

供口腔种植助手临床学习使用

Quint Study Club

一书在手 轻松掌握!

口腔种植助手 实操图谱

中卷

一期手术时助手工作篇

(日) 中山かおり

(日) 馬場 精

(日) 石川知弘

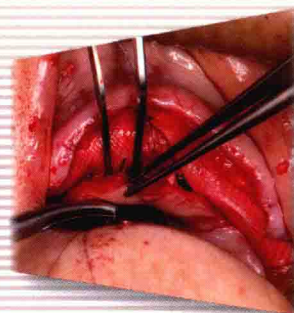
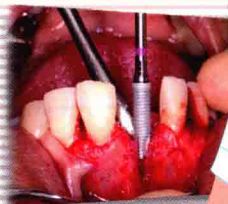
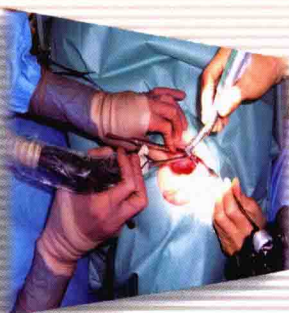
主编

杨 磊
杨果杰

译

种植体植入

GBR



クインテッセンス出版株式会社
北方联合出版传媒(集团)股份有限公司
辽宁科学技术出版社

供口腔种植助手临床学习使用

Quint
Study
Club

一书在手 轻松掌握!

口腔种植助手 实操图谱

中卷

一期手术时助手工作篇

(日)中山かおり

(日)馬場 精

(日)石川知弘

主编

杨 磊
杨果杰

译

北方联合出版传媒(集团)股份有限公司

辽宁科学技术出版社

沈 阳

图文编辑

刘 菲 唐晓莉 郭 静 马艳婷 王 琳 刘 倩 王 蓉 王 芳 李 君 李华东 徐 洋 王 岩
陈 悦 陈 涛 王 峰 赵 辉 徐 岩 肖 艳 张 梅 林 波 于欣欣 赵 雪 李 萱 王 欣
唐 菲 赵 跃 袁 舒

歯科衛生士臨床のためのQuint Study Club

アシスタントワーク編③

これでバッチリ！インプラント治療のアシスタントワーク 上巻、中巻、下巻

二次手術のアシスタントワーク編

2010年10月10日 第1版第1刷発行

著 者 中山 かおり／馬場 精／石川 知弘

発 行 人 佐々木 一高

発 行 所 クインテッセンス出版株式会社

©2015, 简体中文版权归辽宁科学技术出版社所有。

本书由Quintessence Publishing Co., Ltd授权辽宁科学技术出版社在中国大陆出版中文简体字版本。著作权合同登记号：06-2014第58号。

版权所有·翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

口腔种植助手实操图谱 / (日) 中山香, (日) 马场精,
(日) 石川知弘主编; 杨磊, 杨果杰译. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2015. 11

ISBN 978-7-5381-9430-2

I. ①口… II. ①中… ②马… ③石… ④杨… ⑤杨…
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(2015)第219050号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)

印 刷 者: 辽宁彩色图文印刷有限公司

经 销 者: 各地新华书店

幅面尺寸: 210mm × 285mm

印 张: 18

字 数: 500千字

出版时间: 2015年11月第1版

印刷时间: 2015年11月第1次印刷

责任编辑: 陈 刚 殷 欣

封面设计: 郭晓静

责任校对: 李 霞

书 号: ISBN 978-7-5381-9430-2

定 价: 300.00元(全3卷)

投稿热线: 024-23280336

邮购热线: 024-23284502

E-mail: cyclonechen@126.com

http://www.lnkj.com.cn

一期手术时助手工作篇

目 录

第1章 种植一期手术时助手应该掌握的基本知识 1

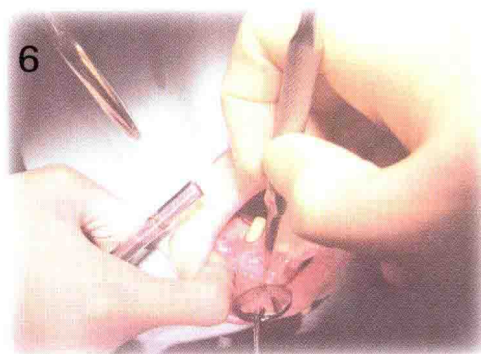
第1节 为了规避危险，助手应该了解的解剖学知识 2

1. 注意下颌颈孔的存在 2
2. 其他需要注意的重要解剖结构 3

第2节 了解黏膜瓣的种类 5

第3节 了解骨引导再生法（GBR） 6

1. 什么是GBR（Guided Bone Regeneration） 6
2. GBR使用的骨移植材料 7
3. GBR使用的再生膜 7
4. GBR的临床实例 8



第2章 实录！种植一期手术时助手的工作流程 9

第1节 与种植一期手术同时进行GBR手术的步骤 10

第2节 为了手术顺利进行，主器械台的使用方法 11

第3节 黏膜瓣切开术时助手的工作 12

1. 切开手术的准备工作 12
 - （1）确认从什么部位开始切开 12
 - （2）准备切开时使用的器械 13
 - （3）切开顺序 13
 - （4）切开时助手应该注意的事项 14

