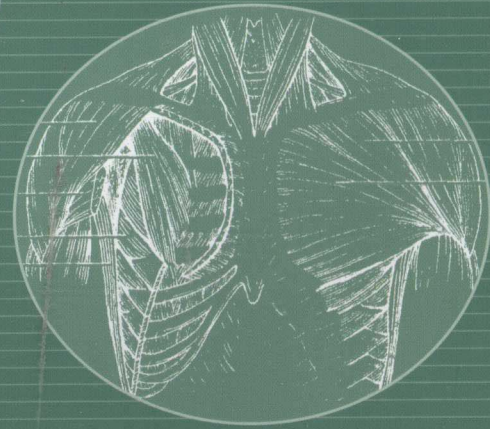
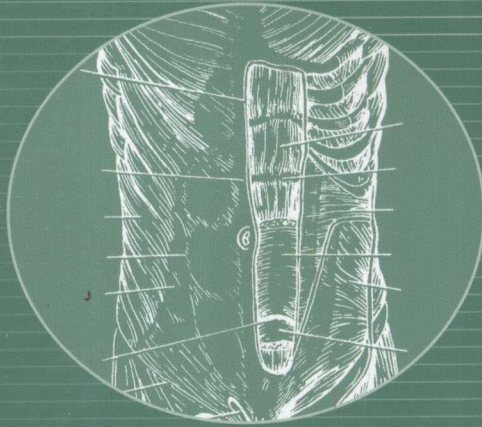
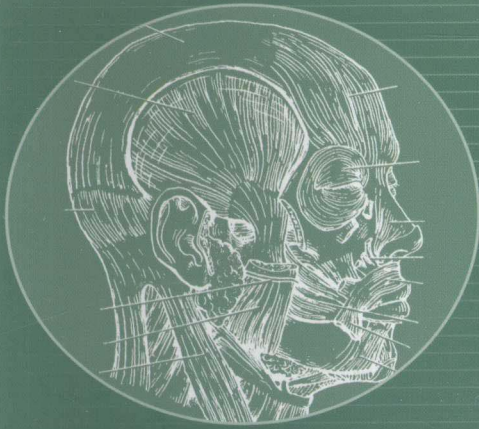


全国高等学校“十二五”医学规划教材  
(供相关医学类专业用)



# 系统解剖学

◎ 主编 陈世新



高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS

全国高等学校“十二五”医学规划教材  
(供相关医学类专业用)

# 系统解剖学

Xitong Jiepouxue

Systematic Anatomy

主 编 陈世新

主 审 唐茂林

副主编 孙臣友 陈拥彬 金联洲

编 者 (以姓氏拼音为序)

陈世新 陈拥彬 崔怀瑞 戴开宇

丁茂超 胡斯旺 黄阳生 金联洲

李成武 毛以华 梅 劲 石小田

孙臣友 徐象党 张建色 郑裕勇



高等教育出版社·北京  
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

## 内容介绍

为了适应高等医学教育的不断深入和发展,根据相关医学类专业学生的培养目标、基本教学内容和教学时数编写了《系统解剖学》教材。全书分绪论、运动系统、内脏学、脉管系统、感觉器官、神经系统和内分泌系统共7章,在借鉴了国内外同类教材优点的同时,以实用性为核心原则,在内容取舍和文字上,力求删繁就简,突出重点,简练易读,使全书结构更加紧凑,并详实了各部分总论性的内容。以书配数字课程全新模式出版,适应教育数字化、信息化的发展需求。

本教材适用于高等医学院校的基础、法医、护理、麻醉、影像、检验等相关医学类专业学生使用。

## 图书在版编目(CIP)数据

系统解剖学/陈世新主编. --北京:高等教育出版社,2012.6

ISBN 978-7-04-035515-4

I. ①系… II. ①陈… III. ①系统解剖学-高等学校-教材 IV. ①R322

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第107569号

总策划 吴雪梅      策划编辑 杨兵      责任编辑 瞿德斌      封面设计 于涛  
责任印制 朱学忠

---

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400-810-0598
社 址	北京市西城区德外大街4号	网 址	<a href="http://www.hep.edu.cn">http://www.hep.edu.cn</a>
邮政编码	100120		<a href="http://www.hep.com.cn">http://www.hep.com.cn</a>
印 刷	河北鹏盛贤印刷有限公司	网上订购	<a href="http://www.landrace.com">http://www.landrace.com</a>
开 本	889mm×1194mm 1/16		<a href="http://www.landrace.com.cn">http://www.landrace.com.cn</a>
印 张	10.5	版 次	2012年6月第1版
字 数	300千字	印 次	2012年6月第1次印刷
购书热线	010-58581118	定 价	20.80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 35515-00



## 前 言

---

随着高等医学教育的不断深入和发展,大部分高等医学院校在传统临床医学专业的基础上,还增设了一些相关医学类专业,然而它们在培养目标、教学要求、教学计划上均存在着较大差异。目前国内已有的教材无论在教学内容,还是教学时数上,都无法满足相关医学类专业的要求,因此编写一套适合相关医学类专业学生学习的教材成为迫切需要。值此高等教育出版社组织编写相关医学类专业系列教材之际,全体编写人员既深感荣幸,又觉责任重大。

系统解剖学是医学生最重要的主干课程之一,也是相关医学类专业学生必修的一门基础课程。通过多年来的教学实践,我们在相关医学类专业系统解剖学课程的教学中积累了一定的经验,为本教材的顺利完成提供了保障。在编写过程中,我们从相关医学类各专业对本课程的需求出发,以实用性为核心组织编写,力求做到语言简洁、删繁就简、重点突出;部分内容以条理化方式叙述,方便记忆;插图精致适量,力求图文并茂。全书分绪论、运动系统、内脏学、脉管系统、感觉器官、神经系统和内分泌系统七章,结构更加紧凑,详实了各部分总论性的内容。

湖北科技学院医学院、海南医学院、丽水学院医学院、温州市瓯海区第三人民医院等兄弟院校、单位为本书的编写提供了帮助和支持,唐茂林教授对本书进行了审阅,值此书付印之际,在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,疏漏之处在所难免,敬请各位读者批评指正。

