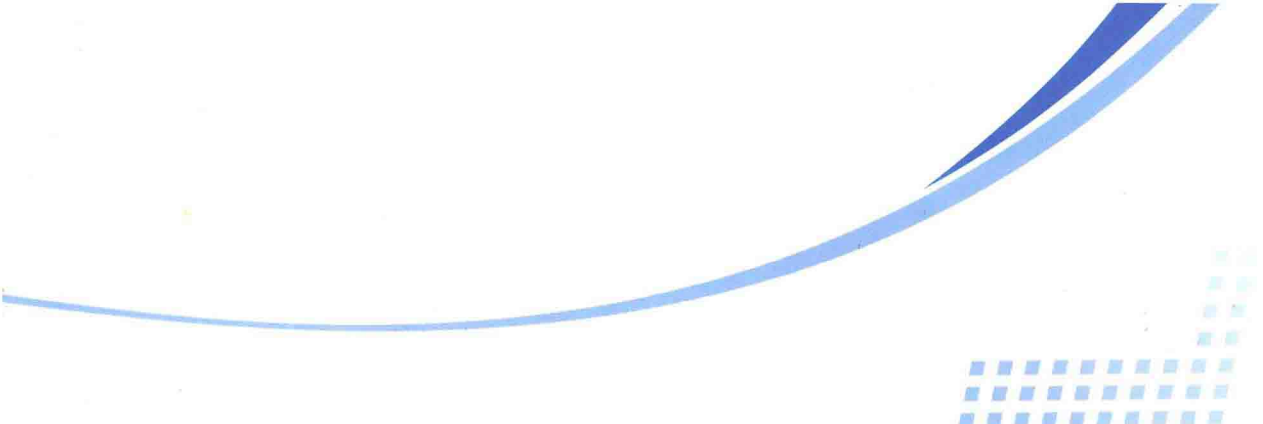




人体解剖学学习指导

● 主编 边 江



第四军医大学出版社



人体解剖学学习指导

主 编 边 江

主 审 王学礼

副主编 李淑珍 安和兵

编 者 (按姓氏笔画排序)

边 江 刘纳新 闫文升 安和兵

李淑珍 杨东浩 张 宏 张俊玲

张艳青 范雅丽 岳攀峰 孟 斌

姚志翠 都广艳 贾新政 高继霞

图书在版编目 (CIP) 数据

人体解剖学学习指导/边江主编. —西安: 第四军医大学出版社, 2013. 8 (2014. 4 重印)
ISBN 978 - 7 - 5662 - 0390 - 8

I. ①人… II. ①边… III. ①人体解剖学 - 医药院校 - 教学参考资料 IV. ①R322
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 198242 号

renti jiepouxue xuexi zhidao

人体解剖学学习指导

出版人: 富 明

责任编辑: 朱德强 王 雯

责任校对: 黄 璐

出版发行: 第四军医大学出版社

地址: 西安市长乐西路 17 号 邮编: 710032

电话: 029 - 84776765 传真: 029 - 84776764

网址: <http://press.fmmu.edu.cn>

制版: 绝色设计

印刷: 西安市建明工贸有限责任公司

版次: 2013 年 8 月第 1 版 2014 年 4 月第 3 次印刷

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 9.25 字数: 210 千字

书号: ISBN 978 - 7 - 5662 - 0390 - 8 / R · 1250

定价: 18.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

前 言

人体解剖学是医学专业的一门重要的基础课程。为了帮助大、中专各层次医学生学习人体解剖学以及参加各种资格考试的人员复习人体解剖学,由石家庄医学高等专科学校各位老师联合乌兰察布医学高等专科学校李淑珍老师,共同编写《人体解剖学学习指导》。本书内容与石家庄医学高等专科学校边江老师主编的《人体解剖学与组织胚胎学》(大专教材)相配套,要求的重点、难点、深度和广度严格参考全国全日制医学高等专科学校人体解剖学课程的教学大纲和教学要求。

全书包括运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、脉管系统、感觉器、神经系统和内分泌系统等九章内容,每章均设重点学习内容、复习要点和复习题。复习题包括单项选择题、填空题、名词解释、简答题和论述题五个类型,并在全书后附有参考答案。全书内容文字通顺、精炼,内容实用,在保持系统性的前提下,突出重点,突破难点,有利于学生自学与复习。