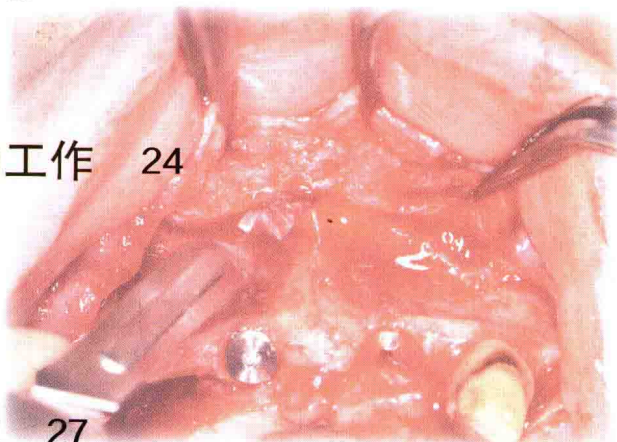
2. 纵向切开时助手的工作 15
 - (1) 助手的基本工作要点 15
 - (2) 助手工作时需注意的要点 16
3. 牙槽嵴顶切开时助手的工作 17
 - (1) 助手的基本工作要点 17
 - (2) 助手工作时需注意的要点 18

第4节 翻瓣剥离时助手的工作 19

1. 翻瓣的准备工作 20
2. 不同剥离部位助手的工作 20
 - (1) 黏膜翻瓣起始部位的剥离 20
 - (2) 牙槽嵴顶、牙龈沟切开部位的剥离 21
 - (3) 膜龈交界附近的剥离 22
 - (4) 腭侧的剥离 23

第5节 搔刮、骨整形时助手的工作 24

1. 骨面上软组织搔刮时助手的工作 24
2. 残存牙周围组织的清理 24
3. 骨整形时助手的工作 26



第6节 减张切开时助手的工作 27

1. 减张切开的目的 27
2. 减张切开使用的器具 28
3. 减张切开时助手的工作 28
 - (1) 助手的基本工作要点 28
 - (2) 近中纵切部位的减张切开 29
 - (3) 舌侧的减张切开 30
 - (4) 确认减张切开效果 31
 - (5) 减张切开后黏膜瓣的固定 31

第7节 采集血液时助手的工作 33

第8节 采集自体骨时助手的工作 34

1. 了解采集自体骨的位置 34
2. 采集自体骨时助手的工作 36
 - (1) 隔离唾液，防湿 36
 - (2) 采集自体骨方法1：用取骨器采集自体骨 36
 - (3) 采集自体骨方法2：使用咬骨钳采集自体骨 38
 - (4) 采集自体骨方法3：使用反角骨凿采集自体骨 39



- (5) 采集自体骨方法4: 使用旋转器械采集自体骨 39
- (6) 采集自体骨方法5: 制备种植窝洞时采集自体骨碎片 40
- (7) 采集自体骨方法6: 采集自体骨后的处理 40

第9节 骨移植材料调配时助手的工作 41

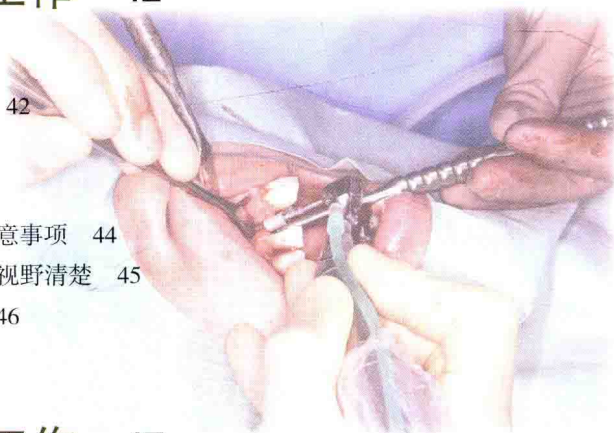
第10节 制备种植窝时助手的工作 42

1. 制备种植窝前的准备工作 42

- (1) 制备种植窝时的器具、器材的准备 42
- (2) 需向患者说明的注意事项 43

2. 制备种植窝时助手的工作 44

- (1) 制备种植窝工作1: 需告知患者的注意事项 44
- (2) 制备种植窝工作2: 排开黏膜瓣确保视野清楚 45
- (3) 制备种植窝工作3: 确认制备方向 46
- (4) 制备种植窝工作4: 冲水冷却 46



第11节 皮质骨穿孔术的助手工作 47

第12节 种植体植入时助手的工作 48

1. 植入种植体前的准备工作 48

- (1) 准备植入种植体的器械 48
- (2) 需告知患者的事项 48

2. 植入种植体时助手的工作 49

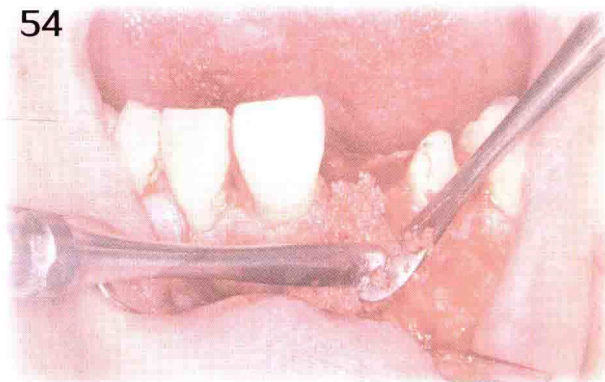
- (1) 植入前口腔内的准备要点 49
- (2) 植入时冲水冷却 50
- (3) 斜面上的种植体植入 50
- (4) 使用加力扳手 51
- (5) 种植体植入时血液的吸引 51
- (6) 需要再次植入种植体时的操作 52
- (7) 摘除种植体携带体 52
- (8) 安装覆盖螺丝 53

