

根据国家卫生计生委、中央编办、国家发展改革委、教育部、
财政部、人力资源社会保障部、国家中医药管理局联合发布的
《关于建立住院医师规范化培训制度的指导意见》编写

国家卫生和计划生育委员会住院医师规范化培训规划教材

口腔医学

口腔正畸科分册

Orthodontics

主编 | 王 林 沈 刚

国家卫生和计划生育委员会住院医师规范化培训规划教材

口腔医学

口腔正畸科分册

Orthodontics

主 编 王 林 沈 刚

副主编 周 洪 邓 锋 毛 靖 王建国

编 者 (以姓氏笔画为序)

丁 寅	第四军医大学口腔医学院	张晓蓉	昆明医科大学口腔医学院
王 林	南京医科大学口腔医学院	周 洪	西安交通大学口腔医学院
王建国	南开大学口腔医学院	周彦恒	北京大学口腔医学院
毛 靖	华中科技大学口腔医学院	房 兵	上海交通大学口腔医学院
邓 锋	重庆医科大学口腔医学院	赵志河	四川大学华西口腔医学院
沈 刚	上海交通大学口腔医学院	韩光丽	武汉大学口腔医学院
张卫兵	南京医科大学口腔医学院		

秘 书 潘永初 南京医科大学口腔医学院

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

口腔医学. 口腔正畸科分册/王林, 沈刚主编. —北京:
人民卫生出版社, 2017

国家卫生和计划生育委员会住院医师规范化培训规
划教材

ISBN 978-7-117-23982-0

I. ①口… II. ①王…②沈… III. ①口腔科学-职业
培训-教材②口腔正畸学-职业培训-教材 IV. ①R78

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 012181 号

人卫智网 www.ipmph.com 医学教育、学术、考试、健康,
购书智慧智能综合服务平台
人卫官网 www.pmph.com 人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

口腔医学 口腔正畸科分册

主 编: 王 林 沈 刚

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 24

字 数: 688 千字

版 次: 2017 年 5 月第 1 版 2017 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-23982-0/R·23983

定 价: 118.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

出版说明

为深入贯彻国家卫生计生委、中央编办、国家发展改革委、教育部、财政部、人力资源社会保障部、国家中医药管理局联合发布的《关于建立住院医师规范化培训制度的指导意见》文件精神,满足全国各地住院医师规范化培训的要求,在国家卫生和计划生育委员会科教司领导和支持下,全国高等医药教材建设研究会、全国住院医师规范化培养教材评审委员会组织编写了《住院医师规范化培训规划教材》,人民卫生出版社正式出版。

本套教材的编写原则是:①坚持“三个对接”:与5年制的院校教育对接,与执业医师考试对接,与专科医师的准入和培训对接;②强调“三个转化”:在院校教育强调“三基”的基础上,本阶段强调把基本理论转化为临床实践、基本知识转化为临床思维、基本技能转化为临床能力;③强化“三个临床”:早临床、多临床、反复临床;④提高“四种能力”:职业道德、专业能力、人际沟通与团队合作能力、教学与科研的能力;⑤培养“三种素质”:职业素质、人文素质、综合素质;⑥实现“三医目标”:医病、医身、医心。不仅要诊治单个疾病,而且要关注患者整体,更要关爱患者心理。

本套教材强调“规范化”和“普适性”,实现培训过程与内容的统一标准和规范化。其中临床流程、思维与诊治均按照各学科临床诊疗指南、临床路径、专家共识及编写专家组一致认可的诊疗规范进行编写。在编写过程中不断地征集带教老师和学员意见并不断完善,实现“从临床中来,到临床中去”。本套教材的编写模式不同于本科院校教材的传统模式,注重体现PBL和CBL的教学方法,符合毕业后教育特点,并为下一阶段专科医师培训打下坚实的基础。

本套教材共47种。根据新近印发的《住院医师规范化培训内容与标准(试行)》的文件要求,分为临床学科(42种)、医学人文(5种)两类。本套教材充分考虑各学科内亚专科的培训特点,能够满足不同地区、不同层次的培训要求。

