

Orthodontic Treatment of the Class II Noncompliant Patient
Current Principles and Techniques

非依从性II类患者的 正畸治疗

现代原理和技术

原著 [希] Moschos A. Papadopoulos
主译 戴娟 刘建林 陈曦



世界图书出版公司

Consistent Treatment of the Class II Malocclusion Problem
Consistent Orthodontic Results

非依从性II类患者的 正畸治疗

现代原理和技术

著者：[美] Thomas W. Proffit
译者：曹 燕 王松林 编



清华大学出版社

ORTHODONTIC TREATMENT
OF THE CLASS II NONCOMPLIANT PATIENT
CURRENT PRINCIPLES AND TECHNIQUES

非依从性Ⅱ类患者的正畸治疗
现代原理和技术

原 著 [希] Moschos A. Papadopoulos

主 译 戴 娟 刘建林 陈 曦

译 者 (按姓氏笔画排序)

马子琪 刘志坚 刘建林 宋 扬

张 璇 李立峰 李乾凤 陈 坤

陈 曦 赵忠诚 徐圆圆 戴 娟

审 校 段银钟

世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

图书在版编目(CIP)数据

非依从性Ⅱ类患者的正畸治疗:现代原理和技术/(希)帕帕多普洛斯
(Papadopoulos, M. A.)著;戴娟,刘建林,陈曦主译.1版.

—西安:世界图书出版西安公司,2010.6

书名原文:Orthodontic Treatment of the Class Ⅱ Noncompliant Patient

ISBN 978-7-5100-2320-0

I. 非... II. ①帕... ②戴... ③刘... ④陈... III. 口腔正畸学 IV. R783.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第102861号

This edition of *Orthodontic Treatment of the Class Ⅱ Noncompliant Patient*, 1e
by **Moschos A. Papadopoulos** is published by arrangement with Elsevier Limited.
本书由 Elsevier Limited 公司授权,译自 Moschos A. Papadopoulos 主编的 *Orthodontic
Treatment of the Class Ⅱ Noncompliant Patient*, 1e
ISBN-13 978-0-7234-3391-0
ISBN 0-7234-3391-7

陕版出图字 25-2009-014

Elsevier Limited 公司授予世界图书出版西安公司在中华人民共和国境内的中文
专有翻译、出版和发行权。未经许可,不得翻印或者引用、改编书中任何文字和图片,
违者必究。

非依从性Ⅱ类患者的正畸治疗 现代原理和技术

原 著	[希] Moschos A. Papadopoulos
主 译	戴 娟 刘建林 陈 曦
责任编辑	方 戎

出版发行 **世界图书出版西安公司**

地 址 西安市北大街85号

邮 编 710003

电 话 029-87214941 87233647(市场营销部)

029-87232980(总编室)

传 真 029-87279675

经 销 全国各地新华书店

印 刷 万裕文化产业有限公司

开 本 889×1194 1/16

印 张 21

字 数 300千字

版 次 2010年6月第1版

印 次 2010年6月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5100-2320-0

定 价 198.00元

☆ 如有印装错误,请寄回本公司更换 ☆

前言

正畸治疗中,获得满意治疗效果的一个重要影响因素是患者的依从性。为了达到成功的治疗效果,正畸医生希望患者能很好地执行他们制定的治疗计划。不幸的是,正畸治疗中,患者缺乏足够的耐心和很好地配合是其中非常重要的问题之一,而且临床医生在日常工作中也不得不经常应付这个问题。患者依从性差,将会延长治疗时间,影响牙齿和牙周组织的健康,造成额外拔牙,使患者的积极性受挫以及给正畸医生和相关人员带来更多的压力。这也就是为什么多年来大家一直不懈努力以发展非依从性矫治技术的原因。

对于不合作或合作程度差的Ⅱ类错殆患者,特别是采用非拔牙矫治的患者,非依从性矫治技术是一个不错的选择。传统的正畸治疗通常需要患者的合作,这也是取得满意治疗效果所需要面对的重要问题。近几年各种非依从性矫治器和矫治技术已经广泛应用于Ⅱ类错殆治疗,包括导下颌向前和推上颌磨牙向远中移动以建立Ⅰ类磨牙关系。

本书的目的是全面并深入地分析治疗Ⅱ类错殆的非依从性问题,介绍目前最常用的治疗Ⅱ类患者的非依从性矫治器,并着重讨论临床应用和疗效。全书分为五个部分,首先阐述依从性问题(第一部分);接着描述几种颌间矫治器(第二部分);颌内推磨牙远移矫治器(第三部分);应用绝对支抗的颌内矫治器(第四部分);最后列举临床数据以评估各种矫治器的临床疗效(第五部分)。

