



国际牙科名著系列

Periodontal Surgery: A Clinical Atlas

牙周外科学

临床图谱

Naoshi Sato [编著]

王勤涛 [主译]



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

R781.4
27

牙周外科学临床图谱

Periodontal Surgery

A Clinical Atlas

编著 Naoshi Sato

佐藤

主译 王勤涛

译者 周 威 万 玲 董广英

刘 青 马志伟 张玉梅



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

牙周外科学临床图谱 / (日) 佐藤奈子编著; 王勤涛主译. — 北京: 人民军医出版社, 2005.7
(国际牙科系列名著走进中国)
ISBN 7-80194-651-0

I. 牙... II. ①佐...②王... III. 牙周病-外科手术-图谱 IV. R781.4-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 032006 号

Periodontal Surgery: A Clinical Atlas 由国际精萃出版集团 (International Quintessence Publishing Group) 提供中文版权, 授权人民军医出版社出版并在全球发行该书中文版。

版权登记号: 图字-军-2005-009

策划编辑: 杨化兵 文字编辑: 海湘珍 责任审读: 黄栩兵
出版人: 齐学进
出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店
通信地址: 北京市复兴路 22 号甲 3 号 邮编: 100842
电话: (010) 66882586 (发行部)、51927290 (总编室)
传真: (010) 68222916 (发行部)、66882583 (办公室)
网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 北京印刷一厂 装订: 春园装订厂
开本: 223mm × 305mm 1/8
印张: 54 字数: 782 千字
版次: 2005 年 7 月第 1 版 印次: 2005 年 7 月第 1 次印刷
印数: 0001 ~ 3700
定价: 398.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换
电话: (010) 66882585、51927252

内容提要

本书分6章介绍了牙周外科学基本的治疗方法，如翻瓣刮治术、根切除术、骨切除术和骨成形术等，重点介绍了牙周组织再生的手术技巧；引导组织再生术和引导骨再生术的基本过程和应用领域，详细阐述了牙周组织的美容手术技巧，包括膜龈手术、各种组织瓣技术和牙冠延长术等。图谱逼真地展示了手术的详细操作步骤，并针对每个外科手术步骤的关键点给出重点提示，以便于快速理解。该书无论是用于理论教学，还是临床指导都非常有价值。适用于牙周医师、口腔全科医师及研究生阅读参考。

责任编辑 杨化兵

关于作者

Naoshi Sato 于1973年在Iwate医学院牙科学院获得齿学博士学位，随后继续在该学院牙周病学系完成研究生学业。1977年赴美国爱荷华大学完成博士后研究。随后回到Iwate医学院作为教师任教直至1982年，他在日本北部其出生地Yuzawa, Akita Prefecture开设了其个人诊所。Sato博士是两部日文专著的作者，并在日本牙科杂志上发表了许多文章。

献 辞

献给我的妻子Akiko；儿子Kimihiro；女儿Yuka；
父母Keisuke和Yoko Sato以及他们的支持。

Naoshi Sato

序

广大口腔医学工作者期待已久的、从国际精萃出版集团 (International Quintessence Publishing Group) 引进的《国际牙科名著系列》中文版, 由人民军医出版社首批推出 9 本, 终于在 2005 年的初春正式与中国广大口腔医学工作者见面了。

精萃出版集团是享誉全球的口腔专业图书出版机构。在全球口腔界, “精萃”的品牌意味着品质超群, 为几十万口腔医师所熟知。人民军医出版社以超前的战略眼光, 全面开展与“精萃”的战略合作, 是国内出版界的一件大事, 也是国内口腔医学界的一件大事。通过这种卓有成效的合作, 可以成规模地引进国际口腔出版前沿的高端产品, 进一步培育与开拓中国口腔图书的大市场。这不仅在世界优秀的图书出版机构和中国口腔医学工作者之间搭建了沟通与合作的桥梁, 而且为中国广大口腔医学工作者及时学习当代口腔医学的最新进展, 进而造福于广大中国人民, 提供了重要条件。

