

全国卫生院校高职高专教学改革实验教材

# 口腔解剖 生理学

● 口腔医学、口腔医学技术专业用 ●

主编 王维智



 高等教育出版社

全国卫生院校高职高专教学改革实验教材

# 口腔解剖生理学

口腔医学、口腔医学技术专业用

主 编 王维智  
副主编 肖 英 侯庆云  
编 者 (以姓氏拼音为序)  
侯庆云 山东省煤炭卫生学校  
寇建民 定西卫生学校  
李 弋 南阳医学高等专科学校  
刘呈胜 荆门职业技术学院  
王维智 定西卫生学校  
肖 英 云南医学高等专科学校  
薛再鹏 定西卫生学校  
张钦增 山东省煤炭卫生学校  
张泗泳 山东省煤炭卫生学校

高等教育出版社

## 内容提要

本书根据教育部2004—2005年职业教育教材开发编写计划(教职成司函[2004]13号)的精神编写而成。全书针对口腔医学和口腔医学技术专业的需要,主要阐述口腔、颅、面、颈部的层次关系和器官的形态、结构特点、毗邻关系及其功能活动规律。根据实际需要,主要从口腔颌面颈部系统解剖、口腔颌面颈部局部解剖、头颈部局部解剖、牙体解剖及牙的生理、牙列、殆与颌位、口腔功能等方面为内容进行编写。既体现了基础理论,基本知识、基本技能,又体现了本学科的新进展、新技术、新特色。全书共7章。内容注意实用、易懂,贴近学生、贴近岗位、贴近实际。每章、每节突出知识点、能力点,有目的要求、有小结、有思考与训练,便于学生学习。

## 图书在版编目(CIP)数据

口腔解剖生理学/主编王维智.—北京:高等教育出版社,2005.11

口腔医学、口腔医学技术专业用

ISBN 7-04-017557-6

I.口… II.王… III.口腔科学:人体解剖学:人体生理学—高等学校:技术学校—教材 IV.R322.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第113222号

策划编辑 秦致中 责任编辑 丁燕娣 封面设计 于文燕 责任绘图 朱 静  
版式设计 马静如 责任校对 朱惠芳 责任印制 杨 明

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市西城区德外大街4号

邮政编码 100011

总 机 010-58581000

购书热线 010-58581118

免费咨询 800-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

<http://www.hep.com.cn>

网上订购 <http://www.landaco.com>

<http://www.landaco.com.cn>

经 销 北京蓝色畅想图书发行有限公司

印 刷 北京北苑印刷有限责任公司

开 本 787×1092 1/16

印 张 17.25

字 数 420 000

版 次 2005年11月第1版

印 次 2005年11月第1次印刷

定 价 27.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 17557-00

# 前 言

为落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》中提出的“积极推进课程和教材改革,开发和编写反映新知识、新技术、新工艺、新方法,具有职业教育特色的课程和教材”的要求,2004年3月,教育部职成司颁布了“关于制定《2004—2007年职业教育教材开发编写计划》的通知”,根据“通知”中关于“积极开发编写新兴专业课程教材和教学改革试验教材”的要求,我们编写了这本教材。通过教材的学习,使学生掌握本学科的基础理论、基本知识和基本技能,提高综合分析问题和解决问题的能力,并为学习口腔临床医学课程奠定所必需的基础。在学习这门课程中,要做到理论联系实际,注重基础联系临床,要善于总结,根据每章、每节的目的要求、知识要点,抓住重点、难点,进行归纳总结,及时复习,不断强化,增强记忆,提高学习效果。

根据口腔医学专业的培养目标和课程设置特点,本教材共分七章,由王维智编写第一章绪论,王维智、薛再鹏、寇建民编写第二章口腔颌面颈部系统解剖;侯庆云、张泗泳编写第三章口腔颌面颈部局部解剖;张钦增编写第四章头部局部解剖;肖英编写第五章牙体解剖及牙的生理;刘呈胜编写第六章牙列、殆与颌位;李弋编写第七章口腔的功能。寇建民、薛再鹏对整个实验和部分插图进行了修改。各位编委在编写每章理论的同时,并编写了各章的实验实习。建议本课程总学时为150学时,其中理论90学时,实验60学时。