本套教材是在全面实施以“5+3”为主体的临床医学人才培养体系,深化医学教育改革,培养和建设一支适应人民群众健康保障需要的临床医师队伍的背景下组织编写的,希望全国广大住院医师培训基地在使用过程中提供宝贵意见。



国家卫生和计划生育委员会住院医师规范化培训规划教材

教材目录

序号	教材名称	主编	副主编
1	内科学 心血管内科分册	张 澍 霍 勇	陈 红 高海青 何 奔 周玉杰
2	内科学 呼吸与危重症医学科分册	王 辰 高占成	康 健 王 虹 李海潮 代华平
3	内科学 消化内科分册	唐承薇 张澍田	陈旻湖 房静远 陈卫昌 王蔚虹
4	内科学 血液内科分册	黄晓军 吴德沛	王健民 邵宗鸿 侯 明 卢振霞
5	内科学 肾脏内科分册	梅长林 余学清	陈江华 陈 楠 付 平 倪兆慧
6	内科学 内分泌科分册	童南伟 邢小平	郭晓蕙 肖海鹏 余学锋 陈 兵
7	内科学 风湿免疫科分册	张奉春 栗占国	鲍春德 刘 毅 毕黎琦 杨念生
8	内科学 感染科分册	魏 来 李太生	范学工 张文宏 党双锁 赵龙凤
9	儿科学	申昆玲 黄国英	母得志 薛辛东 罗小平 黄松明
10	急诊医学	于学忠 黄子通	陆一鸣 陈玉国 陈旭岩 张连阳
11	皮肤性病学	张学军 涂 平	徐金华 高兴华 陆前进 晋红中
12	精神病学	唐宏宇 方贻儒	李占江 刘铁桥 胡 建 贾福军
13	神经病学	贾建平 陈生弟	黄一宁 洪 震 周 东 唐北沙
14	全科医学	于晓松 季国忠	霍洪军 赵 钢 李双庆 王 敏
15	康复医学	励建安 黄晓琳	燕铁斌 何成奇 岳寿伟 吴 毅
16	外科学 普通外科分册	刘玉村 朱正纲	王 杉 胡三元 刘青光 程南生
17	外科学 神经外科分册	李新钢 王任直	赵世光 游 潮 刘建民 康德智
18	外科学 胸心外科分册	胡盛寿 王 俊	孙立忠 高长青 庄 建 肖颖彬
19	外科学 泌尿外科分册	叶章群 周利群	黄翼然 张小东 吴 斌 黄 翔





序号	教材名称	主编	副主编
20	外科学 整形外科分册	祁佐良 李青峰	郭树忠 王晓军 郭 澍 江 华
21	骨科学	裴福兴 陈安民	翁习生 阎作勤 林建华 贺西京
22	小儿外科学	孙 宁 郑 珊	冯杰雄 刘文英 高 亚 董 蓓
23	妇产科学	杨慧霞 狄 文	王建六 赵 霞 薛凤霞 漆洪波
24	眼科学	黎晓新 王宁利	许 迅 刘奕志 刘 平 沈 晔
25	耳鼻咽喉头颈外科学	韩东一 肖水芳	许 庚 唐安洲 张 榕 潘新良
26	麻醉学	刘 进 于布为	王国林 李文志 赵国庆 任家顺
27	临床病理学	陈 杰 步 宏	王连唐 李 挺 吴 强 戚基萍
28	临床检验医学	王 前 王建中	府伟灵 李 莉 续 薇 欧启水
29	放射影像学	郭启勇 王振常	胡道予 龚启勇 滕皋军 刘士远
30	超声医学	姜玉新 张 运	王金锐 田家玮 唐 杰 李建初
31	核医学	黄 钢 李亚明	李 方 王全师 石洪成 王 铁
32	肿瘤放射治疗学	王绿化 朱广迎	郎锦义 郭小毛 马 骏 刘晓冬
33	医学遗传学	邬玲仟 张 学	赵彦艳 张咸宁 余细勇 刘睿智
34	预防医学	朱启星 傅 华	张正东 王 彤 宿 庄
35	口腔医学 口腔全科分册	周学东 白玉兴	宋宇锋 刘洪臣 章锦才 徐 欣
36	口腔医学 口腔内科分册	凌均荣 陈 智	孙 正 牛玉梅 俞立英 潘亚萍
37	口腔医学 口腔颌面外科分册	俞光岩 王慧明	王佐林 周 诺 胡勤刚 董福生
38	口腔医学 口腔修复科分册	周延民 陈吉华	高 平 陈 江 余占海 麻健丰
39	口腔医学 口腔正畸科分册	王 林 沈 刚	周 洪 邓 锋 毛 靖 王建国
40	口腔医学 口腔病理科分册	钟 鸣 王 洁	李铁军 陈 宇 周 峻 肖 晶
41	口腔医学 口腔颌面影像科分册	王铁梅 余 强	郑广宁 傅开元 程 勇 曾东林
42	重症医学	于凯江 杜 斌	管向东 王祥瑞 马晓春 康 焰
43	循证医学	王吉耀 何 耀	徐佩茹 祁艳波 王聪霞 王小钦
44	医学科研方法	陈世耀 刘晓清	张宏家 吕 明 肖志波
45	医学伦理学实践	邹和建 陈晓阳	纪宗正 张 欣 杨 薇 王兆良
46	医患沟通技能训练	李惠君 郭 媛	王 颖 刘惠军 韩新生 曹素艳
47	住院医师英语手册	唐熠达 冉志华	蔡世荣 潘 慧 金泽宁 李 刚

