

全国高等院校医学实验教学规划教材

大体形态学实验教程

主 编 江会勇 车向新



科学出版社

中国美术学院美术考级教材

大体形态学实验教程

编 著 刘洪建 刘洪建



全国高等院校医学实验教学规划教材

大体形态学实验教程

主 编 江会勇 车向新

副主编 傅文学 张学军 温切木·买买提

主 审 杨耀防

编 者 (以姓氏汉语拼音排序)

曹小明(九江学院基础医学院)	车向新(九江学院基础医学院)
陈 惠(九江学院基础医学院)	程功文(九江学院临床医学院)
傅文学(九江学院基础医学院)	黄小林(九江学院基础医学院)
江洪涛(九江学院基础医学院)	江会勇(九江学院基础医学院)
李立新(九江学院基础医学院)	梁向新(九江学院临床医学院)
廖家万(井冈山大学医学院)	涂腊根(广州医学院护理学院)
王 琦(九江学院基础医学院)	温切木·买买提(新疆维吾尔医学专科学校)
向维聂(九江学院基础医学院)	徐 建(九江学院基础医学院)
余修贵(九江学院基础医学院)	张腊喜(九江学院临床医学院)
张学军(九江学院临床医学院)	赵 岩(九江学院基础医学院)

科 学 出 版 社

北 京

· 版权所有 侵权必究 ·

举报电话:010-64030229;010-64034315;13501151303(打假办)

内 容 简 介

本书以指导学生通过尸体解剖、标本及模型的观察,培养和提高学生操作、观察和逻辑思维能力。编写内容注重知识的更新,反映学科的动态;注重吸收国内外大体形态学教学的经验,密切联系临床;注重学生自学能力的培养,激发学生的思维创新;注重避免知识的重复,充分体现教材的特色,即“思想性、科学性、启发性、先进性和实用性”。全书分为系统解剖学、局部解剖学、断面解剖学、口腔解剖学四篇,每一章节都按照实验目的、实验器材、实验方法、临床链接、注意事项、思考题等内容进行编写。

本书在内容编排上以“菜单式”编写为准则,主要适用于临床医学、口腔医学、影像医学、中西医结合医学、检验医学、护理学等专业。

图书在版编目(CIP)数据

大体形态学实验教程 / 江会勇,车向新主编. —北京:科学出版社,2011.6
(全国高等院校医学实验教学规划教材)

ISBN 978-7-03-031495-6

I. 大… II. ①江… ②车… III. 大体形态学-实验-医学院校-教材 IV. R32-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 111039 号

责任编辑:许贵强 王佳家 / 责任校对:包志虹

责任印制:刘士平 / 封面设计:范璧合

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

天时彩色印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2011 年 6 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2011 年 6 月第一次印刷 印张:19 1/2

印数:1—4 000 字数:484 000

定价:59.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

人体解剖学是一门形态学科,也是一门实践性很强的学科。随着现代医学技术的不断深入发展,医学教学理念也发生了根本的变化。教师在传授知识的过程中,更注重学生动手能力的培养,尤其是在人体解剖学的教学过程中。为适应这一教学理念,我们编写了《大体形态学实验教程》教材。本书以指导学生通过尸体解剖、标本及模型的观察,培养学生操作、观察和逻辑思维能力,同时也是医学院校培养解剖学师资、教辅人员的参考教材。

本教材主要适用于临床医学、口腔医学、影像医学、中西医结合医学、检验医学、护理学等专业。全书分系统解剖学、局部解剖学、断面解剖学、口腔解剖学四篇。其编写内容注重知识的更新,反映学科的动态;注重吸收国内外大体形态学教学的经验,密切联系临床;注重学生自学能力的培养,激发学生的思维创新;注重避免知识的重复,充分体现教材的特色(思想性、科学性、启发性、先进性和实用性)。

本教材在内容编排上以“菜单式”编写为准则,因此各院校在使用过程中,可灵活应用。第一篇系统解剖学分运动系统、内脏学、脉管学、感觉器、神经系统、内分泌系统6章;第二篇局部解剖学分头部、颈部、胸部、腹部、盆部与会阴、脊柱区、上肢、下肢8章;第三篇断面解剖学分头部、胸部、腹部、盆部、脊柱区、四肢6章;第四篇口腔解剖学分上下颌骨及相关颅骨、颞下颌关节和头部肌、颌面口腔主要血管、神经和腮腺、颌面口腔局部解剖、颈部局部解剖、颌面部表面解剖标志与应用6章。每一章节都按照实验目的、实验器材、实验方法、临床链接、注意事项、思考题等内容进行编写。每篇后还附有主要参考书目。

本教材在编写过程中,承蒙科学出版社的大力支持和指导,同时还得到了参编院校的支持,在此表示衷心的感谢!尽管我们力求“语言精练、措辞严谨、内容够用、注重特色”,努力使其符合教学的要求;但由于编写时间仓促,编者水平有限,书中会存在错误和不妥之处,恳求同行和其他读者不吝指正并提出宝贵意见,以便再版时修改和补充。