本书在编写过程中,得到了各位编者所在院校及有关专家的大力支持,在此致以衷心感谢!并对本书所引用文献资料的原作者深表谢意。

由于我们业务水平有限,经验不足,书中疏漏甚至错误之处在所难免,恳请各位专家和同行以及使用本书的教师和同学们给予指正、赐教,以便今后修订时改正,以臻完善。

王维智

2005年4月

## 郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

**反盗版举报电话：**(010) 58581897/58581896/58581879

**传 真：**(010) 82086060

**E - mail：**dd@hep.com.cn

**通信地址：**北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

**邮 编：**100011

购书请拨打电话：(010)58581118

# 目 录

第一章 绪论 .....	1	第四节 唾液腺 .....	32
一、口腔解剖生理学的定义和任务 .....	1	一、腮腺 .....	32
二、学习口腔解剖生理学的四个基本观点 .....	1	二、下颌下腺 .....	33
三、学习口腔解剖生理学的三种基本方法 .....	2	三、舌下腺 .....	33
四、口腔解剖生理学的发展过程 .....	3	第五节 血管 .....	34
第二章 口腔、颌面、颈部系统解剖 .....	5	一、动脉 .....	34
第一节 骨 .....	5	二、静脉 .....	40
一、上颌骨 .....	6	第六节 淋巴结和淋巴管 .....	46
二、下颌骨 .....	8	一、环形淋巴结群 .....	47
三、牙体解剖生理 .....	10	二、纵形淋巴结群 .....	47
四、鼻骨 .....	11	三、颈深淋巴结的划分及颈部淋巴结的简化分组 .....	49
五、颧骨 .....	11	第七节 神经 .....	51
六、腭骨 .....	11	一、三叉神经 .....	51
七、蝶骨 .....	11	二、面神经 .....	56
八、颞骨 .....	13	三、舌咽神经 .....	58
九、舌骨 .....	14	四、迷走神经 .....	59
第二节 颞下颌关节 .....	16	五、副神经 .....	60
一、颞下颌关节的组成 .....	16	六、舌下神经 .....	60
二、关节的运动 .....	18	七、颈丛 .....	61
三、颞下颌关节运动中的生物机械作用 .....	20	八、颈交感干 .....	61
四、颞下颌关节功能解剖特点 .....	21	第三章 口腔、颌面、颈部局部解剖 .....	65
第三节 肌 .....	23	第一节 口腔局部解剖 .....	66
一、头面部肌 .....	23	一、口腔的境界和分部 .....	66
二、颈部肌 .....	26	二、口腔前庭及其解剖标志 .....	66
三、腭咽部肌 .....	27	三、唇 .....	67
四、口颌系统的肌链及其临床意义 .....	28	四、颊 .....	69
		五、牙龈 .....	70
		六、腭 .....	70

七、舌 .....	72	四、牙测量应用名词 .....	134
八、舌下区 .....	75	第四节 牙体外形 .....	135
第二节 颌面部局部解剖 .....	78	一、恒牙的外形 .....	135
一、面部表面解剖 .....	78	二、乳牙的外形 .....	152
二、颌面部软组织结构特点 .....	80	三、牙体解剖形态的生理意义 .....	157
三、腮腺咬肌区 .....	80	第五节 髓腔的形态 .....	167
四、蜂窝组织间隙及其临床意义 .....	84	一、髓腔概述 .....	167
第三节 颈部局部解剖 .....	93	二、恒牙髓腔解剖形态 .....	171
一、概述 .....	93	三、乳牙髓腔解剖形态特征 .....	176
二、下颌下三角 .....	96	四、髓腔解剖的临床意义 .....	176
三、气管颈段 .....	98	第六节 牙体发育异常 .....	178
四、颈动脉三角 .....	99	一、牙数异常 .....	178
五、胸锁乳突肌区 .....	100	二、牙形异常 .....	179
六、颈后三角 .....	101	三、牙位异常 .....	180
第四章 头部局部解剖 .....	105	第七节 牙的生理 .....	181
第一节 颅顶 .....	105	一、牙的理化性质 .....	181
一、额、顶、枕区 .....	105	二、牙对外界各种刺激的反应 .....	182
二、颞区 .....	108	三、牙髓的血液循环 .....	183
第二节 颅底 .....	109	四、牙的功能性移动 .....	184
一、颅底内面 .....	110	第六章 牙列、骀与颌位 .....	185
二、颅底外面 .....	113	第一节 牙列 .....	185
第三节 眶区 .....	114	一、牙列的外形及生理意义 .....	185
一、眼眶 .....	115	二、牙齿排列的倾斜情况 .....	186
二、眼睑 .....	116	三、纵、横骀曲线及骀平面 .....	187
第五章 牙体解剖及牙的生理 .....	122	第二节 骀 .....	191
第一节 牙的组成及分类 .....	122	一、牙尖交错骀 .....	191
一、牙的组成 .....	122	二、前伸骀 .....	195
二、牙的分类 .....	123	三、侧方骀 .....	197
三、牙的功能 .....	124	第三节 颌位 .....	198
第二节 牙的萌出及临床牙位		一、牙尖交错位 .....	198
记录法 .....	125	二、下颌后退接触位 .....	200
一、牙的萌出 .....	125	三、下颌姿势位 .....	201
二、临床牙位记录方法 .....	127	四、下颌三个基本颌位的关系 .....	202
第三节 牙体一般应用名词及		第七章 口腔功能 .....	204
表面标志 .....	130	第一节 咀嚼和吸吮功能 .....	204
一、应用术语 .....	130	一、咀嚼功能 .....	204
二、牙冠各面的命名 .....	131	二、吸吮功能 .....	209
三、牙冠的表面标志 .....	132	第二节 吞咽和呕吐功能 .....	209