本书的编写教师具有丰富的教学经验,但限于水平与时间,书中的疏漏和不妥之处在所难免,恳请广大师生在使用过程中给予批评指正,以便我们进一步修改、完善。

边 江

2013 年 7 月于石家庄

目 录

绪论	(1)
第一章 运动系统	(3)
第一节 骨学	(3)
第二节 关节	(14)
第三节 肌学总论	(21)
第二章 消化系统	(33)
第一节 消化管	(33)
第二节 消化腺	(40)
第三节 腹膜	(42)
第三章 呼吸系统	(47)
第一节 呼吸道	(47)
第二节 肺	(51)
第三节 胸膜与纵隔	(52)
第四章 泌尿系统	(57)
第一节 肾	(57)
第二节 输尿管	(59)
第三节 膀胱	(59)
第四节 尿道	(59)
第五章 生殖系统	(63)
第一节 男性生殖系统	(63)
第二节 女性生殖系统	(65)
第三节 乳房与会阴	(67)
第六章 脉管系统	(72)
第一节 心血管系统	(72)
第二节 淋巴系统	(86)
第七章 感觉器	(91)
第一节 视器	(91)
第二节 前庭蜗器——耳	(94)

第八章 神经系统	(99)
第一节 概述	(99)
第二节 中枢神经系统	(100)
第三节 脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环	(110)
第四节 周围神经系统	(114)
第五节 神经系统的传导通路	(122)
第九章 内分泌系统	(130)
参考答案	(134)

绪 论

一、人体解剖学的定义

人体解剖学是研究正常人体形态结构的科学。

二、人体的器官、系统和分部

1. 细胞 构成人体最基本的结构和功能单位。
2. 细胞间质 介于细胞与细胞之间的物质。
3. 组织 由许多形态和功能相似的细胞与细胞间质构成。四大基本组织:上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织。
4. 器官 由基本组织构成,具有一定的形态和功能,如心、脾、肝、肺等。
5. 系统 结构和功能相关的一系列器官联合起来,共同执行某种生理活动。人体九大系统分别为:运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、内分泌系统、脉管系统、感觉器和神经系统。
6. 人体分部 分为头部、颈部、躯干和四肢四部分。

三、人体解剖学姿势、轴、面和方位术语

(一)解剖学姿势

身体直立,两眼向前平视,上肢下垂,下肢并拢,手掌和足尖向前。

(二)方位的术语

1. 上、下 近头者为上,近足者为下。
2. 前(腹侧)、后(背侧) 近腹者为前,近背者为后。
3. 内侧、外侧 离正中矢状面近者为内侧,反之为外侧。
4. 内、外 近内腔者为内,反之为外。
5. 浅、深 近皮肤者为浅,反之为深。
6. 近侧(端)、远侧(端) 四肢近躯干的一端为近侧,反之为远侧。

(三)轴的术语

1. 垂直轴 上下方向。
2. 矢状轴 前后方向。
3. 冠状轴 左右方向。

(四)面的术语

1. 矢状面 将人体分为左、右两半。
2. 冠状面 将人体分为前、后两半。
3. 水平面 将人体分为上、下两半。
4. 纵切面 沿器官长轴所作的切面。

5. 横切面 与器官的长轴垂直所做的切面。

四、学习人体解剖学的观点和方法

1. 基本观点 进化发展的观点,形态与功能相互联系的观点,局部与整体统一的观点和理论联系实际的观点。

2. 学习方法 抓住学习重点,重视理解与机械记忆的有机结合,充分利用各种教学资源以及终身学习的观点。

复 习 要 点

1. 解剖学姿势(标准姿势)是怎样的?
2. 什么是矢状面、额(冠)状面和横切(断)面?

复 习 题

一、单项选择题

1. 有关标准姿势规定内容的描述,以下哪项不正确
 - A. 身体直立
 - B. 两眼平视前方
 - C. 两足并立,足尖向前
 - D. 上肢下垂于躯干两侧,手掌向前
 - E. 立正姿势
2. 下列描述,哪项错误
 - A. 内侧和外侧是表示空腔器官内外位置关系的术语
 - B. 内和外是表示与体腔或空腔器官的空腔的相互位置关系的术语
 - C. 前臂的内侧又叫尺侧,外侧又叫桡侧
 - D. 小腿的内侧又叫胫侧,外侧又叫腓侧

- E. 距肢体根部近者为近侧,远者为远侧
3. 下列描述,哪项正确
 - A. 按左右方向,将人体分成前后两部的纵切面为矢状面
 - B. 按前后方向,将人体分成左、右两部的纵切面为冠状面
 - C. 与地面平行,将人体分为上下两部的切面为水平面
 - D. 与器官长轴平行的切面为器官的横切面
 - E. 与器官或人体长轴垂直的切面为横切面

二、名词解释

1. 标准解剖学姿势
2. 正中矢状面

第一章 运动系统

一、运动系统的组成

运动系统由骨、关节和骨骼肌三部分组成。

二、运动系统的功能

运动系统的功能主要有：①运动；②支持；③保护；④构成人体的基本形态；⑤形成体表标志。

第一节 骨 学

一、概述

(一)骨的形态和分类(图1-1)