编者
2010年12月

目 录

第一篇 系统解剖学

第一章 运动系统	1
第一节 骨学概论	1
第二节 躯干骨	3
第三节 颅骨	7
第四节 上肢骨	13
第五节 下肢骨	16
第六节 骨连结	20
第七节 骨骼肌	29
第二章 内脏学	40
第一节 消化管	40
第二节 消化腺	47
第三节 呼吸道、肺、胸膜、纵隔	49
第四节 肾、输尿管、膀胱、女性尿道	53
第五节 男性生殖器	56
第六节 女性生殖器(附:女乳房、会阴)	60
第七节 腹膜	64
第三章 脉管学	68
第一节 心脏	68
第二节 动脉	73
第三节 静脉	80
第四节 淋巴系统	85
第四章 感觉器	90
第一节 视器	90
第二节 前庭蜗器	92
第五章 神经系统	96
第一节 脊髓	96
第二节 端脑	98
第三节 脑干	102
第四节 小脑	104
第五节 间脑	106
第六节 脑和脊髓的被膜、脑室和脑脊液、脑的血管	108
第七节 内脏神经	112
第八节 脊神经	114
第九节 脑神经	121

第十节 神经传导通路	125
第六章 内分泌系统	130

第二篇 局部解剖学

第七章 头部	133
第八章 颈部	141
第九章 胸部	148
第一节 胸前外侧壁	148
第二节 胸腔、胸腔脏器和纵隔	151
第十章 腹部	157
第一节 腹前外侧壁	157
第二节 腹膜、结肠上区	162
第三节 结肠下区、腹膜后隙	167
第十一章 盆部与会阴	172
第一节 盆部	172
第二节 会阴	176
第十二章 脊柱区	180
第十三章 上肢	185
第一节 腋窝、肩部解剖	185
第二节 上肢前面的解剖	188
第三节 上肢后面及手部的解剖	192
第十四章 下肢	196
第一节 臀部、股后区、腘窝解剖	196
第二节 股前内侧区、小腿前外侧区及足背解剖	198
第三节 小腿后区、距小腿后区、足底	202

第三篇 断面解剖学

第十五章 头部	206
第十六章 胸部	236
第十七章 腹部	253
第十八章 盆部	261
第十九章 脊柱区	268
第二十章 四肢	275

第四篇 口腔解剖学

第二十一章 上下颌骨及相关颅骨	279
第二十二章 颞下颌关节和头部肌	284
第二十三章 颌面口腔主要血管、神经和腮腺	287
第二十四章 颌面口腔局部解剖	293
第二十五章 颈部局部解剖	296
第二十六章 颌面部表面解剖标志与应用	299

第一篇 系统解剖学

人体解剖学是按人体器官系统,阐述人体器官形态结构的科学。是一门实验性很强的学科。学习人体解剖学,通过标本观察和实验,不仅可以获得人体结构的基础知识,而且还能培养学生观察、思维、表达和创造能力。只有正确认识人体的形态结构,才能正确地认识并理解人体的生理功能,才能对异常的病理过程做出判断,以便对疾病实施正确的诊断和治疗。

第一章 运动系统

第一节 骨学概论

【实验目的】

掌握内容:人体骨骼的总数及各部骨的数目。骨的形态分类。

熟悉内容:骨的构造。

【实验器材】

1. 完整骨架与模型。

2. 示骨松质、骨密质的长骨干纵切面标本;

示骨膜、骨髓腔、骨髓的湿标本;煅烧骨和脱钙骨;长骨、短骨、扁骨和不规则骨。

【实验方法】

骨是一种器官,主要由骨组织(包括骨细胞、胶原纤维和基质等)构成。

正常成人共有 206 块骨,其中:

躯干骨(椎骨、胸骨及肋)	51 块
颅骨(包括 3 对听小骨)	29 块
上肢骨	64 块
下肢骨	62 块
共计	206 块

1. 骨的形态(图 1-1)

(1) 长骨:呈长管状,分布于四肢,有一体两端。体又称骨干,围成骨髓腔,两端膨大称骺,游离面有一光滑的关节面。

(2) 短骨:形似立方体,多成群分布于连结

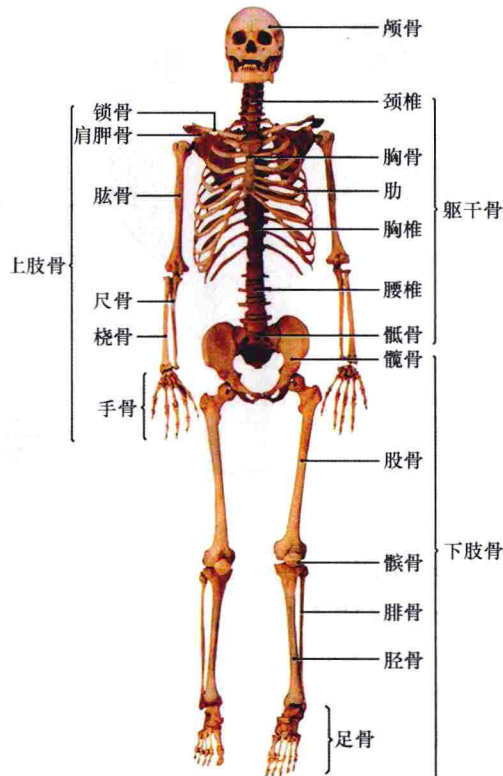


图 1-1 全身骨骼

牢固且较灵活的部位,如腕骨和跗骨。

(3) 扁骨:呈板状,主要构成颅腔、胸腔和盆腔的壁,如颅盖骨和肋骨。

(4) 不规则骨:形态不规则,如椎骨。

2. 骨的形态和构造

(1) 骨密质、骨松质、骨膜和骨髓腔的观察:取一湿的长骨标本,可见在骨的外表覆有一层纤维性膜,即为骨膜(图 1-2)。再取一长骨纵剖标本观察和新鲜猪骨观察,在骨干中央有一空腔称骨髓腔,观察其腔内的黄骨髓。其周围及两端骺外层的骨质,质地致密称骨密质,长骨骺内部的骨质结构疏松,呈海绵状为骨松质,其内为红骨髓。