我本人由于工作关系, 与国际精萃出版集团董事长哈泽 (Horst-Wolfgang Haase) 先生有多年的友好交往。他是一位有远见卓识的出版家, 并为世界口腔医学的发展做出了重大的贡献。他在 1992 年荣获法国皮埃尔学院 Elmer S. Best Award 奖。该奖项每年在世界范围内仅颁发给一位在口腔领域做出杰出贡献的个人。哈泽先生成为迄今惟一获此殊荣的非口腔专业人士。从 1979 年, 哈泽先生已经 30 多次来华。他不仅把先进的知识和技术带到中国, 为推动中国口腔医学的发展做出了重要贡献, 还与许多中国的专家结交。

首批推出的 9 本名著, 都由国际知名口腔专家执笔, 都是世界畅销书, 都是经典著作, 如《固定修复学基础》、《牙体预备基本原则》等。该套丛书具有三个主要特点。一是内容广泛, 基本上涵盖了牙体、牙周、修复、正畸、种植等口腔医学的各个方面。二是实用性、可读性和可操作性强, 形式新颖, 图文并茂, 通过大量珍贵的手术操作图片, 深入细致地介绍了国际先进牙科技术的具体操作方法和要领, 弥足珍贵。三是立足我国实际, 着眼于国内口腔医学界亟须学习的国外最新技术与方法, 可以较好地满足广大口腔医学工作者需要。

在本丛书的出版过程中, 具有多年临床经验和专业理论知识的专家精心翻译, 人民军医出版社国际口腔医学出版中心的工作人员付出了大量劳动。我谨代表中华口腔医学会, 向他们致以崇高的敬意和真诚的感谢!

我相信, 《国际牙科名著系列》的出版将为我国口腔事业的进步添砖加瓦。同时, 我也期待人民军医出版社和国际精萃出版集团间的合作, 不断结出更加丰硕的成果, 从而为我国口腔医学的发展与繁荣不断做出新的贡献。

中华口腔医学会会长 张震康 教授
北京大学口腔医学院名誉院长

序

当我1993年看到Sato博士关于牙周与修复相互关系的第1本书时,就给我留下了极深的印象,并且对那本书没有英文版而感到遗憾。所以当在1997年看到他这第2本书《牙周外科临床图谱》的日文版时,我就相信需要将之翻译为英文。幸运的是,现在精萃(Quintessence)出版公司已经完成了这项工作。

我第1次与Sato博士见面是在1977年,那时他刚完成在爱荷华大学的博士后工作。然后,他来到宾夕法尼亚州大学随D. Walter Cohen博士和我本人进行了短期的学习。从那时起,我一直关注着Sato博士成为日本最杰出的临床医师之一的令人惊奇的经历。Sato博士的发展如此吸引人基于他工作在一个明显地域偏僻的地方却成为具有那么广博知识的临床专家。Sato博士已经对日本的许多牙科医师产生了巨大影响,为了公正起见,我们这些说英语的人们也应该有机会阅读这位杰出学者的著作。

牙周病包括龋病其本质是慢性的,其中有些分支是急性的,但是它们可以造成畸形,反过来又成为疾病发展的重要促进因素。Sato博士清楚地认识到这些,并且知道最好的解决办法是在易感患者中早期识别疾病。他强调在他的牙周手术处理中选择性鉴别诊断的重要性,并且在一切可能的时候都应该向牙周组织再生、恢复和维持咀嚼系统的形态、功能和美观的方向努力。他引导我们进入基本的牙周外科治疗方法,从刮治术到骨切除和骨成形术、到所有不同表现的牙冠延长术等。但是他也涵盖了更先进的手术方法,包括膜龈、牙周和骨的再生技术,以及骨整合种植体的预备和不同应用等。在所有这些方面他均给予了同样详细的介绍。