陈世新  
2012年3月

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> ..... 1	<b>二、躯干骨的连结</b> ..... 18
一、人体解剖学的定义和分科 ..... 1	(一) 脊柱 ..... 18
二、人体的分部与器官系统 ..... 1	(二) 胸廓 ..... 20
三、人体解剖学的基本术语 ..... 1	<b>三、颅骨的连结</b> ..... 20
(一) 人体的标准解剖学姿势 ..... 1	<b>四、四肢骨的连结</b> ..... 21
(二) 方位术语 ..... 2	(一) 上肢骨的连结 ..... 21
(三) 人体的轴和面 ..... 2	(二) 下肢骨的连结 ..... 23
<b>第二章 运动系统</b> ..... 3	<b>第三节 骨骼肌</b> ..... 26
<b>第一节 骨</b> ..... 3	一、总论 ..... 26
一、总论 ..... 3	(一) 肌的形态和构造 ..... 27
(一) 骨的分类 ..... 3	(二) 肌的起止、配布和作用 ..... 27
(二) 骨的构造 ..... 4	(三) 肌的辅助结构 ..... 27
(三) 骨的化学成分和物理性质 ..... 5	二、头肌 ..... 28
二、躯干骨 ..... 5	三、颈肌 ..... 29
(一) 椎骨 ..... 5	四、躯干肌 ..... 30
(二) 胸骨 ..... 7	(一) 背肌 ..... 30
(三) 肋 ..... 7	(二) 胸肌 ..... 31
三、颅 ..... 8	(三) 膈肌 ..... 32
(一) 颅骨 ..... 8	(四) 腹肌 ..... 32
(二) 颅的整体观 ..... 9	(五) 会阴肌(包括盆底肌)..... 34
(三) 新生儿颅的特征 ..... 11	五、上肢肌 ..... 34
四、四肢骨 ..... 12	(一) 肩肌 ..... 34
(一) 上肢骨 ..... 12	(二) 臂肌 ..... 34
(二) 下肢骨 ..... 14	(三) 前臂肌 ..... 34
(三) 手肌 ..... 35	
<b>第二节 骨连结</b> ..... 16	六、下肢肌 ..... 37
一、总论 ..... 16	(一) 髋肌 ..... 37
(一) 直接连结 ..... 16	(二) 大腿肌 ..... 37
(二) 间接连结 ..... 17	

(三) 小腿肌 .....	38	(二) 男性外生殖器 .....	66
(四) 足肌 .....	38	二、女性生殖系统 .....	67
<b>第三章 内脏学</b> .....	40	(一) 女性内生殖器 .....	67
<b>第一节 总论</b> .....	40	(二) 女性外生殖器 .....	69
<b>第二节 消化系统</b> .....	41	[附] 乳房和会阴 .....	70
一、消化管 .....	41	<b>第六节 腹膜</b> .....	71
(一) 口腔 .....	41	一、概述 .....	71
(二) 咽 .....	44	二、腹膜与腹、盆腔器官的关系 .....	72
(三) 食管 .....	44	三、腹膜形成的结构 .....	72
(四) 胃 .....	45	(一) 网膜 .....	72
(五) 小肠 .....	46	(二) 系膜和韧带 .....	74
(六) 大肠 .....	48	(三) 隐窝和陷凹 .....	74
二、消化腺 .....	50	<b>第四章 脉管系统</b> .....	75
(一) 肝 .....	50	<b>第一节 总论</b> .....	75
(二) 胰 .....	52	一、心血管系统的组成 .....	75
<b>第三节 呼吸系统</b> .....	52	二、血液循环途径 .....	75
一、呼吸道 .....	53	三、血管吻合及其功能意义 .....	76
(一) 鼻 .....	53	<b>第二节 心</b> .....	77
(二) 咽 .....	54	一、心的位置、外形和毗邻 .....	77
(三) 喉 .....	54	二、心腔 .....	78
(四) 气管与支气管 .....	56	(一) 右心房 .....	78
二、肺 .....	57	(二) 右心室 .....	78
(一) 肺的位置和形态 .....	57	(三) 左心房 .....	79
(二) 肺内支气管和支气管肺段 .....	57	(四) 左心室 .....	79
三、胸膜 .....	57	三、心的构造 .....	79
(一) 胸腔、胸膜和胸膜腔的概念 .....	57	(一) 心纤维性支架 .....	79
(二) 胸膜与肺的体表投影 .....	58	(二) 心壁 .....	79
[附] 纵隔 .....	59	(三) 心间隔 .....	79
<b>第四节 泌尿系统</b> .....	59	四、心传导系 .....	80
一、肾 .....	59	五、心的血管 .....	80
(一) 肾的形态 .....	59	六、心包 .....	81
(二) 肾的位置与毗邻 .....	60	七、心的体表投影 .....	81
(三) 肾的结构 .....	60	<b>第三节 动脉</b> .....	82
(四) 肾的被膜 .....	61	一、肺循环的动脉 .....	82
二、输尿管、膀胱和尿道 .....	61	二、体循环的动脉 .....	82
(一) 输尿管 .....	61	(一) 升主动脉 .....	82
(二) 膀胱 .....	62	(二) 主动脉弓 .....	82
(三) 尿道 .....	63	(三) 胸主动脉 .....	87
<b>第五节 生殖系统</b> .....	64	(四) 腹主动脉 .....	87
一、男性生殖系统 .....	64	(五) 髂总动脉 .....	90
(一) 男性内生殖器 .....	64	<b>第四节 静脉</b> .....	93