全书将分章节阐述以下方面:第一部分,章节1全面介绍了非依从性矫治器的主要特点,章节2介绍了Ⅱ类错殆非依从性矫治器的分类。第二部分,章节3概述了Ⅱ类错殆治疗中应用的各种颌间非依从性矫治器;章节4~14具体讨论了这些矫治器的作用机制以及临床应用,包括Herbst矫治器、悬臂式咬合跳跃器(CBJ)、Ritto矫治器、下颌前伸矫治器、导下颌向前的定位矫治器(MARA)、Jasper Jumper矫治器、Flex Developer矫治器、Eureka弹簧矫治器、双向咬合纠正器以及Sabbagh通用型弹簧矫治器。第三部分,章节15概述了Ⅱ类错殆治疗中应用的推磨牙远移的各种颌内非依从性矫治器;章节16~23具体讨论了这些矫治器的作用机制以及临床应用,包括钟摆矫治器、改良(“企鹅”形)钟摆矫治器、Distal Jet矫治器、Keles滑动杆、Jones Jig矫治器及其改良、磁力矫治器、First Class矫治器以及Keles横腭杠。第四部分,主要阐述了颌内矫治器与绝对支抗的联合应用,章节24是此类矫治器的概述;章节25介绍了种植体用于治疗Ⅱ类错殆;章节26介绍了Onplant用于远中移动磨牙;最后一个章节即章节27(第五部分),收集了目前几乎所有的临床数据来评估治疗Ⅱ类错殆的非依从性矫治器的临床疗效。

主编邀请了应用上述矫治技术的专家学者来撰写各个章节,作者包括各种矫治器的发明者,矫治技术的推崇者,以及在临床疗效评估中做了大量工作的正畸医生。主编希望通过本书,使广大读者更加深入系统地学习,以便更加有效地应用目前临床常见的非依从性矫治器。也希望院校学生和个体执业医生能从本书中获益,更好地治疗非依从性Ⅱ类患者。

Moschos A. Papadopoulos

致 谢

编者感谢所有为本书各章节的编写做出贡献的各位同仁, 特别感谢 A. Carano 医生, 他最近刚刚过世。他是一位非常严谨、杰出的科学家, 尽管重病在身, 他还是坚持参与撰写了其中一个章节 (关于他发明的 Distal Jet 矫治器)。编者也想借此机会感谢导师 T. Rakosi 教授, 在正畸学研究生学习期间, 导师给予了莫大鼓励与悉心指导。感谢 A. E. Athanasio 教授一直以来的关注和支持。还要感谢 A. Mavropoulos 医生, A. Karamouzos 医生和 S. Kiliaridis 教授在准备两篇发表文章中关于片段钩装置部分所作出的贡献。还要感谢《美国正畸和正颌杂志》(AJODO), 《临床正畸研究杂志》(COR), 《欧洲正畸学杂志》(EJO), 《希腊正畸综述杂志》(HOR), 《颅颌面矫形学杂志》(JOO), 《Angle 正畸学杂志》(AO) 和《世界正畸学杂志》(WJO) 授权在章节 4, 10, 19, 20, 22, 23 和 26 中使用以前在该杂志中发表的部分内容包括文字、图片和表格。感谢 I. Gkiaouris 先生在准备章节 3, 15, 27 中的文献回顾时所提供的帮助。最后要感谢高级责任编辑 M. Parkinson 先生, 市场编辑 H. Kenner 先生, 项目经理 J. Dingwall 先生在本书的筹备和出版中所给予的鼎力支持与合作, 感谢 Elsevier Health Sciences 公司高质量地完成了本书的出版。

并将此书献给我的家人, 感谢他们这些年对我的爱、理解和支持。

译者序

正畸治疗是一个长期过程,通常需要患者的良好配合,患者的依从性问题是取得满意疗效的关键。对于Ⅱ类不合作或合作程度差,特别是采用非拔牙矫治的患者,非依从性矫治技术是一个不错的选择。近几年各种非依从性矫治器和矫治技术已经广泛应用于Ⅱ类错骀的治疗,包括固定式功能矫治器前导下颌及推上颌磨牙远中移动以建立Ⅰ类磨牙关系等。但遗憾的是,在这样的技术背景下,国内却一直缺乏一部系统论述此类矫治技术的专著。

译者在香港大学菲腊牙科医院攻读博士期间,师从著名的正畸学专家 Urban Hägg 教授和 Bakr Rabie 教授,系统学习了经典的非依从性固定功能矫治技术——Herbst 矫治器技术。此矫治器作用持续,对患者合作程度的依赖性较低,因此在整个治疗过程中,主动权可以掌握在医生手里,从而可以更有效地治疗安氏Ⅱ类下颌后缩患者。学习期间,导师向我们推荐了希腊学者 Papadopoulos 教授编写的 *Orthodontic Treatment of the Class II Noncompliant Patient: Current Principles and Techniques* 一书。该书由一批发明和应用非依从性矫治技术的专家学者精心编撰,从循证正畸学的角度,列举了关于各项非依从性矫治器应用的最新研究结果,是首次全面系统论述正畸非依从性治疗安氏Ⅱ类错骀的专著,并配有大量精美插图、典型病例和治疗要点解析,对临床实践有很强的指导意义。当时,正在香港大学学习的几位同窗都感到,很有必要将这本书介绍给内地的正畸同行,它一定会使内地的广大正畸工作者受益良多。于是,由导师推荐,我们与 Papadopoulos 教授取得了联系,并很快得到了 Papadopoulos 教授和 Elsevier 公司及世界图书出版西安公司的全力支持,历时3年,终于完成了本书的翻译工作,并付梓出版。目前,大部分同窗已完成了博士学业,分别回到了自己的母校或是出国继续深造,本书的出版是对大家在香港大学菲腊牙科医院学习的纪念,也是我们大家深厚友谊的见证。祝福我们的同学今后的学习、工作、生活顺利!同时非常感谢段银钟教授对本书的审校。