第13节 GBR的助手工作① 骨移植时助手的工作 54

1. 术前准备(黏膜瓣及唾液的隔离) 54

2. 使用骨移植材料时助手的工作 55

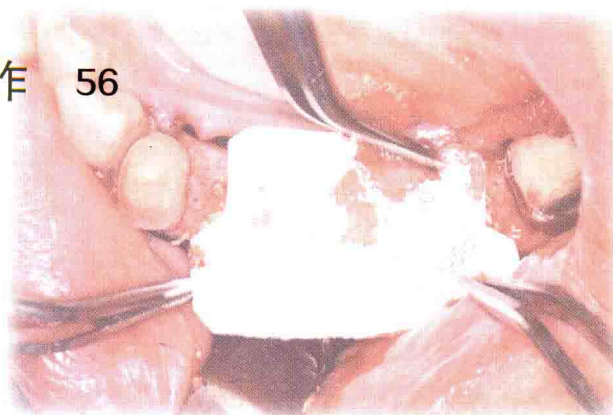
- (1) 从玻璃杯中取出骨移植材料 55
- (2) 骨移植材料填入口内与整形 55



第14节 GBR的助手工作②

设置钛网时助手的工作 56

1. 需要设置钛网的病例 56
2. 设置钛网前的准备 56
3. 设置钛网时助手的工作 57
 - (1) 设置钛网 57
 - (2) 钛网的固定 58



第15节 GBR的助手工作③

设置再生膜时助手的工作 59

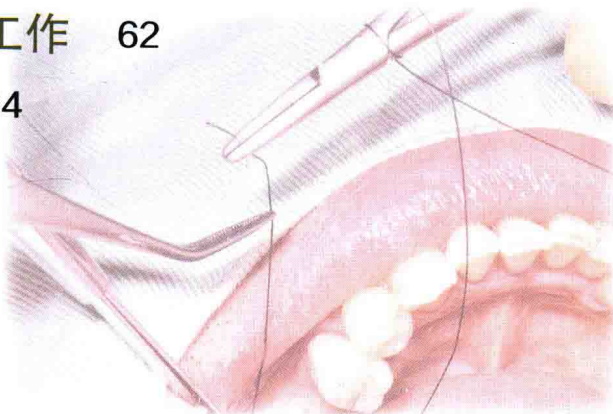
1. 设置再生膜前的准备工作 59
2. 设置再生膜时助手的工作 59
 - (1) 设置再生膜 59
 - (2) 再生膜安置后, 盖上黏膜瓣 61

第16节 GBR的助手工作④

确认减张量时助手的工作 62

第17节 缝合时助手的工作 64

1. 了解缝合方法 64
 - (1) 缝合的基础——外翻缝合 64
 - (2) 种植手术时使用的缝合方法 65
2. 持针器、缝合线的使用方法 66
 - (1) 持针器和缝合线的准备 66
 - (2) 持针器和缝合线的使用方法 67
3. 缝合时患者的头位、开口量的调整 68
4. 缝合时隔离口唇、颊、舌的要点 69
 - (1) 磨牙区使用口镜的技术 69
 - (2) 牙槽嵴增大处理时口唇、颊部的隔离 69
5. 全部位共通、使用器械打结时助手的工作 70
 - (1) 为了使打结顺利进行——缝合线的处理 70
 - (2) 减少患者的痛苦——保护口唇 72
 - (3) 确保术野清晰——及时吸除血液 73
 - (4) 牙龈剪刀使用的注意事项——剪断缝合线 73
6. 不同切开部位, 缝合时助手的工作 75
 - (1) 缝合顺序 75
 - (2) 牙槽嵴顶切开部的缝合 76
 - (3) 纵向切口的缝合 79



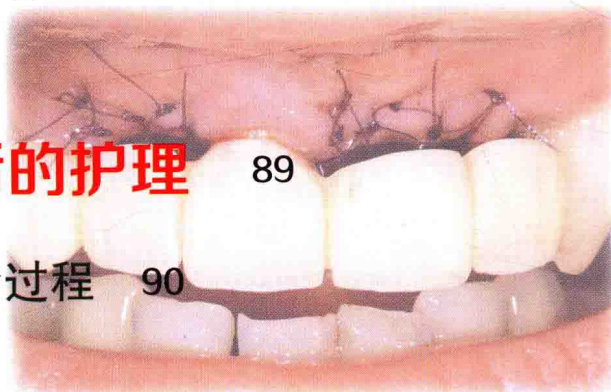
第18节 种植一期手术结束后助手的工作 83

1. 确认有无疼痛、出血 83
2. 手术后当时需采集的资料 83
3. 暂时性修复体、义齿的调整 84
4. 手术内容和术后注意事项的说明 85
 - (1) 手术后要再次向患者说明手术内容 85
 - (2) 手术后必须传达的注意事项 85

第3章 种植一期手术后的护理 89

第1节 种植一期手术后的愈合过程 90

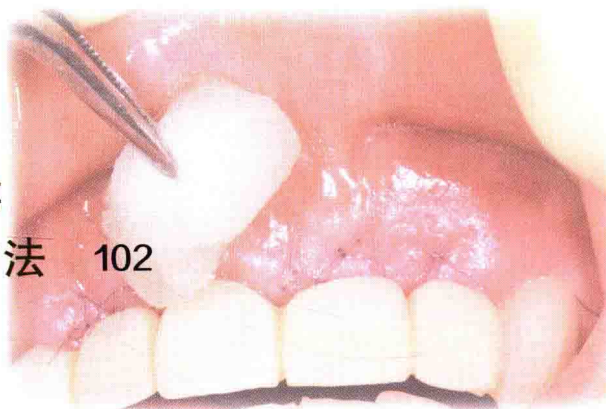
1. 种植一期手术后的愈合过程 90
2. 通过实例观察创伤愈合过程 91
3. 愈合过程 91