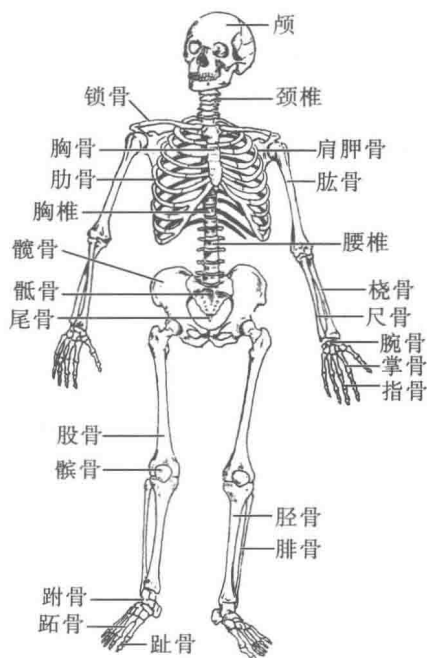


图1-1 人体骨骼

1. 长骨 主要分布于四肢,如肱骨、趾骨等。特征:①中部细长称骨体或骨干;②两端膨大称骺;③体内有腔称骨髓腔。

2. 短骨 如腕骨、跗骨等。

3. 扁骨 围成体腔的壁,如肋骨、髌骨等。
4. 不规则骨 如椎骨等。
5. 籽骨 如髌骨等。

(二)骨的构造

骨由骨质、骨膜、骨髓三部分构成(图 1-2)。

1. 骨质 包括骨密质和骨松质两种。

2. 骨膜 紧贴于骨质的表面(关节面无骨膜)。特点:

- ①由致密结缔组织构成,对骨有保护作用;
- ②富有血管和淋巴管,有营养作用;
- ③富有神经末梢,感觉灵敏;
- ④骨膜的内面含有幼稚的成骨细胞,与骨的生长、发育、修复、再生有关。

3. 骨髓 充满于骨髓腔和骨松质内的软组织称骨髓。成人总量约 1500ml。分为红骨髓和黄骨髓两种(表 1-1)。

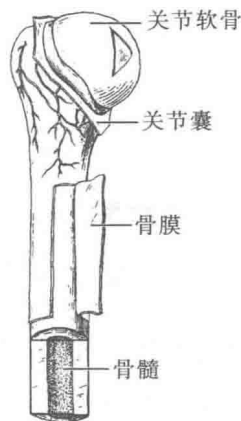


图 1-2 骨的构造(长骨)

表 1-1 两种骨髓对比

功能		存在部位
红骨髓	具有造血功能,是人体内主要造血器官	婴、幼儿存在于长骨的骨髓腔及松质内,成人仅存在于松质内
黄骨髓	无造血功能,但有造血潜能	婴、幼儿无黄骨髓,成人仅存在于长骨的骨髓腔内

(三)骨的化学成分及物理性质(表 1-2)

