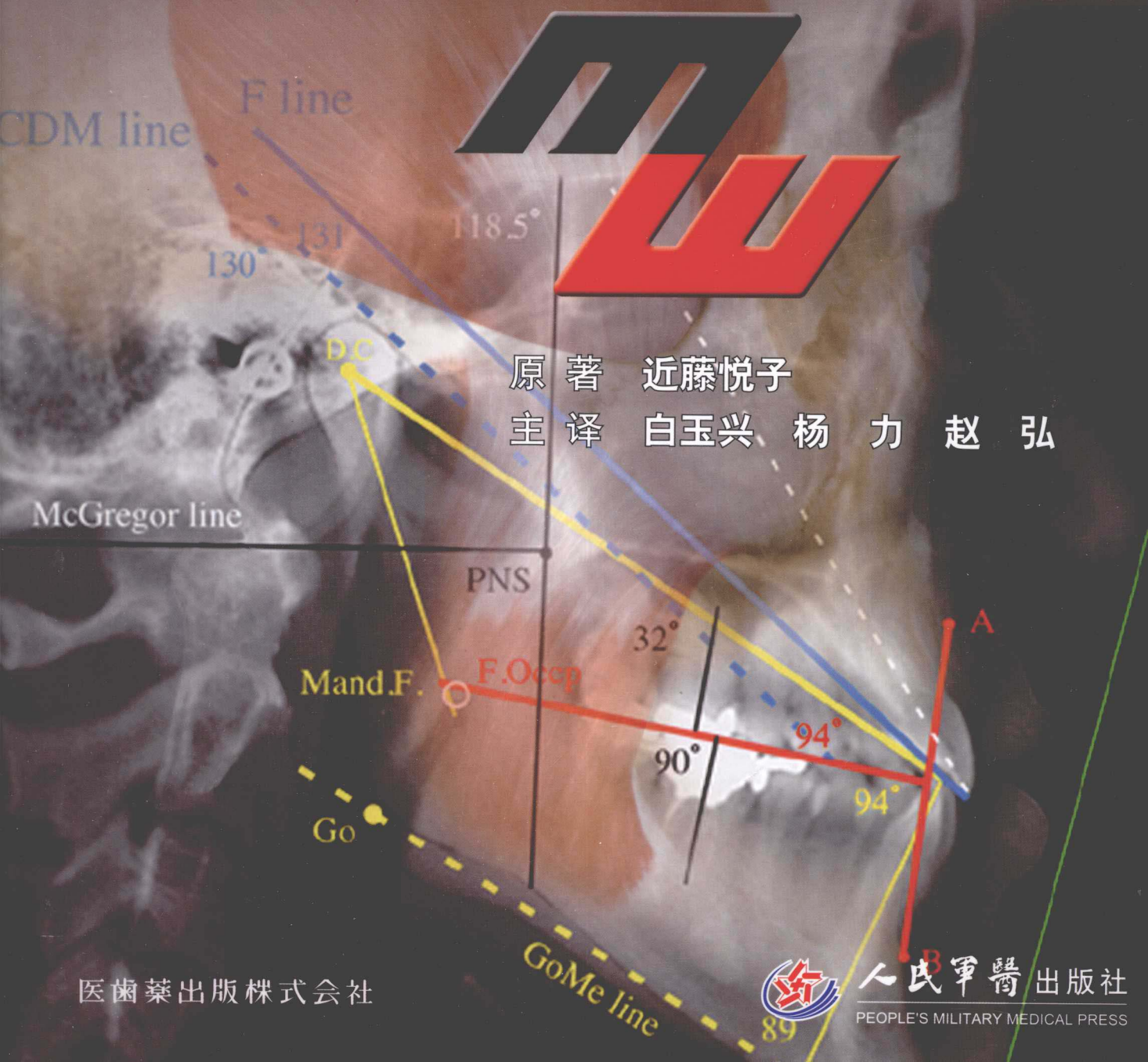


基于呼吸及口周肌功能的 正畸临床治疗

Muscle Wins! の 矯正歯科臨床



原著 近藤悦子
主译 白玉兴 杨力 赵弘

以下呼吸及口腔肌肉功能的 正确临床治疗

呼吸及口腔肌肉功能训练



基于呼吸及口周肌功能的 正畸临床治疗

Muscle Wins! の矯正歯科臨床

原著 近藤悦子

主译 白玉兴 杨力 赵弘

译者 (以姓氏笔画为序)