这本图谱通过一个病例接一个病例的形式来说明治疗方法,这无论用于学习还是教学都是非常好的方式。书中的照片和模式图很精美,而循序渐进的方法使读者对不同主题均经历了一次清晰、精确而且有丰富参考意义的讨论。这本书对于牙周医师、口腔全科医师以及研究生都是必读的教材。

Morton Amsterdam

牙科学博士, 科学博士

牙周病学和牙周修复学荣誉教授

修复牙科学教授

宾夕法尼亚大学牙科学院

外科学临床教授

Hahnemann大学宾西法尼亚医学院

译者序

口腔医学的迅速发展不仅体现在有很多新的认识和理论形成,而且在临床实践上也形成了很多新的实用技术。牙周病学也是如此,根据对牙周疾病的生物学基础和组织修复机制的新认识,发展出了新的组织再生治疗理论,并形成了引导组织再生术和引导骨再生术;不仅为应用于修复牙周病损提高了疗效,更对于口腔种植体的广泛应用和成功性提供了有力的保障。但因为这些技术只是近十余年来才逐渐被广泛接受和应用的,目前国内的相关书籍还非常罕见,图谱性的参考资料更是缺乏。

因此,当我第一眼看到Sato博士编写的牙周外科学图谱时就被深深地吸引住了,该书除了介绍基本的牙周外科学治疗方法如翻瓣刮治术、根切除术、骨切除术和骨成形术等外,更重点突出了牙周组织再生的手术技巧,分两章详尽地介绍了引导组织再生术和引导骨再生术的基本过程和应用领域;另外还专设章节介绍了牙周组织的美容手术方法技巧,包括膜龈手术、各种组织瓣技术和牙冠延长术等。整本书通过大量临床病例的操作图示详细解释了各种手术方法的具体步骤和关键注意事项,融会了作者多年的实践经验积累和心得;不仅对每一步操作都进行了评价,而且对其临床效果还与其他的相关研究结果进行了横向的优缺点等比较。全书系统有序地阐明了不同的主题内容,强化了读者对牙周组织再生、恢复并维持组织形态和咀嚼功能、兼顾美观等综合要求的全面印象和认识。

该书是一本具有极高参考价值的牙周外科学技术操作指南和实用教材。无论是用于理论教学还是临床指导都非常适用。对于牙周医师、口腔全科医师以及研究生都是必读的教材,对提高牙周手术概念和临床操作水平具有极高的指导价值。因此我们将之译出希望对相关读者有所裨益。

因为我们的水平有限,在翻译过程中有可能因对原著的理解和词语准确性掌握不够透彻而存在一些失误之处,敬请各位同道批评指正。

特别感谢第四军医大学口腔医学院院长赵铤民教授在本书翻译过程中的指导和关心。特别感谢第四军医大学口腔医学院牙周黏膜病科袁乃梅主管技师在本书图表编排方面给予的大力帮助。

王勤涛

2004年12月于西安

前言

目前，口腔医学的目标不仅是消除口腔疾病，而且要改善功能与美观，这样患者的生活质量才能通过口腔健康而得以保障。在治疗牙周病患者时，牙科医师应当追求最理想的结果，包括因疾病而丧失的牙周组织得以再生，建立起具有功能并且稳定的牙列，创造一个易于维护的牙周环境，以及增强美观。这本书的写作就是为了论证如何将再生技术与基本的牙周外科技术相结合来达到上述目标并提高临床治疗效果的。

随着逐步的解释，本书阐明了临床的有效操作方法，对每一步操作都进行了评价，并且对其临床效果与其他的相关研究结果进行了比较。大量的照片和图解是对操作过程清楚而精确描述的有力支持，并且对贯穿每一章节重点突出的关键点叙述使读者能够方便的整合知识。

