



卫生部“十一五”规划教材

全国高等学校教材 供口腔医学类专业用

牙 学

► 主 编 / 易新竹

副主编 / 王美青

第 2 版



人民卫生出版社

卫生部“十一五”规划教材

全国高等学校教材

供口腔医学类专业用

牙 学

第 2 版

主 编 易新竹

副主编 王美青

编 者 (以姓氏笔画为序)

王美青 (第四军医大学口腔医学院)

李晓箐 (四川大学华西口腔医学院)

陈永进 (第四军医大学口腔医学院)

易新竹 (四川大学华西口腔医学院)

赵志河 (四川大学华西口腔医学院)

施 斌 (武汉大学口腔医学院)

康 宏 (兰州大学口腔医学院)

韩 科 (北京大学口腔医学院)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

骀学/易新竹主编. —2版. —北京:人民卫生出版社, 2008. 1

ISBN 978-7-117-09400-9

I. 骀… II. 易… III. 口腔科学-医学院校-教材
IV. R78

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 171714 号

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

骀 学
第 2 版

主 编: 易新竹

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 11

字 数: 253 千字

版 次: 2003 年 12 月第 1 版 2008 年 1 月第 2 版第 3 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09400-9/R·9401

定 价: 19.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

全国高等学校口腔医学专业第六轮 规划教材修订说明

为适应我国高等口腔医学教育改革和发展的需要,经全国高等学校口腔医学专业教材评审委员会审议,卫生部教材办公室决定从2006年4月开始,对全国口腔医学专业规划教材进行第六轮修订。

在听取各校对五轮教材反馈意见的基础上,第六轮教材的编写修订有以下特点:

- 教材定位仍以五年制本科教学为主,兼顾长学制(七、八年制)。
- 第六轮教材将同步编写配套教材,如学习指导、习题集、手册、配套光盘,以及教学参考书等,并与教材同期出版。
- 注意知识更新,更新率达到30%左右。
- 图文并茂,可读性强。根据学科需要,部分教材将采用彩色印刷,如《口腔组织病理学》、《口腔解剖生理学》、《口腔黏膜病学》等。

第六轮教材共17种,全部为卫生部“十一五”规划教材,其中14种同时被教育部评定为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。全套教材将于2007年秋季和2008年春季分两批出版发行。

第六轮规划教材目录

- | | |
|---------------------------|-------------|
| △1. 《口腔解剖生理学》第6版 | 主 编 皮 昕 |
| | 副主编 李春芳 |
| △2. 《口腔组织病理学》第6版(附光盘) | 主 编 于世凤 |
| △3. 《口腔颌面医学影像诊断学》第5版(附光盘) | 主 编 马绪臣 |
| △4. 《口腔生物学》第3版 | 主 编 刘 正 |
| | 副主编 边 专 |
| 5. 《口腔临床药理学》第3版 | 主 编 史宗道 |
| | 副主编 王晓娟 |
| △6. 《口腔材料学》第4版 | 主 编 陈治清 |
| △7. 《口腔颌面外科学》第6版 | 主 编 邱蔚六 |
| | 副主编 张震康 张志愿 |
| △8. 《口腔修复学》第6版 | 主 编 赵铤民 |
| | 副主编 陈吉华 |
| △9. 《牙体牙髓病学》第3版(附光盘) | 主 编 樊明文 |
| | 副主编 周学东 |
| △10. 《牙周病学》第3版 | 主 编 孟焕新 |

△11. 《口腔黏膜病学》第3版(附光盘)

主 编 陈谦明

副主编 周曾同

△12. 《口腔正畸学》第5版

主 编 傅民魁

13. 《儿童口腔医学》第3版(附光盘)

主 编 石四箴

△14. 《口腔预防医学》第5版(附光盘)