一、肺循环的静脉 .....	93	(一) 神经元 .....	121
二、体循环的静脉 .....	94	(二) 神经胶质 .....	122
(一) 上腔静脉系 .....	94	二、神经系统的区分 .....	122
(二) 下腔静脉系 .....	96	三、神经系统的活动方式 .....	122
(三) 肝门静脉系 .....	99	四、神经系统的常用术语 .....	122
第五节 淋巴 .....	101	第二节 中枢神经系统 .....	122
一、概述 .....	101	一、脊髓 .....	122
(一) 淋巴管道 .....	101	(一) 位置和外形 .....	122
(二) 淋巴器官 .....	103	(二) 内部结构 .....	123
(三) 淋巴组织 .....	104	(三) 脊髓损伤的表现 .....	125
二、人体各部的淋巴结和淋巴引流 .....	104	二、脑 .....	125
(一) 头颈部的淋巴结 .....	104	(一) 脑干 .....	126
(二) 上肢的淋巴结 .....	105	(二) 小脑 .....	128
(三) 胸部的淋巴结 .....	106	(三) 第四脑室 .....	130
(四) 腹部的淋巴结 .....	107	(四) 间脑、第三脑室 .....	130
(五) 下肢的淋巴结 .....	107	(五) 端脑 .....	131
(六) 盆部的淋巴结 .....	107	第三节 周围神经系统 .....	136
第五章 感觉器官 .....	110	一、脊神经 .....	136
第一节 视器 .....	110	(一) 颈丛 .....	137
一、眼球 .....	110	(二) 臂丛 .....	138
(一) 眼球壁 .....	111	(三) 胸神经前支 .....	140
(二) 眼球内容物 .....	112	(四) 腰丛 .....	140
二、眼副器 .....	113	(五) 骶丛 .....	140
(一) 眼睑 .....	113	二、脑神经 .....	143
(二) 结膜 .....	113	(一) 嗅神经 .....	143
(三) 泪器 .....	113	(二) 视神经 .....	144
(四) 眼球外肌 .....	114	(三) 动眼神经 .....	144
(五) 眶脂体与眼球筋膜鞘 .....	115	(四) 滑车神经 .....	144
三、眼的血管和神经 .....	115	(五) 三叉神经 .....	144
第二节 前庭蜗器 .....	115	(六) 展神经 .....	145
一、外耳 .....	116	(七) 面神经 .....	145
二、中耳 .....	116	(八) 前庭蜗神经 .....	145
三、内耳 .....	117	(九) 舌咽神经 .....	145
(一) 骨迷路 .....	118	(十) 迷走神经 .....	146
(二) 膜迷路 .....	118	(十一) 副神经 .....	146
四、前庭蜗器的功能 .....	119	(十二) 舌下神经 .....	146
(一) 前庭功能 .....	119	三、内脏神经 .....	147
(二) 感音功能 .....	119	(一) 内脏感觉神经 .....	147
第六章 神经系统 .....	121	(二) 内脏运动神经 .....	147
第一节 概述 .....	121	第四节 神经传导通路 .....	149
一、神经系统的组成 .....	121	一、感觉传导通路 .....	149

二、运动传导通路 .....	152	二、脑和脊髓的血管 .....	154
第五节 脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液 循环 .....	153	三、脑室系统、脑脊液及其循环 .....	156
一、脑和脊髓的被膜 .....	153	第七章 内分泌系统 .....	157
		参考文献 .....	159



# 第一章 绪论

## 一、人体解剖学的定义和分科

人体解剖学是研究正常人体形态结构、生理功能及其生长发育规律的科学,是基础医学中重要的支柱学科之一,也是相关医学专业的一门重要基础课程。

人体解剖学是一门古老的学科,随着人类文明的进步,出现了许多分支学科,主要为系统解剖学和局部解剖学。系统解剖学是按人体的功能系统(如运动系统、消化系统、神经系统等)来阐述正常人体器官的形态结构、生理功能的科学。局部解剖学是按人体的某一局部(如头部、颈部、胸部、腹部等)或某一器官,重点描述人体结构层次与器官的配布位置关系的科学。系统解剖学和局部解剖学主要通过肉眼观察来描述人体的形态结构,故又称为巨视解剖学;以显微镜观察为学习手段的组织学、细胞学、胚胎学,称为微视解剖学。此外,人体解剖学还包括:研究人体表面形态的解剖学,称表面解剖学;运用 X 线摄影技术研究人体形态结构的解剖学,称 X 线解剖学;研究人体各局部或器官的断面形态结构的解剖学,称断面解剖学;研究神经的形态与功能的解剖学,称神经解剖学。

## 二、人体的分部与器官系统

人体从外形上可分成头部(包括颅、面部)、颈部(包括颈、项部)、背部、胸部、腹部、盆会阴部(后四部合称躯干部)和左、右上肢与左、右下肢 10 个重要的局部。为了描述方便,可概括为头、颈、躯干和四肢 4 个部分。

组成人体的基本单位是细胞,细胞与细胞间质共同构成组织。人体的基本组织包括上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。几种组织相互结合,组成器官。共同完成一种主要生理功能的多个器官组成系统,人体的诸多器官按功能的不同组成运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、脉管系统、感觉器官、神经系统和内分泌系统 9 大系统。

## 三、人体解剖学的基本术语

为了能正确描述人体各器官的形态结构和位置,规定了标准解剖学姿势、方位术语和轴、面等名词。

### (一) 人体的标准解剖学姿势

人体的标准解剖学姿势是指身体直立,面向前方,两眼平视正前方,两足并拢,足尖向前,双上肢下垂于躯干两侧,掌心向前。描述任何人体结构时,都必须以标准解剖学姿势为准。

## (二) 方位术语

按照人体的标准解剖学姿势,规定了一些表示方位的名词或术语。

1. 上和下 是描述器官或结构距颅顶或足底相对远近关系的术语。近颅者为上,近足者为下。
2. 前(或腹侧)与后(或背侧) 是指距身体前、后面距离相对远近的术语。距身体腹侧面近者为前,而距身体背侧面近者为后。
3. 内侧和外侧 是描述人体各局部或器官、结构与人体正中矢状面相对距离远近的术语。距离人体正中矢状面较近的称为内侧,较远的称为外侧。
4. 内和外 是描述空腔器官相互位置关系的术语。近内腔者为内,距离内腔远者为外。
5. 浅和深 是描述与体表相对距离关系的术语。距皮肤近者为浅,远离皮肤而距人体内部中心近者为深。