在对本书的翻译过程中,我们力求忠实于原著,同时尽可能做到语言表述清楚、流畅,译稿经过反复修改,严格校对,希望能充分体现原著的内涵。但是由于译者水平和学识有限,书中不妥与疏漏之处,恳请各位专家、同仁及读者批评斧正。

戴 娟 刘建林

2010年6月于古都西安

第一部分

Ⅱ类正畸治疗和患者的依从性

1. 正畸治疗的依从性问题 *Andrej Zentner* 3
2. 治疗Ⅱ类错殆的非依从性矫治器的分类 *Moschos A. Papadopoulos* 8

第二部分

治疗Ⅱ类错殆的颌间非依从性矫治器

3. 颌间非依从性矫治器的概述 *Moschos A. Papadopoulos* 19
4. Herbst 矫治器 *Hans Ulrik Paulsen, Moschos A. Papadopoulos* 32
5. 悬臂式咬合跳跃器(CBJ) *Joe H. Mayes* 52
6. Ritto 矫治器—Ⅱ类错殆矫治的捷径 *Antonio Korrodi Ritto* 60
7. 下颌前移矫治器治疗非依从性Ⅱ类错殆患者
Carlos Martins Coelho Filho, Fabio Oliveira Coelho 81
8. 导下颌向前的定位矫治器(MARA™) *James E. Eckhart* 92
9. 力的分配:颌间固定矫治器的作用原理 *James J. Jasper* 104
10. Jasper Jumper™ 矫治器 *Frank J. Weiland* 107
11. Flex Developer 矫治器(FD) *Heinz Winsauer, Alfred Peter Muchitsch* 123
12. Eureka 弹簧™ 矫治器:一种紧凑、多用、高效的Ⅱ类错殆矫治器
John P. DeVincenzo 138
13. Twin Force 咬合纠正器治疗青少年Ⅱ类错殆
Flavio Uribe, Jeff Rothenbery, Ravindra Nanda 152
14. Sabbagh 通用型弹簧(SUS)矫治器 *Aladin Sabbagh* 171

第三部分

治疗Ⅱ类错殆的颌内非依从性矫治器

15. 颌内推磨牙远移的非依从性矫治器的概述 *Moschos A. Papadopoulos* 187
16. 钟摆矫治器 *M. Ali Darendeliler, Gang Shen, Friedrich K. Byloff* 197

17. 改良(“企鹅”形)钟摆矫治器	<i>Joe H. Mayes</i>	205
18. Distal Jet™ 矫治器治疗非依从性Ⅱ类错殆	<i>Aldo Carano, Steven Jay Bowman</i>	211
19. Keles 滑动杆在远中移动单侧或双侧磨牙中的应用	<i>Ahmet Keles</i>	231
20. Jones 钩™ 矫治器及其改良	<i>Moschos A. Papadopoulos</i>	239
21. 应用磁力远中移动上颌磨牙	<i>Lars Bondemark</i>	251
22. First Class 矫治器	<i>Arturo Fortini, Lorenzo Franchi</i>	261
23. 快速纠正磨牙旋转的有效方法:Keles 横腭杠	<i>Ahmet Keles</i>	280

第四部分

颌间非依从性矫治器与绝对支抗联合应用于Ⅱ类错殆矫治

24. 颌间非依从性矫治器中应用绝对支抗的概述	<i>Moschos A. Papadopoulos</i>	287
25. 种植体作为纠正Ⅱ类错殆的绝对支抗	<i>Aldo Giancotti, Claudio Arcuri</i>	291
26. 应用 Onplant 远中移动上颌磨牙	<i>Lars Bondemark</i>	302

第五部分

非依从性矫治器的临床疗效

27. 非依从性矫治器用于Ⅱ类错殆矫治的临床疗效	<i>Moschos A. Papadopoulos</i>	309
--------------------------	--------------------------------	-----

第一部分

Ⅱ类正畸治疗和患者的依从性

这部分包括以下章节：

1. 正畸治疗的依从性问题
2. 治疗Ⅱ类错骀的非依从性矫治器的分类

正畸治疗的依从性问题

内 容	
背景和定义	3
影响依从性的因素	3
评估和预测依从性	5
结束语	6

背景和定义

近几十年来,随着人们对生物学机制的深入理解和治疗技术的发展,传统正畸治疗的疗效得到显著提高。然而,治疗结果很大程度上依赖于患者的合作。此外,对于“依从性(compliance)”一直没有统一的定义,它包括患者自我约束的责任,在治疗过程中所起的作用以及与医生之间的合作,也被称作依附关系、合作性、相互关系以及治疗的配合性等。治疗的配合性通常强调患者和治疗者之间发生关系的过程,依从性和依附关系通常指的是作用的结果,依附性强调的是医生的作用以及与患者间建立的治疗关系并增强治疗的效果^[1]。

