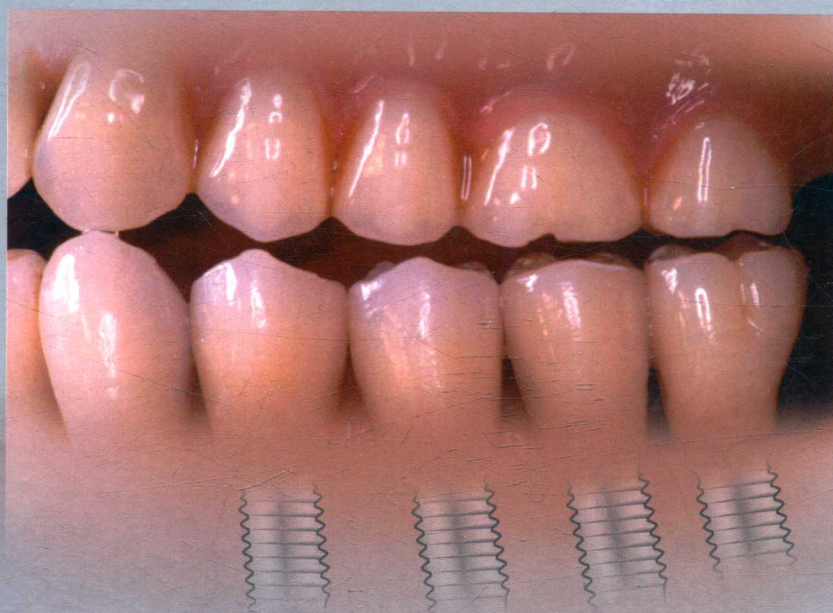


口腔种植咬合技术

(日)保母 须弥也 著
(日)细山 愷

汤学华 译

Occlusion for Implant



NM 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

口腔种植咬合技术

Occlusion for Implant

(日)保母 须弥也 著
(日)细山 愷
汤学华 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:

李孝彬 杨其红 董心友 苑玉东 李孝刚 苑玉旺 罗会楠 汤春荣 王锐锐 蒯乐乐 彭贺贺 李从江 王士发
沈淮玉 王学成 马树生 王 辉 王兴华 梁巍刚 严春强 徐海洋 陈祥乾 李学军 龚金盛 魏维俊 唐友霖
吴小勇 李文忠 何云鑫 刘 娜

This is translation of インプラントの咬合(Occlusion for Implant) Japanese edition originally published by クイン
テツセンス出版株式会社

著者: 保母 須弥也, 細山 愼

Copyright © 2006 クインテツセンス出版株式会社

©2019辽宁科学技术出版社

著作权合同登记号: 06-2017-218

版权所有·翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

口腔种植咬合技术 / (日) 保母 须弥也, (日) 细
山 愼著; 汤兴华译. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2019.2

ISBN 978-7-5591-1036-7

I. ①口… II. ①保… ②细… ③汤… III. ①种植牙—
口腔外科学 ②口腔正畸学 IV. ①R782.12 ②R783.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第270149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25号 邮编: 110003)

印刷者: 北京利丰雅高长城印刷有限公司

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 210mm × 285mm

印 张: 16.5

插 页: 4

字 数: 350千字

出版时间: 2019年2月第1版

印刷时间: 2019年2月第1次印刷

责任编辑: 陈 刚 殷 欣 苏 阳

封面设计: 袁 舒

版式设计: 袁 舒

责任校对: 李 霞

书 号: ISBN 978-7-5591-1036-7

定 价: 298.00元

投稿热线: 024-23280336

邮购热线: 024-23280336

E-mail: cyclonechen@126.com

http://www.lnkj.com.cn

五

序言

45年前，美国印第安纳大学齿学部研究生院首次举行了殆学研讨会，我有幸以研究生院一年级学生的身份参加了研讨会。为了8名研究生，3名教授在2年时间内持续不断地讲解晦涩难懂的讲义，期间，让我们看到了患者全口固定修复，包括从初诊到试戴，再到粘接完成的全过程。那年，我24岁，从此立志要为殆学专业贡献一生。