临床的学识只能来自于对每一个病例及其结果严格和公正的评价，我希望读者和我一样能够从本书提供的病例中学到尽可能多的东西。

我要感谢Kazuyuki Ueno教授(Iwate 医科大学牙周科)，Haruhiko Abe博士(Abe 全口义齿诊所)，Phillip A. Lainson博士(Iowa大学牙科学院牙周科主任)，Iwate的Norimasa Endo博士，Hitoshi Shirahama博士，Yoshiro Hattori博士，以及东京Gas诊所的同事们，他们的支持和指导鼓励我完成了多年的研究工作。

我还要因本书日文版的出版而感谢东京精萃(Quintessence)出版公司总裁Ikko Sasaki先生。感谢Hidetoshi Akimoto先生(Aki编辑公司)对绘图的编辑和临床照片以及图解所提供的有益建议。

我特别要感谢Gissela Anderson博士，是他认真地校对了全书的英文稿。

Naoshi Sato

目 录

序

前言

第1章 牙周手术的目的与技术 /1

- 一、牙周手术的目的与方法 /2
- 二、切除方法中的根向复位瓣术 /5
- 三、切除方法与再生方法 /13
- 四、切除法的基本技术 /15
- 五、牙周外科中的牙冠延长术 /23
- 六、腭侧翻瓣手术 /33
- 七、骨切除术 /39
- 八、无牙区牙槽嵴的楔形手术 /43
- 九、根切除术和半切术 /53

第2章 增加附着龈 /67

- 一、膜龈手术的方法和适应证 /68
- 二、部分厚根向复位瓣术 /70
- 三、多个牙间龈乳头移植术 /82
- 四、自体游离龈瓣移植术 /87
- 五、无牙区带蒂移植瓣术 /93
- 六、结缔组织移植瓣术 /99
- 七、附着龈对于修复治疗的重要性 /104
- 八、增加种植体周围附着角化组织 /111

第3章 应用翻瓣刮治术进行牙周再生 /127

- 一、翻瓣刮治术作为一种再生方法 /128
- 二、再生方法的选择 /138
- 三、应用骨移植进行骨内缺损的骨再生 /151
- 四、根分叉缺损的再生方法 /159

第4章 应用引导组织再生术进行牙周组织再生 /163

- 一、引导组织再生术的生物学基础和临床评价 /164

- 二、引导组织再生术的适应证及获得理想结果的因素 /168
- 三、GTR 术的外科技术 /174
- 四、引导组织再生术 (GTR) 治疗根分叉缺损 /202
- 五、GTR 术治疗后新附着的可能性与局限性 /210

第 5 章 引导骨再生术 /227

- 一、什么是引导骨再生术 /228
- 二、种植体治疗中的引导骨再生术 /229
- 三、引导骨再生术的外科技术 /231
- 四、应用引导骨再生术增加牙槽嵴 /263
- 五、早期膜暴露及其处理 /280
- 六、应用 GBR 术安置即刻种植体 /288
- 七、在近期拔牙窝应用 GBR 的种植体 /298
- 八、仅在即刻种植体周围骨缺损中应用骨移植 /304

第 6 章 牙周整形外科 /311

- 一、牙周整形外科 /312
- 二、外科牙根覆盖 /314
- 三、带蒂龈瓣移植术 /317
- 四、自体游离龈瓣移植术 /331
- 五、结缔组织瓣移植术 /339
- 六、引导组织再生术治疗牙龈退缩 /365
- 七、在牙龈退缩的治疗中获得理想的美观效果 /381
- 八、牙槽嵴增加术 /397
- 九、在二期种植体手术时的牙周整形外科 /410

第 1 章

牙周手术的目的与技术

一、牙周手术的目的与方法

牙周手术的目的

牙周手术包括基础治疗以及确切的手术，前者可以消除牙周病的起始病因，后者可以获得有利于长期健康和维护的局部环境。

消除牙周病病原性因素的方法有闭合刮治术和翻瓣刮治术，以清创并去除病损。虽然通过这样的方法可以消除浅的牙周袋，但对于严重的牙周病则常常容易复发。此外，即使在解决了感染问题之后，由于附着丧失或不规则的骨外形仍可能会产生美观的问题。对这些病例，除了消除起始病因及病损以外，还需要通过牙周手术来改善牙周环境（表 1-1 和表 1-2）。