---

一、吞咽功能 .....	209	第五节 表情功能 .....	217
二、呕吐功能 .....	211	一、情绪的生理反应 .....	218
第三节 言语功能 .....	211	二、表情与表情肌 .....	218
一、发音和语音 .....	211	三、表情动作 .....	218
二、言语的神经控制 .....	213	第六节 唾液功能 .....	219
第四节 感觉功能 .....	214	一、唾液腺和唾液 .....	219
一、味觉 .....	214	二、唾液的性质和成分 .....	219
二、触觉和压觉 .....	216	三、唾液的作用 .....	219
三、温度觉 .....	217	附录 口腔解剖生理学实验指导 .....	224
四、痛觉 .....	217	参考文献 .....	266
五、空间感觉 .....	217		



# 第一章 绪 论

## 目的要求

1. 掌握口腔解剖生理学的定义和任务。
2. 了解学习口腔解剖生理学的基本观点、基本方法和发展过程。

## 知识点

口腔解剖生理学的定义、任务；四个基本观点；三种基本方法。

口腔解剖生理学是口腔医学中的重要基础课程之一。我们在学习这门课程中，首先要了解下面四个方面的问题：

### 一、口腔解剖生理学的定义和任务

口腔解剖生理学(oral anatomy and physiology)是一门研究人体口腔、颅、面、颈部各部位的正常形态结构、生理机能及其临床应用为主要内容的科学。它的主要任务是阐明人体口腔、颅、面、颈部的层次和各器官形态结构及其毗邻关系，掌握其生理功能活动规律、发生条件及其影响因素，并紧密联系临床实际，从而为后续的口腔临床医学课程奠定必要的基础。它与口腔组织病理学、口腔外科学、口腔医学美容学、口腔内科学、口腔修复学、口腔工艺技术等关系非常密切，是属于桥梁学科的范畴。

### 二、学习口腔解剖生理学的四个基本观点

人体是一个结构复杂并具有多种功能的有机整体，其形态结构与功能是密切相关的。在各器官和系统之间，以及机体与所处的环境之间，都是互相影响，密切联系的。因此，在学习口腔解剖生理学时应贯穿四个基本观点：

#### (一) 进化发展的观点

19世纪达尔文提出进化论，用“自然选择”学说阐明生物界在不断地进化发展，按照他的观点，长颈鹿的长颈并非是伸长脖子的结果，而是因为某些长颈鹿生来脖子就比同伴长些，而脖子长些的个体，获得食物的机会也多些。通过自然选择，长颈种胜利了。自然选择同样解释长颈鹿的斑皮，斑驳的毛皮同阳光照耀下的草木相混，因而不易被觅食的狮子发现。

达尔文的“自然选择”学说证实了人体形态及功能是亿万年来长期种系发生的结果。人体的形态结构经历了由简单到复杂、由低级到高级的演化过程。人体的形态结构，仍保留着许多低等

动物特别是与人类较接近的脊椎动物的特征。比如人与哺乳动物的牙齿均为异形牙,可分为切牙、尖牙、前磨牙及磨牙等四类,而且一生只更新一次。现代人类的形态结构也不断地发展变化,细胞、组织和器官都处于新陈代谢、分化、发展变化过程之中,如婴儿随着年龄的增长,从无牙到有乳牙,乳牙换为恒牙,人到老龄就脱牙,颌骨牙槽突被吸收,颌骨形态发生改变,进而出现了衰老面容等。

### (二) 人体整体和局部统一的观点

人体在结构和功能上是一个完整的有机体,由许多系统组成,又可分为若干局部,但不管是系统或局部,都是整体的有机部分,在活动中都不能离开整体而独立存在。口腔解剖生理学主要研究口腔、颅、面、颈部,是整体的一部分,我们在学习时必须注意与其他器官的毗邻关系,以及在整体中的地位和作用,并要从整体的观点来理解局部,由局部更深入地理解整体。例如:口腔内舌的味觉,就与面神经、舌咽神经、迷走神经和脑干、丘脑密切联系;味觉的辨别力和对某种食物的选择,也受血液成分的影响,如肾上腺皮质功能低下的患者,由于血液中钠离子减少,喜食咸味食物……。人体各个器官或系统之间既分工又合作,相互协调,相互配合,在神经体液的调节下,适应内外环境的变化,保证生命活动的动态平衡。在临床意义上,整体与局部的观点尤为重要,如某些口腔颌面部疾病可以影响全身;而全身某些系统性疾病也可在口腔及颌面部表现出来。因此,我们在作口腔颌面部常规检查时,应具有整体观念,不可忽视全身或系统检查。

