第四节 氧化亚氮清醒镇静技术在微创拔牙中的应用	23
第四章 微创拔牙术	26

第一节 概述	26
第二节 微创拔牙术操作过程及步骤	26
一、微创拔牙术步骤	26
二、各类牙微创拔除术	29
第五章 微创拔牙的护理配合	41
第一节 四手操作	41
第二节 微创拔牙的护理配合	42
一、患者的准备	42
二、椅位器械的准备	42
三、麻醉的护理配合	45
四、手术的配合	46
五、术后的护理	46
六、儿童口腔科治疗护理配合的特点	47
第六章 微创拔牙术的并发症	48
第一节 牙拔除术中并发症	48
一、晕厥	48
二、软组织损伤	48
三、牙根折断	49
四、骨组织损伤	49
五、邻牙损伤	49
六、神经损伤	50
七、颞下颌关节损伤	50
八、皮下气肿	50
九、口腔上颌窦交通	50
十、下颌骨骨折	51
第二节 拔牙后反应和并发症	52
一、疼痛	52
二、肿胀	52
三、张口受限	53
四、拔牙后出血	53
五、感染	53
六、干槽症	53

第七章 特殊器械在微创拔牙中的临床应用.....	54
第一节 超声骨刀在微创拔牙中的应用.....	54
一、超声骨刀的组成.....	54
二、超声骨刀的优势及不足.....	56
第二节 种植机在微创拔牙中的应用.....	58
一、种植机的组成.....	58
二、种植机的优势及不足.....	59
第八章 行为医学在拔牙中的“微创”作用.....	60
第九章 总结和展望.....	62

第一章

微创拔牙技术及器械概况

随着现代医学的不断发展,患者对疾病治疗的要求也不断提高,这必将促进医学领域的各个学科都努力开展微创技术,不断提高医疗质量,才能适应时代的进步发展。微创外科手术最早主要应用于腹腔镜、胸腔镜、介入超声和介入放射及微创颅脑技术等。近几年由于微创器械的不断研发,微创技术在口腔领域中的应用越来越广泛,从颞下颌关节镜技术到微创种植,从微创拔牙到数字化导航技术等。微创技术带来的新理念是将手术操作治疗更加标准化、微创化、精确化、舒适化、个性化和安全化。随着种植牙的逐渐普及,微创拔牙成为首要目标,拔牙的每一步操作都要以对牙槽骨的创伤最小化为原则,尽量多地保存牙槽嵴的宽度和高度,同时还要注意保持软组织的形态,为种植提供良好的条件。

1. 微创拔牙术的定义 拔牙术本身作为一种创伤性的手术,创伤是不可避免的,但如何通过各种手段(包括操作技巧和器械)将创伤降低到最小,这就是微创。其意义在于尽可能地减少创伤,减轻患者术后的不适感和不良反应,并最大限度地保存原有软硬组织,以利于术后的修复重建及美观。社会定义在于除了在操作上动作轻柔、准确,尽可能减少创伤外,还需对患者的心理和精神给予安慰和关怀。术前通过医患间交流和指引来缓解或消除患者的紧张情绪,使患者术中能信任医师,完全放松,心理上无恐惧感;术后使其无压力,以良好的心态等待愈合。