主 编 卞金有

副主编 胡德渝

△15. 《口腔医学实验教程》第3版

主 编 王嘉德

副主编 董艳梅

△16. 《口腔医学实验教程附册》第3版

主 编 王嘉德

副主编 董艳梅

17. 《验学》第2版

主 编 易新竹

副主编 王美青

注:以上17种教材全部为卫生部“十一五”规划教材,其中14种(画△者)又同时为教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材

全国高等学校口腔医学专业第三届 教材评审委员会

名誉主任委员 张震康

主任委员 樊明文

委 员 (以姓氏笔画为序)

王松灵 孙宏晨 张志愿 周学东

俞光岩 赵铤民 傅民魁

秘 书 边 专

第2版前言

𪚩学是口腔医学中重要的分支学科之一,涵盖咀嚼系统各组成部分的生理和病理学。它既是口腔医学基础类学科,又是口腔临床类的应用学科。它与口腔修复学、口腔正畸学、口腔颌面外科学、牙体牙髓学、牙周病学以及口腔种植学等有着十分密切的关系。它是口腔医学生和口腔临床医师必须学习和掌握的重要理论依据。

第2版《𪚩学》教材是根据卫生部教材办公室于2006年4月在延安市召开的全国高等学校口腔医学专业教材评审委员会第三届五次会议暨第六轮卫生部规划教材主编人会议的决定,同时得到了部分医学院校师生使用第1版教材后的反馈意见,在第1版的基础上修改而成的。主要供高等医药院校口腔医学专业五年制及长学制学生使用,也可作为口腔临床教师和医师的参考读物。

《𪚩学》本着体现“三基”(基础理论、基本知识、基本技能)、“三特”(特定对象、特定要求、特定限制)、“五性”(思想性、科学性、启发性、先进性、适用性)的原则和要求,编委们对第1版各章节内容进行了认真修订,增加了一些新知识、新观点。修订中注意到学科间的衔接,为避免不必要的重复,体现教材的适用性,将𪚩与相关学科关系独立成章,删去咬合病一章,将其内容并入相关章节,增加𪚩与牙体牙髓病学、牙周病学以及全身的关系,还增加了颞下颌关节紊乱病的磁共振成像和诊断。希望方便教和学,在每章前列出本章学习重点,参考内容以小字排版。

本书分为𪚩、颞下颌关节、咀嚼肌、颌位及下颌运动、颞下颌关节紊乱病、磨牙症、咬合治疗、𪚩与相关学科的关系共八章,前四章属基础理论,后四章属临床应用。其中𪚩的生物力学、关节软骨的生物力学、关节囊和关节韧带的生物力学、翼外肌肌电、𪚩形态的决定因素、颞下颌关节的磁共振检查和𪚩与全身疾病的关系供长学制和研究生使用。

在编写过程中,我们得到了北京大学口腔医学院、第四军医大学口腔医学院、武汉大学口腔医学院、兰州大学口腔医学院及四川大学华西口腔医学院领导和同仁的大力支持和帮助,也听取了相关专家对教材修订提出的宝贵意见,也引用了前人的一些资料,凝结了他们的辛勤劳动,在此一并致谢。

虽然我们努力作了修改和补充,限于水平,在内容方面仍存在不完善和不合理的情况,也难免会出现一些遗漏和错误,我们热忱希望广大师生和临床工作者提出批评和建议。

易新竹

2007年9月

目 录

绪论	1
一、殆学的诞生与发展	1
二、殆学研究的内容	3
三、我国殆学的研究状况	4
四、研究及学习殆学的基本方法	5
第一章 殆	6
第一节 殆与颞下颌关节、咀嚼肌的关系	6
一、殆与颞下颌关节的关系	7
二、殆与咀嚼肌的关系	7
三、颞下颌关节与咀嚼肌的关系	8
四、咀嚼系统与中枢神经系统的关系	8
第二节 殆的接触特征	9
一、静态殆接触特征	9
二、动态殆接触特征	11
第三节 殆的生物力学	12
一、后牙殆面承载特点	12
二、殆面形态改变对承载特点的影响	14
第四节 殆的分类	16
一、形态学分类	16
二、功能分类	17
三、临床分类	17
第五节 殆紊乱	18
第六节 殆的检查	18
一、检查项目	19
二、检查方法	19
第二章 颞下颌关节及其生物力学	22
第一节 颞下颌关节的功能运动及其生物力学	23
第二节 颞下颌关节软骨及其生物力学	24