仇玲玲 白玉兴 李江宁 杨力

张海萍 赵弘 徐辉



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

基于呼吸及口周肌功能的正畸临床治疗 / (日) 近藤悦子著; 白玉兴, 杨 力, 赵 弘译.
—北京: 人民军医出版社, 2009.8
ISBN 978-7-5091-2757-5

I. 基… II. ①近…②白…③杨…④赵… III. 口腔正畸学 IV. R783.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第102901号

Muscle Wins! の矯正歯科臨床 (近藤悦子 著). 医歯薬出版株式会社 (東京), 2007

Title of the original Japanese language edition:

Muscle Wins! treatment in Orthodontics

by KONDO, Etsuko.

© Ishiyaku Publishers, Inc.

Tokyo, JAPAN, 2007.

Chinese translation rights in simplified characters arranged with Ishiyaku Publishers, Inc. through Japan
UNI Agency, Inc., Tokyo.

著作权合同登记号: 图字-军-2008-074号

策划编辑: 杨 淮 文字编辑: 韩 志 责任审读: 李 晨
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 100036 信箱 188 分箱 邮 编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927300-8027

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 北京印刷一厂 装订: 恒兴印装有限公司

开本: 880 mm × 1230 mm 1/16

印张: 18.5 字数: 456千字

版、印次: 2009年8月第1版第2次印刷

印数: 1001 ~ 2000

定价: 280.00 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

作者简介



近藤悦子

- 日本齿科大学 齿学博士
- 日本矫正齿科学会认定医、指导医
- 美国正畸协会会员，国际正畸联盟（WFO）会员
- 《国际正畸学杂志》（World J Orthod）编辑
- 日本矫正齿科学会理事，日本审美学会会员、编委
- 日本审美学会评议委员、认定医及认定医委员
- 日本矫正齿科学会国际涉外委员，日本颞下颌关节学会会员
- 日本下颌变形症学会会员，日本腭裂学会会员
- 2003 年在美国正畸学会临床病例发表中（Table Clinic）成为亚洲第一位女性获奖医师
- 中国首都医科大学和第四军医大学口腔医学院正畸科客座教授

近藤悦子博士简历

1965 年	日本齿科大学毕业
1965 年 6 月	日本齿科大学矫正学教研室 日本矫正齿科学会会员 东京矫正齿科学会会员
1972 年	获博士学位
1973—1978 年	日本齿科大学矫正学教研室非常勤讲师
1975 年	矫正专科开业
1976 年	日本临床矫正齿科医会会员
1984 年	矫正专科开业 日本腭裂学会会员
1985 年	日本颞下颌关节学会会员
1990 年	日本矫正齿科学会认定医、指导医
1993 年	美国正畸协会会员 日本矫正齿科学会理事 中国首都医科大学口腔医学院正畸科客座教授
1995 年	国际正畸联盟（WFO）会员
1997 年	日本审美学会会员、编委
2000 年	《国际正畸学杂志》（WJO）编辑
2002 年	日本审美学会评议委员、认定医及认定医委员 日本齿科大学矫正科兼任讲师
2003 年	日本矫正齿科学会国际涉外委员
2004 年	鹤见大学齿学部矫正科兼任讲师
2006 年	获得日本矫正齿科学会专科医资格

主译简介

白玉兴 1995年毕业于华西医科大学口腔医学院，获口腔医学博士学位。先后在日本东京医科齿科大学及美国伊利诺伊大学芝加哥分校进行博士后研究。现任首都医科大学口腔医学院副院长、教授、主任医师、博士生导师。在功能矫形治疗、无托槽隐形矫治技术等方面有深入研究，发表论文100余篇。现兼任中华口腔医学会口腔正畸专业委员会副主任委员、口腔计算机专业委员会副主任委员、口腔医学教育专业委员会常委、北京口腔医学会秘书长，还是美国正畸学会、世界正畸联盟、国际牙科研究会的国际会员。

杨力 1983年毕业于首都医科大学口腔医学院，1994—1996年赴日本昭和大学矫正齿科深造，在此期间幸会了本书作者近藤悦子医师，并受到其亲自指导。现任首都医科大学附属北京口腔医院正畸科主任医师，主要从事临床正畸工作。