消除牙周袋可以在治疗过程中保持一个良好的环境。如果在术后仍然存留有超过 4 mm 的牙周袋，则维护就非常困难，而且结果也不会很好。

牙周病和受累牙的解剖因素关系密切，包括牙齿表面和所处位置。不仅如此，治疗结果也有赖于患者保持口腔卫生，有时也要靠机遇。对于严重的牙周病，常常较难设计出一个患者能完全接受的治疗计划。

表 1-1 牙周手术的目的

1. 治疗器械可到达根面
2. 消除炎症
3. 创造有利于菌斑控制的口腔环境
a. 重建龈沟便于牙周病的控制（消除牙周袋）
b. 纠正异常并妨碍菌斑控制的牙龈和牙槽骨外形
c. 通过截根术或治疗来改善形态，便于口腔卫生的维护
d. 创建易于清洁的、适合的楔状隙
4. 使因牙周病破坏的牙周组织结构再生
5. 解决牙龈—牙槽黏膜的问题
6. 预备适合修复治疗的牙周环境，牙周手术应作为修复治疗前的治疗措施
7. 改善美观

表 1-2 牙周手术的方法

1. 闭合刮治术
2. 牙龈切除术
3. 翻瓣术
a. 翻瓣刮治术
b. 骨切除术
• 骨成形术
• 骨切除术
c. 植骨术
d. GTR（引导组织再生术）
• GTR 伴植骨术
• GTR 不伴植骨术
4. 膜龈手术
a. 附着龈增加
• 自体游离龈瓣移植
• 带蒂龈瓣移植
• 根尖向复位瓣术
b. 牙根覆盖
• 带蒂龈瓣移植
• 半月形冠向复位瓣
• 自体游离龈瓣移植
• 上皮下结缔组织瓣
• GTR（引导组织再生术）
c. 系带手术
5. 不同牙周手术方法的联合

在图 1-1 所示的病例中，只对单根牙进行了闭合刮治术，这可能获得相对稳定的结果。然而，闭合刮治术并非明智的治疗第一选择，因为它对于骨再生和附着增加缺乏保证。临床上，在考虑不同的治疗方法时需要有灵活性，但是，决策的制定决不能依赖于例外或偶然性的治疗结果。

因此，虽然立即消除炎症是很重要，但是，也必须考虑到影响长期预后的因素，包括最大程度的消除牙周袋需适应于该部位的骨缺损、牙龈-牙槽骨形态以及牙龈的附着。

切除方法和再生方法

对于浅的骨缺损或具有中度牙周袋 (5~6mm) 的中度牙周炎，切除的方法例如伴有或不伴有骨切除的根向复位瓣手术有助于重建浅的龈沟和生理性外形，因为，牙龈和骨是相互协调的，因此可以获得易于维护的牙周环境。

然而，对于深的骨内缺损，切除的方法可能会导致相当量的骨切除和支持组织的减少。相反，如果没有完全遵循手术的原则，深牙周袋可能有遗留，使维护困难。虽发展出一些再生的方法，但没有任何临床手段能适用于所有的病例。牙周袋的治疗需要在以下方法中做出决定：①切除的方法；②再生的方法；③两者的结合（图 1-2）。

