



全国高职高专口腔医学专业“十二五”规划教材
供口腔医学、口腔医学技术专业使用

口腔解剖生理学

KOUQIANG JIEPOU
SHENGLIXUE

◎ 主编 孔亚阁



郑州大学出版社



全国高职高专口腔医学专业“十二五”规划教材
供口腔医学、口腔医学技术专业使用

口腔解剖生理学

KOUQIANG JIEPOU
SHENGLIXUE

◎ 主编 孔亚阁



苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

口腔解剖生理学/孔亚阁主编. —郑州:郑州大学出版社,2013.8

全国高职高专口腔医学专业“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5645-1174-6

I. ①口… II. ①孔… III. ①口腔科学-人体解剖学-人体生理学-高等职业教育-教材 IV. ①R322.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 276249 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:王 锋

全国新华书店经销

河南写意印刷包装有限公司印制

开本:787 mm×1 092 mm 1/16

印张:17

字数:405 千字

版次:2013 年 8 月第 1 版

邮政编码:450052

发行电话:0371-66966070

印次:2013 年 8 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-5645-1174-6

定价:31.00 元

本书如有印装质量问题,由本社负责调换

作者名单

主 编 孔亚阁

副主编 李 峰 傅 凯

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 艳(邢台医学高等专科学校)

孔亚阁(漯河医学高等专科学校)

李 峰(商丘医学高等专科学校)

郑美红(商丘医学高等专科学校)

傅 凯(漯河医学高等专科学校)

谢冰飞(商丘医学高等专科学校)

前言

本教材依据口腔医学专业培养目标,以口腔职业岗位能力为需求,以能力体系为基础,以学生职业能力培养和职业素养为重点,参照国家口腔执业助理医师考试大纲,将课程按照工作任务分解,将该课程分为理论知识和实践性教学两大模块。理论知识内容的选取以必需、够用为原则,使学生能够掌握本专业的基础理论知识;培养学生掌握与就业相接轨的实践能力。

《口腔解剖生理学》是口腔医学的重要基础课程之一,分为基本理论和技能训练两个模块,包括绪论、牙体解剖生理、口腔颌面与颈部局部解剖、口腔生理以及实训等内容。本教材适用于高职高专口腔医学专业以及口腔医学技术专业学生使用。口腔医学专业总学时96学时,其中理论56学时、实训40学时;口腔医学技术专业总学时156学时,其中理论42学时、实训112学时。

本教材所使用的名词按照“全国自然科学名词审定委员会”公布的医学名词为准,采用法定的计量单位。

本教材参考并吸收了高等医学院校《口腔解剖生理学》第五版以及第六版教材和高等职业技术教育卫生部规划教材《口腔解剖生理学》第一版以及第二版的内容,在此谨向以上教材的主编和编委们致以诚挚的谢意。

在本教材的编写过程中,也得到了各位编者所在单位的大力支持,在此一并致谢。

由于首次编写本教材以及编者水平有限,本书难免有不妥和错误疏漏之处,敬请各位读者指正。

孔亚阁

2012年12月

目录

第一章 绪论	1
一、口腔解剖生理学的定义与任务	2
二、口腔解剖生理学的发展简史与地位	2
三、学习口腔解剖生理学的基本观点和学习方法	2
第二章 牙体解剖生理	5
第一节 牙的演化	6
第二节 牙的分类、功能及临床牙位记录	8
一、牙的分类	8
二、牙的功能	10
三、临床牙位记录	10
第三节 牙体的组成部分	12
一、外部观察	12
二、剖面观察	13
第四节 牙体一般应用名词及解剖标志	14
一、牙体解剖应用名称	14
二、牙冠各面的命名	16
三、牙冠的表面标志	16
第五节 牙体外部形态	20
一、恒牙外形	20
二、乳牙的外形	40
三、乳牙及恒牙的萌出和更替	46
四、牙体形态的生理意义	48
第六节 牙髓腔解剖	50
一、髓腔各部分名称	50
二、髓腔的增龄变化及病理变化	52
三、髓腔解剖的临床意义	53