依从性是健康保健中非常重要的课题,早在1950年就有研究报道并有着广泛的应用前景,涉猎医疗保健、护理、心理学以及医疗经济学。采纳了一些行为心理学的理论以及各种干预措施,还有健康行为的改良。感兴趣的读者可以参考相关的文献以了解更多此方面的背景知识^[2-8]。正畸治疗的依从性问题同样也引起了相当多的研究者关注,关于此方面的研究在近期发表的综述中作了总结^[9,10]。

正畸治疗可能会带来一些不适感,佩戴矫治器时会妨碍发音,影响日常生活,这些问题都很难克服。对于儿童和青少年而言,治疗往往持续两年以

上,疗程相对较长,而且很多接受正畸治疗的青少年都处于社交和自身发展较为活跃的阶段。同时,正畸治疗相对于其他严重的疾病而言,只是一个选择性的项目,不配合并不会带来致命的后果。此外,预防性健康行为和正畸治疗依从性问题,相比治疗严重的慢性疾病更有可比性,通常前两者都很难获得满意的合作。例如,很难长期坚持适度的预防性体能训练,保持纠正后的健康行为习惯也是不太容易的^[11],有研究报道连续戒烟12个月后,43%的个体又恢复了以前的吸烟习惯^[12]。

大家已经逐渐意识到依从性问题是处理医患关系的一个重要挑战^[9,10]。为了更好地理解这一问题,以下两点需要全面考虑:影响依从性的因素以及正确评估和预测。

影响依从性的因素

关系到治疗中依从性的因素主要涉及以下几方面。

- 患者的心理特点。
- 治疗计划的特点。
- 临床医生与患者及其家长之间的关系。

患者的特点

包括性格特征,基本信息,社会团体,治疗计划的理解,医疗健康相关的行为,例如,健康价值观,治疗动机,心理控制观。

性格特征

假定患者的个性特征和在学校的行为与正畸治疗的依从性紧密相关^[13-15]。合作的正畸患者表现

为成绩优良,很少有古怪的行为,被老师认为是品学兼优的学生,自我认知能力较强^[15]。正畸患者的心理学评估概括了合作和不合作患者的特点^[16-18]。不考虑性别因素,倾向于不合作的患者更偏向于传统意义上的男性性格,表现为活跃、好争斗、现实主义而且自我设计,而不是敏感、感性的理想主义者。个人主义者,急躁、心胸狭窄以及粗心大意表现的冲动也是不合作患者的特征性心理表现^[16,17,19]。高度配合的患者表现为热情、开朗、精力充沛、自控能力好、责任心强、诚实、勤奋以及乐于助人^[16]。

基本信息

基于患者的年龄,行为医学认为儿童和青少年比成年人的配合能力要差,而青少年的合作能力比年纪小的儿童更差^[5]。而且儿童对治疗措施的合作程度取决于其自身以及家长的依从性。青少年的家庭中对治疗措施依从性的责任归属很难界定^[5]。

正畸界不认为年龄因素明显影响治疗的依从性^[15,20]。可能是由于正畸治疗方案以及儿童和青少年的心理特点的可变性。例如,青少年发育对不同的患者可能产生不同的作用,要么采取健康的生活方式加强自我责任,相反不健康的生活方式会产生危害健康的行为特征^[19,21,22]。其他人口统计学参数的潜在影响,例如性别、社会经济地位以及个人和第三方治疗经济也是不一致的^[15]。每日生活的必经事件,例如:日常习惯、运动、社会活动、情绪倾向以及患者与其他人相处花的时间,都会影响其合作的程度^[23]。

社会支持

社会支持与依从性的相关性包括以下方面。

- 患者家人和朋友的支持。
- 患者对家人和朋友支持的认识程度。
- 患者的社会关系网^[5]。

患者如果感觉到家人和朋友能给予帮助和支持,将会表现为更容易配合医疗处理,而且外向型的儿童和个体效果更明显^[5]。

关于父母对孩子的抚养态度、父母与子女间的关系影响以及父母在儿童和青少年治疗合作中所持的态度的研究,目前还没有确凿的证据^[13,16,17,24]。研究表明父母的信仰对儿童依从性起着重要作用,而且评估父母与子女间的关系将有助于预测合作程度^[24]。然

而,有研究显示儿童的个体心理学特征在医疗合作程度中起着更为主导的作用^[13,17,21]。不过,父母在儿童选择正畸治疗中起着决定性作用^[25],父母的信仰在很多情况下都影响着患儿的依从性,然而,这些影响似乎仅限于治疗的早期阶段^[20,21,26]。个体发育中同龄人间的关系,特别是在青少年期是众所周知的。同龄人对青少年健康行为的影响是普遍认可的^[22]。目前关于其对正畸治疗的依从性影响的研究报道少见。

治疗措施的认识

很显然一些患者不接受治疗计划是因为他们对该项治疗知之甚少或者了解有误,而他们现有的知识不支持他们配合治疗。这与长期以来研究认为知识、态度以及行为偶尔会脱节的想法是一致的^[5]。为了提高患者的依从性,在治疗开始应该让患者及家长充分了解治疗措施以及需要配合的程度^[20]。然而必须了解到正畸会诊后信息的记忆是有限的^[28]。