全国住院医师规范化培训教材

评审委员会名单

总 顾 问 赵玉沛 沈晓明 王德炳 刘德培 吴孟超
刘允怡 陈灏珠 钟南山 杨宝峰

顾 问 (按姓氏笔画排序)

冯友梅	武汉大学	赵 群	中国医科大学
吕兆丰	首都医科大学	柯 杨	北京大学
闫剑群	西安交通大学	桂永浩	复旦大学
步 宏	四川大学	陶立坚	中南大学
张英泽	河北医科大学	黄 钢	上海交通大学医学院
张学军	安徽医科大学	雷 寒	重庆医科大学
汪建平	中山大学	腾皋军	东南大学医学院
郑树森	浙江大学医学院	瞿 佳	温州医科大学

主任委员 王 辰 陈贤义

副主任委员 (按姓氏笔画排序)

于晓松	中国医科大学第一附属医院	陈 红	北京大学人民医院
万学红	四川大学华西临床医学院 / 华西医院	陈旻湖	中山大学附属第一医院
王 虹	南京医科大学第一附属医院	林建华	福建医科大学附属第一医院
刘继红	华中科技大学同济医学院附属同济医院	唐安洲	广西医科大学附属一院
李 青	国家卫生和计划生育委员会医药卫生科技发展研究中心	郭启勇	中国医科大学附属盛京医院
杜 贤	人民卫生出版社	高海青	山东大学齐鲁医院
邵 洁	上海交通大学医学院附属瑞金医院	阎作勤	复旦大学附属中山医院



委 员 (按姓氏笔画排序)