第2节 各种手术术后对术部的护理和对患者指导项目 93

1. 护理流程 93
2. 手术当日的护理项目 94
3. 手术后第2日的护理项目 95
 - (1) 手术后第2日的专业护理 95
 - (2) 手术后第2日应该向患者传达的事项 96
4. 术后1周至10日的护理项目 97
 - (1) 术后1周至10日的专业护理 97
 - (2) 拆线时助手的工作 98
 - (3) 指导患者术后1周至10日的自我护理 99
5. 术后第2周的护理项目 99
6. 术后第3周的护理项目 100
 - (1) 术后第3周指导患者自我护理 101

第3节 手术创口发生了裂开等再生膜暴露时的处理方法 102



上卷、下卷 目录

上卷 术前准备和外科助手基础工作篇

第1章 种植手术前助手的工作——需要向患者说明的事项和口

腔内环境改善准备 1

第1节 让患者充分了解口腔内环境的状况 2

1. 让患者了解口腔正常的构造 2
2. 让患者了解自身口腔内的状况 3

第2节 向准备进行种植治疗的患者说明的事项 6

1. 向患者说明治疗的内容 6
2. 关于外科处置必须说明的事项 8
3. 对种植手术有恐惧的患者的护理 9

第3节 种植手术前必须完成的口腔内环境的准备 10

1. 种植手术前口腔内环境的必备条件是什么 10
2. 助手在初期治疗时应该做的工作 11
3. 助手需了解的术前治疗 13

第2章 手术环境及器械准备 15

第1节 清洁区、非清洁区的概念 16

第2节 正确穿戴无菌手术衣、无菌手套的方法 17

1. 种植手术时的穿戴 17
2. 外科手术前洗手流程和穿衣方法 18
3. 戴无菌手套方法 22
4. 戴无菌手套后的注意事项 24
5. 脱无菌手套方法 25

第3节 种植手术环境准备 26

1. 铺巾铺设方法 26
2. 对于不能灭菌的机器、器具的处理 27
3. 器具的放置方法 28

第4节 种植手术时使用的器具 31

1. 种植一期、二期手术都要使用的器具 31
2. 一期手术时使用的器具 39
3. 同期进行GBR(引导骨再生技术)等再生治疗时使用的器具 40
4. 二期手术时使用的器具 42