图 1-2 骨的形态和构造

(2) X 线片(示教):

1) 在 X 线片上按上述部位,可观察到骨密质、骨松质和骨髓腔。

2) 在小儿胫骨的上端(或下端),可见到有不显影的带状或线状部分称骺软骨。与成人胫骨对照,可见在成人胫骨的上端(或下端)有一均匀一致的白线称骺线。

(3) 骨的理化特性:

1) 煅烧骨(去掉有机质):虽形状不变,但脆而易碎。取煅烧骨一段,用手轻压,观察其结果。

2) 脱钙骨(去掉无机质):取一用稀盐酸浸泡过的骨,仍具有骨的原形,但柔软而有弹

性,可打“结”。

3) 再取未经处理的骨,与上述两者比较,观察其物理特性,并说明理由。

【注意事项】

1. 观察骨膜时应用镊子轻轻夹起,不要夹损或撕脱。
2. 观察煅烧骨应轻拿轻放。
3. X线片示教,只需了解其大概,不必深究。

【思考题】

1. 名词解释
(1) 骺 (2) 骺软骨
2. 问答题
(1) 骨的形态分哪几类,各主要分布在哪里?
(2) 骨的构造主要包括哪些?

第二节 躯干骨

【实验目的】

掌握内容:躯干骨的名称、数目、位置及各骨的主要形态结构。

熟悉内容:躯干骨的骨性标志。

【实验器材】

1. 完整骨架与模型。
2. 胸骨、肋骨、骶骨和游离椎骨(包括一般颈椎、寰椎、枢椎、隆椎、胸椎和腰椎)。
3. 串联椎骨标本。

【实验内容】

躯干骨有 51 块。包括椎骨 26 块(颈椎 7 块、胸椎 12 块、腰椎 5 块、骶骨 1 块、尾骨 1 块),胸骨 1 块,肋骨 24 块。

1. 椎骨

(1) 椎骨的一般形态:取胸椎标本观察(图 1-3)。

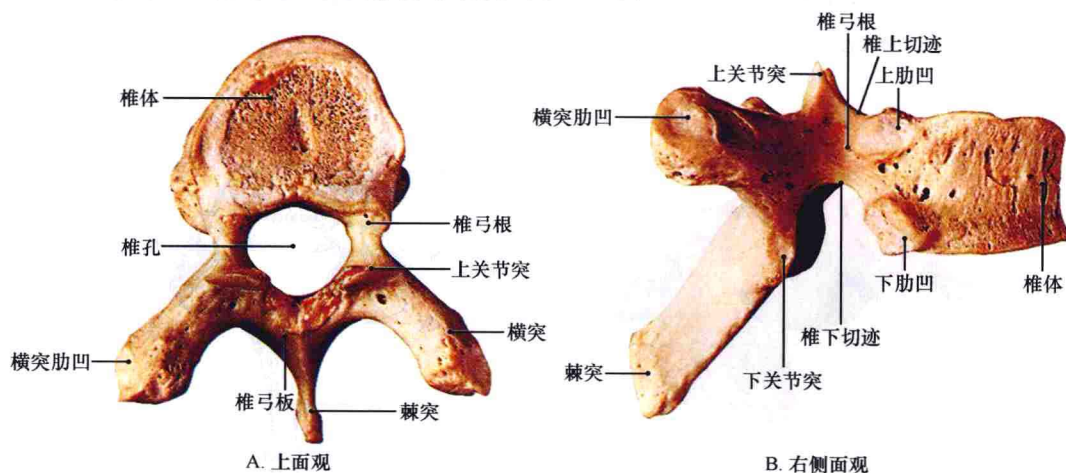


图 1-3 胸椎

椎骨由椎体、椎弓及椎弓伸出的 7 个突起构成。椎体在椎骨前份,呈短圆柱状;椎弓为椎体后方,呈弓形的骨板;椎体与椎弓围成椎孔。全部椎孔贯通,构成容纳脊髓的椎管。椎弓与椎体相连接的部分较细,称椎弓根。两侧椎弓根向后内扩展变宽,称椎弓板,椎弓根的上、下缘各有一切迹,相邻椎骨的上、下切迹共同围成椎间孔,内有脊神经和血管通过。椎弓上伸出 7 个突起,即向两侧伸出一对横突,向上伸出一对上关节突,向下伸出一对下关节突,向后伸出单一棘突。

(2) 各部椎骨的特点:

1) 颈椎(图 1-4):共有 7 个,其中第 1、2、7 颈椎形态特殊。

一般颈椎的特点:椎体较小,椎孔较大,呈三角形,横突上有孔,称横突孔,内有椎动脉、静脉通过。第 2~6 颈椎的棘突较短,末端分叉。

特殊颈椎的特点:

第 1 颈椎:又名寰椎(图 1-5)。呈环形,无椎体、棘突和关节突,由前弓、后弓和两侧的侧块构成。侧块上、下有关节面分别与枕髁和第 2 颈椎相关节,前弓的后面有齿突凹,与枢椎的齿突相关节。

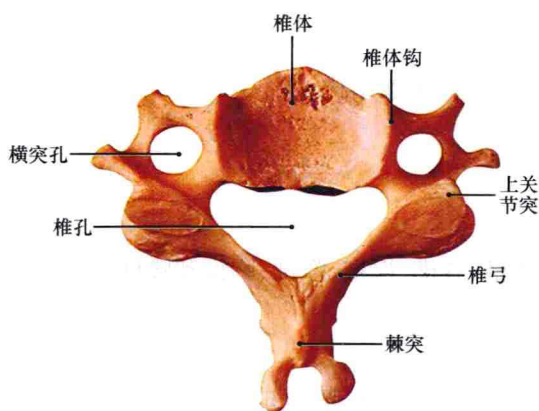


图 1-4 颈椎上面

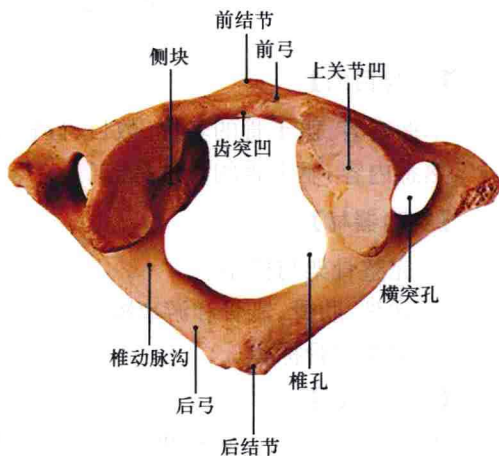


图 1-5 寰椎

第 2 颈椎:又名枢椎(图 1-6)。特点是椎体向上伸出齿突。与寰椎的齿突凹相关节。

第 7 颈椎:又名隆椎(图 1-7)。棘突特别长,末端不分叉,体表容易摸认,是临床计数椎骨和针灸取穴的标志。

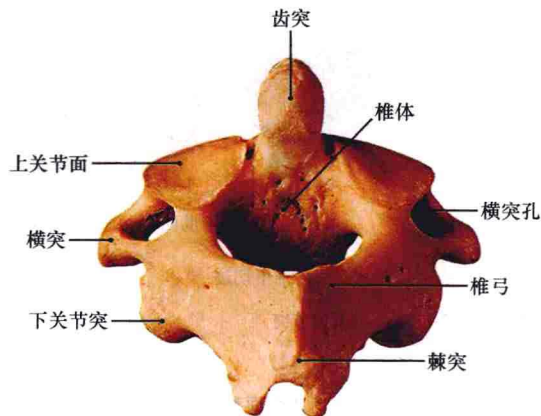


图 1-6 枢椎

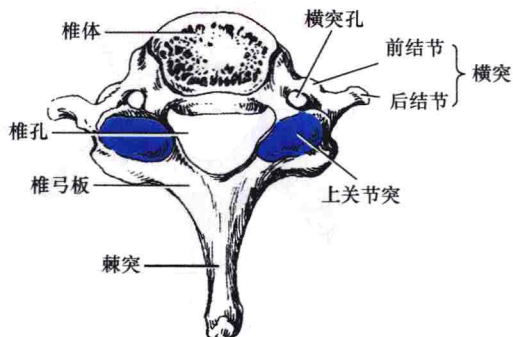


图 1-7 第七颈椎

2) 胸椎:共 12 个,其主要特点是椎体两侧和横突上有与肋骨相关节的肋凹。棘突较长,斜向后下,彼此掩盖,呈叠瓦状。

3) 腰椎:共 5 个,特点为椎体粗大,棘突短宽,呈板状,水平伸向后方,故相邻棘突之间的间隙较大。临床上可在此处作腰椎穿刺术(图 1-8)。