5年后，我出版了《口腔修复》一书。目前已经印刷了17次，被日本很多临床专家阅读。之后，我留学前往殆学发源地——加利福尼亚，并在UCLA任教，师从PK Thomas、CE Stuart、NF Guichet等巨匠，受益匪浅。

1980年，我与专攻物理学的高山寿夫理工学博士相识，于是从头开始重新研究咬合学。1982年，Stuart博士逝世时留下了这段遗言：“虽然髁道研究已经完成，但是前牙诱导还没有着手研究。想让McHorris君或Hobo君来完成这项研究”。我再一次振作起来，和高山寿夫博士以此为方向开始了研究。没想到研究结果否定了髁道，希望Dr. Stuart在九泉之下能够谅解吧。

我担任奥羽大学校长时，接到精萃出版社的老友佐佐木一高总经理电话，劝我写《口腔种植咬合技术》一书。1989年，我出版了《骨结合型种植牙及其咬合》一书，书名引起读者强烈的兴趣。佐佐木一高总经理也认为此书把殆学中形成的天然牙咬合与种植牙结合得非常好。我想这项工作不需要花费很多时间，于是就接受了。

然而，之后我觉得对这个问题缺少思考，而创造这种机会的是以河津宽先生为中心的《10年以上长期随访病例的统计学分析》。河津宽先生在我的理论上对具体病例进行了10年以上随访，期间得到了Thomas、Stuart先生的指导，从而积累了殆学临床经验。在我的理论上，又亲自进行了几十例全口牙固定修复治疗，其治疗水平之高赢得了高度信赖，但是，上部结构还是出现了问题。

选作研究对象的种植牙修复超过了1000颗。问题不是出在技术方面，而是天然牙咬合和种植牙咬合存在差异。我弄错了种植牙咬合，不得已原稿全部作废，重新开始写作。

本书的共同作者细山愷先生现在就不需要再说明了。先生对种植牙的态度早有流传，他把我的理论用在临床上进行试验，反复运用试错法进行证明怎么做比较好。先生在《编后语》中将展示当时的辛苦历程，在繁忙的临床工作之余，反复进行试验，并把所有结果用照片记录下来，这是非常不容易的。如果没有先生那种严谨忘我的研究精神，这本书也完成不了。

我自始至终一直希望把咬合问题提高到牙科基础学水平。咬合理论必须既适用于天然牙，也适用于种植牙。当前不可思议的是，把种植牙咬合仅作为附属于上部结构的问题进行处理。因此，咬合问题有着应付处理的倾向。这就像一边进行外科手术，一边研究解剖一样，其顺序就不正确。应该是先有咬合学基础才有种植牙治疗。

本书写作过程中得到很多同志的帮助与支持，特别是黑谷知子先生通读了原稿，从开业医生的角度发表了感想。河津宽、林阳春和渡边隆史先生们提供了珍贵的临床照片，还有中川孝男先生用计算机导出了许多缺失病例的模式图，在此一并表示衷心的感谢！

坦率地说，种植牙咬合未知部分太多，目前的牙科医学还不能一一做出回答。本书把与种植牙相关的咬合问题全部清晰地罗列出来，暂且探寻可能使用的临床技术。本书如果能给那些在咬合问题上有浓厚兴趣的医生带来帮助，那么我们的努力也就得到了回报。

2006年7月

长崎县世知原町 山暖帘

保母 须弥也



译者介绍



汤学华

博士，主任医师

1996年6月毕业于第四军医大学

1996年7月至2016年12月工作于南京军区南京总医院口腔科

2001年9月至2002年9月为日本ILO协会研修生

2005年9月至2007年12月为南京大学医学院硕士研究生

2008年4月至2012年3月为日本大阪大学齿学研究科博士研究生

2015年1月担任南方医科大学硕士研究生导师

2017年7月成立南京秦淮久雅口腔诊所

译者序

随着口腔种植技术的不断发展与成熟，人类第三副牙齿——种植牙在日常临床工作中，已成为广大口腔医生的最佳选择。口腔种植修复治疗理念，已经由“以外科为导向”转为“以修复为导向”，只有精密制订种植与修复方案，第三副牙齿才能有效恢复类似于天然牙的功能和美学效果。