第3章 外科手术时助手的基本技能 47

第1节 种植手术中患者护理的注意事项 48

1. 术中需要注意哪些护理 48

第2节 外科手术时助手的基本技能①

器械传递的基本方法 51

1. 器械传递方法 51

第3节 外科手术时助手的基本技能②

麻醉注射器的使用方法 56

1. 注射器的使用和传递方法 56
2. 注射器使用后的传递和处理方法 57

第4节 外科手术时助手的基本技能③

确保视野清晰的方法 59

第5节 外科手术时助手的基本技能④

术中保护周围组织应注意的事项 60

1. 防止过度干燥 60
2. 防止硬组织烧伤 61
3. 防止软组织挫、裂伤 62

第4章 种植手术前助手的工作 63

第1节 手术当日应向患者确认的事项及注意事项 64

1. 手术当日确认的事项 64
2. 说明术中应该注意的事项 64

第2节 手术当日口腔内清洁要点 65

第3节 术前麻醉的助手工作 67

第4节 给患者铺无菌铺巾的方法 69

1. 口腔内外的消毒 69
2. 铺无菌铺巾的方法 70

下卷 二期手术时助手工作篇

第1章 种植二期手术的流程和直到安装愈合基台为止的助手工作 1

第1节 种植二期手术步骤 2

第2节 在确认种植体植入位置时助手的工作 3

第3节 切开、剥离(制作黏膜瓣)时助手的工作 4

1. 二期手术时常用黏膜瓣的制作方法 4
2. 半厚瓣切开、剥离时助手的工作 5

第4节 去除再生膜、钛网时助手的工作 8

1. 去除再生膜、钛网使用的器具 8
2. 去除可吸收性再生膜时助手的工作 9
3. 去除钛网时助手的工作 9

第5节 去除覆盖螺丝时助手的工作 12

1. 去除覆盖螺丝上的硬、软组织 13
2. 注意防止覆盖螺丝的掉落 15

第6节 安装愈合基台时助手的工作 16

1. 安装愈合基台(THA)前对周围组织的处理 16
2. 使用骨成形器时助手的工作 17
3. 安装愈合基台时助手的工作 18

第2章 种植二期手术时软组织成形的助手工作 21

第1节 二期手术时种植牙周围软组织成形的必要性 22

1. 为什么有必要进行软组织成形 22
2. 软组织成形方法 23

第2节 无需采集软组织移植瓣时的软组织成形①

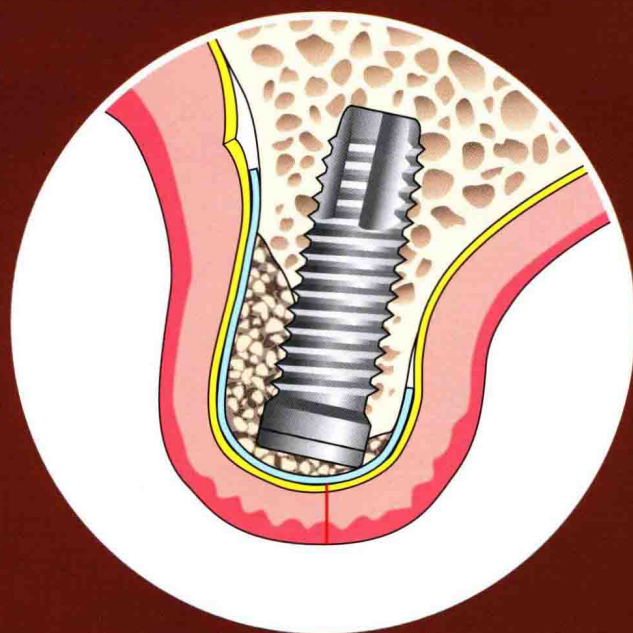
牙龈切除的助手工作 24

1. 什么是牙龈切除术 24

2. 牙龈切除的手术方法 25
3. 牙龈切除时助手的实际工作 25
- 第3节 无需采集软组织移植瓣时的软组织成形②**
 - 折叠法（带蒂瓣）的助手工作 28**
 1. 什么是折叠法（带蒂瓣） 28
 2. 折叠法（带蒂瓣）的术式 29
 3. 折叠法（带蒂瓣）的助手工作 29
- 第4节 无需采集软组织移植瓣时的软组织成形③**
 - 牙龈瓣侧方移动术的助手工作 32**
 1. 什么是牙龈瓣侧方移动术 32
 2. 牙龈瓣侧方移动术的术式 33
 3. 牙龈瓣侧方移动术的助手工作实例 33
- 第5节 需要采集软组织移植瓣时的软组织成形①**
 - FGG&CTG共通 采集移植瓣的基础知识 35**
 1. 软组织移植瓣采集部位 35
 2. FGG&CTG共通 采集移植瓣时使用的器具 36
 3. 采集移植瓣前口腔内环境的准备 37
- 第6节 需要采集软组织移植瓣时的软组织成形②**
 - 游离牙龈移植术（FGG）的助手工作 38**
 1. 什么是游离牙龈移植术（FGG） 38
 2. 游离牙龈移植术（FGG）的术式 39
 3. 游离牙龈移植术（FGG）的助手实际操作 39
- 第7节 需要采集软组织移植瓣时的软组织成形③**
 - 结缔组织移植术（CTG）的助手工作 45**
 1. 什么是结缔组织移植术（CTG） 45
 2. 结缔组织移植术（CTG）的术式 46
 3. 结缔组织移植术时助手的实际操作 46
- 第8节 术后放置牙周塞治剂的助手工作 53**
 1. 牙周塞治剂的准备 53
 2. 放置牙周塞治剂时助手的工作 53
- 第9节 二期手术后当时应该立即确认的事项 56**
- 第10节 二期手术后的注意事项 57**
- 第3章 种植二期手术的水后管理 59**
 - 第1节 各种软组织成形的术后护理和指导项目 60**
 1. 术后经过和术部清洁护理的程序 60
 2. 折叠法（带蒂瓣）治愈过程和护理方法 62
 3. 牙龈瓣侧方移动术后治愈过程和护理方法 62
 4. 游离牙龈移植术后治愈过程和护理方法 64
 5. 结缔组织移植术后治愈过程和护理方法 67
- 第4章 安装上部构造时助手的工作 71**
 - 第1节 检查上部构造的可清扫性 72**
 - 第2节 安装上部构造时助手的工作 74**
 1. 给基台螺丝上扭矩 74
 2. 安装外冠时，去除多余水门汀的重要性 75
- 后 记 77**
- 致 谢 78**

第1章

种植一期手术时助手应该掌握的基本知识



第1节 为了规避危险，助手应该了解的解剖学知识

在进行种植手术时应该注意主要血管和神经的走向。虽然切开和翻瓣、剥离等主要操作由医生进行，但是如果助手不熟悉解剖关系的话，在协助

医生工作时可能会用器械压迫神经或妨碍视野，造成一定的危险。

在这里我们重点介绍在种植体植入手术中应该特别注意

的地方。还有许多其他需要注意的解剖学知识希望通过阅读其他专业书籍进一步掌握。

1. 注意下颌颞孔的存在

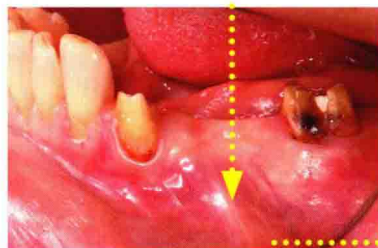
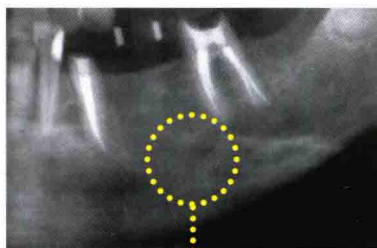
下颌颞孔是神经血管束通路下颌管的出口。在下颌磨牙区种植操作时，应该明示颞孔位置，避免损伤下颌管和下颌管前方的弯曲。