四、恒牙的髓腔形态	53
五、乳牙的髓腔形态	62
第三章 颌面部骨	64
第一节 上颌骨	66
一、外形	66
二、结构特点	69
三、血管分布、淋巴回流及神经支配	70
第二节 下颌骨	70
一、外形	70
二、结构特点	72
三、血管分布、淋巴回流及神经支配	73
第三节 鼻骨	73
第四节 颧骨	73
第五节 腭骨	74
第六节 蝶骨	75
一、蝶骨体	75
二、小翼	75
三、大翼	75
四、翼突	76
第七节 颞骨	76
一、颞鳞	77
二、乳突	77
三、岩部	77
四、鼓板	79
第八节 舌骨	79
第九节 颞下颌关节	79
一、颞下颌关节的组成	79
二、颞下颌关节的运动	83
三、颞下颌关节的生物力学作用	84
四、颞下颌关节功能解剖特点	85
第四章 口腔颌面及颈部肌	86
第一节 头面部肌	87
第二节 咀嚼肌	89

第三节	腭部肌	92
第四节	咽部肌	93
第五节	喉部肌	94
第六节	颈部肌	95
第七节	口颌系统肌链及其临床意义	96
第五章	面颈部血管	98
第一节	动脉	99
一、	颈总动脉	99
二、	颈外动脉	100
三、	颈内动脉	105
四、	锁骨下动脉	106
五、	头颈部的动脉吻合	106
第二节	静脉	107
一、	口腔颌面部浅静脉	107
二、	口腔颌面部深静脉	109
三、	颈部浅静脉	110
四、	颈部深静脉	110
五、	颅内外静脉的交通	111
第六章	淋巴结和淋巴管	113
一、	环形组淋巴结群	115
二、	纵形组淋巴结群	116
三、	右淋巴导管	117
四、	胸导管颈段	117
第七章	口腔颌面部神经	119
第一节	三叉神经	120
一、	眼神经	122
二、	上颌神经	122
三、	下颌神经	124
四、	上、下颌神经在口腔的分布及其变异	126
第二节	面神经	128
第三节	舌咽神经	132
第四节	迷走神经	132

第五节	副神经	133
第六节	舌下神经	134
第七节	颈丛	135
第八节	颈交感干	136
第八章	口腔颌面颈部局部解剖	137
第一节	口腔局部解剖	138
一、	口腔的境界和分布	138
二、	口腔前庭及其表面标志	138
三、	唇	140
四、	颊	142
五、	牙龈	143
六、	腭	143
七、	舌下区	146
八、	舌	147
第二节	颌面部局部解剖	151
一、	颌面部表面解剖	152
二、	颌面部软组织的特点	155
三、	腮腺咬肌区	155
四、	面侧深区	160
五、	蜂窝组织间隙及其联通	161
第三节	颈部局部解剖	167
一、	概述	167
二、	下颌下三角	172
三、	颏下三角	175
四、	气管颈段	175
五、	颈动脉三角	176
六、	胸锁乳突肌区	177
七、	颈后三角	178
第九章	与口腔颌面部有关的颅部解剖	180
第一节	颅顶	181
一、	额、顶、枕区	181
二、	颞区	183
第二节	颅底	184

一、颅底内面	184
二、颅底外面	187
第三节 眶区	188
一、眼眶	188
二、眼睑	189
第十章 唾液腺	193
第一节 腮腺	194
一、腮腺的形态、位置和毗邻	194
二、腮腺鞘	195
三、腮腺导管	195
四、腮腺的血管分布、神经支配及淋巴回流	196
第二节 颌下腺	196
一、颌下腺的形态、位置和毗邻	196
二、颌下腺鞘	196
三、颌下腺导管	197
四、颌下腺的血管分布、神经支配及淋巴回流	197
第三节 舌下腺	197
一、舌下腺的形态、位置和毗邻	197
二、舌下腺导管	197
三、舌下腺的血管分布、神经支配及淋巴回流	197
第四节 小唾液腺	198
一、唇腺	198
二、颊腺	198
三、腭腺	198
四、舌腺	198
第十一章 牙列、骀与颌位	199
第一节 牙列	200
一、牙列形态、牙排列特点和生理意义	200
二、牙列分类	202
三、骀曲线	202
第二节 骀	206
一、骀的建立	206
二、牙间交错骀、前伸骀、侧方骀	207