表 1-2 骨的化学成分及物理性质

化学成分	物理特性	与年龄的关系
有机物	决定骨的韧性和弹性	年龄越小越多
无机物	决定骨的坚硬性和脆性	年龄越大越多

二、中轴骨

(一)躯干骨

1. 椎骨

(1)椎骨的一般形态 有一体、一弓和两孔(图 1-3)。

1) 一体:即椎体。

2) 一弓:即椎弓,包括椎弓根和椎弓板。

①椎弓根:上、下各有一切迹,分别为椎上切迹和椎下切迹。

②椎弓板:有 7 个突起,分别为棘突 1 个和横突、上关节突、下关节突各 1 对。

3) 两孔:即椎孔和椎间孔。

①椎孔:由椎体和椎弓围成。上、下所有椎孔连接起来形成椎管,椎管内容纳有

脊髓。

②椎间孔:由相邻的椎下、上切迹围成,孔内有脊神经等通过。

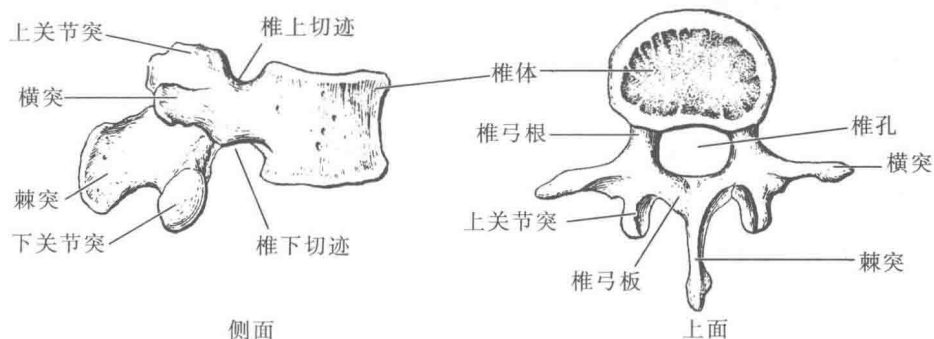


图 1-3 椎骨的一般形态

(2)各部椎骨的特征

1)颈椎的特征:①横突上有横突孔(是辨别颈椎的主要标志)(图 1-4);②第 1 颈椎(图 1-5),又称寰椎,由前弓、后弓及左、右两个侧块构成;③第 2 颈椎(图 1-5),又称枢椎,由椎体向上伸出齿突;④第 7 颈椎,又称隆椎,其棘突特长,是计数椎骨的重要标志。

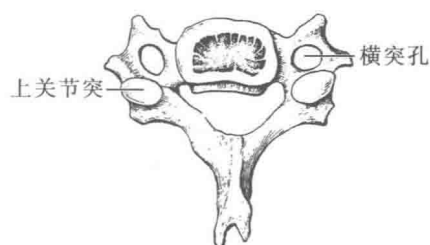


图 1-4 颈椎

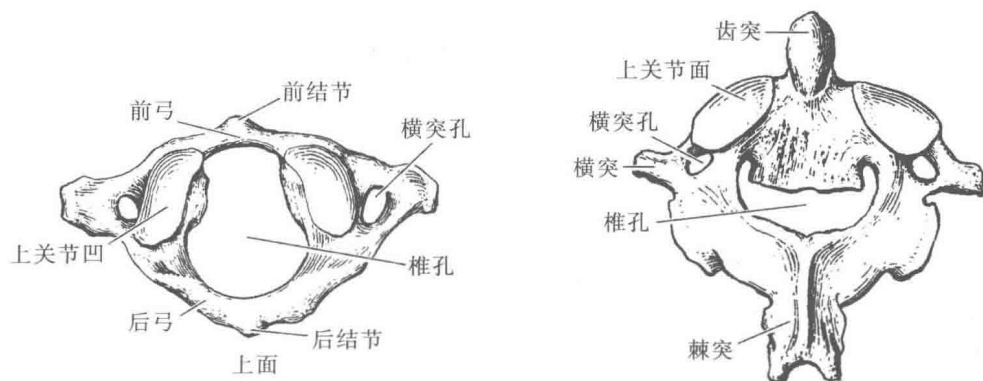


图 1-5 第 1、2 颈椎

2)胸椎的特征(图 1-6):①椎体后外侧上、下各有一关节面,分别称为上、下肋凹;②横突末端前面有横突肋凹;③棘突长,伸向后下方,棘突间隙小。

3)腰椎的特征(图 1-7):①椎体粗大;②棘突短宽,呈板状,平伸向后,棘突间隙大。



图 1-6 胸椎(侧面)