2. 微创拔牙技术及器械的发展概况 随着社会的进步及微创技术的需求和发展,传统的拔牙术正得到不断完善和改进。传统的拔牙方法已应用几十年,有其良好的一面,如残根、残冠无法用牙钳夹住拔出,往往用薄的牙挺在牙根与牙槽骨间隙内用锤轻敲几下,使牙挺插入间隙内转动,就可很快松动牙根、拔除残根残冠。对残冠的拔除,有时用牙挺插入根分叉下或牙根间,锤击几下即可起到分根的作用,再拔残冠就很方便了。而对阻生智齿的拔除,传统的方法有劈冠法,即用劈凿去骨,劈开牙冠后挺出,该方法简单,去骨快,劈牙方便,有时仅需锤击几下就可劈开牙冠,去除阻力,拔牙就很简单,而创伤并不大。如能熟练掌握该技巧,不但拔牙时间很短,约2~3分钟即可拔除水平埋伏阻生牙,而且创伤也较小,术后局部反应轻,仅有轻微的肿胀和疼痛。但劈冠法也有其不足之处,在拔除阻生智齿时,因需用锤子敲击,产生的振动会使部分患者恐惧和害怕,尤其是儿童及年老患者会因初次锤击拔牙而产生恐惧的心理障碍。另外,锤击时间长或助手用力不当也会造成较为严重的并发症,如颞下颌关节损伤、下颌骨骨折等。劈冠法虽然在业内存在争议,但国内大部分口腔科室仍在使用的。我们认为任何治疗方法都应一分为二,有其优势的

一面,也存在着一些不足。微创器械的应运而生及其不断研发和应用,极大地推动了微创技术的飞速发展。微创技术的优势在牙槽外科应用中不断体现,不断完善和弥补传统技术的不足,最重要的是在治疗中尽量保存骨组织,并减少周围软硬组织的损伤,可减轻患者在治疗中和治疗后的不适感觉,消除其紧张、恐惧的心理状态。

微创拔牙技术的发展是社会科学技术发展的必然,因此可视为古老拔牙术的一次重要技术革新,更体现了“以患者为中心”的现代医学理念。

“工欲善其事,必先利其器”,微创外科技术迅速发展离不开新型手术器械的不断出现。传统的牙钳、牙挺等拔牙器械在拔牙过程中可能产生牙龈组织损伤、术后肿胀明显、张口受限、牙槽骨破坏严重、颞下颌关节不适、神经损伤等多种并发症,这些并发症对患者造成生理创伤及潜在的心理创伤,而微创拔牙器械是针对上述问题在传统器械的基础上进行了改良、创新,从而达到最小创伤的目的。

微创拔牙手术器械的设计原则主要为尽量在拔牙手术中保护牙齿周围软硬组织,并用最舒适的方式、最小的创伤代价拔除患牙。近年来,微创拔牙器械的不断研发及临床应用极大地推动了微创拔牙理论及实践的进步。现将现阶段的微创拔牙器械介绍如下:

第一节 微创拔牙器械

一、微创拔牙刀和微创拔牙钳

在传统的拔牙钳和牙挺的基础上微创拔牙钳和刀被开发。微创拔牙钳(图 1-1)的喙更薄,便于钳紧牙根。微创拔牙刀(图 1-2)的刃口大小介于拔牙挺与峨嵋凿之间,其刃比牙挺锋利。

