

中国医药学术原创精品图书出版工程

口腔种植的 精准植入技巧

——如何避免种植手术的毫米级误差

主编 满毅

精准的种植体植入是最终的种植义齿

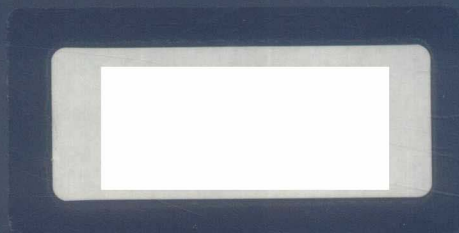


能够良好兼顾功能与美学的前提



Clinical Protocols for
Dental Implant Placement
Reasons for Millimeter Deviation

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



扫描圆标二维码 或登录 jh.ipmph.com 享受增值服务

销售分类 / 口腔科

策划编辑 方毅
责任编辑 方毅
整体设计 赵京津
版式设计 白亚萍
赵京津



关注人卫口腔公众号
新书速递 图书推荐

人卫智网
www.ipmph.com
医学教育、学术、考试、健康，
购书智慧智能综合服务平台

人卫官网
www.pmph.com
人卫官方资讯发布平台



关注人卫健康
提升健康素养

ISBN 978-7-117-27416-6



9 787117 274166 >

定价：198.00元

中国医药学术原创精品图书出版工程

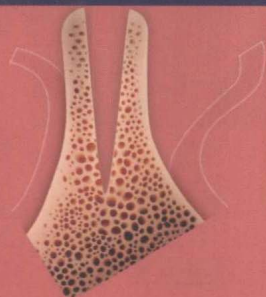
口腔种植的 精准植入技巧

——如何避免种植手术的毫米级误差

主 编 满 毅



副主编 屈依丽 曹 聪 杨 博
编 者 柳叶语 林志辉 周 楠
杨醒眉 伍颖颖 向 琳



Clinical Protocols for
Dental Implant Placement
Reasons for Millimeter Deviation

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

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com



图书在版编目 (CIP) 数据

口腔种植的精准植入技巧：如何避免种植手术的毫米级误差 / 满毅主编. —北京：人民卫生出版社，2018
ISBN 978-7-117-27416-6

I. ①口… II. ①满… III. ①种植牙 - 口腔外科学
IV. ①R782.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 210855 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康， 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有，侵权必究！

口腔种植的精准植入技巧 ——如何避免种植手术的毫米级误差

主 编：满 毅
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：北京盛通印刷股份有限公司
经 销：新华书店
开 本：787 × 1092 1/16 印张：12.5
字 数：246 千字
版 次：2018 年 10 月第 1 版 2019 年 1 月第 1 版第 2 次印刷
标准书号：ISBN 978-7-117-27416-6
定 价：198.00 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)



主编简介



满 毅

教授，博士研究生导师

四川大学华西口腔医院种植科主任、
种植教研室主任

全国卫生产业企业管理协会·数字化口腔产业分会 主任委员

国际口腔种植医师学会（ICOI）专家委员会 会长

四川省卫生和计划生育委员会 学术技术带头人后备人选

四川省口腔医学会·口腔种植学专业委员会 候任主任委员

四川省口腔医学会 理事

四川省口腔医学会·口腔装备专业委员会 常务委员

中华口腔医学会·口腔种植专业委员会 委员

中国生物医学工程学会·医学人工智能分会 委员

国际口腔种植学会（ITI）专家组成员

2010年获国际口腔种植学会青年学者奖励,2010—2012年被美国 Tufts 大学牙学院聘为临床讲师,2011—2012年美国哈佛大学访问学者。2016年入选“寻找成都的世界高度打造城市医学名片”名医榜。

担任 *Clinical Implant Dentistry and Related Research* 中文版副主编, *Implant Dentistry* 编辑审查委员会委员。发表临床和科研论文 30 余篇,主持多项国际、国家、省部级课题。

参与多部临床专著的编写:

1. 2010年,参编《实用口腔免疫学与技术》(人民卫生出版社)
2. 2011年,参编《陈安玉口腔种植学》(科学技术文献出版社)
3. 2014年,参编《口腔修复临床实用新技术》(人民卫生出版社)
4. 2014年,副主编《口腔种植关键技术实战图解》(人民卫生出版社)
5. 2016年,参编《口腔医学 口腔全科分册》(人民卫生出版社)
6. 2019年,参编《口腔种植学》(口腔本科规划教材)(人民卫生出版社)

序

20世纪80年代中期，四川大学华西口腔医院成立了种植科，成为国内最早集口腔种植临床、科研和教学为一体的口腔种植学基地。经过30余年的探索，积累了大量珍贵病例和宝贵经验，得到了国内口腔种植学界的肯定。

