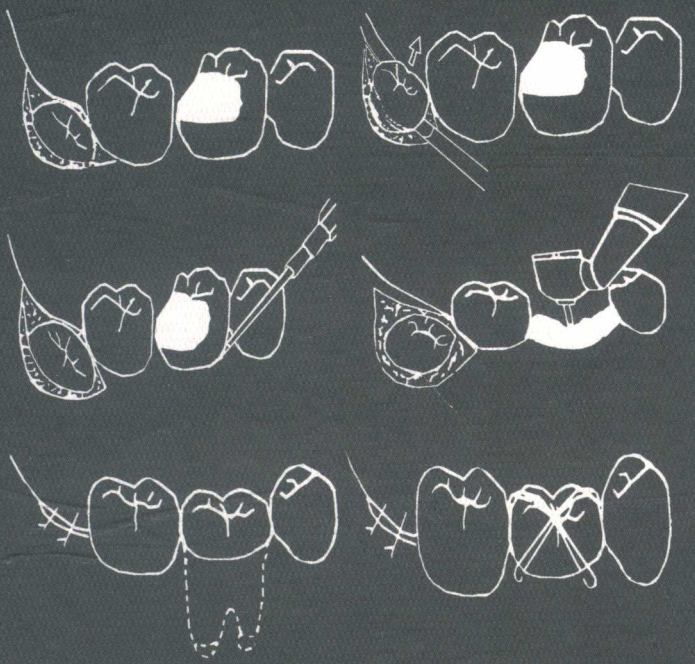
自体牙移植术

临床操作图解



审　阅　田　鲲
主　编　罗顺云

人民卫生出版社

增值服务
ONLINE SERVICES

自体牙移植术临床操作图解

审　　阅　田　鲲

主　　编　罗顺云

副 主 编　杨文东　杨　彪

编　　委（按姓氏笔画排序）

丁珊珊　孔　戈　田　鲲　朱智慧

杨　彪　杨文东　吴　宣　罗顺云

侯樱子　霍伶俐

绘　　图　侯樱子

人民卫生出版社

图书在版编目（CIP）数据

自体牙移植术临床操作图解 / 罗顺云主编 . —北京：人民卫生出版社，2019

ISBN 978-7-117-28463-9

Ⅰ. ①自… Ⅱ. ①罗… Ⅲ. ①种植牙 – 口腔外科学 – 图解 Ⅳ. ①R782.12-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2019）第 085732 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！

自体牙移植术临床操作图解

主　　编：罗顺云
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：**22.5
字　　数：548 千字
版　　次：2019 年 6 月第 1 版　2019 年 6 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号：ISBN 978-7-117-28463-9
定　　价：199.00 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

罗顺云，教授，北京协和医院主任医师，知名专家。1975 年毕业于原华西医科大学口腔医学院（现四川大学华西口腔医学院），毕业后一直在北京协和医院口腔科工作。从事牙槽外科临床医、教、研工作 40 余年，特别是研究生、规培住培生及进修生的临床教学工作。擅长各种复杂牙、埋伏牙及阻生智齿拔除，颌骨囊肿切除术、自体牙移植术、外科正畸美容术等。

在国内较早开展涡轮钻拔牙术，累计拔除各类阻生牙数万例，并归纳总结出“三点麻醉法，三角切龈，小翻瓣或不翻瓣，少去骨或不去骨，多分牙”的阻生智齿拔除理论，该方法易掌握、创伤小、术后反应小，得到众多同仁认可并相继推广。近 20 余年他潜心钻研自体牙移植术，完成各类自体牙移植数百例。

主编《阻生智齿拔除术临床实用图解——涡轮钻法》《阻生智齿拔除术视频图谱——涡轮钻法》（第 2 版）及《阻生智齿拔除术——涡轮钻法》教学光盘，参编《口腔科医疗操作常规》，出版《涡轮钻拔牙》及《自体牙移植术》教学视频。多次荣获中国医学科学院及北京协和医院医疗成果奖，在国内外学术期刊发表学术文章 30 余篇。