医疗行为

健康动机、健康价值、健康控制重心对医疗行为^[5]以及正畸治疗的依从性的影响很大^[20,27]。近来研究表明良好的口腔健康状况以及正畸治疗史对年轻人口腔健康维护的态度以及与之相关的生活质量有着积极的作用^[29,30]。普遍认为一般人群和患者的健康行为特别是对正畸治疗的态度严重影响了正畸的依从性。健康行为包括致力于减少行为学病原和危害健康行为的个人努力以及增加作为提高行为免疫能力或者促进健康行为的实践能力^[27]。

在这方面特别相关的是患者的牙科美容常识和意识到的错殆的严重程度,正畸治疗的渴望以及在预期的自我效能中对正畸治疗的期望^[25,31,32]。后者可以定义为个体对胜任职责能力的信仰^[32]。良好的合作性与意识到的错殆的严重程度^[13,20,33,34]以及内在控制导向相关^[21,26,35]。根据健康控制重心理论,内在控制导向暗指患者治疗的结果归于自身的努力而不是主要依赖于运气或其他人的努力^[36]。那些很少将治疗结果归功于外在因素的正畸患者将保持一定的责任心,控制性强,而且相信他们的参与和合作将对治疗的进展产生积极作用^[21]。

治疗特点

治疗措施中对依从性起重要作用的特点如下。

- 治疗措施的复杂程度。
- 疗程。
- 不舒适度及副作用。
- 改变生活方式的必要程度。
- 治疗费用^[5]。

从行为医学中可知患者对简单和短期治疗的坚持性要好于接受复杂和长期的治疗^[5]。引起生活方式发生巨大改变或者给患者和家庭带来不便的治疗措施相比那些可以逐渐融入日常生活的治疗行为更难以坚持^[5]。没有结论性的证据表明治疗费用所产生的潜在重要影响是执行依从性的一个障碍。在医疗行为以及正畸治疗中,没有研究报道依从性和患者的社会经济状态之间能建立明确的联系^[5,15]。有一个未经证实但很有趣的假想,较贵的治疗措施需要强烈的治疗动机。当考虑到正畸治疗费用的差异,这一点是非常有趣的。例如,欧洲各个国家的差异是与当地不同的生活标准相关的^[37]。

很少有研究证明治疗的复杂性和疗程对依从性的影响。有研究表明青少年^[21,38]和成年患者^[39]的合作程度分别在治疗后18和10~12个月逐渐下降。

一般而言,患者对产生疼痛和副作用的治疗措施的坚持性较差^[5]。因为正畸患者在治疗中将经历很多不适,这也是治疗初期可以预料到的,早期的适应和接受将显著影响后续阶段的依从性。

个体的差异以及对正畸治疗的特定态度似乎起着重要的作用。一些调查的结果表明治疗一开始患者对正畸治疗的态度可以预计他们对正畸矫治器最初产生的不适的接受程度,反过来可以预计对治疗全过程中矫治器和治疗的接受和接下来的治疗的依从性^[40,41]。矫治器的适应性和治疗的接受与否是治疗开始后最初几天的短期行为^[40,41]。这一证据表明临床医生应该考虑在治疗最初阶段患者的接受程度,包括对将来依从性的预期以及防止形成长久以来抵制正畸治疗的成见。

一些矫治设计可以减少患者的合作,但会产生不舒服的感觉,如口腔压迫感,软组织受牵拉,黏膜压迫感,影响舌的位置,牙齿酸胀甚至疼痛^[17,42-45]。因为可能产生的疼痛、不适、影响发音以及操作复杂,

患者可能不愿意接受可摘矫治器,例如口外弓、咬合板和功能矫治器^[23]。疼痛、功能和美观的影响以及相关的抱怨构成了患者希望终止治疗^[42]和早期治疗中断的主要原因^[46]。发音的影响和矫治器本身可能会影响患者的自信,特别是当社交场合关注的焦点集中在脸、眼睛和嘴的时候^[23,24]。而矫治器的类型,例如戴上生物调节器(Bionator)和口外弓^[44]造成的疼痛及发音影响,功能矫治器和固定矫治器^[40]治疗产生的疼痛、紧张、敏感以及压力或者不同设计的功能矫治器^[45]的最初接受程度的差异等等都会影响患者的依从性。

因此,不同的体验和矫治器的类型将对治疗最初的适应程度产生重要影响。患者易于接受那些需要最少合作的矫治器,这为传统正畸治疗所面临的依从性问题提供了很好的解决办法。

医患关系

相关医学和正畸学文献报道,医患关系的质量,包括交流,坦诚和亲和力均对依从性有显著影响。患者如果认为主治医师友好而且尽心,那么就能很好地配合治疗^[5,14]。医生言语和非言语的交流技能对依从性问题有着潜在的有利影响^[14,20,47]。