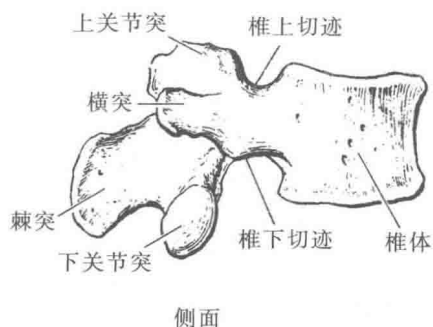


图 1-7 腰椎

4) 骶骨(图 1-8)。

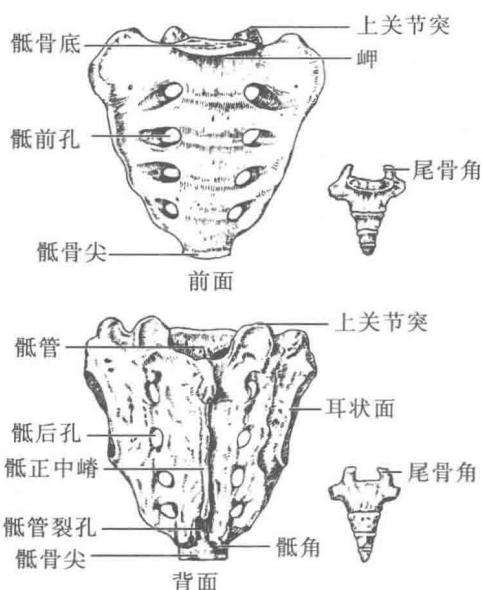


图 1-8 骶骨

其主要结构包括:①骶骨岬;②骶前孔:4 对;③骶后孔:4 对;④骶正中嵴;⑤骶管:向上通椎管;⑥骶管裂孔:向上通骶管;⑦骶角:是骶管裂孔的定位标志。

2. 肋骨 属于扁骨(图 1-9)。

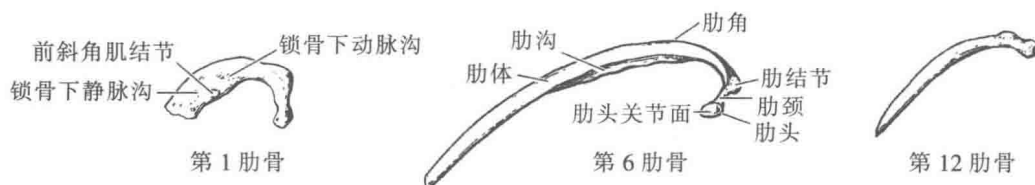


图 1-9 肋骨

(1) 主要结构 包括前、后两端和肋体。

- 1) 前端: 接肋软骨。
- 2) 后端: 包括肋头、肋颈和肋结节。
- 3) 肋体: 主要结构有两缘、两面、一角和一沟。
 - ① 两缘: 即上缘和下缘。
 - ② 两面: 即内面和外面。
 - ③ 一角: 即肋角。
 - ④ 一沟: 即肋沟。

(2) 肋 由肋骨和肋软骨构成。

3. 胸骨(图 1-10)

胸骨由上而下分为胸骨柄、胸骨体和剑突三部分。

主要结构为: 胸骨角: 为柄、体结合处向前微凸的角。两侧平第 2 肋, 是数肋的标志。

(二) 颅骨

颅骨分为脑颅骨和面颅骨两部分。

1. 脑颅骨(图 1-11)

(1) 组成 包括顶骨和颞骨各 1 对, 额骨、筛骨、蝶骨和枕骨各 1 块。

(2) 主要脑颅骨 ① 颞骨: 分为鳞部、鼓部和岩部三部分; ② 蝶骨: 分为蝶骨体、蝶骨大翼、蝶骨小翼和蝶骨翼突四部分; ③ 筛骨: 分为筛板、垂直板和筛骨迷路三部分。

2. 面颅骨

(1) 组成(图 1-11) 包括上颌骨、鼻骨、泪骨、颧骨、腭骨及下鼻甲各 1 对, 犁骨、下颌骨和舌骨各 1 块。

(2) 主要面颅骨

1) 下颌骨(图 1-12): ① 分部: 由下颌体及左、右下颌支三部分组成。② 结构: 包括颊孔; 下颌角: 为支、体结合部向后下突出的角; 下颌孔: 向下通入下颌管, 开口于颊孔; 冠突; 髁突: 包括下颌头和下颌颈。