序

我与罗顺云教授算是亦师亦友，20世纪80年代初，他来到原北京医科大学口腔医学院（现北京大学口腔医学院）学习口腔外科正牙术和涡轮钻阻生智齿拔除术，也在那时跟随我接触到了自体牙移植术，之后长期从事这方面临床研究工作，积累了大量宝贵的临床资料并于近期总结完成《自体牙移植术临床操作图解》一书，为临床开展自体牙移植术提供了重要的参考。

近些年来，专心从事牙槽外科的医师越来越少，尤其在种植牙备受推崇的今天，能够专心从事阻生智齿拔除和自体牙移植的医师真的很难得。3年前他主编了《阻生智齿拔除术临床实用图解——涡轮钻法》，我欣然为序。如今，他又主编了《自体牙移植术临床操作图解》，两本书汇集了他40余年临床工作经验，以及对牙槽外科专业的执着与热爱，踏实工作、刻苦钻研的作风，实属难能可贵。

自体牙移植已经有很长的历史，国内外学者都曾做过大量的基础和临床研究，大多数临床研究以磨牙区移植和前磨牙移植修复前牙的报道居多，国内学者也报道过一些正畸配合自体牙移植、引导骨再生配合自体牙移植、3D打印指导自体牙移植等，但所做病例不多，也缺乏长期的随访观察。自20世纪80年代，我们就已经在临床开展自体牙移植术，并做了很多智齿的移植，但因当时采用钢丝结扎固位，术后没有及时规范的根管治疗，失败率较高。罗顺云教授开展自体牙移植30多年来，在我们原有技术的基础上，不断摸索改进新技术，如术中不做牙髓治疗，供牙在术中尽量不离开口腔环境，甚至“带蒂”移植，采用缝合固定、流动树脂粘接固位等简化手术过程，术后定期复查，配合专业的根管治疗及牙周修复治疗，大大提高了移植牙的成功率。根据罗顺云教授300多例患者的统计结果显示，移植牙的成功率与种植牙相接近。书中有大量长期随访病例的临床照片，可以看出临床效果非常好。

自体牙移植较种植牙而言，自体组织移植无免疫排斥、无生物相容性等问题；可在患牙拔除同期即刻进行移植，缩短了治疗时间；移植牙成功后牙周状况与正常牙相似，牙周炎可控可治，不似种植体周炎那样处理起来比较麻烦。虽未做过具体调查统计，但在临床工作中可以发现大量的适应证病例，开展自体牙移植前景广阔。

本书主要采用大量的临床病例图片，配以简要的文字说明，图文并茂，直观地展示了自体牙移植术过程的各步骤、各阶段临床照片及X线影像，便于读者系统理解整个移植牙过程。本书介绍的常规手术治疗方法简单易学，对硬件要求较低，容易在各级医院中开展，适合各级口腔临床医师、进修生、医学生参考学习。

耿温琦

2019年春于北京大学口腔医院

自　序

牙移植术是一种古老而又新兴的治疗方式。说其古老，在我国，其历史可追溯至宋朝，国外则早现于古埃及时代；说其新兴，近30年多年来中外许多学者才开始并做了大量相关的临床及实验研究，均显示其具有良好的治疗效果。但是，在我国自体牙移植术相关内容仅于研究生教材中有相关章节，因此，很多口腔医师对这项技术知之甚少，令其至今未成为常规治疗方法。

自20世纪80年代末以来，我们完成了数百个病例。近些年来，自体牙移植被越来越多的患者所接受，慕名前来求治的患者逐年增加，我们不断总结治疗经验，成功率也越来越高，近2年鲜有失败，绝大多数患者都能取得满意的治疗效果。

自体牙移植术简单易学，易于推广。多年来，我利用带教实习生、研究生、规培住培生和进修生，外出讲学、学术交流等平台，使很多口腔医师了解并学习了该项技术，已在全国很多地区开展。大量的患者从中受益，使我感到无比欣慰。

2016年8月，我跟随北京协和医学院研究生们到西藏自治区进行调研，发现很多初中生的六龄牙已完全龋损，他们中很多人不适合种植牙，但却很适合做移植牙。放眼全国，我相信有大量的移植牙适应证患者，但现今能开展自体牙移植的口腔医师却很少，国内同行们至今都没写过关于自体牙移植的专著，这坚定了我写此书的信念。