一、关节软骨的结构、成分和代谢	24
二、关节软骨的生物力学	26
三、关节软骨的润滑	27
第三节 颞下颌关节盘、盘后组织及其生物力学	28
一、关节盘的形态、组成和结构	28
二、关节盘的生物力学	29
三、关节盘后组织的结构与生物力学	30
第四节 颞下颌关节囊、关节韧带及其生物力学	30
第五节 颞下颌关节的改建	31
一、关节硬组织的改建	31
二、关节软组织的改建	32
三、关节形态的改变和退行性变	32
四、关节软骨的磨损和退行性变	32
 第三章 咀嚼肌	34
第一节 咀嚼肌的功能特点	35
一、咀嚼肌纤维构成与分布	35
二、咀嚼肌运动单位的特性	36
三、咀嚼肌的收缩特性	37
四、咀嚼肌的生物力学	37
五、神经反射与咀嚼肌的收缩	38
第二节 颌、颅面形态与咀嚼肌	38
一、颌、颅面形态对咀嚼肌的作用	38
二、咀嚼肌对颌、颅面形态的作用	42
第三节 咀嚼肌的肌电特征及肌电图的临床应用	43
一、肌电原理及其信号处理	44
二、肌电图检查的方法、检查内容及正常范围	46
三、肌电图检查的影响因素	49
四、肌电图的临床应用	50
 第四章 颌位与下颌运动	54
第一节 颌位	54
一、后退接触位与铰链运动	55
二、下颌姿势位与最小电位颌位	56
三、牙尖交错位与肌接触位	58
第二节 下颌运动的神经肌肉控制	60
一、与下颌运动有关的感受器	60
二、与下颌运动有关的神经肌肉反射	62
三、与下颌运动有关的中枢神经系统控制	64

四、咀嚼运动型	66
第三节 下颌运动的测量分析	69
一、下颌运动的三维描述与测量	69
二、下颌运动分析常用的标志点和观测角度	70
三、髁突运动轨迹	70
四、切点运动轨迹	75
五、磨牙运动轨迹	77
第四节 殆架	78
一、殆架的分类	78
二、面弓及颌位转移技术	80
三、殆架主要构造的功能意义	82
四、合理选用殆架	86
第五节 殆面形态的决定因素	86
一、殆面形态的垂直决定因素	87
二、殆面形态的水平决定因素	90
第五章 颞下颌关节紊乱病	94
第一节 颞下颌关节紊乱病的病因	94
第二节 颞下颌关节紊乱病的临床表现	96
一、颌面部疼痛	96
二、关节杂音	98
三、下颌运动异常	99
四、其他临床表现	100
第三节 颞下颌关节紊乱病的临床检查及分类诊断	100
一、颞下颌关节紊乱病的临床检查	100
二、颞下颌关节紊乱病的分类诊断	106
第四节 颞下颌关节紊乱病的治疗	109
一、颞下颌关节紊乱病的治疗程序	109
二、颞下颌关节紊乱病的治疗方法	109
三、颞下颌关节紊乱病的预后	111
第六章 磨牙症	112
第一节 磨牙症的病因	112
一、精神、神经因素	112
二、殆因素	113
三、咀嚼系统的神经肌肉功能紊乱	114
四、内分泌与药物因素	114
五、遗传因素	115
六、局部刺激因素	115