三、不同发育阶段的殆特征	212
第三节 颌位	213
第十二章 口腔功能	216
第一节 下颌运动	217
第二节 咀嚼功能	219
第三节 吞咽功能	223
第四节 唾液功能	224
第五节 言语功能	226
实训	227
实训一 牙体观察、牙体测量和牙体形态雕塑方法的练习	228
实训二 牙体描绘——上颌中切牙	232
实训三 放大三倍上颌中切牙的雕刻	235
实训四 雕刻1:1左上颌中切牙蜡牙	236
实训五 雕刻左右上颌中切牙蜡牙冠	237
实训六 放大三倍上颌尖牙的雕刻	239
实训七 上颌第一前磨牙的雕刻	240
实训八 上颌第一前磨牙牙殆面的堆塑	242
实训九 放大三倍上颌第一磨牙的雕刻	244
实训十 放大三倍下颌第一磨牙的雕刻	245
实训十一 上颌第一磨牙牙殆面的堆塑	248
实训十二 右下颌第一磨牙蜡牙冠雕塑	249
实训十三 髓腔形态的观察	250
实训十四 牙列与殆	251
实训十五 咀嚼效率的测定	251
实训十六 颌面部浅层肌、血管层次结构、腮腺及面神经	252
实训十七 颌面部深层肌、血管神经层次结构,面侧深区及颌面诸间隙	254
实训十八 口腔内结构、下颌下三角区及颞下颌关节	255
实训十九 颈部诸结构	257
实训二十 气管颈段、头皮、顶骨、肋骨、髂骨	258
参考文献	260

第一章 绪 论



一、口腔解剖生理学的定义与任务

口腔解剖生理学(oral anatomy and physiology)是口腔医学的基础课程之一,是一门以研究口腔、颌面、颈部诸部位的正常形态结构、生理功能以及临床应用为主要内容的学科。该学科的任务是在于阐明口腔、颌面、颈部的层次和器官形态以及毗邻关系,掌握其功能活动原理,为后续口腔临床课程奠定坚实的基础。

二、口腔解剖生理学的发展简史与地位

现代口腔解剖生理学是由古老的牙医学发展而来的。早在几千年前,我国已有关于口腔、牙齿和牙病与全身疾病关系的记载。例如公元前3世纪出版的《黄帝内经》就对口腔解剖生理的知识已有广泛的记载。唐代孙思邈所著《千金翼方》对颞下颌关节脱位如何复位也有较为详细的记载。此后,随着口腔医学的发展,关于口腔解剖生理学的研究也越来越广泛。

回顾历史,国内外医学家在口腔解剖生理学的发展史上做出了重要的贡献。但是由于我国长期遭受封建及半封建半殖民地社会制度的束缚,口腔解剖生理学未能得到应有的发展。新中国成立前我国只有5所牙医学校,从事口腔解剖生理学的科研和教学人员很少。新中国成立后,口腔医学得到迅猛的发展,全国多所医学院校相继成立口腔医学系、院,培养了大批口腔专业人才。在科研方面,我国口腔医学专家对牙体解剖、髁、颞下颌关节、下颌运动以及口腔功能都进行了较为深入的研究。例如北京大学口腔医学院张震康教授对颞下颌关节、颌骨血供以及颜面美学的研究,第四军医大学口腔医学院王惠芸教授对牙体解剖及髁等的研究,上海交通大学口腔医学院沈文微教授对口腔功能等的研究,均取得了丰硕的成果。这些成果充实了国人口腔解剖生理学资料,同时又为临床应用提供了重要依据。同时,随着生活水平的提高以及健康观念和美容观念的更新,人们对美容有了更高的要求。与此同时,口腔材料、电子仪器和口腔美学技术的迅猛发展,各级医疗卫生机构和义齿制作公司水平的不断提高,对从事口腔医学专业技术工作的人员素质也提出了更高的要求,从而也促进了口腔解剖生理学向更高层次发展。