我43年的牙槽外科工作生涯，几乎都集中在阻生牙拔除和后来的自体牙移植上。2年前，我将3万多例阻生牙拔除术中所总结的经验汇集成了《阻生智齿拔除术临床实用图解——涡轮钻法》一书付梓出版。但关于移植牙的病例资料仍未系统整理，这使我萌生了编撰一本详细介绍自体牙移植术临床经验书籍的想法。以前不少病例的资料收集不够完整，所幸其中近300例患者有相对完善的病例资料，虽然大多数患者中途失访，但记录中失败拔除的患者仅有12例，这个治疗效果还是非常喜人的。

我将30多年来开展自体牙移植术总结的经验教训，以完整病例的形式呈现在本书中。本书简要回顾了牙移植术的发展历史，总结了中外学者在牙移植术方面所做的临床和基础研究，系统阐述了自体牙移植术的术前准备、手术过程、术后检查、后期根管治疗及修复治疗方法。侧重呈现了我在临床实践中总结的经验和方法、所有遇到过的问题及处理心得。全书以真实病例展现，图文结合，力求浅显易懂，旨在让各级口腔医师都能学会并掌握该项技术。

书中大量篇幅展示了许多成功病例，希望越来越多的口腔医师能对自体牙移植术感兴趣，加入到该项技术的研究、开展和推广中，让更多的患者受益，也让这项技术发展的越来越

好，写本书的目的也就达到了。

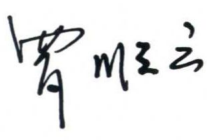
我的一位亲人曾因左下颌第一磨牙劈裂，专程从外地来到北京找我。检查后发现磨牙从近远中正中劈裂达根分叉以下，无法保留必须拔除。我想起了4年前是我将她的四颗智齿全部拔除，我真的后悔当初没留下一颗，否则可作为移植牙。写此书也正是为了普及自体牙移植术，希望能引起同行们的关注，在临床中慎重考量智齿、阻生牙拔除的适应证，对于一些无病变、无功能的智齿、阻生牙可酌情保留，以备用于未来移植。

自体牙移植发展到今天，成绩斐然，效果显著。然而它仍有很多机制没有研究透彻，还有很多问题需要探寻。真心希望越来越多的口腔医师、学者能开展这项技术，自体牙移植术将是一片广阔天地，后辈年轻医师学者们将会大有作为。

长江后浪推前浪，随着越来越多的年轻学者的加入，自体牙移植研究将逐渐深入，希望自体牙移植的发展能够日新月异，未来将会有更先进的技术手段来完善我的方法，我辈也算尽到责任，虽只是引玉之砖仍感到无比欣慰和自豪。

最后诚挚地感谢本书中所有患者，能够配合回访、拍照，为本研究留取了宝贵资料；北京协和医院口腔科护士王云及历届实习护士同学们为移植牙手术配合给予了很多帮助；张洁、郭春岚、李珍、董海涛、张欣、何新宇几位同事们在病例的根管、牙周和修复治疗中给予了很大的支持；口腔放射科孔戈大夫为本书X线片的拍摄做了大量的工作；孟凡皓、杨帆等历届研究生、住培生协助收集了众多临床资料，在此向他们表示诚挚的谢意。

在此，由衷感激我的恩师——我国著名牙槽外科专家耿温琦教授。是他把我领进牙槽外科这个学科的大门，毫无保留地传道授业，让我一干就一辈子。耿老师对事业的热爱和追求，对患者认真负责的态度，对科学孜孜不倦、刻苦钻研的作风，以及他求真、务实、不为名、不为利的精神，深深感染和影响着我的学习和工作生涯。由于编者水平有限，书中难免有错，望广大同行读者批评指正。



北京协和医院

2019年春于北京

目　录

第一章　概述……1

第一节　自体牙移植术的定义和特点……2
一、自体牙移植术的定义……2
二、自体牙移植术的特点……6
第二节　自体牙移植术的历史……6

第二章　自体牙移植的组织学基础……9

第一节　自体牙移植的应用解剖……10
第二节　牙周组织的愈合……11
一、牙龈组织的愈合……11
二、牙周膜的愈合……12
三、牙槽骨愈合……18
第三节　牙髓组织的变化……21
第四节　牙体硬组织的变化……23
一、牙根的吸收……23
二、牙根的继续发育……26