### (三) 人体形态与功能相互影响的观点

人体的形态结构与功能是互相依存、互相影响的,形态结构是功能活动的物质基础,功能的改变又可影响形态结构的发展和变化。例如:鱼类的牙多为同形牙属多牙列,数目很多,遍布于腭、颌、舌等处之表面,均无牙根,其功能主要为捕捉食物,无咀嚼作用。人类牙齿的主要功能是咀嚼食物,于是牙齿演化为异形牙,以便完成切割、撕裂、捣碎和磨细食物的功能。人类牙齿的牙根发达,深埋于颌骨牙槽内,有利于确保其功能的实现。

### (四) 对立统一的观点

对立统一的规律揭示了事物发展的动力和源泉。这一规律无论在自然界、人类社会中都是普遍存在的。人体是由不同器官组成不同的系统,分别执行着相对独立的功能,而人体功能的相互协调是处于对立统一之中的。例如吸收与排泄、呼气与吸气、升颌肌群与降颌肌群收缩时的升降颌运动、建骀的动力平衡、下颌骨长度与宽度增长中的骨质吸收与增生等,都处于对立统一的协调之中。一旦这种对立统一关系失衡,机体将处于病理状态之中。

## 三、学习口腔解剖生理学的三种基本方法

笛卡儿说过:“没有正确的方法,即使有眼睛的博学者也会像瞎子一样盲目摸索”。他认为“最有价值的知识是方法的知识”。我们学习口腔解剖生理学掌握基本方法也十分重要。

### (一) 理论联系实际

口腔解剖生理学是实践性较强的一门基础课程,它主要是研究口腔、颅、面、颈部及各器官的形态结构与毗邻,是需要理解和反复记忆的一门课程。学习时必须做到理论联系实际,重视实验、实习,通过尸体解剖、观察标本、雕牙、模型、X线片,电影片、电视片、幻灯片、多媒体课件等进行学习。还要紧密联系临床,并通过仪器等进行学习,如应用X线片、电影、肌电仪、传感器及骀力测定仪等对咬合进行学习;通过自己动手雕牙、取印模等实践活动加深印象和理解;通过反复

观察和不断实践,由局部联系到整体,建立“立体感”;由浅入深逐层剖析,建立“层次感”;由表面观察到联系内部结构,建立“透视感”;由固定标本到活体,建立“活体感”。通过这些途经,达到提高分析问题和解决问题的能力。

## (二) 归纳总结

归纳总结的方法是依据知识结构,把主要的知识打破原来的编排体系,重新组合,加以总结。既可纵向总结,也可横向总结。学习上颌骨时可从位置、形状、分部、结构和功能特点以及临床应用等方面进行纵向总结;比较诸切牙的异同点,可采用横向总结。归纳总结的方式多种多样,灵活运用,可用扼要的文字描述,也可利用图表加深印象,关键要使内容系统化,有共性,有个性,并有中心线索,以有利于记忆。

## (三) 反复强化增加记忆

培根(Bacon)说过:“一切知识的获得都是记忆,记忆是一切智力活动的基础。”记忆是将学习中所获得的信息在脑内贮存并输出的神经活动过程。人类的记忆过程可分为四个阶段,即感觉性记忆、第一记忆、第二记忆和第三记忆。感觉性记忆是人体通过感觉系统获得信息后,在大脑贮存很短时间,不超过1s;第一记忆是将信息进行加工处理,把那些不连续的、先后进来的信息整合成新的连续的印象,可持续数秒钟,属于“识记”;第二记忆是一个大而持久的贮存系统,持续时间可由数分钟到数年。有些信息通过多年的反复强化运用,几乎不会被遗忘,这一类记忆贮存在第三记忆中。第三记忆是第二记忆的反复强化运用,不会被遗忘的记忆,如自己的名字和每天都在进行的操作手艺等。在学习口腔解剖生理学中要及时复习,反复强化,才能增强记忆,提高学习效果。实践证明,强化的次数与记忆时间的长短成正比,多次强化会增强无意识性记忆。比如:同学们刚入学时,一个班40名新同学的名字都叫不出来,谁也不会专门背每一位同学的名字,经过一段时间的多次接触反复强化,就能以某个同学的声音、外貌特征很熟练地叫出名字。同样道理,在学习本门课程时,需反复强化,增强无意识性记忆。