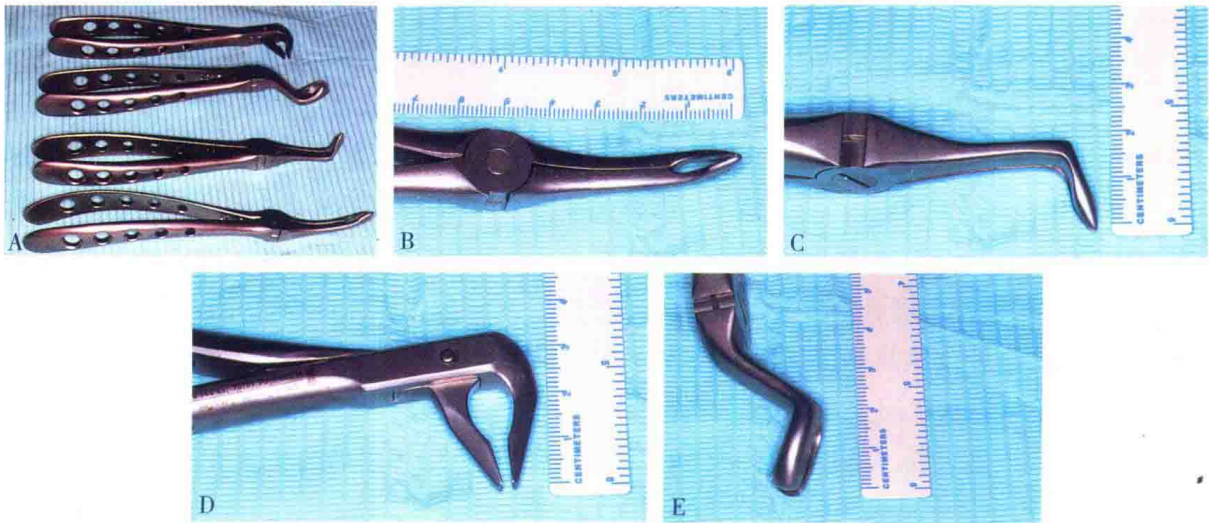


图 1-1 微创拔牙钳

A. 各种类型的微创拔牙钳 B、C、D、E. 微创拔牙钳钳喙的特点:喙窄而细长

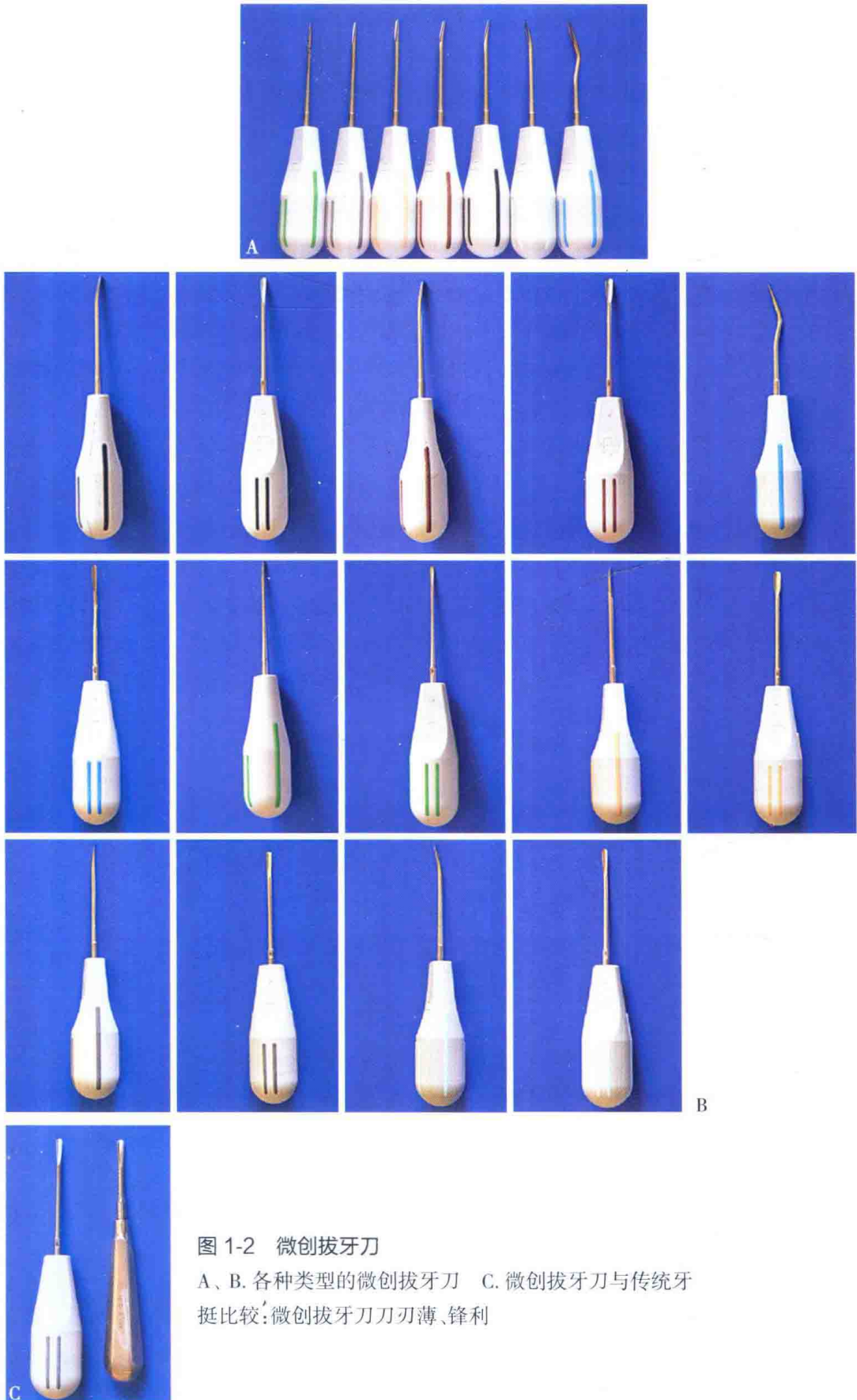


图 1-2 微创拔牙刀

A、B. 各种类型的微创拔牙刀 C. 微创拔牙刀与传统牙挺比较:微创拔牙刀刀刃薄、锋利

微创拔牙刀的塑料手柄部分是由特殊的工程材料制成,遇血液或组织液不会发生滑脱,形状采取符合人体工程学的设计,材料可以耐受 135℃ 高温,手柄有不同颜色条镶嵌,表示不同型号。微创拔牙刀的金属部分由高强度不锈钢制成,刃口锋利,其宽度有 2mm、3mm、5mm 三种。锋利的刃口有助于切开牙龈黏膜,切断牙周韧带和部分骨松质,而不同宽度的刃口可以适合不同形状的牙齿以及不同长度的牙根。使用时主要利用楔力原理,将工作端伸入牙周间隙,配以适当的轮轴力,切断牙周韧带,避免锤凿增隙及使用杠杆力对牙槽骨造成过大的损伤,用力支点降低,从而不需要传统牙挺的撬动力量,使牙周组织的创伤降到最低,以达到保护牙槽骨的完整性、减少根折的目的。近来,越来越多新型的微创拔牙器械(图 1-3)涌现在市场上,为医师们提供更多的选择。