评估和预测依从性

尽管关于正畸治疗依从性程度的报道不多,但是这些研究表明可摘矫治器的配合有很多问题。微电子监控数据显示功能矫治器的平均佩戴时间为7.65小时,只完成了矫治要求的50%~60%,而到第6次复诊时,下降为35%^[48]。功能矫治器的佩戴中如此低的合作程度与其他关于口外弓的调查相似。根据口外弓计时器的评估,坚持佩戴口外弓的时间只有治疗推荐时间的55.8%^[31]和54.2%^[49]。患者倾向于过高的评估他们的依从性,而客观测量的矫治器佩戴时间只有其报告的55%~60%^[50]。患者估计与实际测量的依从性之间的Cohen κ 相关系数只有0.13^[50]。同一调查中,主治医师的评价与客观测量的矫治器佩戴时间的相关性只有43.5%,其中33.2%估计过高,23.3%估计不足。

最近发表的综述详细讨论了预测依从性的不同方面^[15]。患者的基本信息,例如年龄、性别、文化

背景、社会经济地位似乎在依从性预测中是不可靠的。患者的个体特点,与家庭、同龄人和正畸医生的关系以及在学校的表现交织在一起与依从性紧密相关,可以作为处理依从性问题相关信息的来源。然而,目前没有任何一个单一的或明确的一组参数可作为可信的预测指标^[13,15,51]。

如前文所述,健康行为是影响依从性的重要因素,理论上,如果在治疗初期进行评估,有利于预测后期的依从性。近期的研究支持以下观点,治疗初期患者希望接受正畸治疗的渴求^[24],对口腔美学的追求以及正畸治疗的积极态度^[41]将作为预期依从性水平的有利指标。因此,有必要全面考虑患者开始正畸治疗前的态度以及与患者仔细商讨治疗计划,以确保患者的期望是可以实现的。治疗前的口腔卫生状况评估以及经过口腔卫生宣教后的改善程度可以作为治疗前口腔卫生相关行为^[24]的指标,也可以辅助预测患者的依从性。

值得注意的是,以上指标以及临床医生对患者的印象都是主观性的,而且现阶段还没有预测依从性的量化指标。尽管治疗前健康行为相关的心理测试可以提供有意义的参考信息,然而临床医生所能获得的超过主观印象的实用性的信息还比较有限。

结束语

依从性问题非常复杂,表现在对决定社会行为、生活方式、健康价值观、患者个体及家长的态度等方面的认知和情感阶段的不断探索^[20,52]。一些措施已被用于提高患者的依从性。然而,缺乏有研究基础的系统而且实用的控制依从性的方法,现有的方法主观性强,主要建立在常识以及临床医生的经验基础上。

讨论依从性时,应强调避免以临床医生为中心的主观推测和患者被动接受治疗。在以患者为中心的医疗模式中,患者可以自由参加制订治疗方案,讨论依从性的需要、在不同治疗方法中进行选择,以及确认个人在口腔健康维护中承担的责任。对于正畸医生来说,这种模式将要求医生提出可供选择的不同治疗方案并与患者进行讨论以达成共识。考虑到传统的正畸治疗依赖于患者的依从性,最小依赖患者配合的矫治体系以及矫治器更易于接受,而且提供了一个很有前景的途径以解决正畸治疗中所面临的依从性差的难题。

(戴 娟 马子琪 译)

参考文献

- [1] Fawcett J. Compliance: definitions and key issues. *J Clin Psychiatry* 1995;56:4-10.
- [2] Stuart RB, ed. Adherence, compliance and generalization in behavioral medicine. New York: Brunner/Mazel; 1982.
- [3] Bruhn JG. The application of theory in childhood asthma self-help programs. *J Allergy Clin Immunol* 1983;72:561-577.
- [4] McGrath PJ, Firestone P, eds. Pediatric and adolescent behavioural medicine: issues in treatment. New York: Springer; 1983.
- [5] Fotheringham MJ, Sawyer MG. Adherence to recommended medical regimens in childhood and adolescence. *J Paediatr Child Health* 1995;31:72-78.
- [6] Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot* 1997;12:38-48.
- [7] Elder JP, Ayala GX, Harris S. Theories and intervention approaches to health-behavior change in primary care. *Am J Prev Med* 1999;17:275-384.
- [8] Schou L. The relevance of behavioral sciences in dental practice. *Int Dent J* 2000;50:324-332.
- [9] McNamara JA, Trotman C-A, eds. Creating the compliant patient. Craniofacial Growth Series, Vol 33. Ann Arbor: Center for Human Growth and Development; 1997.
- [10] Sinha PK, Nanda RS, Fillingim RB (guest eds). Psychologic issues related to orthodontics. *Semin Orthod* 2000;6(4).
- [11] Adams J, White M. Are activity promotion interventions based on the transtheoretical model effective? A critical review. *Br J Sports Med* 2003;37:106-114.
- [12] US Department of Health and Human Services. The health benefits of smoking cessation: a report of the 'Surgeon General. DHHS Publication No. CDC 90-8416. Washington, DC: US Government Printing Office, 1990.
- [13] Nanda RS, Kierl MJ. Prediction of cooperation in orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1992;102:15-21.
- [14] Jay MS. Compliance: the adolescent/provider partnership. In: McNamara JA, Trotman C-A, eds. Creating the compliant patient. Craniofacial Growth Series, Vol 33. Ann Arbor: Center for Human Growth and Development; 1997: 47-58.
- [15] Serl HG, Zentner A. Predicting patient compliance in orthodontics. *Semin Orthod* 2000;6:231-236.
- [16] Allan TK, Hodgson EW. The use of personality measurements as a discrimination of patient cooperation in an orthodontic practice. *Am J Orthod* 1968;54:433-440.
- [17] Serl HG, Klages U, Rauh C, Rupp I. Psychische Determinanten der Mitarbeit kieferorthopädischer Patienten - ein Beitrag zur Frage der Kooperationsprognose. *Fortschr Kieferorthop* 1987;48:117-122.
- [18] Southard KA, Tolley EA, Arheart KL, Hackett - Renner CA, Southard TE. Application of the Millon Adolescent Personality Inventory in evaluating orthodontic compliance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1991;100:553-561.
- [19] Serl HG, Klages U, Pempera J. On the prediction of dentist-evaluated patient compliance in orthodontics. *Eur J Orthod* 1992;14:463-468.
- [20] Albino J, Lawrence S, Lopes C, Nash L, Tedesco L. Cooperation of adolescents in orthodontic treatment. *J Behavior Med* 1991;14:53-70.
- [21] Albino J. Factors influencing adolescent cooperation in orthodontic