## 四、口腔解剖生理学的发展过程

口腔解剖生理学是一门新的正在发展中的学科,是由古老的牙医学逐渐发展而来。我国最早的医学,公元前3世纪出版的《黄帝内经》,已有关于口腔解剖生理知识的记载。例如:“女子七岁,肾气虚,齿更发长。……三七,肾气平均,故真牙生而长极……。丈夫八岁,肾气实,发长齿更,……三八,肾气平均,筋骨强劲,故真牙生而长极。”这些基本符合现代情况。女子7岁开始换牙,21岁智齿萌出,男子8岁开始换牙,24岁萌出智齿。早在2000多年前,祖国医学已对口腔有关器官进行了研究。如:“唇至齿长九分,口广二寸半。齿以后至会厌,深二寸半,大容五合。舌重十两,长七寸,广二寸半”。唐代孙思邈著《千金翼方》中,对颞下颌关节脱位整复手法的描述,基本符合现代口腔解剖生理学的理论。在国际上,John Hunter所著的《人类牙齿的自然史》、Bradley所著的《基础口腔生理学》、Wheeler所著《牙体解剖生理与咬合》、Sicher所著《口腔解剖学》以及国内王惠云所著《牙体解剖生理学》、陈安玉所著《口腔矫形应用解剖生理学》,至今仍是重要的参考书籍。

新中国成立后,口腔医学得到迅速发展,由解放前仅有的5所牙医学校发展到数十所医学院校相继成立口腔医学院或口腔系,各口腔系、院相应的师资、设备不断加强、壮大,科研取得了可喜成果。例如华西医科大学口腔医学院徐樱华教授对矜的研究和上海第二医科大学口腔医学院

沈文徽教授对口腔功能的研究;北京医科大学口腔医学院张震康教授对颞下颌关节和颌骨血液供应和颜面美学的研究,王毓英教授对殆与下颌运动等研究体现了科学性、先进性和实用性。这些成果不仅为临床应用提供了重要依据,而且充实了国人口腔解剖生理学的资料。

## 小结

口腔解剖生理学是一门研究正常人体口腔、颅、面、颈部等各部位的正常形态结构、功能活动规律及其临床应用为主要内容的一门科学。它的主要任务是:阐明人体口腔、颅、面、颈部的层次关系和各器官形态结构及其毗邻,密切联系临床实际,为口腔临床医学课程奠定一定的基础理论。学习口腔解剖生理学应贯穿四个基本观点,掌握三种基本方法,并了解其发展过程。

## 思考与训练

1. 口腔解剖生理学的定义、任务是什么?

2. 填空

(1) 学习口腔解剖生理学的基本观点是\_\_\_\_\_观点;人体\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_统一的观点;人体\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_的观点;\_\_\_\_\_的观点。

(2) 学习口腔解剖生理学的基本方法是\_\_\_\_\_方法;\_\_\_\_\_方法;\_\_\_\_\_方法。

## 第二章 口腔、颌面、颈部系统解剖

### 第一节 骨

#### 目的要求

1. 掌握上颌骨、下颌骨、腭骨、颞骨的位置及主要结构。熟悉蝶骨、颧骨、舌骨的主要结构及位置。
2. 掌握下颌骨的薄弱部位。

#### 知识点

上颌骨、下颌骨、鼻骨、颧骨、腭骨、蝶骨、颞骨、舌骨的主要结构和位置。

颅骨有 26 块，颌面部以 14 块骨组成骨性支架(图 2-1, 图 2-2)，其中成对的骨有上颌骨、鼻骨、泪骨、颧骨、腭骨及下鼻甲，不成对的骨有下颌骨及犁骨。上述相邻诸骨互相连接，构成颌面部的基本轮廓，并作为软组织的支架。