2) 舌骨: 由舌骨体、舌骨大角和舌骨小角三部分组成。

3. 颅的整体观

(1) 颅盖(图 1-11) 主要结构包括冠状缝、矢状缝、人字缝。

(2) 颅的侧面观(图 1-11) 主要结构包括: ① 乳突。② 外耳门: 向内进入外耳道。

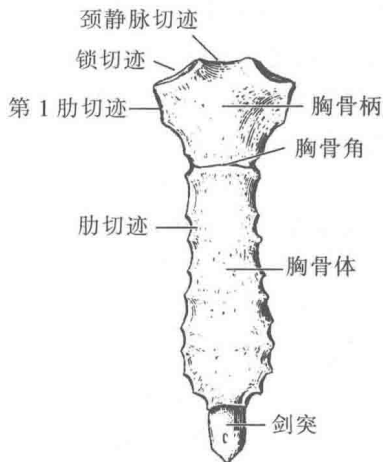


图 1-10 胸骨

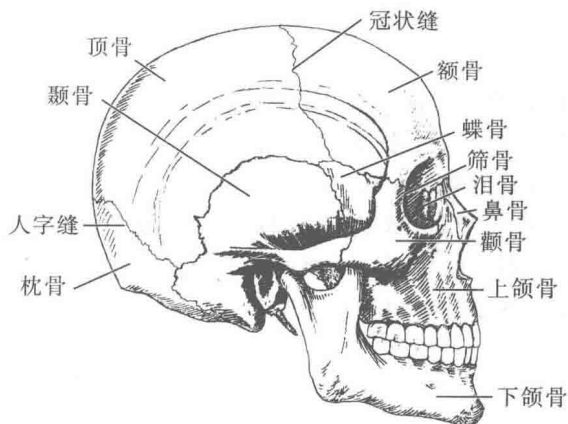


图 1-11 脑颅骨的组成

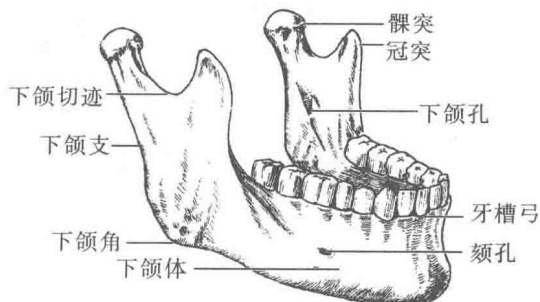


图 1-12 下颌骨

③颧弓。④颧窝。⑤翼点。位置:位于颧窝内,额、顶、颞、蝶四骨汇合处。意义:此处骨质薄弱,受撞击时容易发生骨折。骨折时常造成其内面的脑膜中动脉前支破裂出血,引起硬膜外血肿。⑥颧下窝。⑦翼腭窝。位置:位于颧下窝内,腭骨与蝶骨翼突之间。交通:向上→颅腔;向下→口腔;向前→眶腔;向内→鼻腔。

(3) 颅的前面观(图 1-13)

主要结构有眶和骨性鼻腔。

1) 眶:主要结构包括:①眶尖。②视神经管:向后→颅腔。③眶口。④眶上切迹(孔)。⑤眶下孔。⑥眶上裂:向后→颅腔。⑦眶下裂:向前→眶下沟→眶下管→眶下孔。⑧泪腺窝。⑨泪囊窝:向下→鼻泪管→下鼻道。

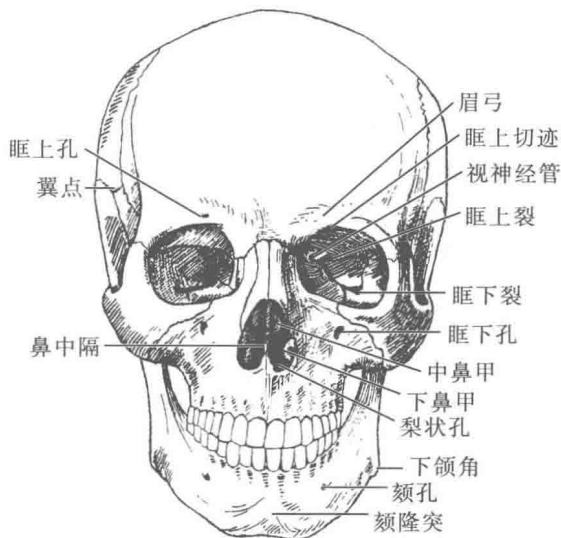


图 1-13 颅的前面观

2) 骨性鼻腔(图 1-14):

①境界:上:筛板,上邻颅前窝。下:骨腭,下邻口腔。前:梨状孔,向前→外界。后:鼻后孔,向后→咽。两侧:鼻腔外侧壁。

②鼻腔外侧壁:三个鼻甲:上鼻

甲、中鼻甲、下鼻甲;三个鼻道:上鼻道、中鼻道、下鼻道;一个隐窝:蝶筛隐窝。③鼻旁窦:有 4 对。蝶窦开口于蝶筛隐窝;筛窦后群开口于上鼻道,中群、前群开口于中鼻道;额窦及上颌窦均开口于中鼻道。

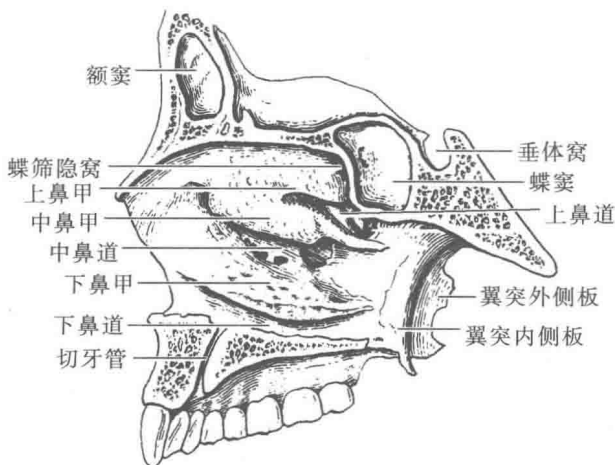


图 1-14 鼻腔外侧壁(右侧)