通过术前的X线和CT照片可以确认下颌颞孔的位置，通常我们也应该了解下颌颞孔大致的位置。

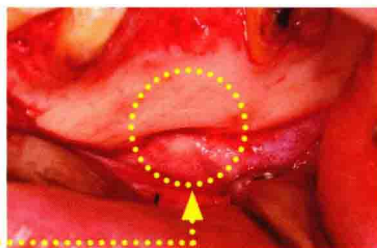
助手使用吸引器和剥离器，工作中注意下颌颞孔的位置，不要使其损伤。

● 下颌颞孔周围手术时助手工作实例

手术前和手术中通过X线照片确认牙槽嵴顶和下颌下缘之间的下颌颞孔的位置。注意在使用吸引器和剥离器时不要使其损伤。



下颞孔大约在此处，剥离时需要注意。术前确认，保证术中的安全。



剥离时明示的颞孔。和手术医生一起确认。

〔下颌颞孔的位置〕

- 下颌下缘与地面平行时，上下高度位置基本在牙槽嵴顶和下颌下缘的中央（受骨吸收的影响）。
- 近远中位置较多位于下颌第二前磨牙根尖位置。

〔下颌颞孔的形态和大小〕

- 圆形或卵圆形。
- 直径大约3.5mm，最大5.5mm左右。

2. 其他需要注意的重要解剖结构

在舌侧和上颌腭侧的深部有特别重要的血管神经走行。

下颌舌侧的牙龈常常很薄，应

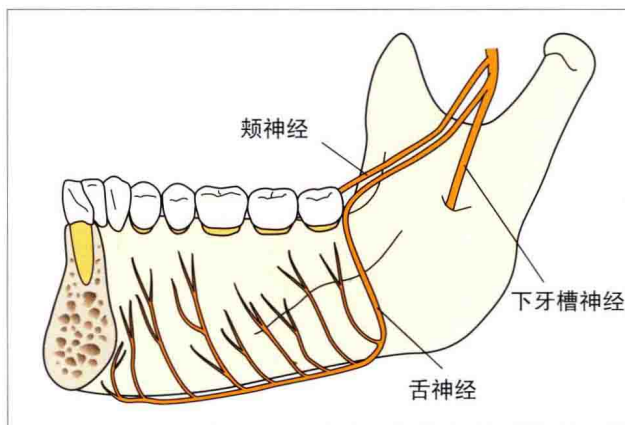
该注意骨隆起的部位。医生在剥离时注意不要使软组织穿孔。助手在进行排开舌、口腔

底黏膜的工作时也要注意不要损伤软组织，确保医生视野清楚。

● 与种植关系密切的下颌解剖学要点

神经走向

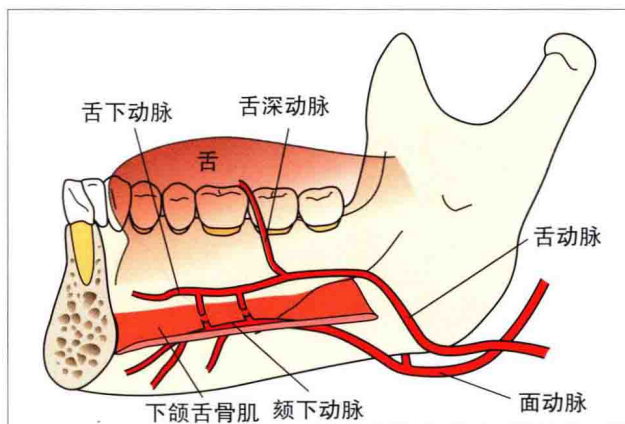
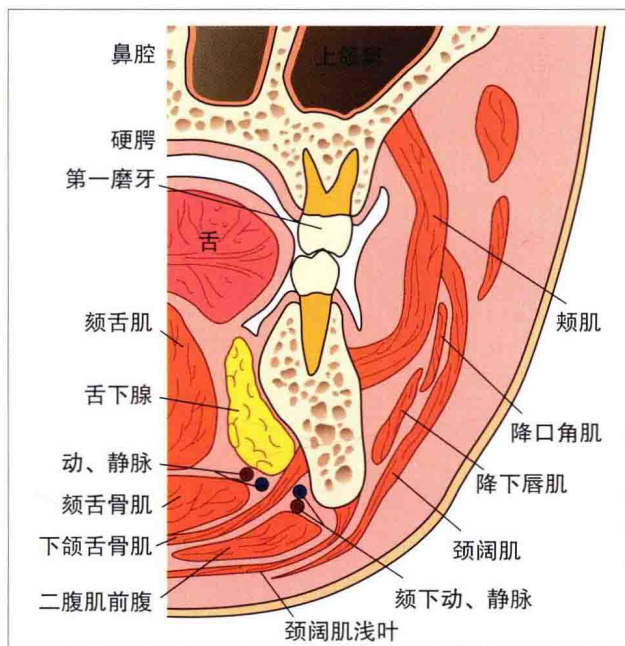
剥离下颌第三磨牙舌侧周围组织时，附近有舌神经走行，注意不要损伤。一旦损伤会导致舌的感觉麻痹。（図は香月武（監著），内田雄基（著），インプラント・口腔外科のための手術の基本と外科解剖，東京：クインテッセンス出版，2007.より引用改変）