在四肢,距肢根部较近者为上,称为近侧;距肢根部较远者为下,称为远侧。上肢的尺侧与桡侧,下肢的胫侧与腓侧,分别与内侧和外侧相对应。

## (三) 人体的轴和面

轴和面是描述人体器官形态,尤其是叙述关节运动时常用的术语(图 1-1)。

1. 轴 有垂直轴、矢状轴和冠状轴,三轴相互垂直。

(1) 垂直轴:为上自头侧,下至尾侧,并与地平面相垂直的轴。

(2) 矢状轴:是指从腹侧面至背侧面,同时与垂直轴呈直角交叉的轴,又名腹背轴。

(3) 冠状轴:为左右方向与水平面平行,与前两个轴相垂直的轴。

2. 面 有矢状面、冠状面与水平面,三面相互垂直。

(1) 矢状面:是指前后方向,将人体分成左、右两部的剖面。该剖面与地平面垂直。经过人体正中的矢状面称为正中矢状面,它将人体分成左右相等的两半。

(2) 冠状面:是指左、右方向,将人体分为前、后两部的剖面。该剖面与水平面及矢状面互相垂直。

(3) 水平面:又称横切面,是指与地平面平行,与矢状面和冠状面相互垂直,将人体分为上、下两部的平面。

此外,在描述器官切面时,常以器官自身的长轴为标准,与其长轴平行的切面称纵切面,与其长轴垂直的切面为横切面。

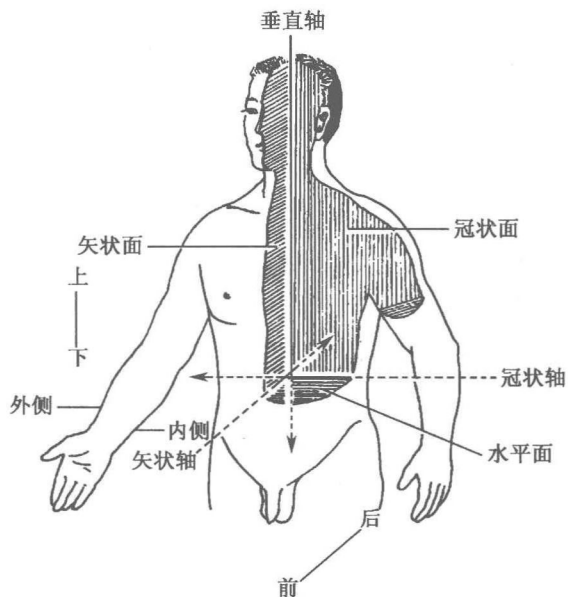


图 1-1 人体的轴和面



## 习题

## 第二章 运动系统

运动系统由骨、关节和骨骼肌三部分组成,具有支持、保护和运动的功能。全身各骨借关节相连形成骨骼,骨骼是人体的支架。骨骼肌附着于骨并越关节,在神经系统的支配下,肌肉收缩和舒张,以关节为支点,牵引骨改变位置产生运动。因此,在运动中,骨起杠杆作用,关节是运动的枢纽,骨骼肌则是动力器官。

### 第一节 骨

#### 一、总论

骨是一种器官,主要由骨组织构成,含有丰富的血管、淋巴管和神经。活体骨坚韧而有弹性,不断进行新陈代谢,具有再生、改建和修复的能力。经常锻炼可促进骨的良好发育,长期失用则会出现骨质疏松。骨中可储存大量的钙盐和磷酸盐,骨髓还有造血功能。

