

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材配套教材  
卫生部“十二五”规划教材配套教材  
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材配套教材

全国高等学校配套教材

供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

# 系统解剖学 实习指导

第2版

主编 邵旭建 柏树令



人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材配套教材

卫生部“十二五”规划教材配套教材

全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材配套教材

全国高等学校配套教材

供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

# 系统解剖学

## 实习指导

第2版 .....

主 编 邵旭建 柏树令

主 审 丁士海

编 者 (以姓氏笔画为序)

马彦文 (牡丹江医学院)

王 磊 (河北医科大学)

王海杰 (复旦大学上海医学院)

王唯析 (西安交通大学医学院)

冯克俭 (牡丹江医学院)

卢大华 (中南大学湘雅医学院)

刘仁刚 (华中科技大学同济医学院)

孙晋浩 (山东大学医学院)

李七渝 (第三军医大学)

何宏文 (中山大学中山医学院)

沈若武 (青岛大学医学院)

初国良 (中山大学中山医学院)

邵旭建 (青岛大学医学院)

罗学港 (中南大学湘雅医学院)

赵小贞 (福建医科大学)

柏树令 (中国医科大学)

夏长丽 (吉林大学白求恩医学部)

徐 飞 (大连医科大学)

高秀来 (首都医科大学)

高振平 (吉林大学白求恩医学部)

黄学应 (安徽医科大学)

廖 华 (南方医科大学)

潘三强 (暨南大学医学院)

戴黄斌 (武汉大学医学院)



人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

系统解剖学实习指导/邵旭建等主编.—2版.—北京:人民卫生出版社,2013

ISBN 978-7-117-17208-0

I. ①系… II. ①邵… III. ①系统解剖学-医学院校-教材 IV. ①R322

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第098930号

人卫社官网 [www.pmph.com](http://www.pmph.com) 出版物查询, 在线购书  
人卫医学网 [www.ipmph.com](http://www.ipmph.com) 医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

系统解剖学实习指导  
第2版

主 编: 邵旭建 柏树令

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编: 100021

E-mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 14

字 数: 367千字

版 次: 2011年11月第1版 2013年3月第2版

2013年3月第2版第1次印刷(总第2次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-17208-0/R·17209

定 价: 28.00元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

## 前 言

《系统解剖学实习指导》是“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材《系统解剖学》(第8版)的配套教材。本书是根据“5+3”的医学教育培养新模式(即5年学校教育+3年临床实践)编写的,以适用于“3临”“4证”生(即早临床,多临床,反复临床;毕业后将得到硕士毕业证、学位证、临床医师培训证和执照)的“5+3”医生培养新模式。

编写本书的目的是为了方便系统解剖学的实习指导和学习,使教师和技术员在教的过程中可根据实验的目的和要求来准备实验用品和指导操作,使学生在实践过程中按实验的要求和步骤等进行具体操作。本教材还可供临床医学、儿科、口腔、预防、影像、麻醉、护理等专业的专科生、本科生、研究生以及临床医生再提高等学习参考用。

系统解剖学是一门重要的医学基础课,与临床医学的关系十分密切,大量的医学名词来自解剖学。系统解剖学属于形态科学,而形态科学的最显著特征就是形象性和直观性。因此,系统解剖学的实验教学在整个教学过程中就显得尤为重要,是必不可少的教学环节。在系统解剖学的教学过程中,理论和实验教学构成了完整的教学体系。实验教学和理论教学的紧密结合对于完成教学目标、保证教学质量起着十分重要的协同与互补作用。实验教学要求学生在上课前要认真预习,实验观察时要严肃认真、一丝不苟,分析结果时要实事求是,还要求学生结合理论课的内容养成独立思考,学会分析问题和解决问题。教师应根据实习指导的内容帮助学生解决出现的问题和遇到的困难。

《系统解剖学实习指导》是在实验室内供教师教学和学生学习的指导教材。本教材由两部分组成。第一部分为实习指导的基础部分,包括了实验的目的要求、实验用品、观察内容、观察结果和作业练习等,其章节编排基本上与人民卫生出版社出版的国家规划教材《系统解剖学》(五年制第8版)相同。除了上述基本内容外,在本部分里还增加了“表面解剖学”的基础内容以及八个附表,即“全身肌肉的名称、起止点、作用和神经支配表”、“全身动脉分支表”、“全身重要动脉的体表标志、压迫止血部位和范围”、“全身静脉属支表”、“全身淋巴引流表”、“脊神经分支表”、“脑神经分支表”和“内脏运动神经分布表”,以利于学习者的学习和记忆。第二部分为应用部分,主要介绍了一些与解剖学联系密切的临床应用技术和知识,其中包括“体格检查”、“常用注射法”、“正常心脏瓣膜听诊”、“脉搏、血压的测量及动脉加压止血法”、“常用穿刺技术”、“导尿及妇产科骨盆测量”、“影像解剖学”和“中枢神经系统疾病病历分析”八章。