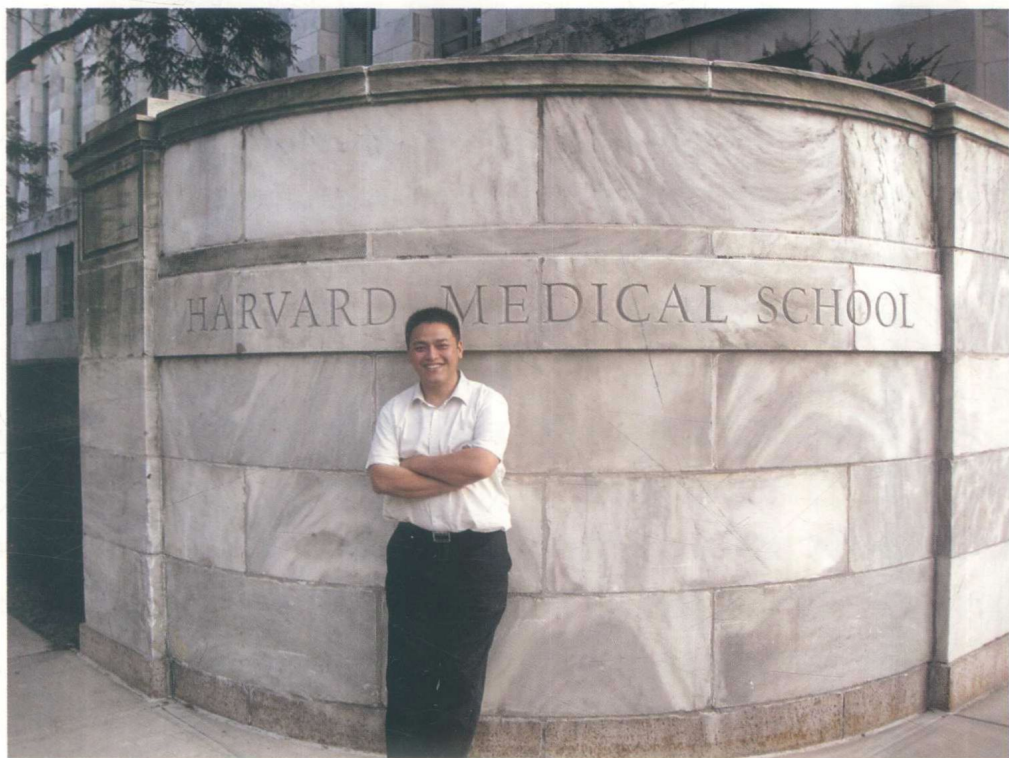
随着口腔种植材料和临床技术的发展，口腔种植临床治疗近年得到大量推广。与此同时，我们也看到在一些口腔医疗机构中，医师由于经验缺乏，临床操作过程中的问题时有发生。满毅教授本着指导初学者临床操作，避免毫米级手术误差的目的，经过近2年时间的整理，完成了《口腔种植的精准植入技巧——如何避免种植手术的毫米级误差》一书的编写及出版。

本书是满毅教授及其研究团队多年来临床工作经验和体会的凝练，内容丰富，且由浅入深、由简及繁、层层递进，介绍了种植体植入的标准流程，并通过完善的病例对临床操作常见问题进行了剖析，如牙槽骨存在倒凹、牙槽骨颊侧萎缩、后牙垂直修复距离不足等问题，并提出了科学、独到的解决方案。为防止叙述过于晦涩，书中还插入了近350幅临床照片及操作示意图帮助理解。

满毅教授临床经验丰富，已完成了数千颗种植体的植入及各类型的种植义齿修复。他十分重视病例的总结，留有完善且珍贵的影像学及口内照片记录，同时，他不拘泥于传统技术，积极进行多学科联合治疗、数字化美学设计等新方向的探索。我很欣赏他精益求精和忘我的工作态度、不断钻研的治学精神。不忘初心，今天他将自己的临床工作体会及技巧毫不保留地分享给大家，相信每一位口腔种植医师在详细研读此书后都将受益匪浅。

宫苹





随着我国口腔种植技术的蓬勃发展及广泛推广，越来越多口腔医师开始尝试进行口腔种植治疗。那么在刚接触种植手术时，种植初学者通常会遇到哪些常见的问题呢？

我在平常的教学和临床工作中，目睹了很多年轻的口腔医师技术水平逐渐成熟的过程。我自己也是从一名初学者成长过来的，在同他们一起学习的道路上，亲身经历了在临床工作中一步步发现问题、解决问题、找出原因，并最终避免发生同样问题的心路历程，现在也常遇到各种各样的问题。

在本书编写时，我阅读了很多优秀的口腔种植学相关图书，其中，有的适合于初学者进行知识武装和储备基础理论，也有的侧重于临床基础技巧，还有的适



合于已经具备一定临床经验的医师，可谓百花齐放，百家争鸣，大大促进了我国口腔种植学的发展。但同时，我也发现从操作误差的角度进行描述的书籍很少，因此本书以种植手术在临床中容易出现的问题和错误这一独特的视角作为切入点，通过大量的临床病例资料，让读者仿佛置身于手术台边，与我们一同面对问题、解决问题。我相信这样的编写思路，可以促使读者在读书时和我们一同思考、一同剖析减少种植手术外科误差的技巧，也更能加深学习的印象。