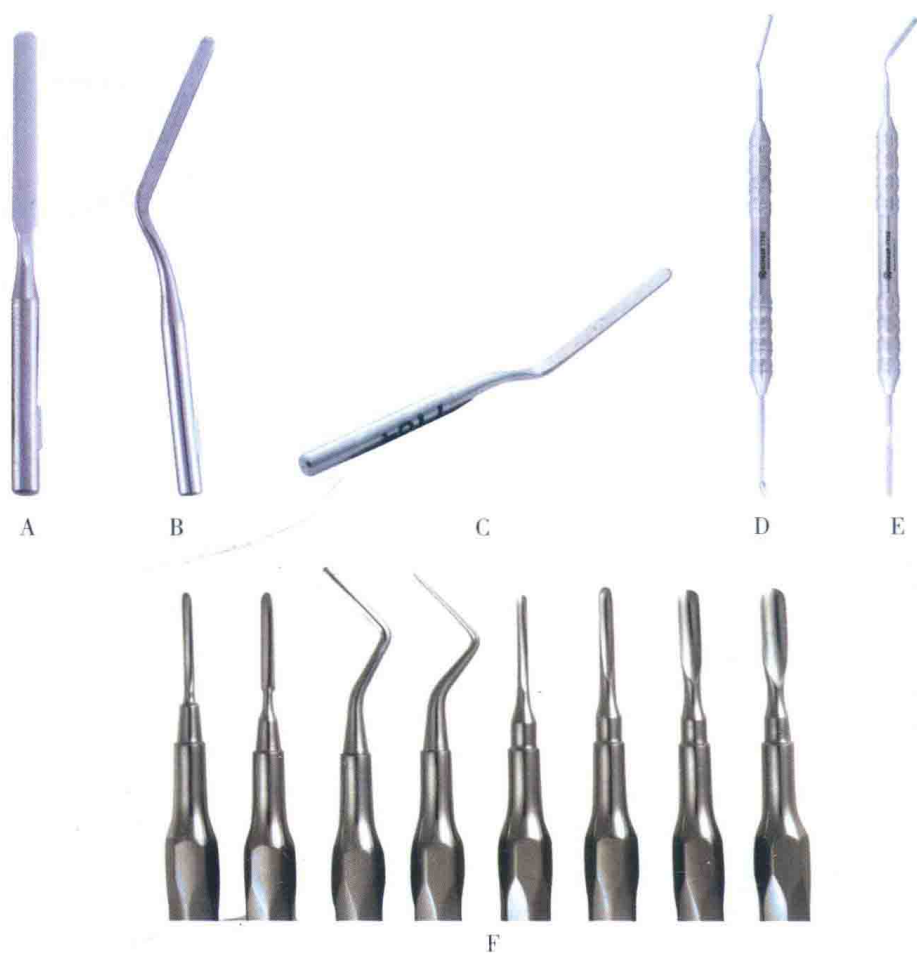


图 1-3 新型的微创拔牙器械

A. 前牙 B. 后牙 C. 后牙近远中 D. 微创刮匙 E. 微创牙龈分离器 F. 各式新型微创拔牙器械

微创拔牙刀与普通牙挺相比,具有以下优势:

1. 微创拔牙刀具有薄而锋利的尖端刃口,可以轻易地切断牙周韧带,进入牙根与牙槽窝之间的间隙,不需要锤击增隙。牙挺由于刃口比较钝,必须使用增隙的手段才能进入这个间隙,而且由于牙挺的刃口比较厚,在增隙进入牙根与牙槽窝的间隙时有可能造成牙齿断根。

2. 微创拔牙刀有各种不同形态的刃口颈部设计,可以非常简单地接近各个位置的牙齿和断根,方便操作。

3. 手柄是高度符合人体工程学设计的,非常方便握持和用力,而普通牙挺的手感和握持较差。

4. 每一型号的微创拔牙刀都在手柄上有不同颜色的彩条进行标记,使用者可以一目了然,普通牙挺不具有此优势。

二、45°反角高速气动手机

为避免敲击对患者造成损伤及不适,微创拔牙操作中不使用骨凿对患牙进行劈开,而是使用高速手机和钻针,先将牙体分开,再将离断的牙体分别取出。对于多根牙的拔除通常使用普通角度的高速手机进行分根即可,而对于下颌阻生第三磨牙由于受其解剖位置影响,操作难度增加,可以使用45°反角高速手机(图1-4)进行牙体的切割。45°反角高速手机与一般手机不同,改良的机头角度在去除牙体阻力时便于寻找到更加适合的切割方向;其头部尺寸比一般高速手机小,让视野更加清楚。45°角可有效避开前牙阻挡,再使用进口长裂钻,可伸入深部进行切割;冲击式气动手手机头部体积小,可减少对视线的阻挡。其喷水方式与传统的涡轮机也不同,冷却水是呈柱状直接喷在钻针尖上,气体向两侧分散,不但可使术区清晰,更可避免将空气喷入创口内,大大减少了皮下气肿的发生。因其切割力强,对缩短手术时间、简化手术过程、减少手术创伤和并发症的发生起了很大作用,引领了微创拔牙的新时代。



图 1-4 45°反角高速气动手机

A、B. 45°反角高速气动手机及钻头 C. 45°反角高速气动手机侧面观 D. 微创拔牙用“长”裂钻

三、其他微创器械

(一) Benex 拔牙器

该类拔牙器械包括配套的根管螺丝和扳手以及动力系统,其工作原理是首先预备根管,然后