七、磨牙症与牙周炎·····	115
八、其他因素·····	115
第二节 磨牙症的临床表现及危害性·····	115
一、磨牙症的临床表现·····	115
二、磨牙症的危害性·····	116
第三节 磨牙症的诊断及治疗·····	119
一、磨牙症的诊断·····	119
二、磨牙症的治疗·····	120
第七章 咬合治疗 ·····	123
第一节 咬合板治疗·····	124
一、咬合板的作用及其机制·····	124
二、咬合板的类型及适应证·····	125
三、咬合板治疗应该考虑的问题·····	129
第二节 天然牙列的调殆·····	131
一、调殆的适应证·····	131
二、调殆的目的·····	131
三、调殆的步骤·····	132
四、早接触和殆干扰的调改方法·····	133
五、调殆的注意事项·····	135
第八章 临床治疗中的殆学问题 ·····	136
第一节 牙体、牙髓病治疗中的殆学问题·····	136
一、根管治疗牙与殆力的关系·····	136
二、牙冠缺损的治疗·····	137
第二节 牙周治疗中的殆学问题·····	139
一、殆与牙周病的关系·····	139
二、殆创伤的临床诊断及治疗意义·····	140
三、有殆创伤的牙周炎的治疗·····	140
第三节 修复治疗中的殆学问题·····	141
一、牙列缺损、缺失后对殆及颌位的影响·····	141
二、修复治疗与殆及颌位·····	142
三、咀嚼系统功能紊乱的修复治疗·····	148
第四节 正畸治疗中的殆学问题·····	150
一、错殆畸形导致咀嚼系统功能紊乱的致病机制及影响·····	150
二、常见的病理性错殆畸形类型及其治疗原则·····	151
三、不恰当的正畸治疗对咀嚼系统功能的影响·····	152
四、咀嚼系统功能紊乱的正畸治疗特点及注意事项·····	153
第五节 口腔颌面外科治疗中的殆学问题·····	154

一、颌骨骨折治疗的殆学目标·····	154
二、正颌外科术前、术后的殆关系调整·····	155
三、颌骨肿瘤切除后的颌骨重建及颌位重建·····	156
四、拔牙对殆关系的调整·····	157
第六节 殆与全身疾病的关系·····	157
一、咬合影响全身健康的可能机理·····	157
二、殆与全身疾病的关系·····	158
参考文献·····	161



绪 论

学 习 要 点

1. 了解骀学的发展历史。
 2. 了解骀学研究的中心问题及其临床意义。
 3. 了解骀学的学习方法。
-

骀学是关于咬合生理病理特性的科学,是以咬合的功能特点为中心,研究咬合的形态与功能及其相互关系、咬合的生理病理特征及其与相关组织结构(例如颞下颌关节、咀嚼肌等)之间相互关系的科学,它既包括有关临床医学的内容,又包括有关基础医学的内容。

咬合是一个极其活跃的生物体结构,在人的一生中历经牙齿萌出、建骀、自然磨耗、脱落等生理过程以及病损、治疗等疾病和治疗过程。咬合不是孤立的,构成咬合的牙生长在牙槽骨中,上下牙之间的咬合运动依赖于咀嚼肌的收缩以及颞下颌关节的功能活动,因而咬合与咀嚼肌、颞下颌关节具有非常密切的关系,咬合治疗应与颞下颌关节及咀嚼肌的功能相协调。当咬合与咀嚼肌、颞下颌关节之间的这种协调关系被破坏时,就可能出现相应的疾病,最常见的有:牙隐裂、折断、楔形缺损、重度磨损等牙体病,创伤性牙周病以及颞下颌关节紊乱病、磨牙症、颈椎功能紊乱等功能异常性疾病。

临床上一定咬合功能的维持、治疗或恢复,常常是通过建立一定形态的咬合等措施来实现的,因此口腔科医生应当对咬合的生理病理特点及其与咬合形态的关系有非常明确的认识,掌握骀学理论,从而正确地治疗咬合,预防咬合相关医源性疾病的发生。