在日本，无论是口腔医学教育，还是日常临床工作，咬合学一直是广大口腔医务工作者的基础学科。所以，口腔种植修复技术一出现，种植牙咬合就深受口腔医学专家及研究者的青睐。有研究表明，在实际临床中，感染与咬合创伤造成种植修复治疗失败的百分比分别为10%和90%。译者在日本大阪大学齿学研究科攻读博士学位时，有幸拜读了保母须弥也先生和细山恒先生编写的世界首本《口腔种植咬合技术》一书，受益匪浅。于是就决心将其译成中文版，分享给国内口腔医务工作者。本书从天然牙咬合基本概念出发，应用了大量的病例与图片，深入浅出地介绍了种植牙与天然牙在咬合学方面的区别、在咬合学基础上种植体植入位置的设计及上部结构的设计和制作等方面的理论与操作。本书给我深刻的体会是：种植修复治疗“以修复为导向”的理念已被“以咬合为导向”取代。相信广大口腔医务工作者通过阅读本书能与我产生共鸣，并给日常的口腔种植修复临床治疗工作带来巨大帮助。

本书的翻译，得到了天津市口腔医院主任技师、中华口腔医学会修复工艺学专业委员会副主任委员崔荣智老师及南京秦淮久雅口腔诊所各位同事的大力支持与帮助，在此深表感谢！

因时间仓促，如有不足之处，敬请广大读者谅解！

汤学华

2018年10月于南京

目 录

第1部分 基础篇 天然牙咬合

第1章	殆学的历史回顾	3
	种植牙应用	7
第2章	围绕铰链轴理论的争论	9
	开闭口运动	9
	咬合基准点	9
	正中颌位早接触	12
	髁头位置变迁	13
	种植牙应用	15
第3章	髁道验证	17
	髁道	17
	下颌运动研究史	20
	McCollum贡献	20
	运动的髁突中心	22
	髁道偏离	24
	殆学结论	25
	种植牙应用	25
第4章	咬合面工艺	27
	功能尖和非功能尖	28
	牙尖交错位咬合	28
	牙尖斜度	29
	牙尖干扰	31
	髁道对殆面的影响	32
	种植牙应用	33
第5章	前牙诱导之谜	35
	切道研究史	35

前方切道和侧方切道	36
D' Amico贡献	37
尖牙诱导验证	38
前牙诱导	38
种植牙应用	40

第6章 下颌运动电子解析 41

前牙诱导调节髁道	41
后牙咬合分离机制	43
前牙诱导影响程度	44
前牙诱导可信度	45
牙尖斜度可信度	45
种植牙应用	45

第7章 后牙咬合分离的解释 47

后牙咬合分离和咬合关系	47
后牙咬合分离量	49
新临床技术基础方案	49
种植牙应用	51

第8章 两步法 53

咬合的三维空间基准值	53
虚拟调节值	53
评价试验	56
髁道调节	56
实现后牙咬合分离的临床病例	62
种植牙应用	68

第9章 取正中关系 69

牙尖交错位	69
正中颌位	69
关于取正中关系的最近见解	70
取正中关系	71
种植牙应用	73

第10章 面部信息 77

面弓转移	77
------	----

面弓操作方法	79
面弓存在的问题	81
面部分析仪的开发	82
面部分析仪的用法	82
种植牙应用	86

第2部分 应用篇 种植牙咬合

第11章	种植牙咬合功能	89
	咬合重要性	89
	天然牙和种植牙的区别	89
	咬合负重能力	90
	水平压力与扭力	90
	咬合精度	93
	种植牙感压能力	93
第12章	种植牙变位量	97
	种植牙变位量	97
	前牙间隙量	98
	咬合面位置关系	98
	牙冠与种植体长度比	100
	负重方向	101
	游离端	101
第13章	即刻负重与咬合	103
	下颌即刻负重	103
	微小动度	104
	手术方案的改进	105
	初期稳定性变化	105
	即刻负重咬合	106
	今后展望	111
第14章	超载	115
	骨吸收	115
	黄金螺丝	115
	种植体折裂	116
	错位排列	118
	负重支撑区域	119