- treatment. *Semin Orthod* 2000;6:214-223.
- [22] Petersen AC, Kuipers KS. Understanding adolescence: adolescent development and implications for the adolescent as a patient. In: McNamara JA, Trotman C-A, eds. *Creating the compliant patient. Craniofacial Growth Series, Vol 33. Ann Arbor: Center for Human Growth and Development; 1997: 1-24.*
 - [23] Zentner A, Stelte V, Serfl HG. Patients' attitudes and non-compliance in orthodontic treatment. *Eur J Orthod* 1996;18:429 (abstract).
 - [24] Mehra T, Nanda RS, Sinha PK. Orthodontists' assessment and management of compliance. *Angle Orthod* 1998;68:115-122.
 - [25] Fox RM, Albino JE, Green LJ, Tedesco LA. Development and validation of a measure of attitudes toward malocclusion. *J Dent Res* 1982; 61:1039-1043.
 - [26] Bartsch A, Witt E, Sahn G, Schneider S. Correlates of objective patient compliance with removable appliance wear. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993;104:378-386.
 - [27] Cooper ML, Shapiro CM. Motivations for health behaviors among adolescents. In: McNamara JA, Trotman C-A, eds. *Creating the compliant patient. Craniofacial Growth Series, Vol 33. Ann Arbor: Center for Human Growth and Development; 1997: 25-46.*
 - [28] Thomson AM, Cunningham SJ, Hunt NP. A comparison of information retention at an initial orthodontic consultation. *Eur J Orthod* 2001; 23:169-178.
 - [29] Klages U, Bruckner A, Zentner A. Dental aesthetics, self-awareness, and oral health-related quality of life in young adults. *Eur J Orthod* 2004;26: 507-514.
 - [30] Klages U, Bruckner A, Guld Y, Zentner A. Dental esthetics, orthodontic treatment and oral health attitudes in young adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;128:442-449.
 - [31] Clemmer EJ, Hayes EW. Patient cooperation in wearing orthodontic headgear. *Am J Orthod* 1979;75:517-524.
 - [32] Albino J, Tedesco LA. Esthetic need for orthodontic treatment. In: Melsen B, ed. *Current controversies in orthodontics. Berlin: Quintessence; 1991:11-24.*
 - [33] Lewit DW, Virolainen K. Conformity and independence in adolescents' motivation for orthodontic treatment. *Child Develop* 1968; 38:1189-1200.
 - [34] Lewis HG, Brown WA. The attitude of patients to the wearing of removable orthodontic appliance. *Br Dent J* 1973;134:87-90.
 - [35] El-Mangoury NH. Orthodontic cooperation. *Am J Orthod* 1981; 80:604-622.
 - [36] Rotter JB. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychol Monogr* 1966;80:1-28.
 - [37] van der Linden FPGM, Schmiedel WJ, Bijlstra RJ. Het specialisme orthodontie in Europees perspectief *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2003;110:14-19.
 - [38] Gabriel HF. Motivation of the headgear patient. *Angle Orthod* 1968;38:129-135.
 - [39] Vanarsdall RL, Musich DR. Adult orthodontics: diagnosis and treatment. In: Graber TM, Vanarsdall RL, eds. *Orthodontics: current principles and techniques. St. Louis: Mosby; 1994: 750-836.*
 - [40] Serfl HG, Klages U, Zentner A. Pain and discomfort during orthodontic treatment: causative factors and effects on compliance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998;114:684-691.
 - [41] Serfl HG, Klages U, Zentner A. Functional and social discomfort during orthodontic treatment-effects on compliance and prediction of patients' adaptation by personality variables. *Eur J Orthod* 2000; 22:307-315.
 - [42] Oliver RG, Knappman YM. Attitudes to orthodontic treatment. *Br J Orthod* 1985; 12:179-188.
 - [43] Egolf RJ, BeGole EA, Upshaw HS. Factors associated with orthodontic patient compliance with intraoral elastic and headgear wear. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1990;97:336-348.
 - [44] Johnson PD, Cohen DA, Aiosa L, McGorray S, Wheeler T. Attitudes and compliance of pre-adolescent children during early treatment of Class II malocclusion. *Clin Orthod Res* 1998;1:20-28.
 - [45] Serfl HG, Zentner A. A comparative assessment of acceptance of different types of functional appliances. *Eur J Orthod* 1998;20: 517-524.
 - [46] Brattström V, Ingesson M, Aberg E. Treatment cooperation in orthodontic patients. *Br J Orthod* 1991;18:37-42.
 - [47] Klages U, Serfl HG, Burucker J. Relations between verbal behavior of the orthodontist and communicative cooperation of the patient in regular orthodontic visits. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1992;102:265-269.
 - [48] Sahn G, Bartsch A, Witt E. Micro-electronic monitoring of functional appliance wear. *Eur J Orthod* 1990;12:297-301.
 - [49] Cureton SL, Regennitter FJ, Yancey JM. Clinical versus quantitative assessment of headgear compliance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993;104:277-284.
 - [50] Sahn G, Bartsch A, Witt E. Reliability of patient reports on compliance. *Eur J Orthod* 1990;12:438-446.
 - [51] Bos A, Hoogstraten J, Pahl-Andersen B. On the use of personality characteristics in predicting compliance in orthodontic practice. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;123:568-570.
 - [52] Rosen DS. Creating the successful adolescent patient: a practical patient-oriented approach. In: McNamara JA, Trotman C-A, eds. *Creating the compliant patient. Craniofacial Growth Series, Vol 33. Ann Arbor: Center for Human Growth and Development; 1997: 59-72.*