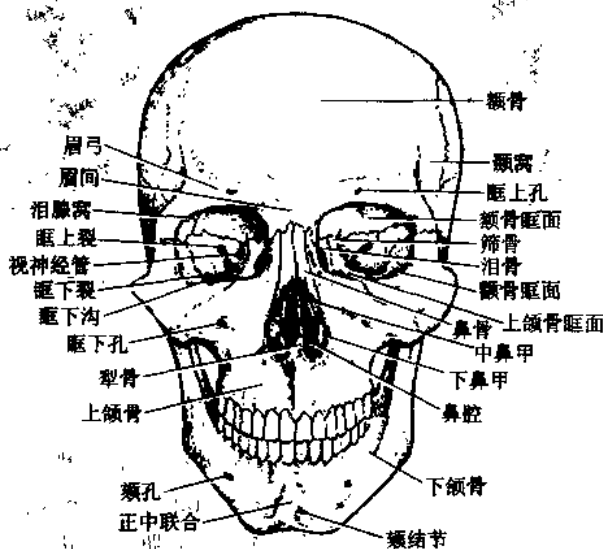


图 2-1 颌前面

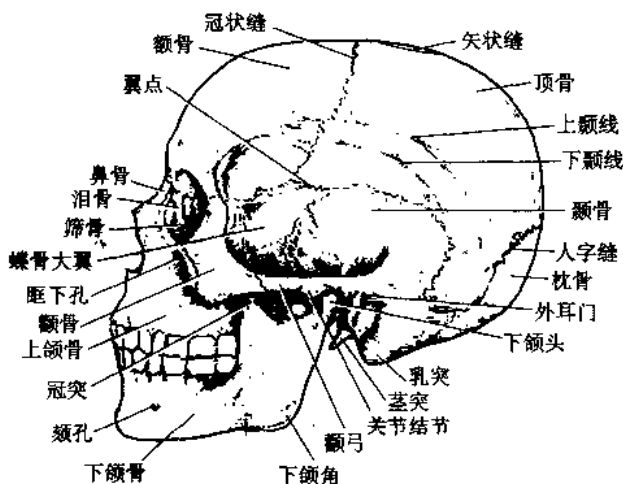


图 2-2 颅侧面

### 一、上颌骨

上颌骨(maxilla)(图 2-3,图 2-4)左、右各一,构成颌面的中央部,参与眼眶底、口腔顶、鼻腔底及侧壁颞下窝和翼腭窝、翼上颌裂及眶下裂的构成。

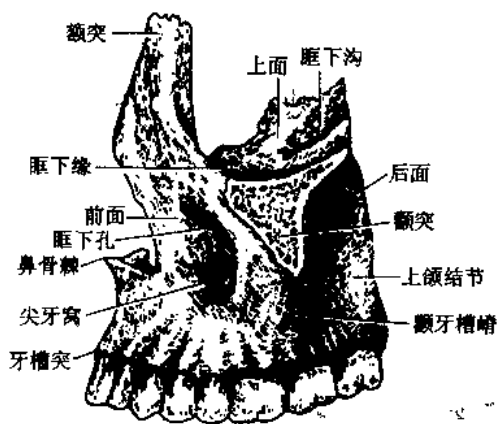


图 2-3 上颌骨侧面

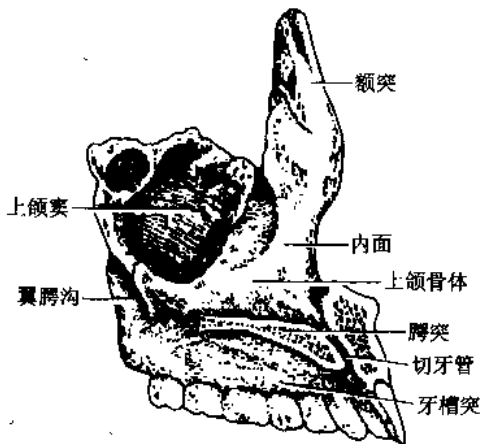


图 2-4 上颌骨内侧面

#### (一) 上颌骨的结构特点

上颌骨可分为一体和四突:

1. 上颌体 分前面、后面、上面和内面。

(1) 前面(脸面),上界为眶下缘,内界为鼻切迹,下方移行于牙槽突,后界为颞牙槽嵴。在眶下缘中点下方约 0.5 cm 处有椭圆形的眶下孔(infraorbital foramen),孔内有眶下神经、血管通过。在眶下孔的下方,骨面有一深窝称尖牙窝(犬齿窝)尖牙肌起于此处。

(2) 后面(颞下面),参与颞下窝及翼腭窝前壁的构成。该面与颞牙槽嵴在面部或口腔前庭

可触及,为上牙槽后神经阻滞麻醉的重要标志。后面中部有数小孔,称牙槽孔,向下通入上颌窦后壁之牙槽管,管内有上牙槽后神经、血管。后面的下部,有粗糙的圆形隆起,称上颌结节,翼内肌浅头起始于此处。

(3) 上面(眶面)构成眶下壁的大部。其后份中部有眶下沟,向前、内、下通眶下管,该管的前口为眶下孔。眶下管的前段发出一牙槽管,向下经上颌窦的前外侧骨壁,通过上牙槽前神经、血管。

(4) 内面(鼻面)参与鼻腔外侧壁的构成。鼻面有一个三角形的上颌窦裂孔通向鼻腔,上颌窦裂孔的后方,有向下前的沟与蝶骨翼突和腭骨垂直部共同构成翼腭管,管内有腭降动脉及腭神经通过。

## 2. 四突 即额突、颧突、腭突和牙槽突。

(1) 额突(frontal process)由上颌体突向内上方,其上、前、后缘分别与额骨、鼻骨和泪骨连接。额窦参与泪沟的组成,若上颌骨骨折累及鼻腔及眶底时,应仔细复位,以保证鼻泪管的通畅。

(2) 颧突(zygomatic process)由体突向外、上与颧骨相接。

(3) 腭突(palatine process)在上颌体与牙槽突的移行处水平伸向内侧,与对侧腭突在正中线上相接,形成腭中缝,参与口腔顶及鼻腔底的构成。腭突下面略凹,构成硬腭前3/4的骨性支架,该面有许多小孔和凹陷以通血管,容纳腭腺。腭突下面腭正中缝与两侧尖牙的连线交点处有一切牙孔(门齿孔、腭前孔),向上后通入两侧切牙管,有鼻腭神经及血管通过。