第三章　自体牙移植术的术前评估和准备……31

第一节　自体牙移植术的适应证与禁忌证……32
一、自体牙移植术的适应证……32
二、自体牙移植术的禁忌证及注意事项……32
第二节　术前评估、术前检查及准备……33
一、术前检查……33
二、移植治疗方案的确定……49
三、签署知情同意书……49
第三节　自体牙移植术的手术器材……51
一、常规器械……51

二、辅助器械 ……56
三、特殊设备和器械 ……60
四、自体牙移植术相关植入材料 ……61

第四章　自体牙移植术的操作步骤 ……63

第一节　手术前准备 ……64
一、诊室的环境准备 ……64
二、术前患者准备 ……64
三、手术医师及助手准备 ……64
第二节　自体牙移植术的基本步骤 ……65
一、消毒铺巾 ……65
二、麻醉 ……65
三、获取供牙 ……68
四、受植区牙槽窝的制备 ……68
五、移植牙的植入和固定 ……70
六、术后医嘱 ……72

第五章　自体牙移植术的并发症及术后临床观察 ……79

第一节　自体牙移植术的并发症 ……80
一、自体牙移植术中并发症 ……80
二、自体牙移植术后并发症 ……82
第二节　自体牙移植术后的临床观察 ……84
一、术后 1 周复诊 ……84
二、术后 1 个月复诊 ……86
三、移植术 3 个月及 6 个月复诊 ……87

第六章　磨牙区移植 ……91

第一节　下颌磨牙区移植的特点 ……92

一、下颌第一磨牙区移植的特点……92
二、下颌第二磨牙区移植的特点……95
第二节　下颌磨牙区同颌同侧智齿移植的临床病例……99
一、下颌第一磨牙区同颌同侧智齿移植病例……99
二、下颌第二磨牙区同颌同侧智齿移植病例……121
第三节　下颌磨牙区同颌对侧智齿移植的临床病例……165
一、下颌第一磨牙区同颌对侧智齿移植病例……165
二、下颌第二磨牙区同颌对侧智齿移植病例……182
第四节　下颌磨牙区对颌同侧智齿移植的临床病例……188
一、下颌第一磨牙区对颌同侧智齿移植病例……188
二、下颌第二磨牙区对颌同侧智齿移植病例……192
第五节　下颌磨牙区对颌异侧智齿移植的临床病例……198
一、下颌第一磨牙区对颌异侧智齿移植病例……198
二、下颌第二磨牙区对颌异侧智齿移植病例……204
第六节　上颌后磨牙区移植病例……206
一、上颌第一磨牙区同颌同侧智齿移植病例……206
二、上颌第二磨牙区同颌同侧智齿移植病例……209

第七章　其他区段牙移植和再植……213

第一节　前磨牙区移植……214
一、适应证……214
二、禁忌证及术前准备……215
三、手术方法……215
四、前磨牙区移植步骤……216
第二节　前牙区移植……221
一、适应证……222
二、禁忌证及术前准备……222
三、手术方法……223
四、前牙区移植步骤……223
第三节　前牙再植……230
一、牙再植的临床操作……230
二、牙再植的预后……235

第八章　原位牙再植术和部分牙移植术……237

第一节　原位牙再植术……238
一、适应证……238
二、禁忌证……238
三、治疗方法……238

第二节　部分牙移植术……242
一、适应证……242
二、禁忌证……242
三、治疗方法……242

第九章　自体移植牙的根管治疗……251

第一节　自体移植牙的根管治疗特点……252
一、根管解剖的复杂性……252
二、移植牙位的不确定性……252
三、供牙植入位置的不确定性……252
四、根管治疗时供牙的稳固性……254
第二节　自体移植牙的根管治疗时机……254
一、牙根未发育完成的移植牙……254
二、牙根发育完成且无临床症状的移植牙……254
三、牙根发育完成伴有临床症状的移植牙……260
第三节　移植牙的根管治疗临床操作……260
一、移植牙的根管治疗操作步骤……260
二、移植牙的根管治疗病例……262
第四节　移植牙根管治疗难点分析……274