#### (一) 骨的分类

成年人有 206 块骨(图 2-1),按部位可分为颅骨、躯干骨和四肢骨三部分,颅骨和躯干骨统称为中轴骨。骨按形态可分为 4 类。

1. 长骨 呈长管状,为一体两端的结构,分布于四肢,如肱骨、股骨等。长骨的体又称骨干,两端膨大称骺。骨干内有容纳骨髓的空腔,称骨髓腔。骺表面有光滑的关节面。

2. 短骨 形似立方体,多成群集结分布于调节精确运动的部位,如腕骨和跗骨。

3. 扁骨 呈板状,主要构成容纳器官的腔壁,起保护作用,如颅盖骨和肋骨。

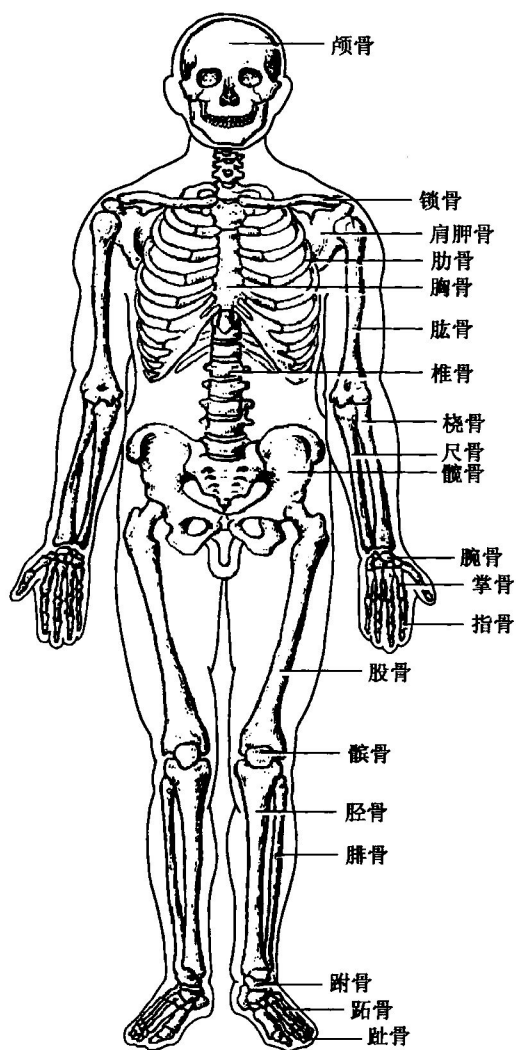


图 2-1 全身骨骼

4. 不规则骨 形态不规则,如椎骨、上颌骨等。

(二) 骨的构造

骨主要由骨质、骨膜和骨髓三部分构成(图 2-2)。

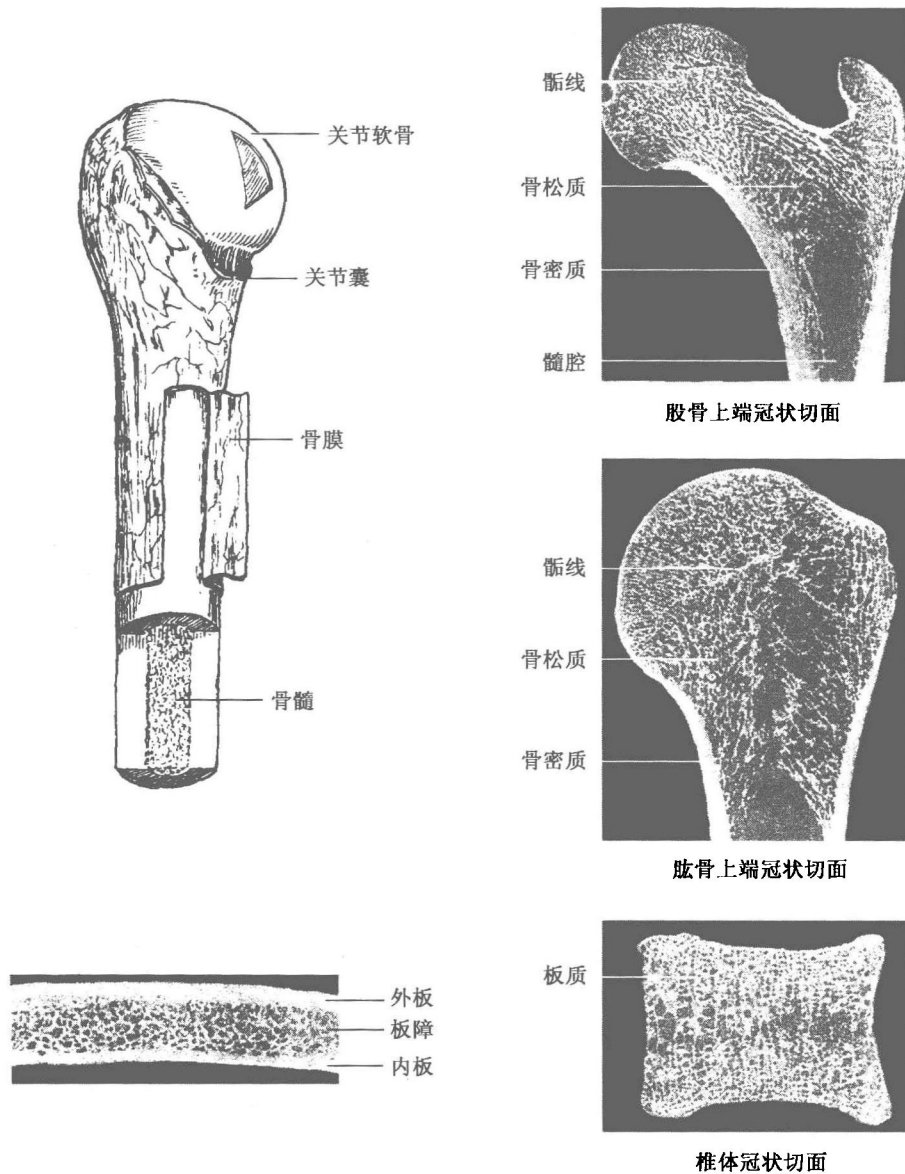


图 2-2 骨的构造

1. 骨质 是骨的主要成分,由骨组织构成,分为骨密质和骨松质两种。骨密质分布于骨的表层,由紧密排列成层的骨板组成,致密而坚硬;骨松质位于骨的内部,呈海绵状,由相互交织的骨小梁构成。颅盖骨内外表层的骨密质分别称内板和外板,内、外板之间的骨松质称为板障。

2. 骨膜 由致密结缔组织构成,覆盖在除关节面以外的骨表面及衬覆在骨髓腔内面和骨松质间隙内。骨膜分内、外两层,外层致密,内层疏松,有成骨细胞和破骨细胞,它们分别具有产生新骨质和破坏原骨质的功能。骨膜含有丰富的血管和神经,对骨的营养、再生、改建、修复和感觉具有重要作用。

3. 骨髓 填充于骨髓腔和骨松质间隙内,是人体主要的造血器官。骨髓分红骨髓和黄骨髓两类,前者有造血功能,后者失去造血功能。在贫血、失血等情况下,黄骨髓可转化为红骨髓,恢复造血功能。

胎儿和婴幼儿的骨髓都是红骨髓,5岁以后,长骨髓腔内的红骨髓逐渐被脂肪组织所代替,转化为黄骨髓。成年人骨髓腔内全部为黄骨髓,而在胸骨、肋骨、髌骨、椎骨及肱骨和股骨近侧端骨松质内,终生都是红骨髓,因此临床上常选择髌后上棘和胸骨等处进行骨髓穿刺,检查骨髓象。

### (三) 骨的化学成分和物理性质

骨主要由有机质和无机质组成。有机质主要是骨胶原纤维束和黏多糖蛋白,赋予骨弹性和韧性;无机质主要是碱性磷酸钙,使骨具有硬度和脆性。骨的化学成分和物理性质随着人体成长而不断变化。幼儿骨质所含的有机质和无机质比例各半,弹性较大且可塑性强,所以不易发生骨折而易弯曲变形;青壮年骨质中有机质与无机质比例为3:7,最为合适,因而具有很大硬度和一定的弹性;老年人骨质中无机质占更大比例,脆性较大,易发生骨折。

## 二、躯干骨

躯干骨包括24块椎骨、1块骶骨、1块尾骨、1块胸骨和12对肋骨,借骨连结参与脊柱、胸廓和骨盆的构成。

### (一) 椎骨

幼年时椎骨为32或33块,包括颈椎7块,胸椎12块,腰椎5块,骶椎5块,尾椎3~4块。成年后5块骶椎融合成骶骨,3或4块尾椎融合成尾骨。

1. 椎骨的一般形态 椎骨由前方短圆柱形的椎体和后方板状的椎弓组成(图2-3)。自椎弓向后下方伸出一个棘突,向两侧伸出一对横突,向上、下各伸出一对上关节突和下关节突。椎弓与椎体邻接部较细,称椎弓根。椎弓根上、下各有一个切迹,两个相邻椎骨的上、下切迹共同围成椎间孔,是脊神经和血管的通路。两侧椎弓根向后内侧扩展变宽,称椎弓板。椎体与椎弓共同围成椎孔,各椎孔相通连,构成容纳脊髓的椎管。