DH

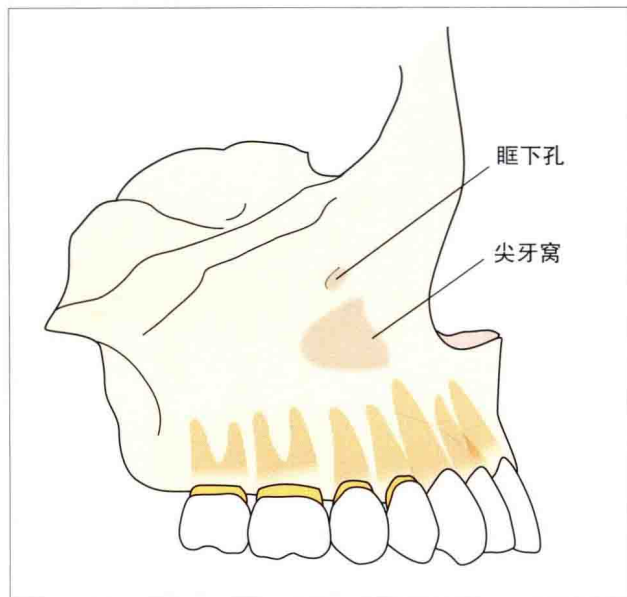
隔离下颌右侧的舌侧常由助手完成，隔离舌侧黏膜瓣时注意不要过度翻转

血管走行



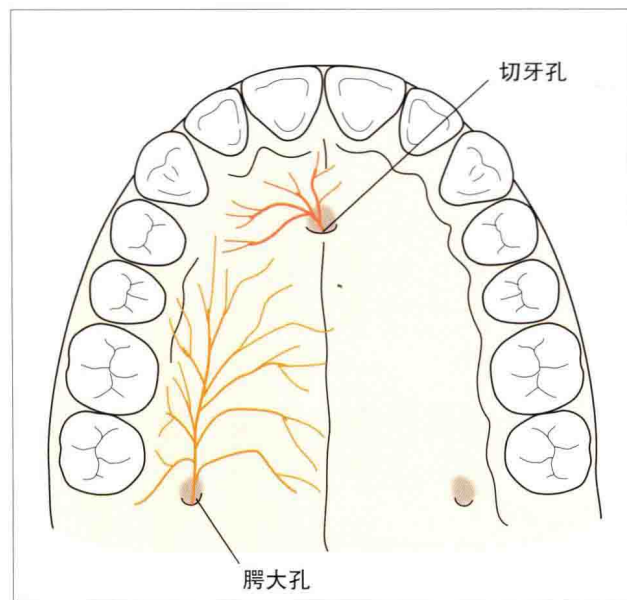
种植窝形成时注意不要穿透舌侧骨质骨，剥离时确认舌侧的凹陷。一旦舌下腺窝穿孔会导致舌下动脉和颌下动脉损伤，严重时会引起出血。牙科医生应该特别注意。（左図はLillie JH, Bauer BA. Sectional Anatomy of the Head and Neck. A Detailed Atlas. New York : Oxford University Press, 1994.より引用改変。右図は古賀剛人，科学的根拠から学ぶインプラント外科学，偶発症編，東京：クインテッセンス出版，2007.より引用改変）

● 与种植手术关系密切的上颌解剖学的注意点



眶下孔的位置

眶下孔是眼窝下神经、动、静脉的出口，需要注意。如果损伤神经会导致上唇知觉麻痹，牙槽嵴严重骨吸收病例需加注意。



切牙孔、腭大孔的位置

切牙孔是切牙管的开口部，种植时应该避开此处。另外从腭大孔处有动、静脉走行，手术和采集结合组织时应该注意。

上図は香月武（監著），内田雄基（著），インプラント・口腔外科のための手術の基本と外科解剖，東京：クインテッセンス出版，2007，より引用改変。

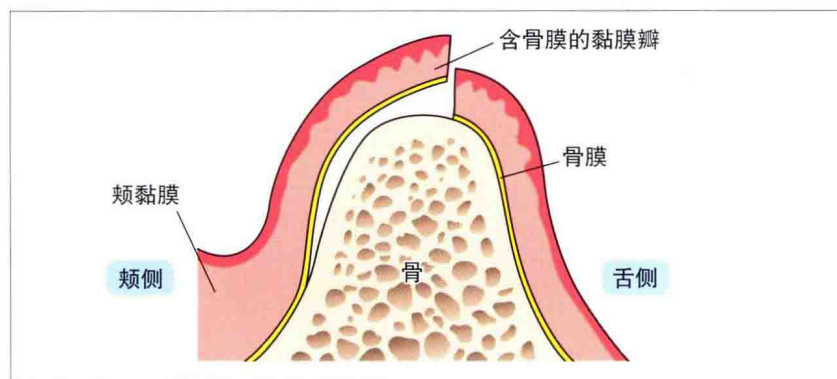
第2节 了解黏膜瓣的种类

种植手术从切开牙龈，剥离牙龈瓣开始。剥离牙龈瓣的方法根据是否包括骨膜，可以分成全厚瓣（full-thickness

flap）、半厚瓣（partial-thickness flap）、全厚瓣和半厚瓣的复合瓣。可以根据手术需要制备。

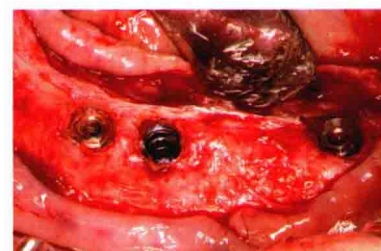
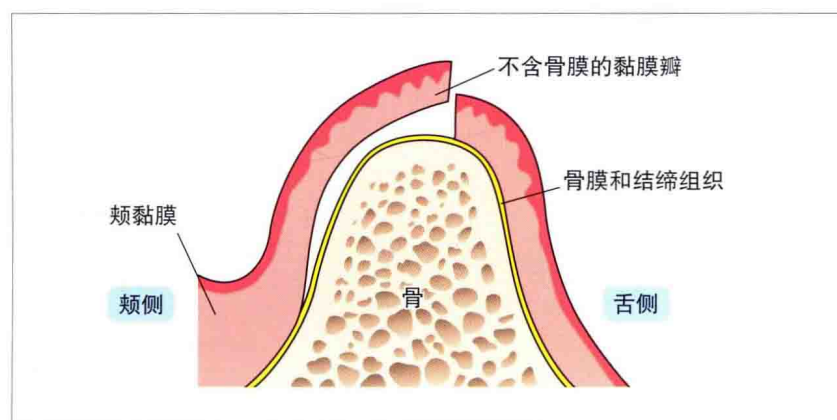
制备不同黏膜瓣需要使用不同的器械，需要根据手术种类进行准备。