第十章　自体牙移植术后的冠修复……277

第一节　自体移植牙冠修复的原则……278
第二节　各类型移植牙的冠修复……278
一、供牙牙体短小、与邻牙有间隙的冠修复……278
二、牙根半截后的冠修复……281
三、移植术中调磨减径后的冠修复……283
四、前牙牙根移植后的冠修复……284
第三节　移植后无需进行冠修复的临床病例……285
一、有些移植牙可自然调节恢复咬合，不需冠修复……285
二、食物能自由进出者可以不予修复……287

第十一章　自体移植牙的预后及影响因素……289

第一节　自体牙移植术预后的评价标准……290
一、自体牙移植成功的标准……290
二、自体牙移植失败的评价标准……301
三、自体牙移植存留的评价标准……306
第二节　影响自体牙移植预后的各种因素……309
一、供牙的情况……309

二、受植区因素 ……309
三、供牙在体外的时间 ……311
四、移植牙周围牙龈的适应性 ……312
五、移植后的固定方法和时间 ……312
六、术后相关治疗情况 ……313
七、患者的依从性 ……313
八、其他因素 ……314

第十二章　自体牙移植远期随访病例 ……315

第十三章　自体牙移植术的展望 ……337

参考文献 ……341

附录一　移植牙治疗同意书 ……346

附录二　根管治疗术知情同意书 ……347

视频目录

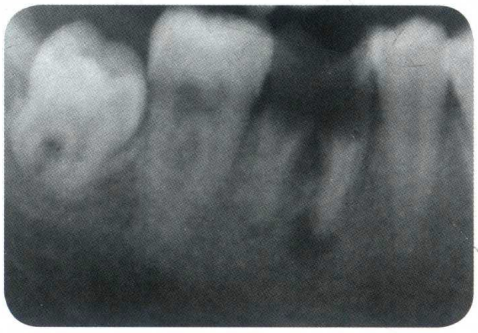
视频 1　第一磨牙区自体牙移植术 ……99
视频 2　第二磨牙区自体牙移植术 ……124

扫二维码看视频

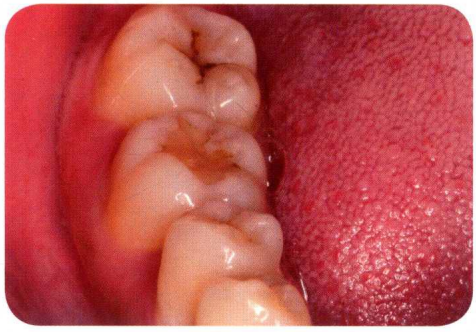
1. 手机扫描书后带有涂层的二维码，按界面提示注册新用户。
2. 刮开涂层，输入激活码“激活”后，按界面提示下载“人卫图书增值”APP。
3. 点击 APP 进入登录界面。用 APP 中“扫码”功能扫描书中二维码，即可观看视频。