赵弘 1983年毕业于北京大学口腔医学院，1989—1990年赴日本名古屋市立大学病院齿科口腔外科进修，1990年于日本大阪齿科大学矫正学教研室攻读博士学位，并于1996年获大阪齿科大学齿学博士学位。1991年加入日本矫正学会、1996年加入美国矫正学会。2005年9月被聘为山西医科大学口腔医院正畸学专业客座教授。2008年5月被聘为银川市口腔医院、遵义医学院口腔硕士研究生培训基地正畸专业客座教授。常年举办OPA-K直丝弓矫正技术系列培训班，并参与全国许多口腔院校研究生的弓丝弯制及Typodont培训。

内容提要

正畸治疗中牙齿、牙弓、颌骨位置的改变必须与周围肌肉功能相协调才能取得临床治疗的成功，而这也一直是临床中的热点和难点。本书作者近藤悦子博士为国际知名口腔正畸专家，她根据多年临床实践中积累的丰富经验编写成本书。全书主要包括：肌功能评估，肌功能与矫治器之间的关系，以肌功能为主的临床矫治特点，临床治疗病例等。全书内容详尽，结构合理，同时配以大量的临床图片以便于读者的阅读和理解。本书适合口腔正畸科医生、学生的临床学习、参考之用。

序 一

应重视肌功能和呼吸功能与
正畸矫治后咬合长期稳定性的关系**TM Graber** 教授

国际著名正畸学专家与学者

美国伊利诺伊大学芝加哥分校
牙学院口腔正畸学教授

《国际正畸学杂志》主编

如今，在正畸临床上应用着各种不同种类的矫治技术，这些技术中不乏有很多设计优秀、制作考究而同时又具有美观性的矫治器，因此受到医学和口腔领域的广泛关注。然而，在这些设计复杂的矫治器的背后却隐藏着一个致命的缺陷，那就是这些技术都缺乏对生物体牙、颌、面结构异常进行正确的生物学诊断和评价，而这种评价有助于我们了解相关解剖结构的力学性能。在我们的认知领域中存在着明显的缺陷，那就是我们没有意识到牙、颌、面形态结构的有限性和功能力量对正畸治疗中牙齿移动的作用，没有意识到功能力量对这些结构的深层影响。

正如著名的解剖学家 Harry Sicher 所述，“如果肌肉与骨骼发生矛盾，胜利的一方一定是肌肉！”（原文是“Whenever there is a struggle between muscle and bone, muscle wins!”）。这就意味着，无论一种正畸矫治器是如何能有效地排齐牙齿，但牙齿最终位置的稳定性还是取决于口颌系统及呼吸系统等多种功能之间力学平衡作用的结果！

当前正畸矫治中面临的挑战并不是如何通过高效的矫治器将牙齿移动到预期的位置，而真正面临的挑战在于正畸矫治如何能既不损伤牙齿和支持组织的健康，又能充分保持牙齿和周围组织结构的平衡。

简而言之，“肌肉胜利”（muscle wins）理论绝对是所有正畸机械性矫治的基础，其结果直接影响到口唇部、舌体的位置以及吞咽功能。可以证实，该理论具有协调周围软组织、呼吸运动以及肌肉神经系统的能力，目前没有任何一种正畸矫治器能够脱离这一基本理论。无论如何想高效率地移动牙齿，使用更加美观的矫治器，无论是进行早期矫治还是想如何能缩短疗程，或是应用现代各种复杂的正颌外科手术，都必须坚持这一基本原则以避免任何医源性损伤的发生。

言简意赅地概括这个理论就是，“正确排列牙齿和颌骨的位置只是正畸矫治中的一部分，绝不能忽视神经肌肉系统的平衡状态。”

近藤悦子医生的这部杰出著作，不仅仅显示出她是一位非常优秀的临床医生，更重要的是，她能充分了解和掌握解剖学和生理学的基本原则，并认识到呼吸功能将影响牙齿、颌骨的最终位置以及面部组织结构的平衡。正如她所说，“我很早就认识到恢复舌肌、口周肌、咀嚼肌、颈部肌和呼吸系统的正常功能对于矫治错颌畸形的重要性。”她还展示了大量通过改善神经肌肉系统而成功矫治的严重错颌畸形病例，这样理想的矫治效果充分证明，即使不通过正颌外科手术或舌体缩小手术等方法，也能获得良好的美观性以及咬合的长期稳定性。