- | | | | |
|-----|-----------------|------|------------------------|
| 于凯江 | 哈尔滨医科大学附属第二医院 | 陈 椿 | 福建医科大学附属协和医院 |
| 毛 颖 | 复旦大学附属华山医院 | 陈卫昌 | 苏州大学附属第一医院 |
| 王 兴 | 北京大学口腔医院 | 陈昕煜 | 国家卫生和计划生育委员会科技教育司 |
| 王 前 | 南方医科大学南方医院 | 周玉杰 | 首都医科大学附属北京安贞医院 |
| 王以朋 | 北京协和医院 | 周学东 | 四川大学华西口腔医院 |
| 王共先 | 南昌大学第一附属医院 | 罗天友 | 重庆医科大学附属第一医院 |
| 占伊扬 | 江苏省人民医院 | 胡娅莉 | 南京大学医学院附属鼓楼医院 |
| 申昆玲 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 费广鹤 | 安徽医科大学第一附属医院 |
| 伍伟锋 | 广西医科大学第一附属医院 | 赵龙凤 | 山西医科大学第一临床医院 |
| 刘 彬 | 吉林大学第一医院 | 赵增仁 | 河北医科大学第一医院 |
| 刘建国 | 天津医科大学总医院 | 唐北沙 | 中南大学湘雅医院 |
| 刘青光 | 西安交通大学第一附属医院 | 徐剑铖 | 第三军医大学第二附属医院
(新桥医院) |
| 朱晒红 | 中南大学湘雅三医院 | 贾建国 | 首都医科大学宣武医院 |
| 汤宝鹏 | 新疆医科大学第一附属医院 | 贾明艳 | 北京医学教育协会 |
| 许 迅 | 上海市第一人民医院 | 高 亚 | 西安交通大学第二附属医院(西北医院) |
| 吴一龙 | 广东省人民医院 | 高 炜 | 北京大学第三医院 |
| 张东华 | 哈尔滨医科大学附属第一医院 | 高长青 | 中国人民解放军总医院 |
| 张成普 | 中国医科大学附属盛京医院 | 诸葛启钊 | 温州医科大学附属第一医院 |
| 张学文 | 吉林大学中日联谊医院 | 龚启勇 | 四川大学华西临床医学院 / 华西医院 |
| 李占江 | 首都医科大学附属北京安定医院 | 董 蓓 | 青岛大学医学院附属医院 |
| 李海潮 | 北京大学第一医院 | 谢苗荣 | 首都医科大学附属北京友谊医院 |
| 沈 晔 | 浙江大学医学院附属第一医院 | | |
| 狄 文 | 上海交通大学医学院附属仁济医院 | | |
| 邱海波 | 东南大学附属中大医院 | | |

主编简介



王林

南京医科大学副校长、口腔医学博士、二级教授、主任医师、博士生导师,国务院政府特殊津贴获得者。现任中华口腔医学会副会长、中国医师协会口腔医师分会副会长、教育部高等学校口腔专业教学指导委员会委员、江苏省口腔医学会会长、江苏省医师协会口腔医师分会主任委员、国际牙医学院院士。获全国优秀医院院长、江苏省突出贡献中青年专家、江苏省高等学校教学教育名师、江苏省医学领军人才、江苏省“333工程”第二层次培养对象、江苏省六大人才高峰优秀人才、江苏省“科教兴卫工程”优秀重点人才、江苏省“333高层次人才培养工程”首批中青年科技领军人才、江苏省“135工程”优秀医学重点人才、江苏省“青蓝工程”学科带头人、国家临床重点专科负责人、口腔正畸学国家级精品课程负责人。

承担国家自然科学基金重点项目等各类课题 20 余项,获江苏省科技进步二等奖等各类成果 19 项。担任《口腔医学》杂志主编,《中华口腔正畸学》杂志副总编辑,《口腔生物医学》杂志社长,《Journal of Oral Rehabilitation》《中华口腔医学杂志》等国内外 13 个口腔专业期刊的编委。主编专著 4 部,以第一或通讯作者(含共同通讯)发表专业论文近 200 篇,其中包括 Nature Communications (IF = 11.47) 等 SCI 收录论文 50 余篇。从事口腔正畸的临床、教学和科研工作 30 余年,对牙颌畸形疑难病例的诊疗具有丰富的经验。



沈刚

教授、博士生导师。现任拜博口腔医疗集团首席口腔正畸专家、上海拜博口腔医院院长、中华口腔医学会口腔正畸专业委员会副主任委员、上海市卫计委口腔专科医师培训口腔正畸专家组组长、爱丁堡口腔正畸专科医师国际考官。历任上海交通大学口腔医学院副院长兼口腔医学系主任、附属第九人民医院口腔正畸科主任。

在基础研究领域,沈刚教授致力于颅颌面部软骨结构及其在矫形力牵张下软骨内成骨的分子生物学机制,在国际学术杂志发表 SCI 论著 46 篇。

在临床应用领域,沈刚教授一直处在国际口腔正畸发展潮流的前沿,积累了丰富的经验。

在技术创新领域,沈刚教授对颌面部矫形、错殆畸形全新分类等进行了开拓性工作;其原创的粘固式 SGTB、A6-隐形 SGTB 等临床技术为矫治东方人严重骨性错殆开辟了全新的途径;其首创的突面畸形分类等理论体系为正畸精确诊断、精准治疗提供了科学的理论依据。