   注：已下载 APP 的用户，可直接用 APP 中“扫码”功能扫描书中二维码，输入激活码后即可观看视频。

第一章 概　述





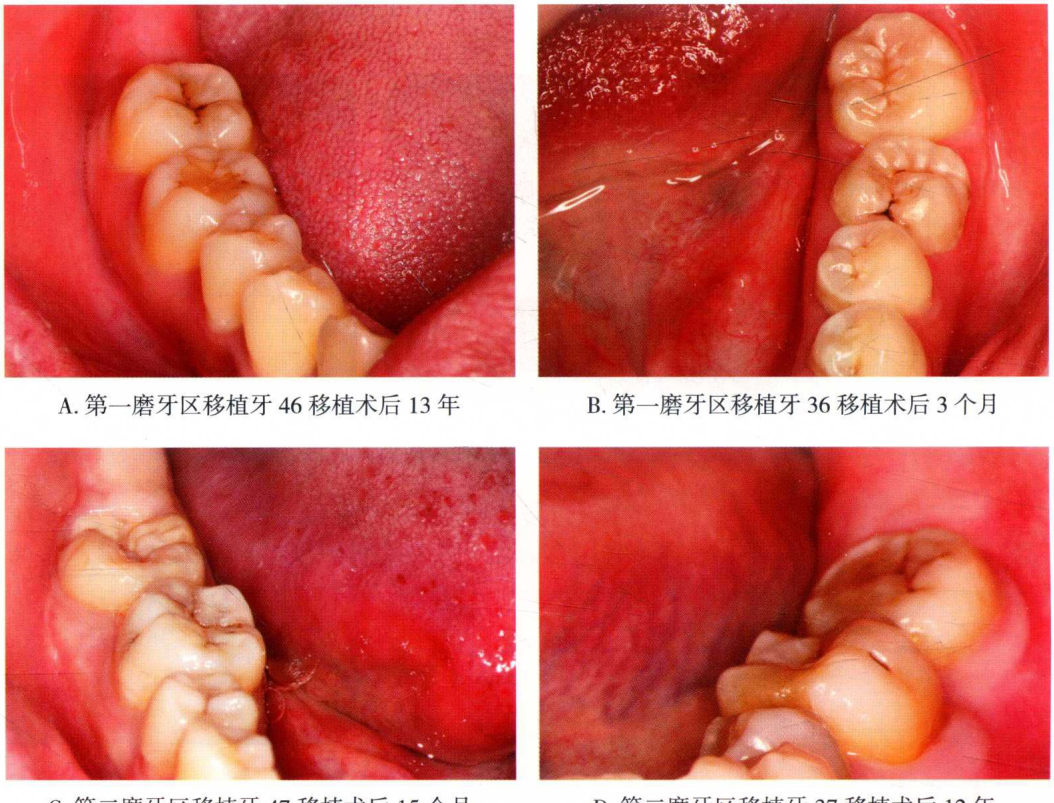


第一节　自体牙移植术的定义和特点

一、自体牙移植术的定义

自体牙移植术是将埋伏、阻生、错位、无功能的牙齿拔出植入到同一口腔的另一位置，使其在新的牙位上生长或生存，以替代缺失牙齿的生理功能，修复牙列缺损的一种外科治疗方法。

临床上常见于下颌第一或第二磨牙因龋病或其他原因无法保留而拔除时，将无功能的同颌同侧第三磨牙移植到第一或第二磨牙区（图 1-1-1）。



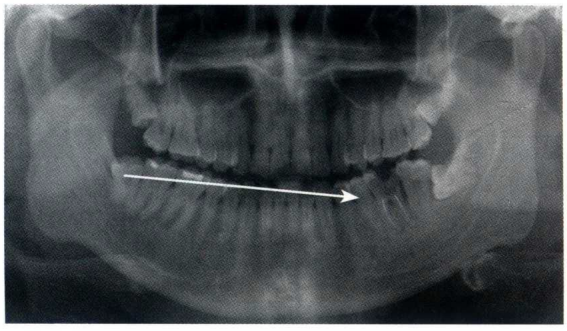
A. 第一磨牙区移植牙 46 移植术后 13 年　　B. 第一磨牙区移植牙 36 移植术后 3 个月

C. 第二磨牙区移植牙 47 移植术后 15 个月　　D. 第二磨牙区移植牙 37 移植术后 12 年

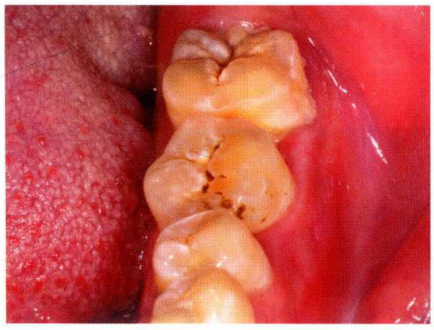
图 1-1-1　下颌同颌同侧第三磨牙第一、第二磨牙区移植

如果没有适合移植的同颌同侧第三磨牙，也可将同颌对侧（图 1-1-2）或对颌同侧或异侧（图 1-1-3）无功能的第三磨牙移植到下颌第一、第二磨牙缺失区。

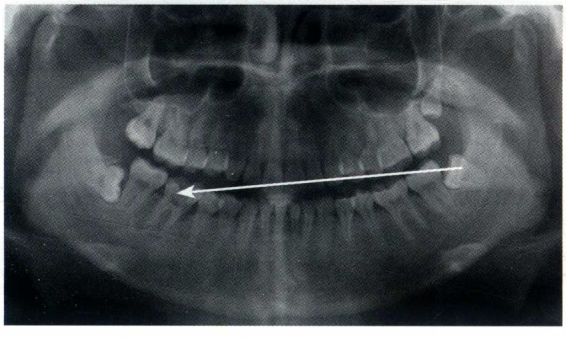
亦可将正畸拔除的前磨牙、异位无功能的前磨牙、小牙畸形智齿以及额外牙移植到前牙缺失区，再结合冠修复、贴面修复或桩冠修复来恢复前牙的美学和功能。前牙区自体牙移植尤其适用于青少年因外伤造成的前牙损伤不能保留的情况。