一、骀学的诞生与发展

早在一百多年以前,人们就开始关注骀的功能问题,这主要体现在口腔修复学理论中对于颌位关系的研究方面,因此早期的骀学与口腔修复学的关系最为密切,并形成了以颌位关系为主要研究内容的独立学科——颌学(gnathology)。在研究有关颌位关系的记录、转移和重建等过程中,逐渐形成了下颌运动特点、咬合接触特点、颞下颌关节与

下颌运动、咬合承载的关系以及有关的神经肌肉活动特点等研究方向,确立了现代颌学的学科体系。

1. 铰链轴理论及其意义 多数牙缺失修复时,首先需要确定下颌相对于上颌的位置关系,然后再建立正常的咬合接触关系,因此准确地将颌位关系记录并转移到颌架上,是保障义齿治疗效果的关键步骤,显然这是一个仿真课题。经过一系列探索之后,该领域的研究焦点逐渐集中在合理简化下颌运动、在颌架上模拟最简单的下颌运动——开闭口运动方面,于是出现了“是否存在并可以记录和再现开闭口运动轴”,即探索铰链轴(hinge-axis)的研究。

早期铰链轴研究可能源于解剖学家的思考,1866年Balkwill指出:从侧面来看,下颌处于闭口咬合位时,髁突位于关节窝内偏后方的位置,张口时髁突作铰链运动。

对铰链轴理论贡献最大的应是 McCollum(1936)发明的用以转移颌位关系的面弓(face-bow)以及 Stuart(1939)在此基础上发明的新型颌架,采用这两种装置,他们在体外成功地再现了下颌运动。有关内容的出版(1955)标志着颌学的诞生,这也是后来颌学的前身。

Bennett(1908、1924)、Needles(1923)、Wadsworth(1925)、Granger(1954)先后论述了关于颞下颌关节的运动可以分解为两种不同的运动——铰链运动和滑动运动的观点;Granger(1952)还指出,实际上每侧关节均包括两个关节:盘-髁之间的杵臼关节和盘-窝之间的滑动关节。这一认识,进一步从生理学的角度论证了铰链轴理论的合理性。

2. 下颌边缘运动 下颌边缘运动的研究与铰链轴理论的研究密切相关,在探索铰链轴的研究中,20世纪60年代,Posselt通过在尸体上模拟铰链运动,绘制了下颌运动的矢状面图,该图被称作边缘运动轨迹(trace of mandibular border movement, or envelop),他还指出人类在保持双侧髁突最大程度后退状态下开口时,切牙处开口度可达20mm左右,并将这种开闭口运动称为铰链开闭口运动(terminal hinge opening and closure)。该运动与自然开闭口运动不同,相当恒定,虽然是被动运动,但可操作性和可重复性均很强。Posselt认为修复学中对铰链运动的兴趣,不仅由于该运动存在于正常功能活动中,而且还由于该运动可以被准确地定位、记录,并可以再现于颌架上。

20世纪80年代前后出现了一种电子仪器——下颌运动轨迹描记仪(mandibular kinesiograph, MKG),它可以清楚地显示边缘运动轨迹的形态,准确地描记出下颌运动的范围及其特征。至此有关颌位关系以及下颌运动的理论和记录技术已基本完善并广为传播,三个基本颌位也根据最新研究成果被重新命名,即:牙尖交错位代替了正中颌位,后退接触位代替了正中关系位,下颌姿势位代替了下颌休息位,体现了对有关理论的认识的飞跃。

3. 生理颌与病理颌的研究 有关生理颌和病理颌的研究,不仅与修复学密切相关,而且与牙周病学以及磨牙症、颞下颌关节紊乱病等疾病的研究有非常紧密的联系。

首先在修复学研究中,不仅表现在对颌位问题的关注,而且还表现在对咬合接触问题即颌的问题的重视。颌与颌位是两个密切联系的概念:颌是建立在一定颌位关系之下的颌,而具有咬合接触的颌位,是一定颌关系所确定的颌位,颌与颌位的研究常常互相渗透,难分彼此。受颌学研究的影响,早期的颌学也非常强调颌位关系,而对于咬合