(4) 颅底外面观(图 1-15) 主要结构包括枕骨大孔、枕外隆凸、颈静脉孔、颈动脉管外口(通颈动脉管)、茎突、茎乳孔、下颌窝、关节结节及骨腭。

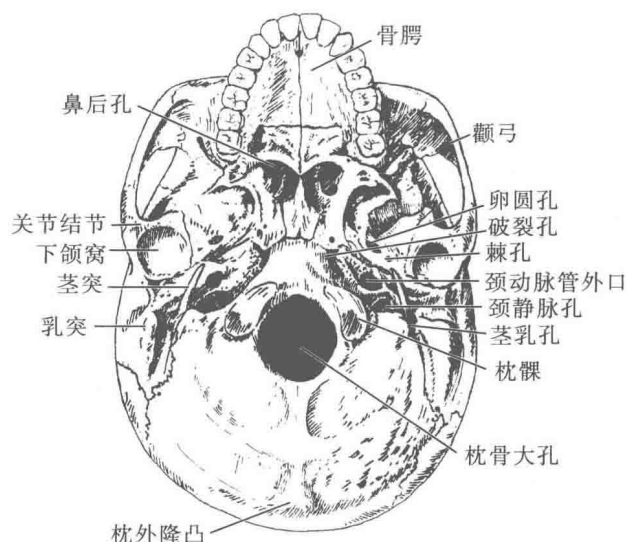


图 1-15 颅底外面观

(5) 颅底内面观(图 1-16) 分为颅前窝、颅中窝、颅后窝三部分。

1) 颅前窝:主要结构包括鸡冠、筛板、筛孔。

2) 颅中窝:主要结构包括蝶鞍、垂体窝、交叉前沟、视神经管(向前入眶)、眶上裂、圆孔、卵圆孔、棘孔、破裂孔、鼓室盖。

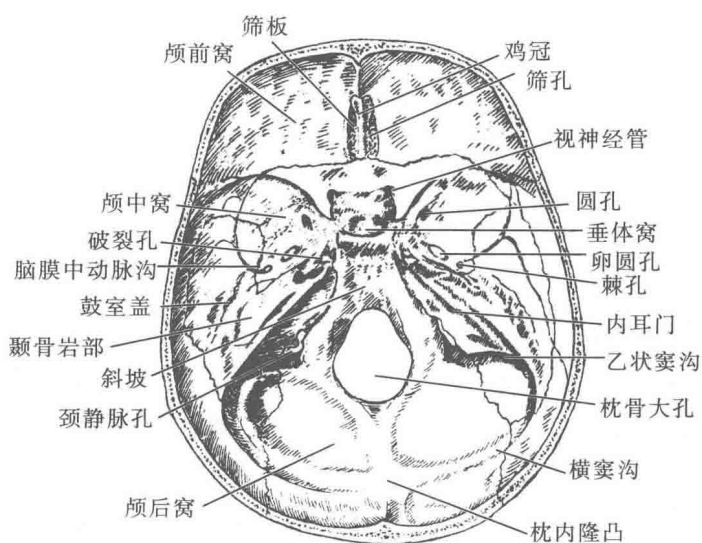


图 1-16 颅底内面观

3) 颅后窝:主要结构包括枕骨大孔、斜坡、舌下神经管、枕内隆凸、横窦沟、乙状窦沟、颈静脉孔、内耳门(通内耳道)。

4. 新生儿颅的特征

(1) 主要特征 ①新生儿颅相对较大。颅长: 身高为 1:4 (成人为 1:7)。②脑颅相对较大。脑颅: 面颅为 8:1 (成人为 4:1)。③新生儿颅骨发育尚不完全, 骨与骨之间有一定的间隙, 被结缔组织膜充填, 形成囟。

(2) 主要囟 (图 1-17) ①前囟: 位于矢状缝前端, 呈菱形, 1 岁半左右闭合。②后囟: 位于矢状缝后端, 呈三角形, 生后不久即闭合。

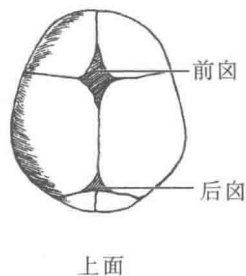


图 1-17 新生儿颅(上面观)

三、附肢(四肢)骨

(一) 上肢骨

1. 锁骨 (图 1-18) 包括一体和两端。

(1) 一体 即锁骨体。

(2) 两端 即内侧端(胸骨端)和外侧端(肩峰端)。

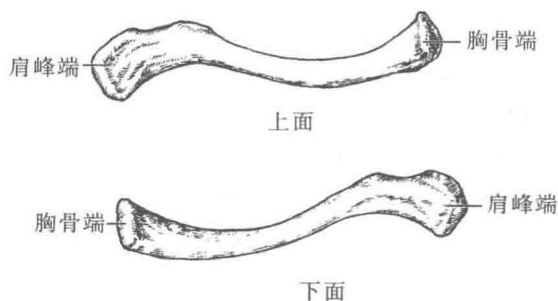


图 1-18 锁骨(右侧)