第2章

治疗Ⅱ类错殆的非依从性矫治器的分类

内 容

前言	8
颌间非依从性矫治器	8
颌内非依从性矫治器	13
采用完全支抗的颌内非依从性矫治器	13

前 言

正畸治疗中,患者的配合与否是取得成功的治疗效果的重要因素。根据Haynes的观点,依从性与健康保健行为相关,延伸为个体行为(指的是接受药物治疗,遵循饮食指导或者改良生活习惯)与医疗和保健措施相关。这意味着为了达到满意的治疗效果,期望患者接受正畸医生推荐的治疗计划。然而,患者的不合作是严重而又常见的问题,正畸医生不得不经常处理这些问题。正畸治疗中有限的患者合作会延长治疗周期,影响牙齿和牙周膜的健康,额外牙齿的拔除,患者的积极性受挫以及给正畸医生和相关人员带来更多的压力^[2]。

在过去的十几年,减少和最小化患者的依从性的矫治器和矫治技术得到了长足发展,并用以纠正Ⅱ类错殆。需要注意的是,这些非依从性的矫治装置不仅仅用于不合作的患者,对合作的患者同样适用。例如,此类矫治器可以用于青春期结束,恒牙列早期,以及上颌第二磨牙萌出后的不同时期。使用此类矫治器,使治疗进展容易控制,因此治疗结果更易于预测。

治疗Ⅱ类患者的非依从性矫治器存在以下共同点。

- 导下颌向前或者推磨牙向远中移动的力都

是通过固定的辅助装置从颌间或颌内来施加^[3-8]。

- 通常需要以牙齿或腭部作为支抗,例如多带环的矫治装置,舌杆或腭杠以及改良的腭侧装置^[6,8,9-18]。

- 大多数矫治器,特别是推磨牙远移装置,都是用弹力钢丝制作,例如超弹性镍钛丝和TMA丝^[6-10,12,14,15,19,20]。然而,磨牙远移时经常发生支抗丧失,这也正是此类矫治器最大的副作用^[12-18,21,22]。

根据作用方式以及支抗类型,此类矫治器可以分为两大类。颌间非依从性矫治器,支抗在上下颌间获得,上下颌共同作用以前导下颌,例如Herbst矫治器(Dentaurum,Ispringen,Germany)^[323],Jasper Jumper矫治器(American Orthodontics,Sheboygan,WI)^[4],可调的咬合纠正器(OrthoPlus Inc., Santa Rosa, CA)^[24],Eureka 弹簧矫治器(Eureka Orthodontics, San Louis Obispo, CA,USA)^[5]。颌内非依从性矫治器,支抗为颌内或绝对支抗,仅作用于上颌以推磨牙远移,例如钟摆矫治器^[6],Distal Jet矫治器(American Orthodontics, Sheboygan, WI)^[7],磁力矫治器^[21,25,26],Jones Jig钩矫治器(American Orthodontics,Sheboygan,WI)^[8]以及腭侧种植体。目前应用的矫治器,包括开发者以及生产商详细列于表2.1,2.2,2.3。

颌间非依从性矫治器

对颌间非依从性矫治器的进一步分类是根据导下颌向前所施加力的特点来分成以下主要的4类(表2.1)。

- 刚性颌间矫治器。
- 弹性颌间矫治器。
- 复合式颌间矫治器。