近藤悦子医生对她的患者进行了详尽、长期、不定期的观察记录，系列地拍摄了头颅侧位片及照片，从而将这本著作变成了一本具有艺术性的著作，同时解释了有关正畸矫治技术中的一句格言，“并不是矫治器，而是你的矫治方法、矫治时机、矫治原因、矫治时间、结合对功能和环境因素的全面诊断与分析才获得了理想的组织系统平衡！”

这本书应成为所有正畸医生的必备之书。

2006 年 12 月

序 二

正常的口腔肌功能与正畸矫治

近藤悦子医生早年曾拜读于日本齿科大学矫正科已故的夏惠教授门下，接受了以生物学为基础的矫治技术和多带环时代的 Begg 矫治技术的教育，此后在东京市内开设了口腔正畸诊所。多年来，近藤悦子医生在养育儿女的同时，还不断参加国内外各种学术会议和研讨会，积累了丰富的临床经验。正因为如此，现在她每年不仅在日本国内进行讲演，还会收到来自亚洲、欧洲、美洲等国际上许多正畸界同仁的讲演邀请，成为了最受欢迎的讲演者之一。

她讲演的魅力不仅仅局限于一般性的正畸矫治，而是向听众展示了如何使用简单的矫治方法完美地矫治复杂的错殆畸形，并使矫治后的咬合能保持长期的稳定。据悉，近藤医生是尽可能地避免选择拔牙设计和外科手术，尽量通过最普通、简单的矫治方法，但有些细节在其讲演中是难以进行详尽论述的。

此次出版的著作中涉及近藤医生正畸矫治的理念和应用方法。作为近藤正畸学说的推崇者，我想从以下四方面向读者进行推介。

近藤矫治走向世界

近藤医生的矫治方法之所以引起世界瞩目，是始于 1998 年她提交给《美国正畸学杂志》(*Am J Orthod Dentofacial Orthop*) 总编 TM Graber 教授的病例报道，该病例报道于当年的 12 月期刊上发表。

这篇报道详细地介绍了 2 例在青春发育期结束后矫治的安氏 II 类 1 分类深覆殆病例的长期观察结果。第 1 例是从矫治后 12 岁 4 个月至 41 岁 7 个月期间，第 2 例是从矫治后 13 岁 8 个月至 29 岁 8 个月期间。通过这两个病例，证实了矫治后的咬合关系随着下颌骨的生长发育和下颌运动而发生变化，以及保持长期稳定的过程。

矫治结束时，两个病例均表现为：① AB 平面、上下磨牙牙轴与功能殆平面 (F.Occp) 呈直角关系；② 下颌切牙的牙轴与 DC 线（髁突中点与下颌切牙切端的连线）呈直角关系；③ 前牙几乎是对刃咬合。保持 2 年后，① 项和② 项未发生变化，而③ 项的覆殆覆盖随着下颌生长而不断增加。

当进入保持阶段、下颌继续生长发育期间，上颌切牙唇向倾斜，F 线（上切牙舌侧的诱导倾斜面）与 CDM 线（关节窝前缘的倾斜面）平行，下颌切牙切端与 Bp 点（上颌切牙舌侧诱导面的转折点）接近或接触，Bp 点的延长线与 DC 线平行或一致，与下切牙牙轴呈直角关系。此外，DC 线的倾斜度从矫治中到保持阶段维持不变，即矫治后上切牙唇侧倾斜度及覆盖的增加与闭口时下颌的前方诱导有关，F.Occp 与 CDM 线几乎保持着相互不变的紧密关系，由于形成了这些动态平衡使矫治后咬合保持长期稳定。

此后，近藤医生多次执笔撰写病例报告，分别刊登在 1999 年和 2000 年的《美国正畸学杂志》以及 2004 年、2005 年的《国际正畸学杂志》(*World J Orthod*) 等著名刊物上。从此，近藤正畸学说开始走向世界。

正常的口腔颜面部、颈部肌肉功能在正畸治疗中的重要性

口腔除具有摄取食物、咀嚼、吞咽功能外，还有辅助鼻呼吸、参与发音等功能。因此，需要口周、颜面部、颈部众多肌肉的协同作用，不仅是唇、颊、舌、咽部，还包括支配着下颌及颈椎关节运动的肌肉。但在生长发育期间，如果肌肉发育不全或功能异常，就会使颌骨及牙弓失去平衡进而形成错殆畸形。