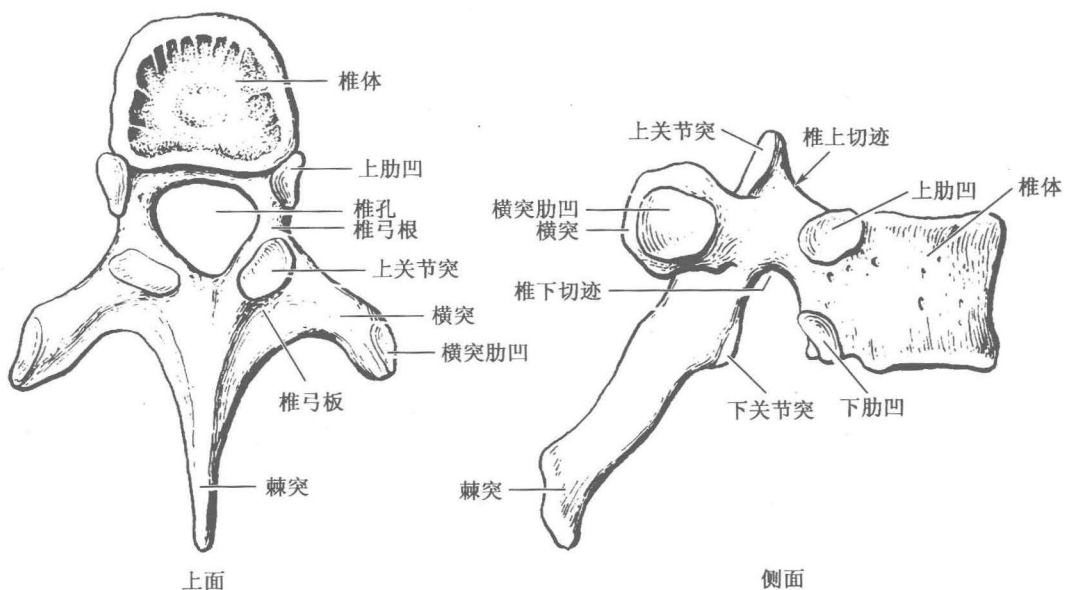


图2-3 胸椎

### 2. 各部椎骨的主要特征

(1) 颈椎(图2-4):椎体较小,横突上有横突孔,棘突较短,末端往往分叉。第一颈椎无椎体,呈环形,称寰椎(图2-5)。第二颈椎又称枢椎(图2-6),特点是椎体连有一个向上伸出的齿突。第七颈椎又名隆椎,棘突特长,活体易触及,是计数椎骨序数的标志。

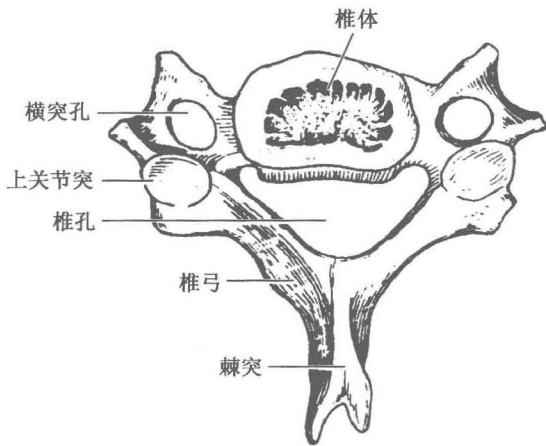


图 2-4 颈椎(上面)

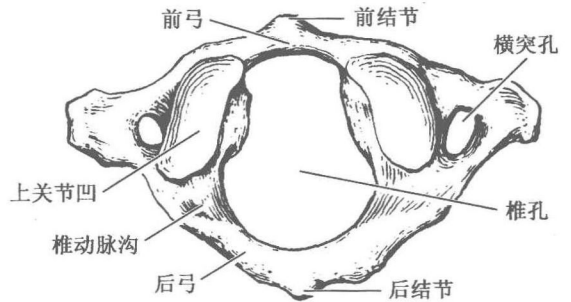


图 2-5 寰椎(上面)

(2) 胸椎(图 2-3):椎体后份上、下缘有半圆形的关节面,称肋凹,横突末端前面有横突肋凹,它们分别与肋骨的肋头和肋结节相关节。棘突较长,向后下方倾斜。

(3) 腰椎(图 2-7):椎体粗壮,棘突宽短呈板状且水平伸向后方。上、下棘突的间隙较宽,临床上可经此做腰椎穿刺术。

(4) 骶骨(图 2-8、2-9):由 5 块骶椎融合而成,呈倒置的三角形,底宽大朝上,前缘中部前凸称岬;尖向下接尾骨。前面光滑微凹,有 4 对骶前孔。后面粗糙,正中线上有突起的骶正中嵴,嵴外侧有 4 对骶后孔。骶前孔和骶后孔分别有骶神经前支和后支穿出。纵贯骶骨中央有骶管,其下端的开口称骶管裂孔,裂孔两侧有下突的骶角,是骶管麻醉的标志。骶骨外侧部上份有耳状面,其与髌骨构成骶髌关节。

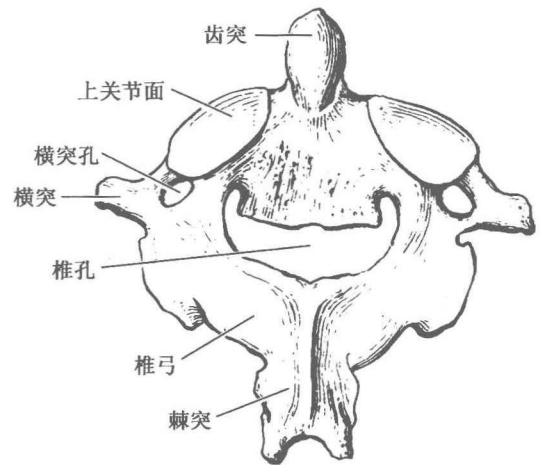


图 2-6 枢椎(上面)