和天然牙连接	119
种植牙负重能力	120
种植体长度	122
种植体粗细	123
双种植体	123
应力中断	125

第15章 咬合方案 127

正中颌位的意义	127
牙尖交错位咬合接触	128
天然牙与水平压力	130
种植牙与水平压力	132
水平压力分配方法	132

第16章 代替神经肌肉系统的结构 135

前牙诱导生物学机制	135
种植牙感知能力	135
感知阈值	136
种植牙诱导	137

第17章 种植牙诱导 141

咀嚼模式	141
M型和D型	147
Spee曲线	148
形成天然牙辅助功能	150
喷砂法	151
咀嚼周期修正	154

第18章 咬合面材料和形态 157

咬合面材料理工学研究	157
咬合面材料生物学研究	159
咬合面形态影响	160
螺丝固位和粘接固位	161

第19章 种植牙治疗方案模型 171

1颗牙缺失模型	171
2颗牙缺失模型	174
3颗牙缺失模型	176

4颗牙缺失模型	178
6颗牙缺失模型	180
游离端缺失病例	180
混合缺失	184
无牙颌病例	186
总结	187

第20章 咬合变化的观察 189

第3部分 临床篇 临床病例

第21章 种植牙咬合的基本概念 201

牙尖交错位	201
旋转力矩的形成	202
种植牙诱导	202
上部结构使用寿命	208
种植牙咬合指南	211

第22章 金属咬合面确定下颌位置 215

下颌位置的稳定	215
美学观点	216
确认咬合集中点	216

第23章 种植尖牙诱导 225

水平压力诱导	225
尖牙诱导与组牙功能的选择	225
确认闪亮点	226
制作最终修复体	233
结束语	236

附录1 种植协调员 237

医院水平	241
团队工作	242

附录2 Zero Hoby殆架 243

Zero Hoby殆架全貌	243
---------------	-----

两步法	244
后牙咬合分离技术	247
种植牙修复治疗应用	247
美学治疗应用	248
TMD应用	248
总结	249

第 部分

基础篇

天然牙咬合

第 1 章

殆学的历史回顾

现在，牙科领域使用的种植牙咬合是以天然牙咬合为模板形成的咬合模式。天然牙咬合受殆学影响，大多数临床专家认可已经形成的现有咬合体系。目前修复学咬合理论都以何种方式与殆学相关联，带着这样的问题了解殆学可能成为理解种植牙咬合的捷径。

当今，在修复学临床中很难看到植入殆学的教育，如果追寻日常使用的各种修复技术工具，很多地方都经常涉及殆学。本章回顾殆学发展的历史过程，介绍其概要，第1部分深入探讨它的详情。

殆学是把口腔系统作为一个行使功能的整体进行研究和治疗的学科，1920年由美国的McCollum和Stallard倡导建立。Gnathology是由表示殆的前缀Gnatho和表示学问的后缀logy组合成的专用语，是由Stallard造词，由保母翻译为腭咬合学（图1-1）。

McCollum把殆学定义为运用口腔系统解剖学、组织学、生理学、病理学理论，以检查、诊断、治疗方案为基础，进行口腔系统治疗的科学。McCollum阐述20世纪初期牙科医学注重每颗牙齿治疗，灌输好的牙科医疗就是完美的充填和

修复这种“错误”思想，忽视了口腔功能作用中咀嚼功能的重要性而强调了牙齿功能恢复的重要性^[1]。

代表全牙列修复的殆学治疗，抓住口腔系统作为行使功能的一个整体单位，为了达到这个单位的整体协调，把牙科治疗的范围从每颗牙齿扩大到与咀嚼相关的全部组织和器官。

McCollum叙述牙齿是完成咀嚼功能的工具之一，尽管每颗牙齿的治疗也非常重要，但是为了实现28颗牙作为一个整体单位的作用，管理好它的功能才是牙科医疗最重要的使命，而它的功能无非就是咬合。

殆学最初是有牙颌的治疗方法。由于可以把下颌运动的测量装置牢固地固定在有牙颌牙列上，所以能够进行非常精确的测定。这一点在过去的研究中一直被忽略。精密设定了下颌运动的原点，就可以使无牙颌测量的解析达到很高水平。

1921年，McCollum把髁状突位于后退接触位时形成的开闭口旋转轴定义为终端铰链轴，在矢状面内把这铰链轴确定为下颌运动的原点。这既是下颌的开闭口旋转轴，也是下颌做偏心位运