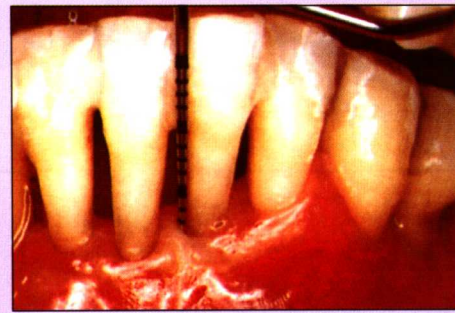
图 1-1 闭合刮治术治疗重度牙周病



a. 37 岁的男性。探诊深度 7~10mm，探诊有明显的出血和渗出，病理性牙齿松动 II~III 度。夹板固定和咬合调整后，局麻下多次进行闭合刮治术



b. 术后 1 年零 2 个月。注意闭合刮治术所致的明显牙龈退缩



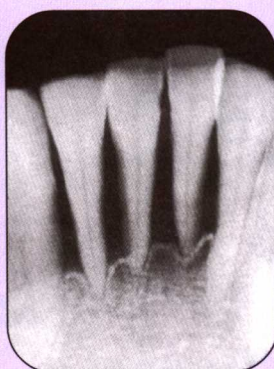
c. 术后 6 年零 5 个月。探诊深度 2~3mm 以内，无探诊出血。患者每隔 1 个月复诊进行牙齿清理