(4) 牙槽突(alveolar process)又称牙槽骨(alveolar bone)(图2-5)由上颌体向下伸出,其下缘有牙槽,有容纳上颌牙根的深窝称牙槽窝。其中,以尖牙的牙槽窝最深,磨牙的牙槽窝最大。牙槽窝的游离缘称牙槽嵴。两牙之间的牙槽骨称牙槽间隔。多根牙诸牙根之间的牙槽骨称牙根间隔。牙槽骨内、外骨板由骨密质构成,中间夹有骨松质。牙槽突唇、颊侧骨板较薄,且有多数小孔通向其内的骨松质。上颌骨牙槽突与腭骨水平部围成腭大孔,腭前神经由此穿出。

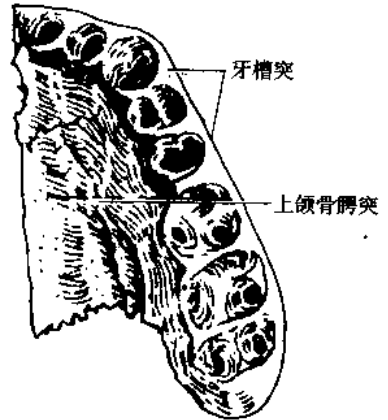


图2-5 上颌骨腭突及牙槽突

上颌骨牙槽窝的唇、颊侧与腭侧骨板的厚薄不一,一般上颌牙的唇、颊侧骨板均较腭侧者为薄。上颌第一磨牙颊侧骨板固有颧牙槽嵴较厚,上颌第三磨牙牙根远中面的牙槽骨骨质甚松。

牙槽突随牙齿的发育、萌出及恒牙的脱落,咀嚼功能和牙齿的移动面发生骨组织的改建过程。临床有时根据牙槽骨的这种生物学特性,给错位牙施以适当的矫治力,促使其向正常位置移动,从而达到建立正常咬合的目的。当牙裂缺失后,咀嚼功能及机械刺激减弱,残存的牙槽骨不断的萎缩吸收,逐渐降低高度面失去原有的大小和形状,萎缩吸收显著者,切牙乳头与牙槽嵴顶几乎接近。

## 3. 结构特点

(1) 上颌窦(maxillary sinus)位于上颌体内。上颌窦下邻8-5|5-8的根尖(图2-6),上邻眶内结构。



图 2-6 上颌窦底壁与牙根尖的关系

(2) 支柱及支架结构 上颌骨在承受咀嚼压力显著的部位骨质特别厚。形成三对支柱(图 2-7),均下起上颌骨牙槽突,上达颅底。①尖牙支柱(鼻额支柱):主要支持尖牙区的咀嚼压力,起于上颌尖牙区的牙槽突,上经眶内缘至额骨。②颧突支柱:主要支持第一磨牙区的咀嚼力,起于上颌第一磨牙区的牙槽突,沿腭牙槽嵴上达颧骨分为二支,一支经眶外缘至额骨;另一支向外后经颧骨弓达颅底。③翼突支柱:主要支持磨牙区的咀嚼压力,由蝶骨翼突与上颌骨牙槽突的后端相互连接而成,将咀嚼压力传至颅底。

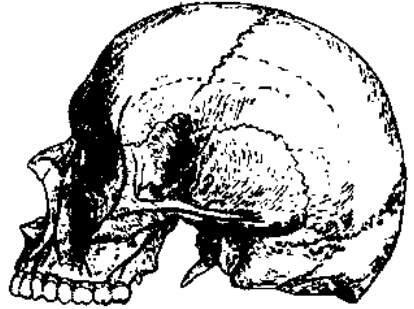


图 2-7 颌面部支

### (二) 上颌骨的薄弱部位

上颌骨体内腔宽大,各壁皆由较薄的骨板构成拱形结构,与额骨(frontal bones)、筛骨(ethmoid bone)、蝶骨(sphenoid bone)、鼻骨(nasal bones)、泪骨(lacrimal bones)、颧骨(zygomatic bones)、腭骨(palatine bones)、下鼻甲(inferior nasal concha)、犁骨(vomer)以骨缝相连,为结构的薄弱部位。

上颌窦底壁与 8-5|5-8 的根尖间隔以较薄的骨质(图 2-6)或无骨质而仅覆以黏膜,尤以上颌第一磨牙根尖处最薄,牙源性感染可由牙根尖蔓延至上颌窦,引起上颌窦化脓性炎症。临床上拔除上述各牙及摘除断根时,应注意上述牙根与上颌窦底壁的关系,以免穿通窦壁造成口腔上颌窦瘘,甚或将断根推入上颌窦内。

## 二、下颌骨

### (一) 下颌骨(mandible)的结构特点

下颌骨分为一体两支(图 2-8)。

1. 下颌体 呈弓形骨板,有上、下两缘,内、外两面。

(1) 上缘(牙槽突) 与上颌骨牙槽突相似,但下颌骨的牙槽窝均较相应的上颌骨牙槽窝为小,且牙槽突内、外骨板均由较厚的骨密质构成,除切牙区外,很少有孔通向其内的骨松质。下颌拔牙及牙槽骨手术时,除切牙区可采用浸润麻醉外,一般均采用阻滞麻醉。