在学科建设领域,沈刚教授 2010 年入选“国家级全英语示范课程”、2011 年入选首批“上海市委组织部千人计划特聘专家”、2014 年带领九院口腔正畸科成功入选《国家重点临床专科》建设项目。沈刚教授是研究生全英文教材 *Advances in clinical orthodontics* 主编、临床专著《突面畸形的正畸治疗——哲理与策略》主编。

在人才培养领域,沈刚教授倾注于建立与发达国家医学院接轨的口腔医学教学模式,致力于培育具有国际视野及竞争力的口腔正畸临床人才。沈刚教授创立的以导师为核心、骨干成员为支撑的正畸团队模式为我国正畸传承探索出有益的途径。

副主编简介



周洪

教授、主任医师、硕士研究生导师,1983年毕业于西安医学院口腔系。曾任西安医科大学口腔医院口腔正畸科主任,西安交通大学口腔医学院副院长、院长。现任西安交通大学口腔医院党委书记,中华口腔医学会正畸专业委员会副主任委员、中国医师协会口腔医师分会副会长、中华口腔医学会理事、陕西省口腔医学会副会长、陕西省口腔医学会口腔正畸专业委员会主任委员等职。任中华口腔医学杂志、中华正畸学杂志、北京口腔医学杂志、上海口腔医学杂志、实用口腔医学杂志等杂志的编委。1992年10月至1994年1月在美国哈佛大学口腔医学院做访问学者。2000年受国家留学基金会资助在美国伊利诺伊大学芝加哥分校口腔医学院正畸科和组织工程研究室做高级访问学者。主编出版论著和教材5部。主持国家自然科学基金、省攻关、市科技、卫生厅、校重点扶持项目数项,发表专业论文60余篇。



邓锋

主任医师、教授、博士、博士生导师。原重庆医科大学口腔医学院、重庆医科大学附属口腔医院(重庆市口腔医院)院长,重庆市口腔医学会会长。现任拜博口腔医疗集团总经理,中华口腔医学会常务理事、中华口腔医学会正畸专业委员会副主任委员、第二届教育部口腔医学教学指导委员会委员、中国医师协会口腔医师分会常务委员、世界正畸医师联盟(WFO)专科会员。先后获得国务院政府特殊津贴、全国五一劳动奖章。从事口腔医学医、教、研工作三十年,承担国家自然科学基金面上项目三项以及多项省部级科研课题,发表论文七十余篇。获重庆市科技进步一等奖一项,以及多项厅局级科技成果奖。参加国家卫生计生委多本规划教材编写。



毛靖

博士、教授、主任医师、博士生导师,现任华中科技大学同济医学院口腔医学系副主任,华中科技大学同济医学院附属同济医院口腔医学中心副主任、正畸科主任,中华口腔医学院正畸专业委员会常务委员,中华口腔医学会第三届口腔医学教育专业委员会委员,湖北省口腔医学会副主任委员、湖北省口腔正畸专业委员会副主任委员。主持“863”计划,国家自然科学基金,部、省等各级课题34项,主编专著10部,发表相关论文122篇,其中SCI收录32篇,其中一篇被评为“中国百篇最具影响国际学术论文”,获国家专利2项,湖北省科技进步一、二等奖各1项。



王建国

教授、博士、博士研究生导师、国务院特殊津贴专家。毕业于原北京医科大学口腔医学院,曾留学日本,并两次获得天津市优秀留学人员荣誉称号。现任天津市卫计委党委书记、主任。国际牙医师学院院士,中华口腔医学会第五届理事会常务理事,中华口腔医学会第六届口腔正畸专业委员会副主任委员,天津市口腔医学会第四届理事会会长,《中华口腔医学杂志》编委,《天津医药》杂志常务编委,中华医学会医疗事故技术鉴定专家库成员。

主要研究方向为口腔正畸的诊断及矫治机理,参编两本原卫生部规划教材,发表科研论文30余篇,作为项目负责人承担口腔正畸国家临床重点专科建设项目,近年来承担省部级及局级科研课题3项,获天津市科学技术进步三等奖1项。