的关注却较少。但在对铰链轴理论的系列研究过程中,咬合接触问题逐渐被重视。例如:20 世纪 30 年代,Schuyler 等学者提倡在自然牙中应建立平衡殆关系,应将最广泛、最紧密的咬合接触关系(牙尖交错殆)建立在正中关系位(也就是后来所称的后退接触位)上。然而 1952 年 Posselt 通过记录下颌边缘运动轨迹证明,将正中关系位和正中殆位作为一个颌位看待的观点是错误的,并由此派生出长正中、正中自由域等概念,主张正中殆应建立在正中关系位的前方。虽然这些有关咬合接触关系的观点在后来的研究中并未得到肯定,但这些论点的出现表明,当时咬合接触问题已受到关注。

其次,在牙周病学研究方面,1950 年 Branstad 在关于牙周病创伤殆的研究中用了异常咬合运动(malarticulation)一词,认为咬合时铰链运动异常将导致咬合接触异常,可出现咬合创伤。并阐述了作者对生理性咬合(physiological articulation)的最新认识。作者强调了殆架在诊断咬合方面的重要意义,并指出殆架对于牙医学如同显微镜对于病理学及微生物学,其重要意义可见一斑。

第三,在功能紊乱性疾病的研究方面,1961 年 Ramfjord 报道了对磨牙症患者的肌电研究结果,并认为正中关系-正中殆间殆干扰(CR-CO 干扰)是磨牙症的重要病因,磨除这种咬合干扰,肌电便趋于正常,磨牙症症状可以缓解甚至消失。二十世纪六七十年代 Ramfjord 和 Ash 陆续报道了关于咬合接触关系对咀嚼功能(尤其是颞下颌关节的功能)影响的研究结果,并出版了第一部殆学专著。在以后的 30 年里该书不断再版,直至 1995 年已出版了 4 版,这标志着殆学理论体系的不断成熟与完善,并从过去以颌位为中心、依托于口腔修复理论的颌学中独立出来,成为一门内涵丰富,涉及与牙、殆关系有关的口腔医学几乎各个学科的独立而完整的科学体系。在这一体系中,逐渐出现了咬合接触部位、咬合干扰、早接触、生理殆、病理殆、咀嚼系统(stomatognathology system)等概念,阐述了神经肌肉反馈机制在咀嚼系统功能正常及功能紊乱方面具有重要意义的观点,并突出了咬合、咀嚼系统神经肌肉功能与颞下颌关节紊乱症、磨牙症、牙周病等疾病的密切联系,成为口腔医学中一门重要的集基础医学与临床医学于一体的应用学科。

二、殆学研究的内容

从上述殆学研究的发展历程可以看出,殆学研究密切联系着口腔医学临床实践,同时采取了大量的基础医学研究手段,其内容包括了正常功能和疾病两个方面,体现在以下各个领域的研究中。

(一) 基础研究

1. 殆与颌位 是殆学研究的主体内容。殆的研究包括殆的形态及功能特点,殆的生长、发育,殆的生理病理特征,殆以及构成殆的牙与牙列的生物力学特性及其解剖学基础,殆的检查与诊断方法,殆的评价标准等。颌位的研究包括颌位形成的机制及其特点、颌位再现方法、下颌运动规律、颌位的临床应用等。