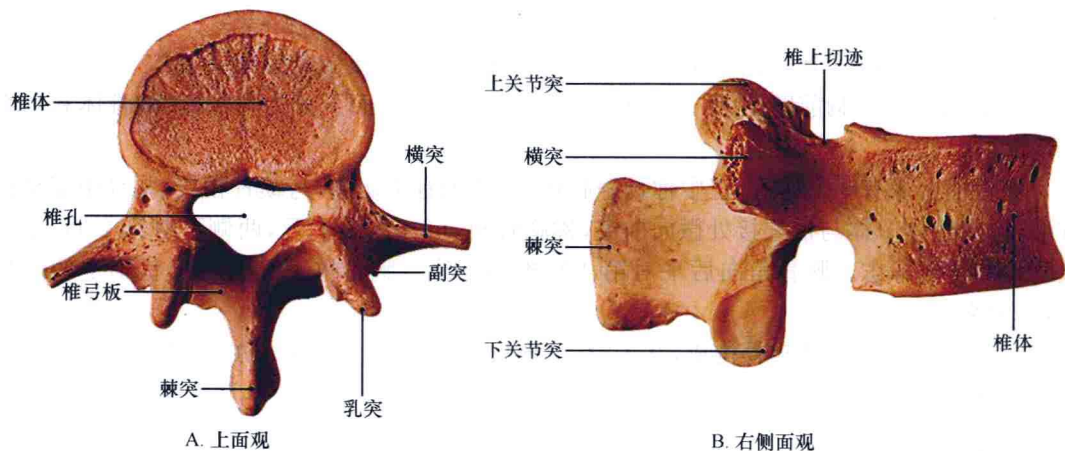


图 1-8 腰椎

4) 骶骨:成人骶骨(图 1-9)由 5 块骶椎融合而成,因此骶骨有些结构与椎骨相似,有的则是椎骨愈合后的遗迹。

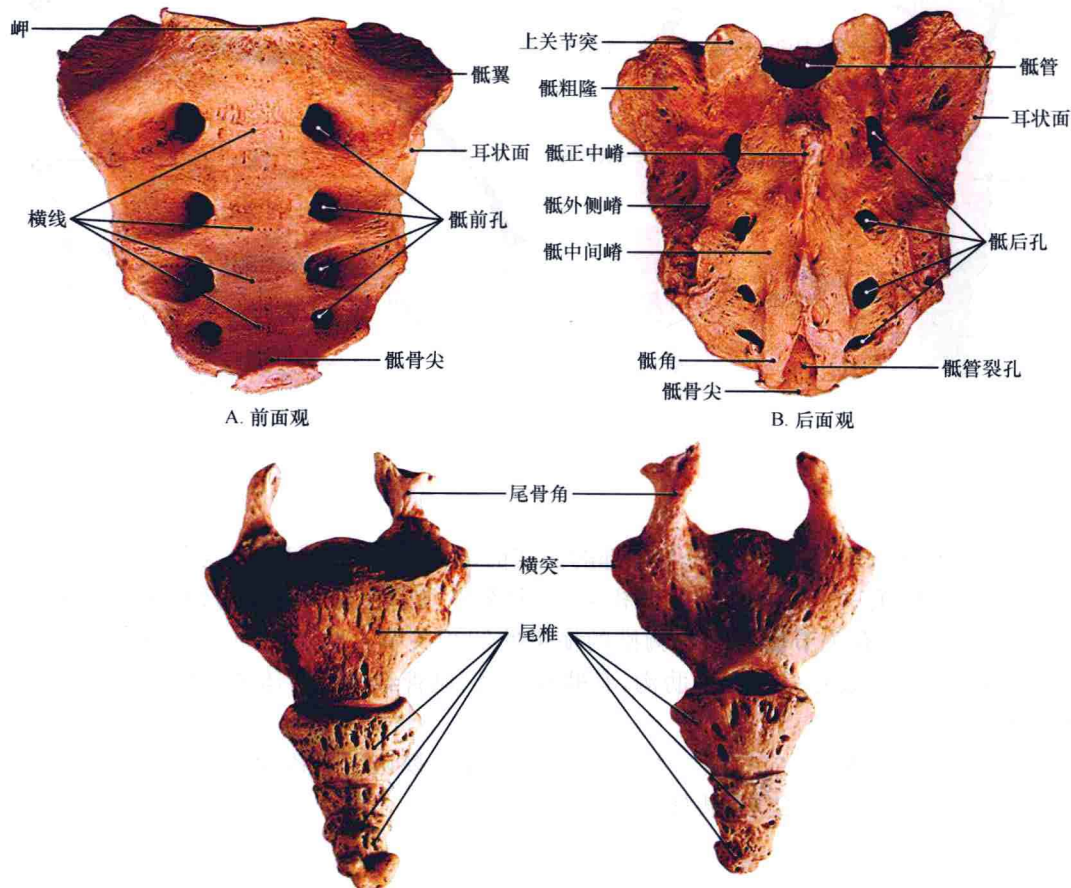


图 1-9 骶骨和尾骨

骶骨呈三角形,底向上,尖向下,前面光滑微凹,上缘中份向前隆凸粗糙,称岬。中部有4条横线,是椎体融合的痕迹。横线两端有4对骶前孔。背面隆凸粗糙,有4对骶后孔。骶前、后孔均与骶管相通,有骶神经前后支通过。骶管上连椎管,下端的开口称骶管裂孔,裂孔两侧有向下突出的骶角,骶管麻醉常以此作为标志。骶骨两侧的上份有耳状面与髂骨的耳状面构成骶髂关节。

5) 尾骨:由4~5块退化的尾椎融合而成,上接骶骨,下接游离为尾骨尖。

2. 胸骨 位于胸前壁正中,上宽下窄,属于扁骨。自上而下分为胸骨柄、胸骨体和剑突3部分(图1-10)。

胸骨柄上缘有3个切迹,正中称颈静脉切迹,两侧有锁切迹,与锁骨相接;胸骨中部呈长方形,称胸骨体。体与柄连接处微向前突,称胸骨角,可在体表扪及,两侧平对第2肋,是计数肋骨的重要标志。胸骨角向后平对第4胸椎体下缘。胸骨体下端为一形状不定的薄骨片,称剑突。