近藤医生在正畸治疗中尤其重视正常的咀嚼肌功能，通过正常的口唇闭合运动调整唇部肌肉形态，建立正常的鼻呼吸功能、咀嚼功能和吞咽功能，调整牙弓及牙槽弓形态，并进行唇舌肌功能训练从而建立紧密的咬合关系。最终改善了患者的软组织侧貌，获得了咬合长期稳定的矫治效果。

对重视正常肌功能的近藤医生，TM Graber 教授引用了著名解剖学家 H. Sicher 的名言：“Whenever there is a struggle between muscle and bone, muscle wins!”，并把“Muscle Wins!”作为赞美词赠予了她。

简单实用的矫治方法

现在正畸矫治中使用的托槽起源于 1928 年 EH Angle 发明的方丝弓托槽。他为了从三维方向控制牙齿的位置，在牙齿上设计了具有长方形槽沟的托槽，并在槽沟内放入矩形贵金属弓丝将牙弓调整到理想状态，唇弓可使牙齿进行唇舌向、近远中向、控根等调整。以该矫正器为起点，人们随后又设计出了种类繁多的矫治器，并开发出了多种矫治方法。

Begg 医生跟随 Angle 医生学习了方丝弓矫治技术后，于 1920 年回到澳大利亚的阿德莱德开始研究，并在 1961 年介绍了将圆形不锈钢弓丝用栓钉固定在带形托槽上的 Begg 矫治技术。由于 Begg 矫治技术使用的弓丝力量比方丝弓矫治器轻，托槽与弓丝间几乎没有摩擦力，因而具有简单和快速的特点。

近藤医生现在使用的是 Damon 自锁托槽矫治器，但她的基本理念却是应用 Begg 矫治技术获得的简单、实用的矫治方法。这表现在她十分重视口颌系统肌功能的正常，重视矫治后咬合的长期稳定性。

医德高尚的正畸医生

我曾向近藤医生咨询过有关病例的矫治过程，每次她都非常热情地展示出测量数据并进行详尽的说明。我非常羡慕她拥有许多患者的详细检查资料，对她能经常浏览各种书籍、专业杂志和多种文献的精神由衷地敬佩。

她经常说的一句话是，“不愿意给自己孩子进行的矫治方案绝不能强加给患者”，“如果矫治后造成复发的病例，矫治再多也毫无意义”。这些话语充分体现了近藤医生作为正畸医生所具有的崇高思想品质。

日本鹿儿岛大学名誉教授

伊藤学而

2006 年 12 月

序 三

将“不可能”变为“可能”的 下颌前突非正颌手术病例

我初次接触近藤医生的病例是她在《澳大利亚正畸学杂志》(Austral Orthod J, 1993)上发表的有关正畸治疗后25年长期临床观察的报道。能在治疗后进行如此长时间的观察,实在是件不简单的事,在美国这是完全不可能的。但对于近藤医生来说,长期观察的病例不只是这一例,竟有120例之多,令我惊讶不已。

目前,世界上开展的正畸矫治技术多种多样,怎样使用这些技术并保证正畸治疗效果的长期稳定,才是临床正畸医生面临的重要课题,也是难题。

但是,近藤医生通过对自己治疗失败病例的总结,确立了自己的治疗方法,取得了令人瞩目的治疗结果。

现在近藤医生的病例已在世界上广泛被认可。在2005年第六届WFO(国际正畸联盟)大会发行的《国际正畸学杂志》(World J Orthod)上被推荐为最有代表性的病例,享受了很高的声誉。此事对日本临床正畸界来说也是件令人鼓舞的创举。

近藤医生被誉为解剖学的权威和研究者,她很早引入了努力把正畸医生培养成“应用生物学者”的Sicher医生的论点,即“应使牙齿、骨组织以及肌肉组织这三个密切的组织系统关系正常化”的理论,并取得了完美的治疗效果。这些年来,她在国内外权威正畸学杂志上发表了许多文章,并在世界各地举办专题讲演会。特别是在针对严重下颌前突病例的治疗上,以非外科手术方式、使用先进的矫治技术的同时,在最为恰当的临床诊断的基础上进行了成功的治疗。