(5) 尾骨(图 2-8):由 3 或 4 块尾椎融合而成。上接骶骨,下端游离为尾骨尖。

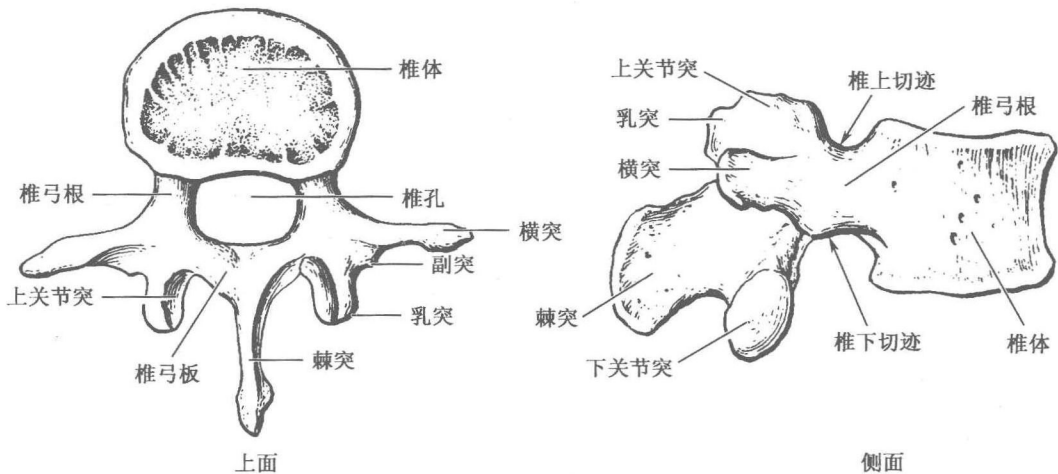


图 2-7 腰椎

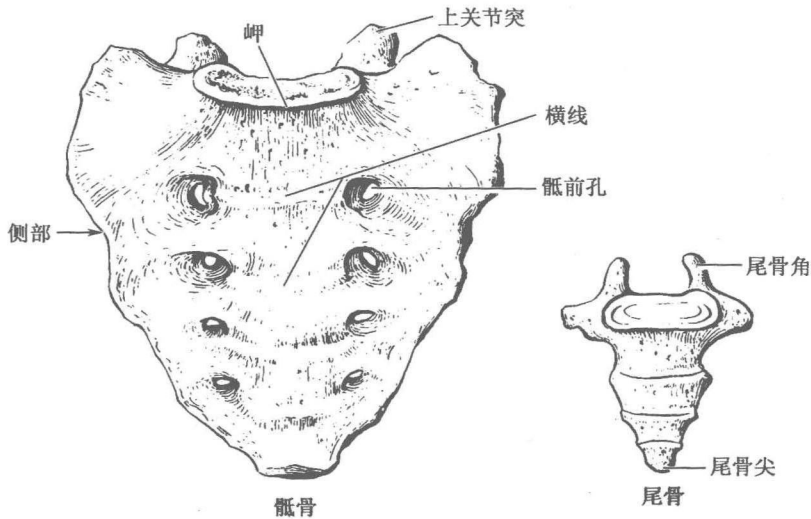


图 2-8 骶骨和尾骨(前面)

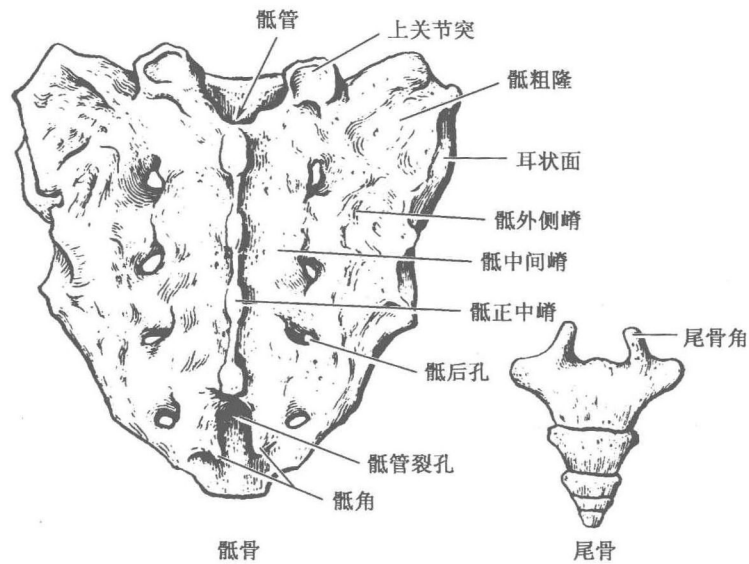


图 2-9 骶骨和尾骨(后面)

## (二) 胸骨

胸骨位于胸前壁正中,是典型的扁骨,分为胸骨柄、胸骨体和剑突三部分(图 2-10)。胸骨柄上缘中部为颈静脉切迹,两侧有锁切迹。胸骨体的两侧缘有第 1~7 肋切迹。胸骨柄与体相接处,稍向前凸出,称胸骨角,其两侧与第 2 肋软骨相连,是计数肋的重要标志;胸骨角向后平第 4 胸椎体下缘。剑突扁而薄,形状变化较大。

## (三) 肋

肋由肋骨和肋软骨两部分组成,共 12 对。第 1~7 对肋前端直接与胸骨连接,称真肋;第 8~12 对肋前端不直接与胸骨相连接,称假肋,其中 8~10 肋前端依次与上位肋软骨连接构成肋弓;第 11 和 12 对肋前端游离于腹壁肌层中,活动度较大,称浮肋。

肋骨(图 2-11)为弓形扁骨,分为体和前、后两端。后端膨大称肋头,肋头后外侧有粗糙隆起称肋结节,肋头和肋结节分别与胸椎肋凹和横突肋凹相关节。肋结节前方为肋体,肋体上缘钝圆,下缘锐薄,内面近下缘处有肋沟,内有肋间神经和血管经过。肋体后份急转弯处称肋角。前端稍宽,与肋软

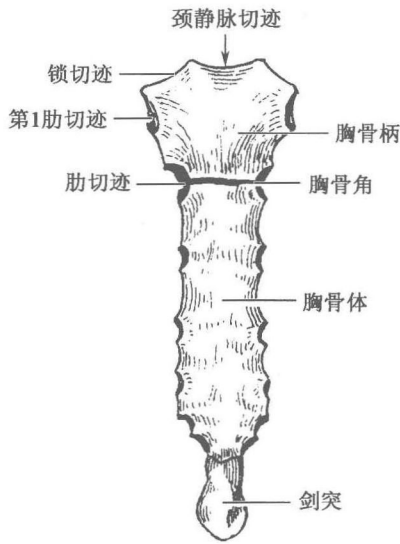


图 2-10 胸骨(前面)

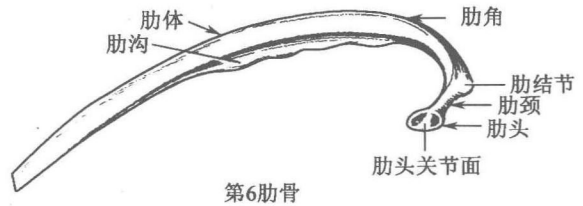


图 2-11 肋骨

骨相接。肋软骨位于肋的前部,由透明软骨构成,终生不骨化。

### 三、颅

颅由 23 块颅骨(中耳 3 对听小骨未计入)和骨连结组成。除下颌骨和舌骨外,颅骨彼此借缝或软骨牢固连结。颅分为后上方的脑颅和前下方的面颅,两者以眶上缘和外耳门上缘的连线为界。脑颅由 8 块脑颅骨围成颅腔,容纳和保护脑。颅腔的顶呈穹窿形称颅盖,底称颅底。面颅由 15 块面颅骨组成,除舌骨外,它们在蝶骨、额骨和筛骨的参与下分别围成眶、骨性鼻腔和骨性口腔,并且构成颜面的基本轮廓。