前 言

住院医师规范化培训是医学生毕业后教育必不可少的组成部分,占据了医学教育的承前(医学院校基本教育)和启后(继续医学教育)的重要地位,对于培养高水平临床医师、提升医疗质量极为重要。

长期以来,我国无规范化住院医师培训制度,学生从医学院校毕业,未经二级学科培养,就直接分配到医院从事临床工作,以后的临床能力和水平相当程度上取决于所在医院的条件,严重影响了医疗队伍的整体素质的提高。20世纪80年代开始,一些医院恢复了住院医师培训的试点工作。经30余年的实践,目前已经建立了一套较为完整的住院医师规范化培训制度和模式。

然而,在长期的住院医师规范化培训过程中,始终缺乏规范统一的、针对性强的培训教材。因此,为了进一步提高和完善住院医师规范化培训体系,全国高等医药教材建设研究会和人民卫生出版社组织了国内一批经验丰富的口腔正畸临床和教学专家,编写了此部教材。

本教材有如下特点:它以规范化临床技能培训为宗旨,以临床基本理论、基本知识、基本技能为重点,突出诊疗思维、操作技能的训练;同时以病案实例、规范诊疗程序为主线,坚持基本理论向临床实践转化、基本知识向临床思维转化、基本技能向临床能力转化的编写思路。内容上丰富详实,既涵盖了口腔正畸学所必须掌握的基本理论知识,又融合了口腔正畸临床的基本实践操作。在临床病例的选择上,亦独具匠心,紧扣临床常见病,并通过问题和知识点的精心设置,一方面有利于提高临床住院医师的诊疗思维能力,另一方面也有利于以点带面、提高临床住院医师融会贯通的能力。相信本教材的编写势必会对口腔临床住院医师规范化培训起到极大的促进作用。

目 录

第一章 正畸治疗基础	1
第一节 口腔正畸学中的生长发育	1
一、概述	1
二、与正畸临床相关的生长发育	2
第二节 口腔正畸临床治疗的生物力学及生物学基础、原则和应用	8
一、牙移动的生物力学机制及生物学基础	8
二、颌骨矫形治疗的生物力学机制及生物学基础	20
三、固定矫治力系的生物力学原理	26
第三节 口腔正畸临床治疗中的殆学基础及应用	40
一、口腔正畸中的基本殆学概念	40
二、殆学在正畸治疗中的意义	42
三、殆学在正畸临床治疗中的应用	44
第四节 口腔正畸的美学基础	45
一、正畸学中牙列的审美	45
二、正畸学中软组织的美学	48
三、典型病例解析	60
第二章 诊断与治疗	68
第一节 临床检查	68
一、概述	68
二、典型病例解析	101
第二节 诊断与治疗计划	108
一、诊断	108
二、治疗计划	111
三、典型病例解析	113
第三节 正畸临床治疗中牙列三维控制与管理	114
一、牙列的水平向控制	115
二、牙列的矢状向控制	115
三、牙列的垂直向控制	116
四、临床常用支抗方法	116
第四节 医患沟通在口腔正畸临床治疗中的应用	118
一、医患沟通的原理	118
二、口腔正畸患者身心特点	120
三、口腔正畸医患沟通策略	120
四、口腔正畸医患沟通案例解析	121
第三章 矫治装置的选择与设计	124
第一节 矫治器概述	124
一、矫治器的定义	124
二、矫治器的基本性能	124