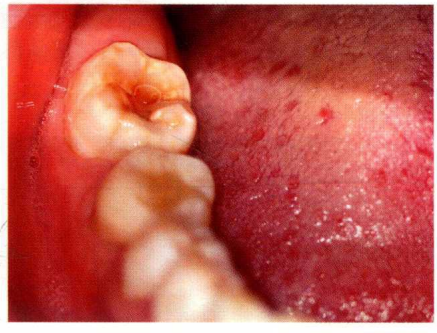
A. 同颌对侧第三磨牙移植到第一磨牙区术前全景片



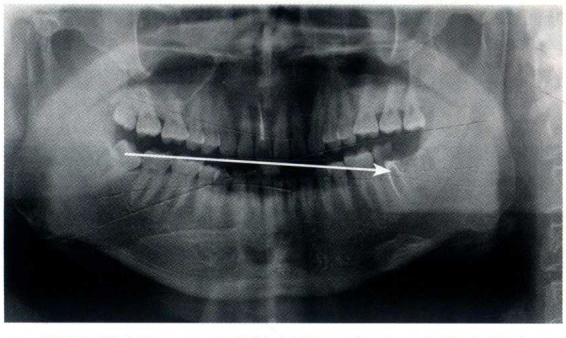
B. 同颌对侧第三磨牙移植到第一磨牙区(移植牙 36)术后



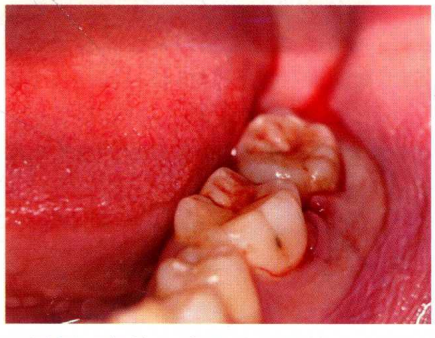
C. 同颌对侧第三磨牙移植到第一磨牙区术前全景片



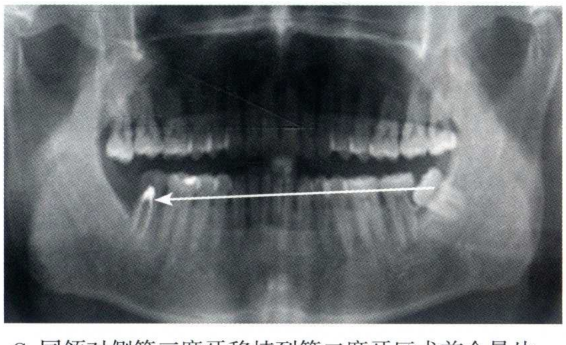
D. 同颌对侧第三磨牙移植到第一磨牙区(移植牙 46)术后



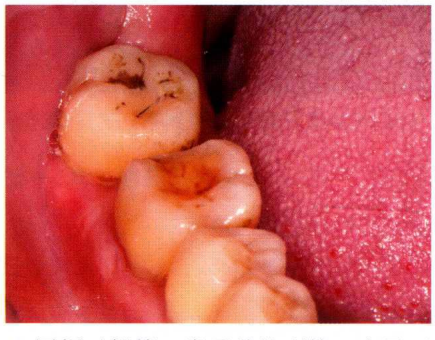
E. 同颌对侧第三磨牙移植到第二磨牙区术前全景片



F. 同颌对侧第三磨牙移植到第二磨牙区(移植牙 37)术后

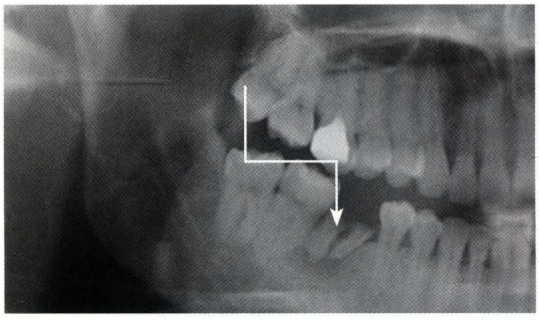


G. 同颌对侧第三磨牙移植到第二磨牙区术前全景片