2. 咀嚼肌 包括咀嚼肌的形态学特征、生理学特性、代谢规律,咀嚼肌与咀嚼系统其他组织结构之间的关系,咀嚼肌疼痛的特点、规律及其外周和中枢机制等。

3. 颞下颌关节 包括颞下颌关节的解剖学、影像学、生物力学,颞下颌关节的运动特点,颞下颌关节生长、发育和改建规律以及有关的病理学等内容。

4. 神经系统 包括咀嚼系统神经支配特点,有关感觉信号(例如疼痛、牙周力感受器等)的传导通路和神经递质传递规律以及有关的神经反射活动等。

(二) 临床研究

1. 颞下颌关节紊乱病 关于颞下颌关节紊乱病的研究有许多,其中有关该病的殆病因研究与殆学研究关系非常密切,在殆学与颞下颌关节病的研究中互相渗透。殆学的有关研究内容主要集中在咬合病因、病理机制、临床表现、分类与诊断、治疗方法等方面。

2. 磨牙症 是一种常见的颌面部功能紊乱疾病,也是殆学研究的重要内容之一,其内容包括磨牙症的病因、病理机制、诊断与治疗等。

3. 殆学与其他口腔临床学科之间的关系 殆是牙医学研究的中心内容之一,恢复和维持正常的殆功能是牙医学重要的治疗目标,因此殆学与各口腔临床学科有着非常密切的关系。首先殆学的诞生和发展与口腔修复学关系十分密切;口腔正畸学是通过非手术性医疗手段建立正常牙列、咬合关系的科学,而正颌外科则是通过手术建立正常牙列、咬合关系的科学,这些涉及牙列、咬合的治疗,无不与殆学理论有着密切的联系;牙体充填术也需要遵循殆学有关牙殆面形态与牙功能关系的理论,牙周病的调殆治疗,更是与殆学的基本理论密不可分,因此殆学理论对于口腔临床学科具有非常重要的指导意义。另一方面口腔各学科的进展,也在不同程度地丰富着殆学研究的内容,例如种植体、烤瓷修复材料、固定矫治术等技术和方法,其有关殆的问题更加深入和广泛,为殆学研究提出了新的临床应用课题,进一步拓宽了其研究领域。

三、我国殆学的研究状况

早在 20 世纪 50 年代,我国的殆学研究就跟随国际研究趋势,开始对咬合形态学、颞下颌关节形态学、咀嚼肌的功能特点等内容进行了广泛探讨。20 世纪 80 年代初期,王惠芸教授首先综述了国外殆学研究状况,之后北京医科大学(现北京大学)王毓英(1985)、第四军医大学王惠芸(1990),华西医科大学(现四川大学)徐樱华(1990)先后出版了殆学方面的专著,全面、系统地阐述殆学的基本理论和技术方法,标志着我国殆学研究的全面展开。纵观 20 余年来我国殆学研究的进展,主要有以下几方面突出的成就。

1. 咀嚼系统生理病理学研究 关于咬合与颞下颌关节、咀嚼肌以及中枢神经系统关系的研究方面,包括解剖学、组织学、胚胎学、生理学、影像学等许多领域的研究成果。其中颞下颌关节的影像特征,翼外肌解剖与功能关系等方面的研究,几乎与国外的研究同步。这些研究在促进现代殆学理论的建立和完善方面发挥了巨大作用。

2. 颞下颌关节病以及磨牙症的咬合病因、诊断与治疗研究 颞下颌关节病和磨牙症的病因是什么?至今没有明确的答案。这两种疾病都是咀嚼系统的功能紊乱性疾病,前者是正常生理功能障碍,后者是出现了异常运动。虽然咬合紊乱对这两种疾病的意义尚存在很大的争议,但咬合与这两种疾病之间的关系,一直是殆学研究的主要内容之一,并已取得丰硕的成果。我国有关研究内容包括疾病的病理学特点、临床表现、影像诊断、治疗方法(包括咬合治疗)与疗效等,其研究体现了多学科之间的交叉和渗透。动物实验研究也非常丰富,包括颌位变化、人工殆干扰、渐进性咬合紊乱等动物模型的