3. 肋 由肋骨和肋软骨构成,共12对。现只观察肋骨。除第1肋外,其余各肋形态大致相同(图1-11)。

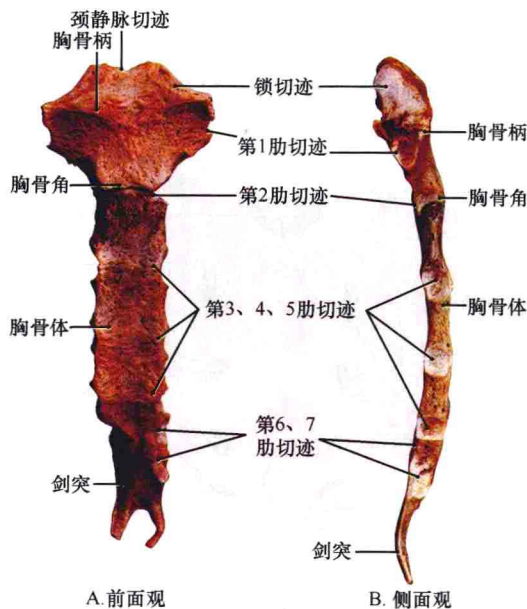


图 1-10 胸骨



图 1-11 肋

肋骨为细而长的弓状扁骨,分为中部的体和前、后两端。前端稍宽,与肋软骨相接。后端膨大,称肋头,有关节面与胸椎肋凹相关节,肋头外侧的狭细部分称肋颈,肋颈外侧的粗糙突起称肋结节,有关节面与相应胸椎的横突肋凹相关节。肋体有内、外两面及上、下两缘。在内面近下缘处有一线沟称肋沟,有肋间神经、血管经过。肋体的后份弯曲度更为明显处,称肋角。

躯干骨观察完毕后,应对照标本,在自己的身体上摸认下列各骨性标志:隆椎棘突、骶角、颈静脉切迹、胸骨角、剑突、肋骨。

临床链接:

大量失血或重度贫血时,黄骨髓可转化为红骨髓,恢复造血功能。在椎骨、髂骨、肋骨、胸骨、肱骨和股骨的近侧端松质内,终生都是红骨髓。因此,临床常选髂前上棘等处进行骨髓穿刺,检查骨髓象。腰椎棘突板状水平向后,可在L3-4或4-5棘突之间,此做腰穿。骶管裂孔是骶管麻醉的部位,骶角是确定骶管裂孔的标志。