三、矫治器的种类	124
第二节 活动矫治器	125
一、活动矫治器的优点	125
二、活动矫治器主要适应证	125
三、活动矫治器的基本结构与功能	125
四、活动矫治器常用弓丝弯制技术	127
五、活动矫治器的类型	129
第三节 固定矫治器	132
一、方丝弓矫治器	132
二、直丝弓矫治器	149
三、Begg 细丝弓矫治技术与 Tip-Edge 直丝弓矫治器	153
第四节 功能和矫形矫治器	158
一、功能性矫治器	158
二、矫形矫治器	174
第五节 其他矫治装置	182
一、舌侧矫治器	182
二、隐形矫治器	184
三、种植体支抗装置	184
第四章 临床常见矫治案例解析	187
第一节 早期预防与阻断性矫治	187
一、早期矫治的概念	187
二、早期矫治的意义	187
三、早期矫治的适应证	187
四、早期矫治的常用方法	190
五、典型病例解析	194
第二节 I类错殆畸形(双牙弓前突)病例解析	210
一、定义	210
二、病因	210
三、诊断及鉴别诊断	211
四、典型病例解析	211
第三节 II类错殆畸形病例解析	232
一、定义	232
二、病因	233
三、诊断及鉴别诊断	233
四、典型病例解析	233
第四节 III类错殆畸形病例解析	257
一、定义	257
二、病因	257
三、诊断及鉴别诊断	257
四、典型病例解析	258
第五章 学科间联合治疗	271
第一节 正畸-牙周联合治疗	271



一、概述	271
二、常用矫治技术与方法	272
三、典型病例解析	276
第二节 正畸-修复联合治疗	283
一、概述	283
二、典型病例解析	283
第三节 正畸-正颌联合治疗	301
一、概述	301
二、典型病例解析	301
第四节 正畸-关节联合治疗	326
一、概述	326
二、典型病例解析	328
第五节 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的治疗	334
一、概述	334
二、典型病例解析	335
第六章 正畸治疗的保持与长期稳定	344
一、定义	344
二、复发的原因	344
三、正畸治疗的界限	345
四、影响长期稳定性的因素	345
五、典型病例解析	346

第一节 口腔正畸学中的生长发育

一、概 述

颅面部的生长发育是指颅面和口腔的生长发育或颅、颌、面、殆的生长发育,是机体生长发育的一部分。它一方面反映了全身生长发育的总体规律,另一方面又具有自身的特点。颅面部的生长发育是口腔医学的基础知识,其许多内容是口腔正畸科医师应掌握的基本知识。

(一) 生长和发育

生长是指活体体积或数量的增加,由于细胞的增殖和细胞间质的增加,出现形态上的体积增大。发育是指组织增长的程度,表现为机体结构和功能上的分化和成熟过程。

生长和发育密切相关,在个体上不能分割,往往同时进行。虽然彼此并非同一概念,彼此间在不同时期也是有差别的,但通常都是以生长发育的整体概念来观察和论述机体变化的。

(二) 遗传与环境

遗传为生物体的基本特性之一,在亲子代之间存在着形态和结构上的相似点,但又非完全相同,这就是由遗传和变异造成的。一般地说,遗传对生长发育起决定性作用。

环境是指生物体出生后,对生长发育有影响的各种条件,如:影响生长发育的营养因素、维生素、热量等,也包括各种疾病对生物体不同程度的影响。另外,机体的运动情况也能影响生长发育,不运动或者运动不足会产生萎缩,这一点在肌肉组织表现得最为明显。其他因素,如季节、地区差异、生活方式等也会对生长发育产生影响。

(三) 不同组织系统的生长发育型

根据器官或组织系统发育过程的生长特点,可将其分为以下四型:

1. **一般型** 包括肌肉、骨骼、身高、体重、颌面部,均沿此型进行生长发育,呈S状进行。
2. **神经系型** 表现为脑、脊神经系统的生长发育,颅底的生长发育也属于此型,在6岁左右发育到达90%,以后逐步完成。
3. **性器官型** 以睾丸、卵巢等生殖器官的生长发育为代表,与神经系统相反,在青春期以后,显示明显的生长发育。
4. **淋巴系型** 以胸腺、淋巴等组织为代表,12岁左右达到顶峰,以后下降,20岁左右达到正常人的数值。

在遵循以上生长发育规律的曲线类型中,与口腔正畸学关系较为密切的为一般型和神经系型。

(四) 机体生长的快速期和缓慢期

机体的生长发育时间和速度,既受先天因素的影响,也受营养、疾病等环境因素的影响。机体的生长并非随年龄增长而匀速增长,而是会出现如下快速期和缓慢期的情况:**快速期**(从出生到5~6岁);**缓慢期**(从5~6岁直至女性10岁左右、男性12岁左右);**青春发育期**(女性从10岁到14~16岁、男性从12岁到16~18岁);之后进入**缓慢期**(女性至18~20岁左右,男性至25岁左右),至发育完成。