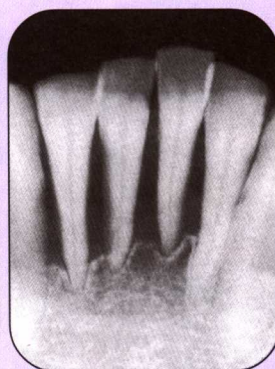
d. 术前 X 线片显示在 23 牙、24 牙、25 牙有明显的骨吸收



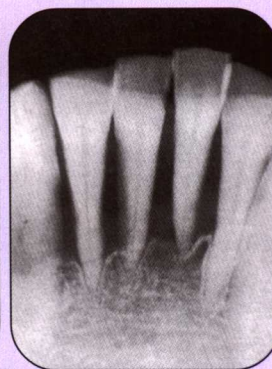
e. 闭合刮治术后 1 年



f. 术后 2 年零 5 个月，骨硬板清晰可见



g. 术后 3 年零 4 个月



h. 术后 6 年零 5 个月，牙槽嵴高度仍然保持

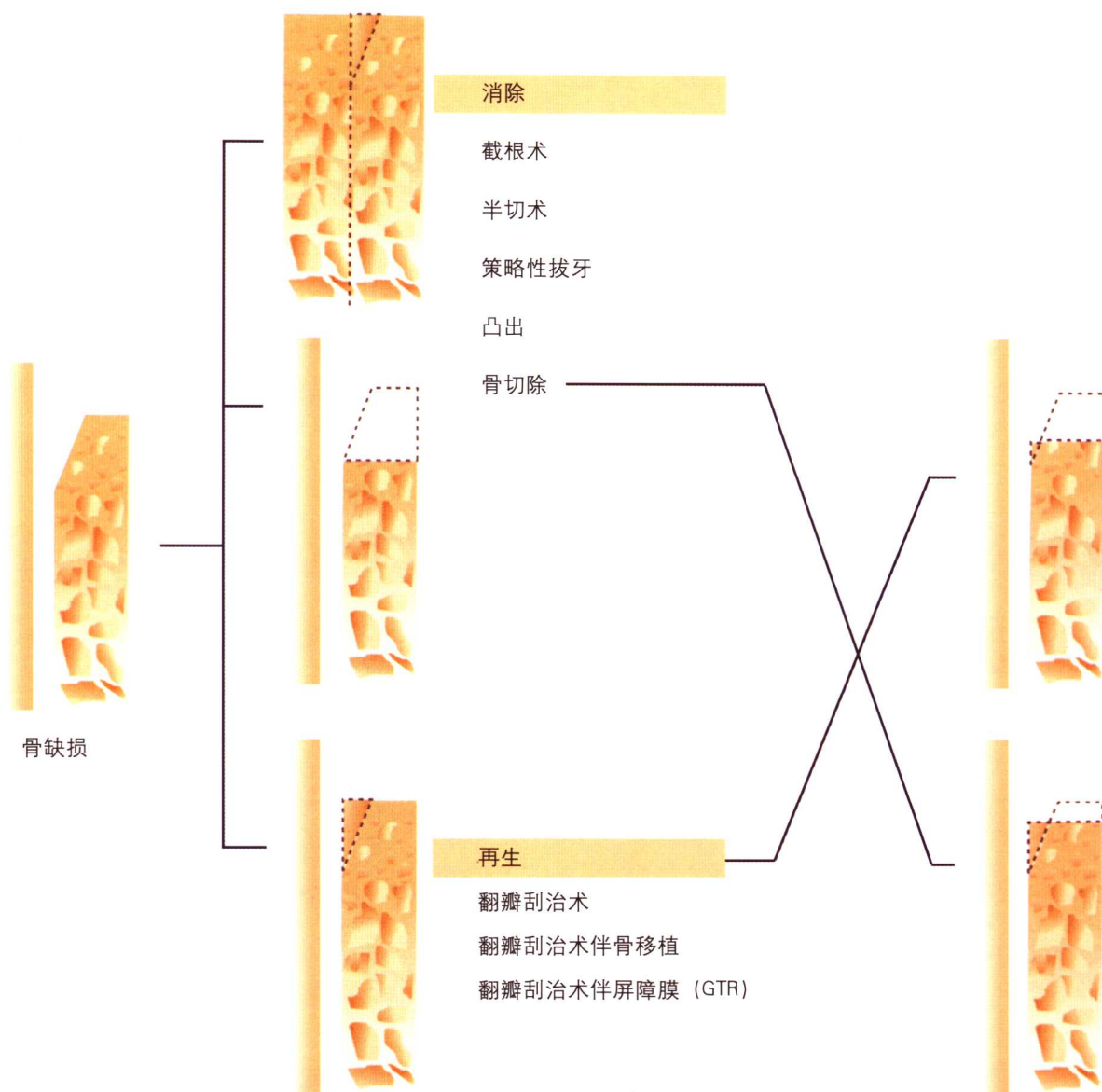


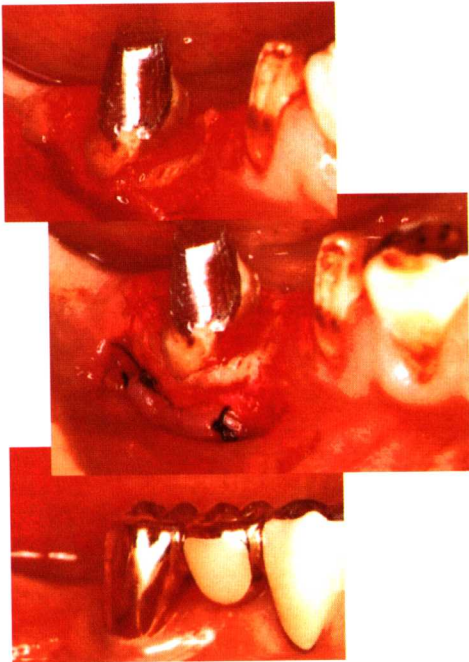
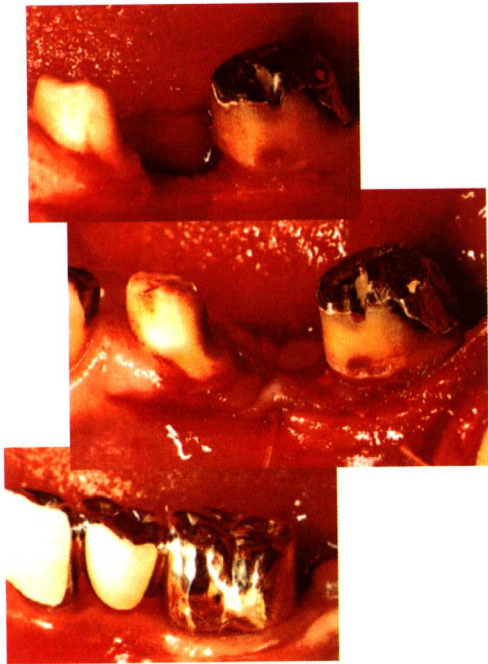
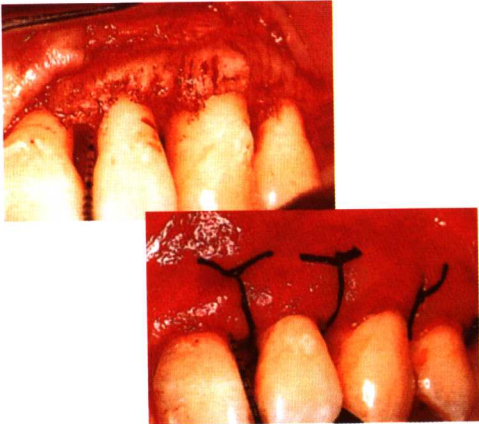
图 1-2 骨下袋缺损的消除