她在治疗上最重要的理念之一,就是无论使用什么样的托槽,都应当根据畸形情况进行选择并将其用好,这点非常重要。她的下颌前突病例的矫治结果使外科医生也感到惊讶,完全可以说她把“不可能”变成了“可能”。

最后,我向真心从事正畸事业的各位同仁隆重推荐此书,并希望各位能仔细阅读,慢慢品味,完全消化其中的精髓,并把它作为你们日常正畸临床治疗的指导。

美国伊利诺伊大学芝加哥分校牙学院口腔正畸学临床教授

TJ 青叶

序 四

舌体与口周肌功能的协调是获得正畸长期稳定性的关键 ——一种天然的正畸矫治器

作为近藤医生毕生追求的事业，这本书中充满着她的梦想和浪漫。常言道，“非凡产生于平凡的积累”。她的成就就是她的努力和进取心造就的。

近藤医生一直活跃在国际正畸学的舞台上，受到国际正畸学界广泛瞩目。她对已被确诊为正颌外科适应证的严重下颌前突病例，使用非手术、非拔牙的方法进行了成功的矫治，治疗结束 10 ~ 20 年后仍保持疗效的稳定。

其长期稳定性的秘诀在于她非常重视“肌肉的功能与形态的相互协调”。可以说，舌体与口周肌功能的协调是获得正畸疗效长期稳定性的关键，是最天然的正畸矫治器。

为此，我向各位正畸同仁推荐这本书，希望大家能从中学到近藤医生那种充满朝气的精神。

日本横滨市开业正畸医生

大野肃英

2006 年 12 月

序 五

为正畸临床治疗带来莫大益处

获悉本书出版，我感到由衷的高兴，我相信这本书对于正畸临床治疗和研究具有极其重大的价值。

在过去几十年中，正畸科学发展的一个主要推动力就是理解形态、功能、正畸力、矫形力之间的相互作用以及肌肉力量的重要性。在本书中近藤医师对于肌肉的力量和功能及其与错骀和正畸治疗之间的关联进行了细致的观察和研究，并且通过大量疗程短、疗效好、长期稳定性极佳的临床病例展示出肌肉力量和功能的重要临床作用。这充分表明近藤医生对于肌肉力量 and 功能的深刻理解以及对如何应用相关知识的精确把握。

我很感谢近藤医生将她的成就与中国正畸医生分享。我祝福她在追求更完美的正畸治疗的道路上取得更大的成功。

北京大学口腔医学院正畸科教授

傅民魁

2006 年 12 月

前言

通过长达 40 多年对正畸治疗后病例的长期观察，我逐渐发现了许多有趣的事情。患者的咬合状况会随着矫治后的生长发育、下颌运动、舌体和口周肌肉、咀嚼肌以及颈部肌的活动与呼吸方式而发生变化。也就是说，随着治疗后牙齿的移动及牙轴的改变，殆平面也会发生相应的改变，在治疗早期为了恢复功能而改善咬合的病例中，将牙齿排列到相应的位置上，这将对其以后的生长发育产生良好的影响，最终在功能和美观上达到牙、颌、面结构上的均衡。特别在咬合长期稳定的病例中，不仅保持了主动矫治结束后的咬合状态，也随着其后的生长发育以及下颌运动，自然地形成了适合的牙齿转矩和功能性的咬合状态，建立了具有前牙切导、磨牙牙尖斜面咬合诱导以及髁导关系的形态。

但是，令正畸医生最棘手的问题是什么？是治疗中患者的配合程度？治疗期限？还是矫治后的稳定性？你是否有过这样的经验，花费了长达 3 ~ 5 年的治疗时间，但治疗后仅过了 3 年左右的时间，咬合就变得不稳定了，这是否因为遗传所带来的复发？或是矫治后的生长发育？你是否还有过这样的病例，即使已没有生长发育的成年患者，矫治后的咬合也能变得不稳定。

这是因为我们在治疗中遗漏了什么？或是由于太过于依赖机械性矫治器的治疗而忽视了机体本身所具备的优异功能？

根据本人几十年的临床经验，如果不重视咬合与舌体及口周肌、咀嚼肌活动的基本功能而单纯改变咬合，矫治后不仅会复发，还会给矫治后的生长发育及下颌运动功能带来不良影响。

如果考虑到单独通过机械性正畸治疗很难解决问题，并且矫治后长期使用保持装置可能带来弊端，那么就要在治疗的前期阶段，保留可进行鼻呼吸的固有口腔空间，以调整舌体与口周肌、咀嚼肌力量的平衡状态。也就是说，恢复功能才能真正提高机械性正畸治疗的疗效，它将胜过在矫治后使用任何保持器，具有最好的保持效果。我本人从许多这样的病例中感悟到了这样的道理。