#### (一) 颅骨

1. 脑颅骨(图 2-12) 8 块,不成对的有额骨、筛骨、蝶骨和枕骨,成对的有颞骨和顶骨。颅盖主要由 4 块骨构成,从前向后分别是额骨、1 对顶骨和枕骨。参加构成颅底的骨数目较多,其中蝶骨位于颅底的中央,额骨和筛骨在前,枕骨在后,两侧为颞骨。颞骨还参与构成颅的侧壁,在颅底的颞骨部分

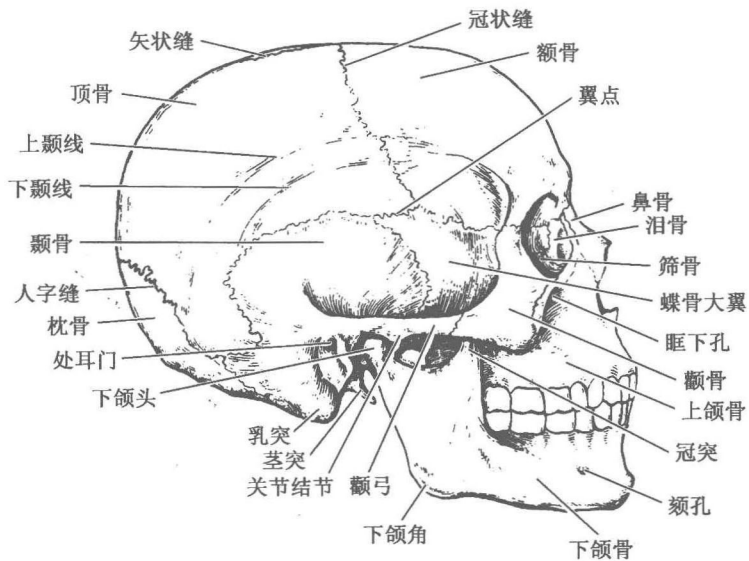


图 2-12 颅的侧面观



称颞骨岩部。筛骨上面的小部分构成颅前窝的中央部分,其余部分参与面颅的构成。

2. 面颅骨(图 2-13) 15 块,成对的有上颌骨、鼻骨、泪骨、颧骨、下鼻甲和腭骨,不成对的下颌骨、舌骨和犁骨。1 对上颌骨位于面颅中央,其上部的内侧为鼻骨,鼻骨的后外方有小块呈方形的泪骨。上颌骨外上方隆起的呈菱形的骨为颧骨。上颌骨的后方接腭骨,内侧面有卷曲的下鼻甲。骨性鼻腔的正中有一块犁骨,它构成骨性鼻中隔的后下部。舌骨位于喉的上方,借韧带连于颅底。下颌骨位于面颅的前下方。

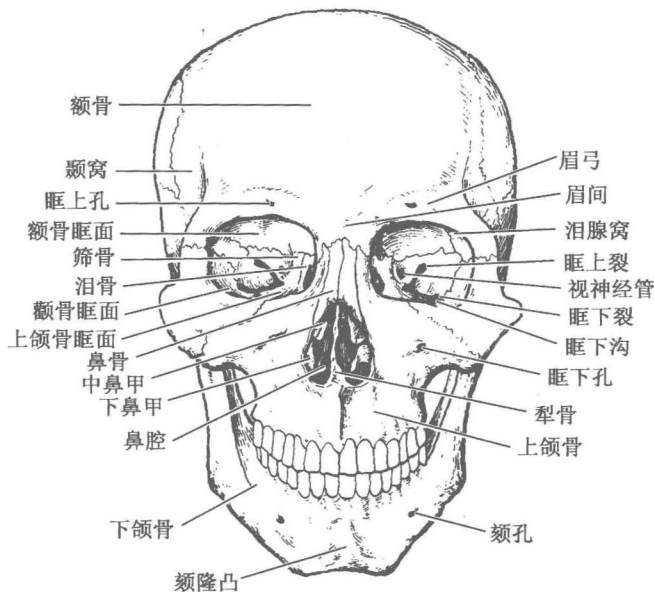


图 2-13 颅的前面观

## (二) 颅的整体观

1. 颅的顶面观 呈卵圆形,前宽后窄。额骨与两侧顶骨连接构成冠状缝,两侧顶骨连接形成矢状缝,两侧顶骨与枕骨连接处为人字缝(图 2-12)。

2. 颅的前面观 颅的前面上部为额骨鳞部,在眶上缘内侧段的上方,有弓形隆起称眉弓。中部是一对上颌骨,与颧骨以及上方的脑颅骨构成眶。两侧上颌骨之间是骨性鼻腔。下部是骨性口腔,主要由上颌骨和下颌骨构成(图 2-13)。

(1) 眶:眶容纳眼球和眼副器,呈四面锥体形。尖朝向后内侧,通过视神经管与颅中窝相通。底朝前外侧称眶口。眶有上、下、内、外侧四壁。上壁与颅前窝相邻,前外侧有一深窝,称泪腺窝;内侧壁邻接鼻腔,前部有泪骨与上颌骨围成的泪囊窝,经鼻泪管向下通鼻腔;外侧壁较厚,后上方与上壁交界处有眶上裂通颅中窝;下壁邻上颌窦,后方与外侧壁交界处有眶下裂通翼腭窝,并向外达颞下窝。

(2) 骨性鼻腔:位于面颅中央,上邻颅腔,下方为口腔,两侧邻接眶、筛窦及上颌窦。鼻腔正中矢状位上有一块由筛骨的垂直板与犁骨构成的骨板,称骨性鼻中隔,将其分为左右两半。鼻腔前方的开口称梨状孔,后方的开口称鼻后孔。鼻腔外侧壁有三个向下卷曲的骨片,分别称上、中、下鼻甲,各鼻甲下方的间隙称上、中、下鼻道。在上鼻甲与蝶骨体之间的部分,称蝶筛隐窝。下鼻道前部有鼻泪管的开口(图 2-14)。

(3) 鼻旁窦:是位于鼻腔周围且与鼻腔相通的若干颅骨内的含气腔隙,包括额窦、筛窦、上颌窦和蝶窦。这些腔隙的形成既减轻了颅骨的重量,又能对发音起共鸣作用。其中,额窦位于额骨内,开口于中鼻道;筛窦位于筛骨内,又称筛小房,为许多薄壁的小腔隙,分前、中、后三群,前群和中群开口于中鼻道,后群开口于上鼻道;蝶窦位于蝶骨体内,开口于蝶筛隐窝;上颌窦位于上颌骨体内,开口于中鼻道,特点是窦腔较大且开口位置高于窦底,炎症产物积聚时则引流不畅(图 2-15、2-16)。