口腔解剖生理学属于口腔专业基础课程之一,学习本课程将会为其他专业课提供解剖学和形态学基础,因此,口腔解剖生理学在口腔医学中属于桥梁学科,处于非常重要的地位。

三、学习口腔解剖生理学的基本观点和学习方法

口腔解剖生理学包括口腔解剖学和口腔生理学两个方面的内容,具有非常明显的学科特点,因此,在学习中需要树立以下观点。

(一)局部与整体相互统一的观点

人体是一个具有复杂结构和多种功能的有机整体。人体结构和功能之间,人体各器官和系统之间,及人体与其所处的自然和社会环境之间,都是密切联系和互相影响的。人体的器官和系统虽然分别有着相对独立的功能,但它们又是在外界因素的作用下,通过神经体液调节在完成特定的生理功能中又是相互协调和统一的。无论是系统或

者局部,都属于整体的一部分,不可能独立存在。人体各个器官之间既分工又合作,从而保证了人整个机体在不断变化的环境中始终保持平衡统一的状态。例如颞下颌关节的运动、建骀的动力平衡,颌骨的生长发育等,都是在神经系统的统一调节下以适应机体内环境的改变,体现了局部与整体的平衡统一。因此,我们学习口腔解剖生理学时要从整体观点来理解局部,由局部更深入地理解整体。

(二) 进化与发展的观点

根据19世纪达尔文提出的进化论观点,用自然选择学说阐明生物界在不断地进化发展,证实人体形态与功能是亿万年来长期种系发生的结果。人体的形态结构仍保留着许多低等动物,尤其是与人类较接近的脊椎动物的特征。由此说明,人体经历了由简单到复杂,由低级到高级的演化过程。例如软骨鱼类,虽然有原始牙颌器官的解剖形态,但无牙颌关节;演化至两栖类、爬行类及鸟类,才有原始的颌关节;人类的颞下颌关节属于继发新型的牙颌关节,具有复杂的关节结构,从而使下颌能够进行多种形式的运动。

(三) 形态结构与功能相互联系的观点

形态结构和功能是密切相关的,形态结构是功能活动的物质基础,特定的形态结构完成特定的生理功能;反之,功能的作用又逐渐引起形态结构的变化。例如:鱼类的牙,其功能主要为捕捉食物,无咀嚼作用,其全部牙多为同形牙,属于多牙列,遍布于腭、颌、舌等表面;人类牙的主要功能为咀嚼食物,于是其牙演化为异形牙,即切牙、尖牙、前磨牙及磨牙,以便行使其切割、撕裂、捣碎和磨细等功能。因此,形态与功能相互适应并相互制约,处于平衡统一的状态。理解这些特点,对于更好地认识和掌握人体的形态结构是很重要的。

(四) 学习口腔解剖生理学的基本方法

口腔解剖生理学是一门实践性很强的口腔医学基础课程,学习时必须做到理论联系实际,注意实践,学会总结,并且多加强化。

1. 理论联系实际 主要是针对口腔解剖学内容,例如在学习牙体形态学时,不仅要要求能够说出各牙的形态特点,并且要求通过辨别,能够给出离体牙的名称;更重要的是,由于口腔科医生的独立工作特点和工作性质所决定,在学习口腔医学时,要求能够准确、完整地雕刻出所需牙的形态,因此,必须养成动手操作的好习惯,口腔解剖生理学雕牙实训是这一训练的首要 and 重要环节,学习时应当有目的、有计划地进行训练。

2. 注意实践 例如在学习口腔解剖学时,通过尸体解剖,观察标本模型、X射线片及多媒体等进行学习。经过反复观察以及不断实践,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;由表面观察联系到内部结构,建立透视感。通过这些途径,培养学生分析问题和解决问题的能力。