下颌切牙,尖牙唇侧牙槽窝骨板较舌侧为薄,前磨牙区的颊、舌侧牙槽窝骨板厚度相近。磨牙的牙槽窝骨壁致密,颊侧骨板较厚,故牙体倾向牙槽突的舌侧。第一、二磨牙的颊侧骨质较厚。



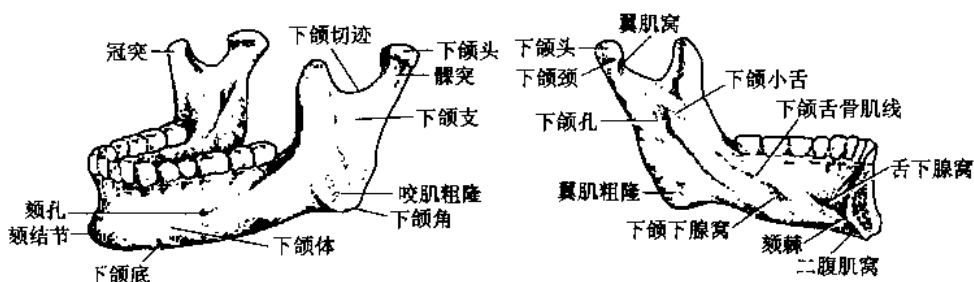


图 2-8 下颌骨

(2) 下缘(下颌底) 钝圆,较长于上缘,骨密质较厚。下缘为颈部上界及下颌下区切口的重要标志。

(3) 外面 正中有直嵴称正中联合,在正中联合两旁近下颌骨下缘处各有一隆起,称颊结节。从颊结节经颊孔之下延向后上与下颌支前缘相连的骨嵴,称外斜线或外斜嵴,为降下唇肌及降口角肌附着。外斜线之下,有颈阔肌附着。在外斜线上方,下颌第二磨牙的下方或第一、二磨牙之间的下方,下颌骨上、下缘之间的稍上方有颊孔,孔内有颊神经、血管通过。颊孔的位置可随年龄的增长而逐渐向上、向后移。

(4) 内面 近中线处有上、下两对小棘,称为上颊棘和下颊棘,分别为颊舌肌及颊舌骨肌的起点。自下颊棘下方斜向后上与外斜线相应的骨嵴称为内斜线或内斜嵴,因有下颌舌骨肌起始于此,故称为下颌舌骨肌线。该线之后端有翼下颌韧带附着。内斜线将下颌体内面分为上、下两部分,内斜线上方,颊棘两侧有舌下腺窝,与舌下腺相邻。内斜线下方,中线两侧近下颌骨下缘处,有不明显的卵圆形陷窝,称二腹肌窝,为二腹肌前腹的起点。

2. 下颌支(下颌升支)(mandibular ramus)由体后方上耸的方形骨板分为内、外两面,末端有两个向上的突起,前方的称冠突,后方的称髁突。

(1) 冠突(coracoid process)(喙突、肌突) 呈扁三角形,有颞肌和咬肌附着。

(2) 髁突(condylar process)(关节突) 上端膨大为下颌头、下方较细处是下颌颈。下颌头上有关节面(articular surface),关节面上有一横嵴将其分为前斜面与后斜面。髁突的长轴斜向内后,与下颌体的长轴相垂直。下颌头下部缩小名下颌颈,颈上部前方有小凹,称关节翼肌窝,有翼外肌下头附着。冠突和下颌头之间的“U”字形凹陷为下颌切迹。

(3) 内面 其中央偏后上方有漏斗形的下颌孔(mandibular foramen),其口朝向后上方。男性下颌孔约相当于下颌磨牙的殆平面,女性及儿童位置较低。孔的前缘有锐薄的小骨突,称下颌小舌,为蝶下颌韧带附着处。孔的后上方有下颌神经沟,下牙槽神经,血管通过此沟进入下颌孔。下颌神经沟约相当于下颌磨牙殆平面上方约 1 cm。在下颌孔的前上方,有冠突往下后及由髁突往前下汇合成的骨嵴称下颌隆凸,此处由前往后有颊神经、舌神经及下牙槽神经越过,在此处注射麻醉剂可同时麻醉上述三神经。下颌孔的下方有一向前下的下颌舌骨沟,该沟沿下颌舌骨肌线方向向前延伸,沟内有下颌舌骨神经、血管经过。下颌孔向前下通入下颌管。下颌小舌的后下方,有翼肌粗隆,为翼内肌附着。

(4) 外面 外面上、中部的突起或骨嵴,称为下颌支外侧隆突。该突相当于下颌支内侧面的下颌孔前或后 4.7 mm,下颌孔上缘上方 0.9~16.2 mm 处。为下颌支手术时保护下牙槽神经、