二、切除方法中的根向复位瓣术

各种组织瓣

牙周手术中的二种基本组织瓣取决于是否包含骨膜，包含骨膜者为全厚瓣，不包含骨膜者为部分厚瓣。组织瓣也可以按其位置来描述。就根向复位瓣来说，组织瓣由原始位置向根尖方向移位。对移位瓣而言，组织瓣移位至原始或相近的位置（表 1-3）。根向复位瓣是用于切除方法，而移位瓣是用于组织再生的手术方法中。

表 1-3 牙周手术中的基本组织瓣

		翻起的组织	
		全厚瓣（黏骨膜瓣）	部分厚瓣（黏膜瓣）
移位瓣的位置	根向复位瓣		
	移位瓣		

根向复位瓣术

根向复位瓣术是应用最广泛的消除牙周袋的技术之一。以内斜切口制备的组织瓣由原始位置向根方移动，在牙槽嵴顶或稍冠方的位置缝合。

组织瓣移动的位置随下列情况而异：

- (1) 手术区牙槽骨缘的厚度；
- (2) 附着龈的宽度；
- (3) 作为基牙必需的临床牙冠长度。

上述条件依赖于消除牙周袋的程度以及预期结果而有所不同。

根向复位瓣术广泛应用于消除牙周袋，增加附着龈宽度，对修复体治疗和牙冠延长有益，且可改善牙龈和牙槽骨形态（图1-3，表1-4）。然而，它并不适用于严重的牙周病或涉及美观的区域（表1-5）。

全厚瓣手术

组织瓣可以是全厚或部分厚。全厚瓣用于暴露根面，而部分厚瓣是用于保持骨膜—结缔组织于骨面上。即使是全厚瓣，也并非组织学去除骨膜，否则骨面将临床暴露出来。为了临床的目的，这两种方法必须将组织瓣与骨膜缝合，防止骨的吸收，减轻肿胀。由于部分厚瓣能够保证组织瓣的缝合以及固定于组织和骨膜，因此部分厚瓣可被移位到恰当的位置⁷。

表 1-4 根向复位瓣术

优 点	缺 点
1. 消除牙周袋	1. 因为牙根暴露可能产生美观问题
2. 保存附着龈并增加其宽度	2. 因为手术可能导致附着丧失
3. 建立有助于良好口腔卫生的牙龈形态	3. 可能导致敏感
4. 保证牙槽嵴边缘生物学宽度所必需的健康根面，并且延长临床牙冠	4. 可能会增加根面龋的危险
	5. 不适合于治疗深的牙周袋
	6. 有可能暴露根分叉和牙根，导致术后龈上菌斑控制的困难

表 1-5 根向复位瓣术的禁忌证

1. 严重牙周病的牙周袋
2. 位于美观至关重要区域的牙周袋
3. 深的骨内缺损
4. 龋的高度易感者
5. 重度敏感者
6. 松动明显的牙齿，并有严重的附着丧失
7. 临床冠根比例严重失常的牙齿