● 全厚瓣（full-thickness flap）



切开深度达骨面连同骨膜剥离；骨整形和GBR等在需要进行骨形态处置时进行。

● 半厚瓣（partial-thickness flap）



骨膜和部分结缔组织留在骨面上，制作黏膜瓣；可以把剥离后的黏膜瓣或采集到的软组织移植瓣在预定的位置进行骨膜缝合，固定。主要适用于种植二期手术时，与全层瓣比较，手术中出血较多。

第3节 了解骨引导再生法（GBR）

1. 什么是GBR（Guided Bone Regeneration）

在种植治疗时常常需同时进行GBR手术。本节介绍在种植治疗同时进行GBR手术时助手的工作。

GBR是20世纪80年代中期报道的使用骨移植材料和再生膜增大牙槽骨的方法。在手术时使用再生膜防止软组织生

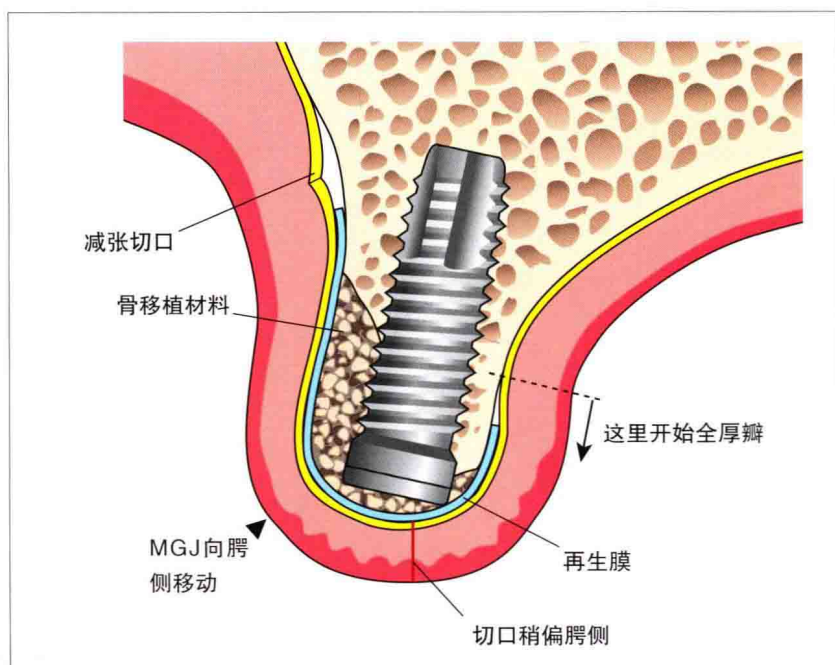
长进入在骨面上整形制作的空

间，使骨选择性再生。
由于骨缺损严重无法进行种植治疗的病例，另外在前牙部难以获得好的审美效果时，需要进行牙槽骨在垂直和水平面上增大。然后再进行种植治疗恢复口腔功能和美学效果。

骨缺损较大无法同期种植时，可以先做GBR手术，然后再进行种植治疗。

这种技术从开发至今已经有30年，材料不断改善，成功率大大提高。

● 骨诱导再生法（GBR）的示意图



使用再生膜和骨移植材料的GBR治疗的示意图。

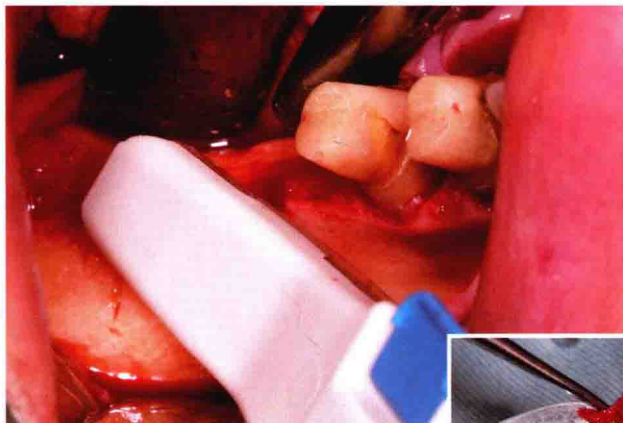
2. GBR使用的骨移植材料

在进行GBR手术时骨移植和再生膜联合应用比单独使用再生膜效果更好。

骨移植材料除了从接受手术患者的术野中采集的自体骨，其他部位（口腔内、口腔外）采集的自体骨外，还可以将代替的骨移植材料（异体骨、异种骨、人工骨）与自体骨混合，或者单独使用。

预定进行GBR手术时，无论是采集自体骨，还是使用骨移植材料，都应该把使用的材料详细告诉患者，并取得患者的同意。

● 在GBR手术中采集自体骨使用病例（参照36页）



采集自体骨的器具刮骨器。
采集到的自体骨。



3. GBR使用的再生膜

为了在手术中固定上述的骨移植材料，一般在骨移植材料上覆盖再生膜。

再生膜有可吸收和不可吸收两种。在进行GBR手术时使用哪种再生膜由医生决定。助手按照医生的需要进行准备。

另外根据骨缺损的情况，骨移植材料和再生膜间常常需要安放钛网固定（参照56页）。

● 再生膜设置例



骨移植材料上的固定钛网。
安置了再生膜的状态。