我获得正畸理论知识和矫治技术的最大源泉就是我的患者。在本书的病例篇中，记载着我作为正畸医生治疗的第一个病例（病例 9），以及从中受到启发后成功治疗的其他病例（病例 1）。完全可以这样说，我治疗理念的基础源自这两个病例。病例 1 中的患者在矫治后 38 年的今天，仍然让我观察其咬合状态，其间所发生的变化正如我在文章开始时所阐述的那样，我确信，仔细观察每个患者的咬合状态是我们正畸医生最好的学习机会，同时与患者建立彼此间的相互信赖关系也是很重要的环节。

另外，为获得患者的合作，我认为尽早改善患者的主诉和尽量减少患者痛苦的治疗（尽量避免正颌外科和拔牙治疗）是十分重要的。此外，我从多次的失败中，最终得出了遵循“Muscle Wins”理念的正畸治疗。谈起“Muscle Wins”的由来，就是在我曾经给 Graber 医生展示的骨性Ⅲ类开殆的疑难病例中，我完全没有采取正颌外科手术和拔牙治疗，正畸治疗 16 年后仍然获得了咬合的稳定（病例 17）。对此，Graber 医生给予了“Muscle Wins”肯定的言辞。在遵循“Muscle Wins”理念的治疗中，如果没有患者的配合，治疗很难获得成功，在此我衷心感谢引导我走向成功的众多患者。

本书中我特别想提到的是,在治疗中,我希望正畸医生都能深刻探究功能异常的原因,把恢复功能作为治疗的根本,同时积极配合使用机械性的正畸治疗。

本书如果能给正畸医生的临床治疗带来一些帮助,如果能给受咬合不良和颞下颌关节综合征困扰患者的未来人生带来一些梦想和希望的话,我将感到十分高兴。

最后,在本书出版之际,借此机会我谨对给予我诸多忠告和建议的伊藤学而先生、ORMCO 公司的中泽孝夫先生、提供解剖学图谱和校阅文章的井出吉信先生、担任编辑工作的医齿药出版社的石飞赤根先生、E&P 的斋藤登贵女士以及为整理和管理患者资料而尽心竭力的本院工作人员荒井志保、野田纯子、铃木澄江、佐佐木三千代、高田郁子、大野菊枝、坂本幸江、品田春江等各位表示衷心的感谢。

近藤悦子

2007 年 1 月于日本东京

目 录

引 言	Muscle Wins 特征的矫治结果	1
	① 解决近远中向和垂直向的问题	2
	② 解决水平向的问题	4
	③ 解决美观问题	4
	④ 矫治后的稳定性	5
第 1 章	Muscle Wins 的概念	7
	——为什么要改善肌功能以建立正常的鼻呼吸功能	
	① 肌功能与咬合具有密切关系	8
	1. 舌肌与咬合的关系	8
	2. 咀嚼肌与咬合的关系	10
	3. 颈部肌与咬合的关系	12
	② 正常的鼻呼吸功能是改善咬合以及获得矫治后稳定的关键	14
第 2 章	Muscle Wins 的临床要点	17
	——肌功能训练配合正畸矫治器治疗的内容	
	① 检查与诊断的要点	18
	② 诊断与治疗的要点	24
	1. 重视咀嚼肌功能与磨牙区咬合高度的关系	24
	2. 咬合长期稳定病例的 X 线头影测量统计学分析——考虑矫治结束后有生长发育因素的治疗计划	28
	3. 统计学分析结果得出矫治结束时理想的咬合形态	30
	③ 典型病例的治疗	32
	1. 舌体与口腔周围环境的调节——舌系带、唇系带的成形	32
	2. 建立正常的鼻呼吸功能——矫正牙弓及牙槽弓的形态	32
	3. 矫正磨牙区的咬合高度	34
	4. 咀嚼肌功能训练 (MFT)	38
	5. 其他方面	39
	④ 拔牙矫治的标准——时机与要点	40
	1. 决定拔牙与非拔牙矫治的时机	40
	2. 决定拔牙与非拔牙矫治的要点	40