【注意事项】

1. 观察标本时,应参照教材插图,把标本放在解剖位置,分清其上、下、前、后、左、右各方位,遇有疑难问题,可对照完整骨架解决。
2. 重要骨性标志需在活体上摸认。

【思考题】

1. 名词解释

(1) 椎间孔 (2) 椎管 (3) 骶管裂孔 (4) 胸骨角

2. 问答题

- (1) 试述成人椎骨的数目与各部椎骨的主要特征。
- (2) 试述第1、2、7颈椎的主要特征。

第三节 颅 骨

【实验目的】

掌握内容:颅骨的名称、数目。鼻旁窦的名称、位置及开口。颅骨整体观以及颅底内面观的主要孔、裂。

熟悉内容:颅骨的重要骨性标志。新生儿颅骨的特征。

【实验器材】

1. 完整的颅骨、分离的颅骨、颅盖、颅底骨、颅矢状切面和婴儿颅标本。
2. 放大彩色颅骨和筛骨、颞骨、蝶骨模型。鼻腔外侧壁模型。

【实验内容】

颅骨共29块,分脑颅骨8块,面颅骨15块。另6块听小骨将在下篇论述。

1. 脑颅骨 位于颅的后上部,围成颅腔,容纳脑(图1-12、图1-13)。

(1) 额骨:1块,位于颅的前上部。

(2) 顶骨:2块,位于颅盖部中线两侧,介于额骨与枕骨之间。

(3) 枕骨:1块,位于颅的后下部。

(4) 颞骨:2块,位于颅的两侧,参与颅底和颅腔侧壁的构成。其中参与颅底构成的部分,称颞骨岩部,其内含前庭蜗器。

(5) 蝶骨:1块,位于颅底中部,枕骨的前方,形似蝴蝶(图1-14、图1-15)。

(6) 筛骨:1块,位于颅底,在蝶骨的前方及左右两眶之间。通过放大的筛骨模型观察,筛骨额状切面呈“巾”字形,分为3部分(图1-16)。

- 1) 筛板:呈水平位,构成鼻腔的顶,板上有许多小孔,称筛孔。