二、与正畸临床相关的生长发育

(一) 临床病例一:乳牙期生长发育

以乳牙期反骀为例。

1. 一般情况

患者,女,5岁。

主诉:乳牙“地包天”。

病史:家长自述乳牙在出生后第14月才开始萌出,无全身疾患及系统性疾病,否认有咬下唇等口腔不良习惯,无正畸治疗史。

2. 临床检查(图 1-1-1)

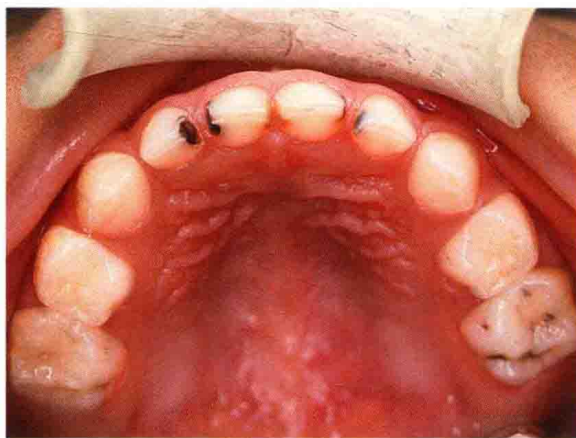




图 1-1-1 治疗前基本情况

(1) 口内检查:乳牙列,乳前牙反覆殆 I°,反覆盖 I°,下颌可后退至前牙切对切的位置。上下颌牙列前牙区见散在间隙,51、61 的远中邻面龋坏,52、62 的近中邻面龋坏。

(2) 面像检查:牙尖交错殆时侧貌呈Ⅲ类骨面型。

(3) 关节检查:开口度及开口型无异常。

【问题 1】患儿第一颗牙齿萌出时间为出生后 14 个月,是否正常?

一般而言,乳牙萌出最先从下颌乳中切牙开始,一般在 7~8 个月时;最后是上颌的第二乳磨牙,约在 2~3 岁时萌出。但是,临床上乳牙萌出时间的差异相当大,早于或迟于平均值也很常见,因此患儿第一颗牙齿萌出时间为出生后 14 个月属于正常情况。

乳牙的萌出顺序一般为:下颌乳中切牙→上颌乳中切牙→下颌乳侧切牙→上颌乳侧切牙→第一乳磨牙(上下颌)→乳尖牙(上下颌)→下颌第二乳磨牙→上颌第二乳磨牙。一般来说,上颌牙萌出较下颌的同名牙为晚。乳牙列萌出的生理特征是:每个牙的萌出均有一定的时间性,但也有一定幅度的变动;萌出有一定的顺序;左右两侧同名牙一般成对萌出。

知识点

乳牙殆的特点是什么?

从 2 岁半至 6 岁,皆属乳牙殆时期。其特点是:

(1) 2.5~4 岁期间的特征:牙排列紧密而无明显间隙;切缘及殆面尚无显著磨耗;乳牙的位置较正;覆殆较深,覆盖较小,殆曲线不明显;上、下颌第二乳磨牙的远中面彼此相齐,呈一垂直平面。

(2) 4~6 岁期间的特征:牙排列不紧密,前牙间隙逐渐形成;牙的切缘及殆面产生显著磨耗;下颌第二乳磨牙移至上颌第二乳磨牙的稍前方(近中);随下颌升支发育,深覆殆减小。

【问题 2】患者乳牙列中有间隙,是否正常?

乳牙列形成后,也在不断地进行着生长发育的变化。一般在前牙部分,3~6 岁时由于生长发育会出现牙列间隙,但没有一定的类型,一般称为生长间隙,主要是由于颌骨的生长发育使得牙槽骨骨量相对多于牙量。根据最新研究,有的儿童在乳牙列建殆时就出现间隙,也有儿童直至替牙期开始乳牙列一直无间隙。一般认为乳牙列有间隙有利于恒牙建殆,是恒切牙正常排列所需要的。因此,此患者乳牙列中有间隙,属于正常的生理现象。