在这一过程中，我有幸得到了很多非常尊敬的老师和前辈的关怀和指导，才使我有现在的一点点收获。在对他们的无私帮助和悉心指导心怀感激的同时，我也一直以他们为自己前进的榜样，希望也能为年轻医师的学习进步尽自己的绵薄之力。同时，我十分感谢人民卫生出版社给我这一宝贵的机会，可以将我自己在临床工作中的点滴体会记录下来，希望分享给更多的口腔医师，与更多的同行讨论学习，共同进步。

满毅

前言

种植体的精准植入是最终的种植义齿能够良好兼顾功能与美学的前提。本书以种植手术在临床中容易出现的问题和错误作为切入点，通过大量的临床病例资料，从种植体的定位问题、种植体的轴向问题、连续多颗牙缺失的种植技巧、种植术前影像学分析及其他外科技巧等几方面进行讲解。书中配有 340 余幅临床照片及操作示意图，以及 9 个手术操作视频，全方位、多角度展示种植手术的相关经验和技巧。让读者仿佛置身在手术台边，与我们一同面对问题、解决问题。

本书适合于刚接触种植手术，希望种植植入技术能够更加精确化的口腔医师；也适合于有一定经验的种植医师。

希望通过本书，可以把我在临床工作中积累的、关于如何避免种植手术误差的各种方法整理出来，与每一位口腔医师分享；也可以把我自己和身边的年轻医师走过的弯路讲出来，和读者一起分析原因、讨论解决方法，避免读者在临床中走同样的弯路。希望本书可以使读者在临床工作中有所获益。

当然，本书仅对我们临床工作中常见的问题加以汇总，所以难以做到面面俱到。因此，书中难免有不妥之处，恳请各位同行予以指出，使我能不断地完善自己，继续为口腔种植事业做一些力所能及之事。



第一章

如何避免种植手术的定位偏差

种植体小于毫米级偏差植入的关键在于手术中如何精确地进行种植定位。在定位时把握良好的位置，并在持续扩孔中保持这一良好的位点是最终能达到准确植入的基石。因此，这一部分也是初学者十分关心的内容。下面将详细阐述如何避免定位不准，以及在发现定位偏差后应怎样进行补救。



第一章 如何避免种植手术的 定位偏差

第一节 单颗种植体的 理想植入位点 1

第二节 常见定位不准的类型 及原因解析 4

第三节 前牙即刻种植的 植入位点考虑 28

第四节 单颗后牙植入 标准流程 34

- 一、后牙定位偏远中 4
- 二、定位偏舌侧或颊侧 20

- 一、切开翻瓣 35
- 二、定位 36
- 三、逐级备洞 37
- 四、植入种植体 38
- 五、对位缝合 38
- 六、术后影像学检查 39
- 七、术后注意事项 39

第二章 如何避免连续多颗牙 种植手术中的 定位偏差

第一节 连续多颗牙种植手术中的 近远中向定位偏差 41

第二节 连续定位的技巧及 辅助定位的方法 51

- 一、缺牙区近中种植体的定位偏差 41
- 二、缺牙区远中种植体的定位偏差 45

- 一、连续定位的技巧 51
- 二、辅助定位的方法 59



第三章 如何避免种植手术中的轴向偏差

第一节
备洞过程中的
轴向偏差
69

第二节
植入过程中的轴向偏差
82

第三节
轴向偏差的判断及
改向方法
88

- 一、近远中向偏差 69
- 二、颊舌向偏差 79

- 一、轴向的判断 88
- 二、改向方法 93

第四章 如何正确处理存在 某些不利条件的 种植手术

第一节
当颊侧牙槽骨吸收时，
如何进行种植手术
99

第二节
当颊侧牙槽骨吸收时，
如何正确植入种植体
111

第三节
当邻牙倾斜时，如何
正确植入种植体
117

第四节
当后牙垂直修复距离
不足时，如何解决
128

- 一、邻牙颊舌向倾斜 117
- 二、邻牙近远中向倾斜 120

- 一、深埋种植体 131
- 二、配合正畸辅助治疗 133



第五章
如何防范 CBCT 术前
设计的毫米级偏差

第一节
如何防范下颌后牙区
CBCT 术前设计的
毫米级偏差
139

第二节
如何防范上颌后牙区
CBCT 术前设计的
毫米级偏差
152

第三节
如何防范前牙区 CBCT
术前设计的毫米级偏差
167

参考文献

182

- 一、术前设计与种植的实际位置不一致 139
 - 二、如何正确判读下颌管 146
 - 三、如何在后牙区邻牙远中牙根倾斜时准确测量 149
 - 四、如何准确观察第三磨牙情况 150
-
- 一、如何避免术中上颌窦提升高度和测量高度的偏差 152
 - 二、如何在即刻种植时准确测量 159
 - 三、如何准确观察邻牙情况 162
-
- 一、如何正确分析切牙管 167
 - 二、如何在颌前牙区邻牙牙根倾斜时正确制订手术计划 169