2. 肩胛骨 (图 1-19) 包括三缘、三角和两面。

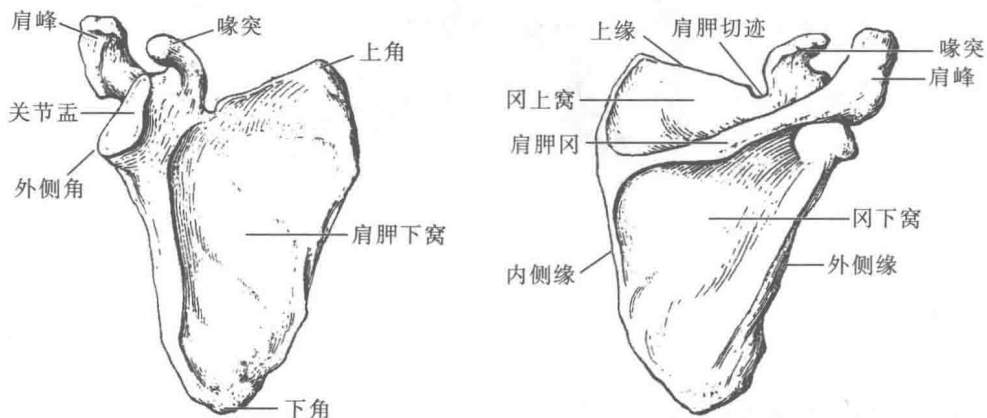


图 1-19 肩胛骨(右侧)

- (1)三缘 即内侧缘(脊柱缘)、外侧缘(腋缘)和上缘(喙突)。
- (2)三角 即上角、下角(平第7肋,是计数肋的标志)和外侧角(角外有关节盂)。
- (3)两面 即前面和后面(肩胛冈、肩峰、冈上窝和冈下窝)。

3. 肱骨(图 1-20) 包括上、下两端和肱骨体三部分。

- (1)上端 肱骨头、大结节、小结节和外科颈(易发生骨折的部位)。
- (2)肱骨体 三角肌粗隆和桡神经沟。
- (3)下端 肱骨滑车、肱骨小头、冠突窝、鹰嘴窝、肱骨外上髁、肱骨内上髁和尺神经沟。

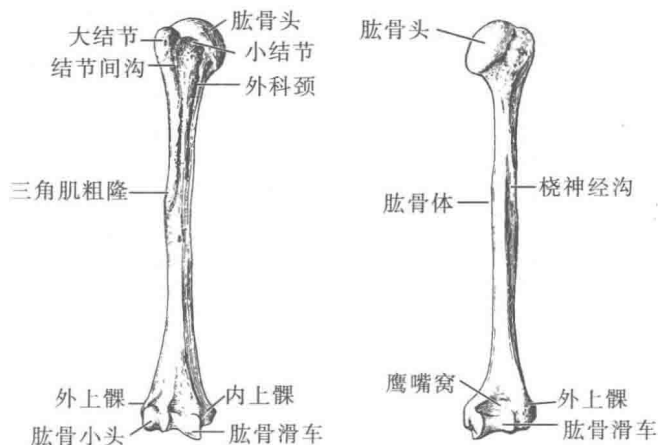


图 1-20 肱骨(右侧)

4. 尺骨(图 1-21) 包括上、下两端和尺骨体三部分。

- (1)上端 滑车切迹、鹰嘴、冠突和桡切迹(是尺骨的结构)。
- (2)尺骨体。
- (3)下端 尺骨头和尺骨茎突。

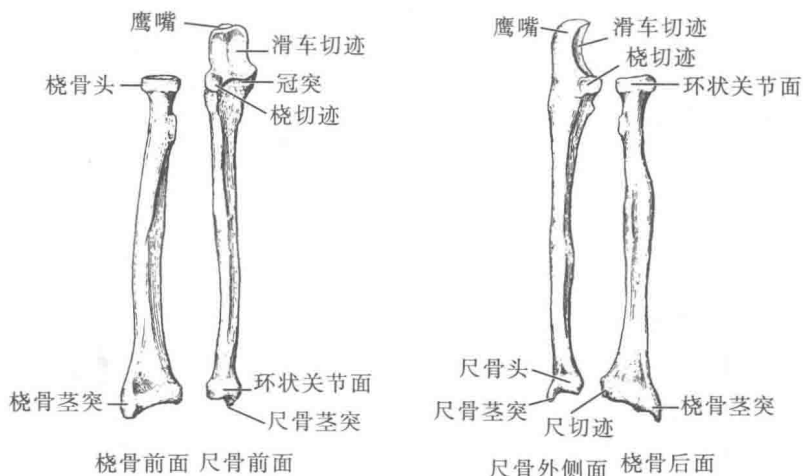


图 1-21 桡骨与尺骨(右侧)