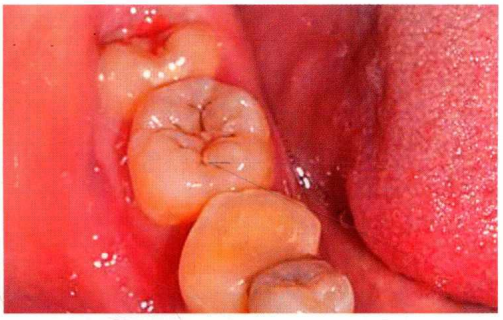


H. 同颌对侧第三磨牙移植到第二磨牙区(移植牙 47)术后

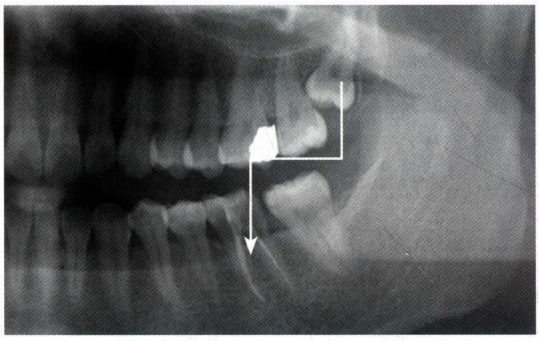
图 1-1-2　下颌对侧第三磨牙第一、第二磨牙区移植



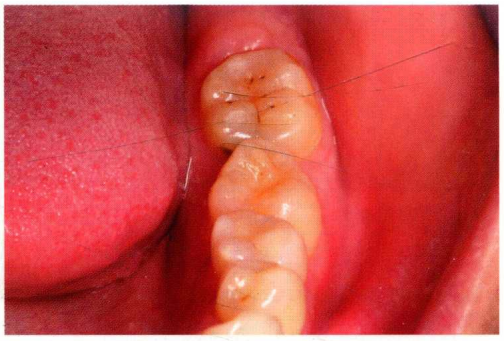
A. 对殆同侧第三磨牙移植到第一磨牙区术前全景片



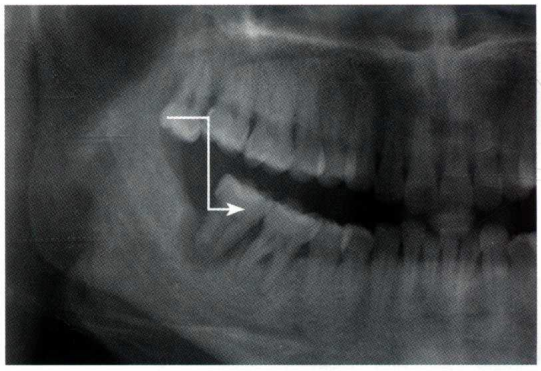
B. 对殆同侧第三磨牙移植到第一磨牙区(移植牙46)术后



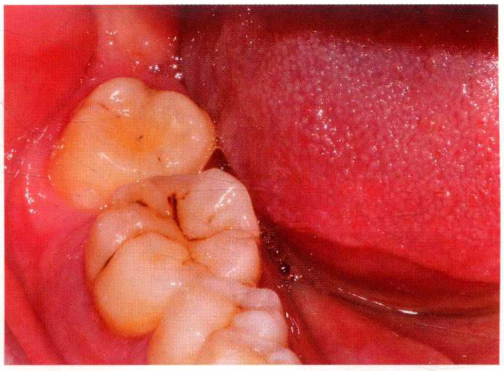
C. 对殆同侧第三磨牙移植到第一磨牙区术前全景片



D. 对殆同侧第三磨牙移植到第一磨牙区(移植牙36)术后



E. 对殆同侧第三磨牙移植到第二磨牙区术前全景片



F. 对殆同侧第三磨牙移植到第二磨牙区(移植牙47)术后