3. 学会总结 总结是提高学习的重要手段之一。例如复习上颌骨时,可以从其位置、形状、分部、结构和功能特点以及临床应用方面加以总结;掌握面侧深区时,可以抓住面侧深区的翼外肌来识别该肌浅面、深面、上缘、下缘和两头之间穿出的神经、血管。总结可以采用扼要的文字描述,也可利用图表来加强印象。总之,总结的方式多种多样,总结的目的是使内容更加系统化,抓住关键,为记忆打好基础。

4. 多加强化 在学习过程中,掌握的知识不一定都能够记住。因此,如何让知识能经常再现而不遗忘,必须及时复习,多加强化。记忆时间的长短与强化的次数成正比,经常强化的目的是使记忆的内容经久不忘。学习上应该抓好计划复习和阶段复习,合理使用时间,使知识更加巩固。

总之,口腔解剖生理学是一门发展迅速而活跃的学科,因此,学习本门课程时,应当注意更新观念,扩充知识,注意时间安排,多加总结与强化,掌握好本教材的基本理论和知识,为后续学习临床课程奠定坚实的基础。

(孔亚阁)

第二章 牙体解剖生理

学习目标

1. 掌握牙的演化、分类与组成、萌出;牙体解剖应用名词;牙位记录方法;口腔 32 颗恒牙外形特点;牙体解剖形态的生理意义;牙的分类和临床牙位记录。
2. 熟悉乳牙牙体外形结构;牙体髓腔外形;各类牙齿的功能。

牙体解剖生理是研究牙的演化、牙体解剖形态、牙的生理功能、牙的萌出以及牙体与牙周组织关系的一门科学。学习本章的目的在于,为学习口腔临床学科奠定重要的基础。

第一节 牙的演化

生物演化,源远流长。各种生物在种系的演化和个体发育的过程中,其形态是变化的。由于食物来源以及种类和数量等的改变,牙体形态在发育上也具有一个复杂的演化过程。我们通常根据现存动物牙齿的形态结构,比较其异同,研究这一过程通常采用比较的方法,追究其形态变化的痕迹,了解其发展进化的状况,称为牙体比较解剖学(dental comparative anatomy),它可以帮助我们正确理解牙齿的正常解剖形态结构。各类动物牙齿演化特点如下。

(一) 鱼类

鱼类的牙齿,其主要功能是捕捉食物,无咀嚼的功能。全口牙的形态大多为等长的向后弯曲的三角片或者单锥体形牙,称为同形牙(homodont)。在每一颗牙的舌侧有许多后备牙存在,当旧牙脱落后由新牙补充,新旧更替,终生不止,故称为多牙列(polyphyodont)(图 2-1)。

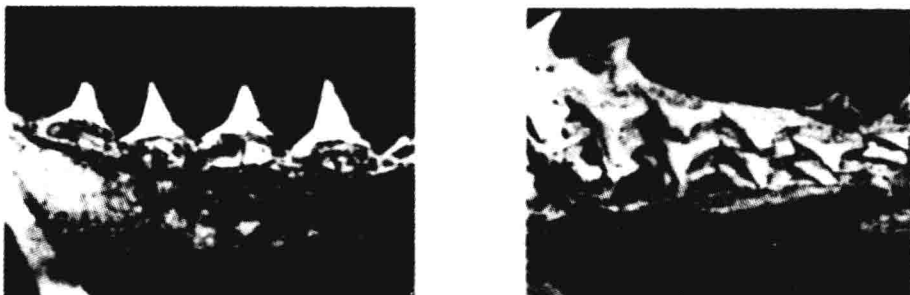


图 2-1 鲨鱼的三角片牙以及后备牙

牙的数目极多,约有 200 个,广泛分布于上下颌骨、腭骨、翼骨、犁骨,甚至舌、咽、腮、食管表面。此类牙无牙根,仅借助纤维膜附着于颌骨的边缘,故称为端生牙(acrodont)(图 2-2)。