- 2) 垂直板:居正中矢状位,构成骨性鼻中隔的上部。

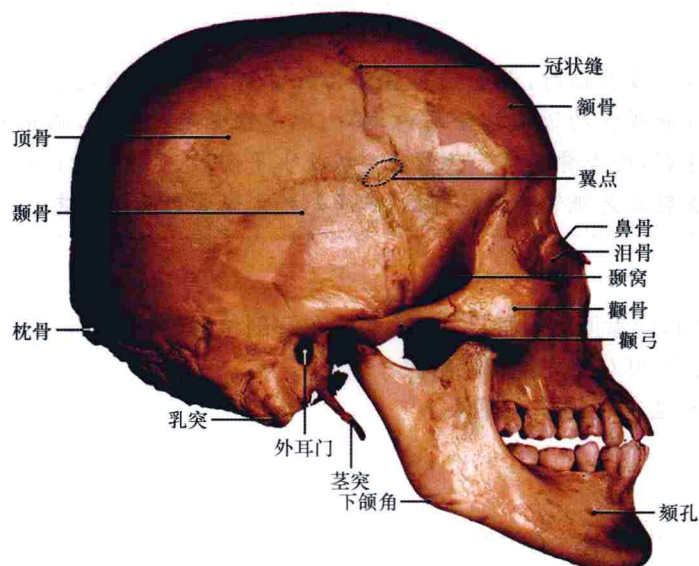


图 1-12 颅的侧面观

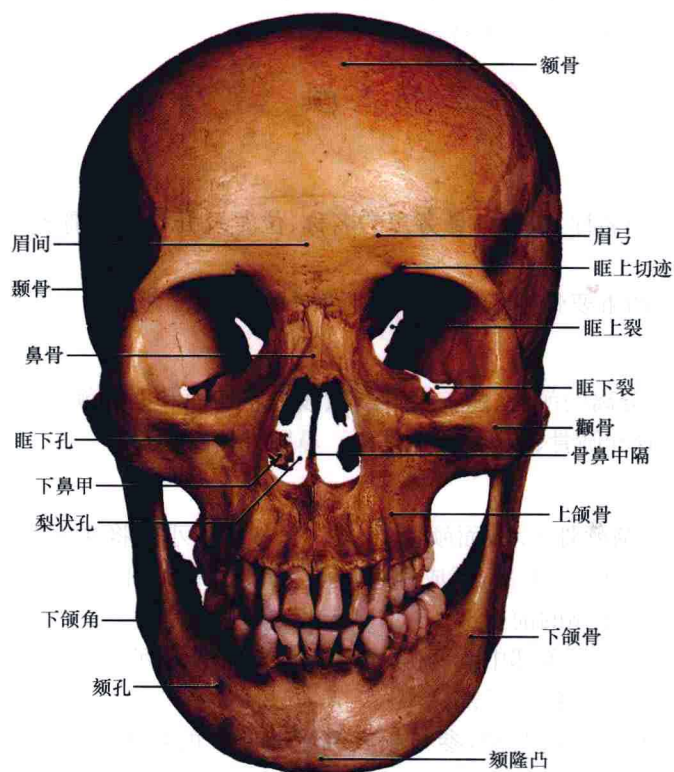


图 1-13 颅的前面观

3) 筛骨迷路: 位于垂直板的两侧, 骨含筛窦; 迷路内侧壁上有两个卷曲的小骨片, 即上鼻甲和中鼻甲。

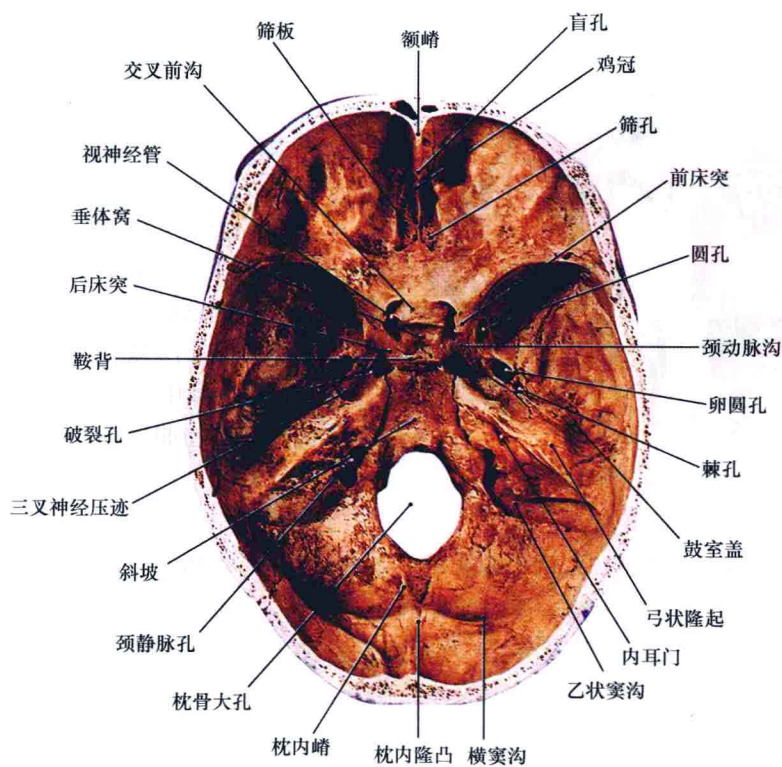


图 1-14 颅底内面观

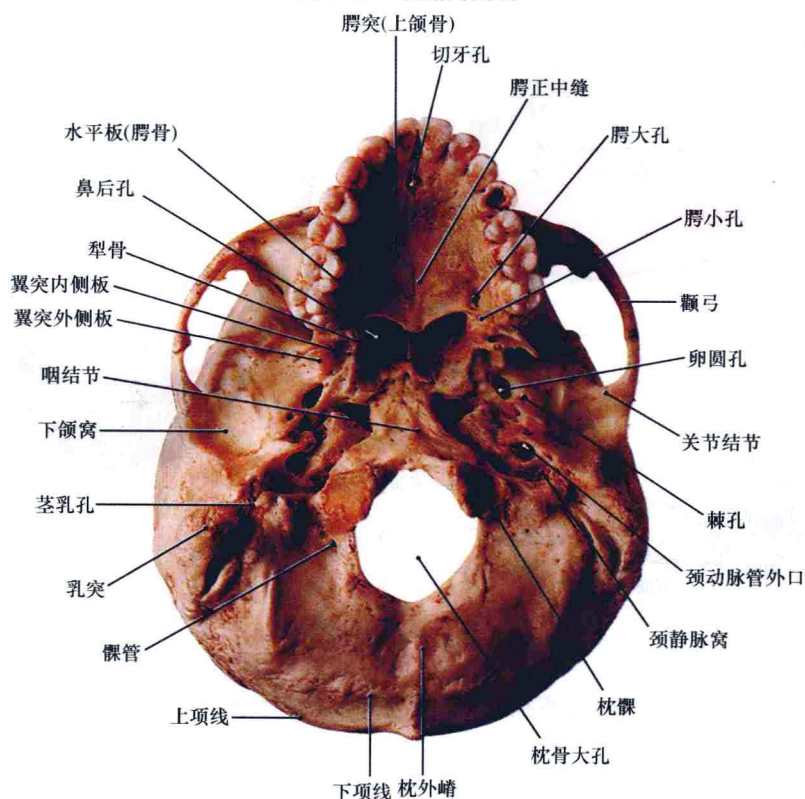


图 1-15 颅底外面观

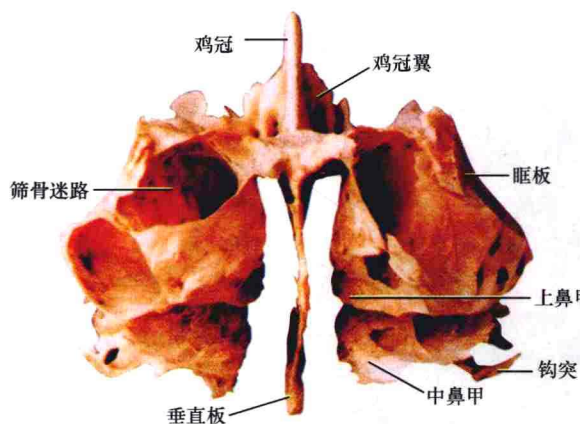


图 1-16 筛骨

板,构成骨性鼻中隔的后下部。

(8) 下颌骨:1块(图 1-17),位于面部的前下部,可分为 1 体 2 支。下颌体居中央,呈马蹄形,上缘有容纳下牙根的牙槽。体的前外侧面有颏孔。下颌支是由体向后方伸出的方形骨板,其上缘有两个突起,前为冠突,后为髁突。髁突上端膨大,称下颌头,与下颌窝相关节,变细处为下颌颈。下颌支后缘与下颌体相交处,称下颌角。下颌支内面中有下颌孔。

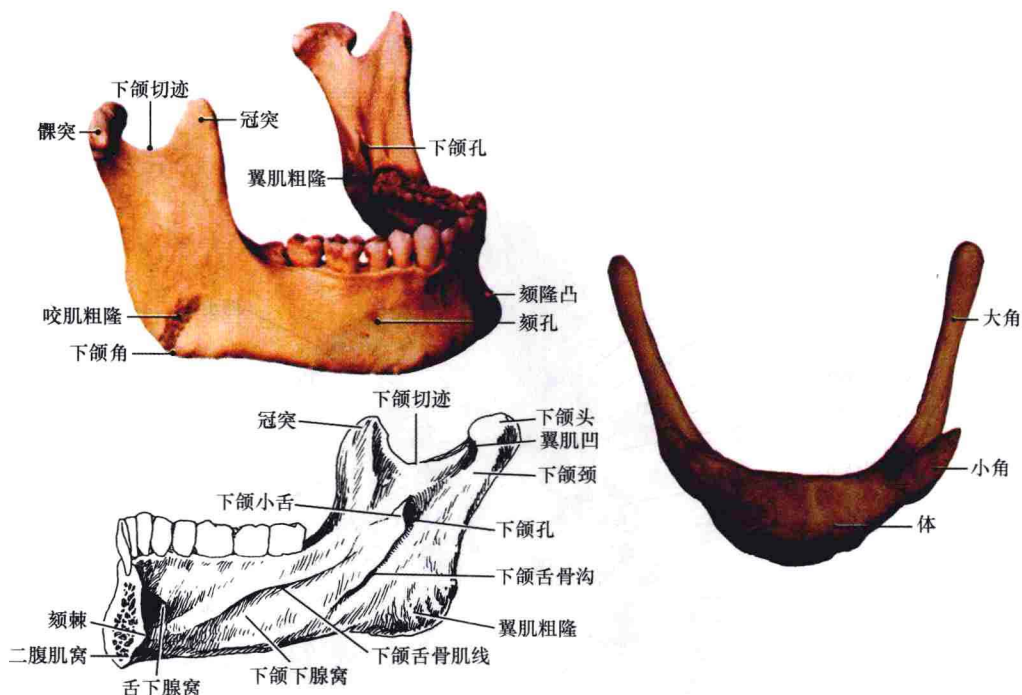


图 1-17 下颌骨与舌骨

(9) 舌骨:1块,呈“U”形,分离独立(借肌肉和韧带与颅相连),位于下颌骨的下方。

3. 颅的整体观

(1) 颅盖面观(图 1-18):取完整颅骨从上方观察,可看见额骨与顶骨之间有横行的冠状缝,左右两顶骨之间有矢状缝,顶骨与枕骨之间有呈“人”字形的人字缝。