建立等,研究内容包括咀嚼肌、颞下颌关节乃至中枢神经系统的相应改变等。其中有关病理学研究内容,已进入分子水平。

3. 咀嚼系统生物力学研究 由于咀嚼系统是一个特殊的运动系统,咬合又具有特殊的生物力学特点和规律,因此生物力学研究方法在颌学研究领域具有特殊的地位。从我国的有关研究内容来看,在牙、牙周组织、颞下颌关节及其软组织生物力学参数及性能的测定、建模、运算等方面,以及修复义齿等的应力分析等方面都有重要的研究报道。对于认识牙磨耗、楔形缺损等牙体病,创伤性牙周炎,颞下颌关节病等疾病的生物力学机制,丰富义齿设计与制作理论,都具有十分重要的参考价值。

2002年中华口腔医学会颞下颌关节病学及颌学专业委员会的正式成立,标志着我国的颌学研究进入了新的历史时期。

四、研究及学习颌学的基本方法

颌学是一门实践性很强的综合性应用基础学科,一方面在临床实践中发现有关咬合的规律性和普遍性问题,另一方面寻求解释有关现象以及解决有关问题的理论和方法。由颌学的这一学科特点所决定,其研究和学习方法融汇了几乎所有医学学科的有关研究方法,包括解剖学、组织学、生理学、病理学、生物化学、分子生物学、生物力学等一系列医学基础学科的理论和技术,而且还应包括口腔临床医学各个学科的有关咀嚼器官和咀嚼功能的检查、诊断和治疗方法。特别应重视的是与相关学科的交叉渗透问题,例如生物信息的采集、识别以及生物传感技术等。因此学习这门综合性非常强的发展中学科时,既要理解和掌握其理论知识,融会贯通各相关学科的内容,又要积极实践,在实践中发现问题、解决问题;既要探索有关组织结构的正常生理功能规律,又要分析有关疾病的病因、病理、诊断,探索有关治疗方法,在实践中体会,在应用中总结、提高。

(王美青)

第一章

殆

学习要点

本章是殆的重点和难点内容之一。通过本章学习应当

1. 掌握与咬合功能密切相关的形态特征。
2. 掌握静态和动态情况下正常咬合接触的部位和特征。
3. 掌握咬合承载特点以及咬合面形态对咬合力承载特征的影响。
4. 了解咬合的分类以及咬合检查方法。
5. 了解殆紊乱的表现形式。

殆(occlusion)也称为咬合,是指上、下颌牙列间的接触关系;咬合作为动词(occluding)是指上下颌牙列之间的接触动作或接触过程。

牙尖交错殆是指上下颌牙达到其最广泛、最紧密接触时的殆关系,由该咬合关系所确定的牙尖交错位,是许多种下颌运动的起始点或终止点,在所有下颌位置中该颌位的重复性最好,因此牙尖交错殆常被作为对咬合进行检查、诊断和评价的基准。由于牙尖交错殆是个体内最稳定的咬合接触关系,故可称其为静态咬合。与静态咬合相对应的是动态咬合,指在各种咬合运动中上下牙之间的接触关系,例如前伸、后退以及侧向咬合运动中的咬合接触关系,实际上就是下颌边缘运动轨迹的上缘轨迹。顾名思义,动态咬合的特点是在咬合运动中上、下颌牙发生接触的部位在不断变化,其生理意义在于通过咬合面之间的相对运动,将食物捣碎或磨细。本章将对殆的静态和动态接触的基本特征及其功能意义作一系统介绍。

第一节 殆与颞下颌关节、咀嚼肌的关系

殆、颞下颌关节及颌骨肌,是咀嚼系统的三个主要组成部分。构成殆的上、下颌牙生长在上、下颌骨前端的牙槽骨内,而颅骨与下颌骨的后端通过颞下颌关节发生骨性连接,所以有人将颞下颌关节看作“第四磨牙”,认为颞下颌关节和牙都是两个活动的硬组