本教材的特点及编写原则:①由于本教材是一本配套教材,因此在编写风格和内容上与主教材保持一致,同时它还是主教材的延伸和补充。本教材侧重于解剖结构的辨认和观察。例如,侧重描述四肢骨的侧别辨别,神经与动、静脉的鉴别等。②侧重于标本观察的介绍,

以区别于局解操作指导。③设置了侧重于绘图和活体观察的“作业练习”，以区别于普通的“解剖学试题集”。④为方便学生毕业后进入临床实践阶段的学习，增加了临床应用方面的技术和知识。

参加本教材编写的编者大多为人民卫生出版社出版的国家规划教材《系统解剖学》（五年制第8版）的编者，来自全国约20所医学院校。这些教师均来自教学一线，他们熟悉系统解剖学实验教学的情况。在这些编者中，既有全国知名的老专家教授，又有年富力强的中年教师。本书在编写过程中，还得到了解剖学界许多专家、教授、实验技术人员的支持，在此表示衷心的感谢！

由于编者的水平所限，不足之处在所难免。恳请同行和医学生提出宝贵的意见和建议，以便本书在今后的修订中不断完善。

邵旭建 柏树令

2013年2月

# 目 录

## 第一篇 基础部分

运动系统 .....	3
第一章 骨学 .....	3
第一节 总论 .....	3
第二节 中轴骨骼 .....	5
第三节 附肢骨骼 .....	10
第二章 关节学 .....	13
第一节 总论 .....	13
第二节 中轴骨连结 .....	14
第三节 附肢骨连结 .....	16
第三章 肌学 .....	19
第一节 总论 .....	19
第二节 头肌 .....	20
第三节 颈肌 .....	21
第四节 躯干肌 .....	22
第五节 上肢肌 .....	24
第六节 下肢肌 .....	26
内脏学 .....	30
第四章 总论 (略) .....	30
第五章 消化系统 .....	30
第一节 口腔 .....	32
第二节 咽 .....	33
第三节 食管 .....	33
第四节 胃 .....	34

第五节 小肠 .....	34
第六节 大肠 .....	34
第七节 肝 .....	35
第八节 胰 .....	36
<b>第六章 呼吸系统 .....</b>	<b>36</b>
第一节 鼻 .....	37
第二节 喉 .....	38
第三节 气管与支气管 .....	39
第四节 肺 .....	39
第五节 胸膜 .....	40
第六节 纵隔 .....	40
<b>第七章 泌尿系统 .....</b>	<b>41</b>
第一节 肾 .....	42
第二节 输尿管 .....	42
第三节 膀胱 .....	43
第四节 女性尿道 .....	43
<b>第八章 男性生殖系统 .....</b>	<b>44</b>
第一节 男性内生殖器 .....	45
第二节 男性外生殖器 .....	45
第三节 男性尿道 .....	46
<b>第九章 女性生殖系统 .....</b>	<b>46</b>
第一节 女性内生殖器 .....	47
第二节 女性外生殖器 .....	48
第三节 乳房 .....	49
第四节 会阴 .....	49
<b>第十章 腹膜 .....</b>	<b>50</b>
<b>脉管系统 .....</b>	<b>52</b>
<b>第十一章 心血管系统 .....</b>	<b>52</b>
第一节 心 .....	52
第二节 动脉 .....	55
第三节 静脉 .....	59
<b>第十二章 淋巴系统 .....</b>	<b>62</b>

第一节	总论 .....	64
第二节	淋巴结的位置和淋巴引流的范围 .....	64
第三节	脾 .....	66
<b>感觉器 .....</b>		<b>67</b>
第十三章	感觉器总论 (略) .....	67
第十四章	视器 .....	67
第一节	眼球 .....	68
第二节	眼副器 .....	69
第三节	眼的血管 .....	69
第十五章	前庭蜗器 .....	70
第一节	外耳 .....	71
第二节	中耳 .....	71
第三节	内耳 .....	72
<b>神经系统 .....</b>		<b>74</b>
第十六章	总论 (略) .....	74
第十七章	中枢神经系统 .....	74
第一节	脊髓 .....	74
第二节	脑 .....	76
第十八章	周围神经系统 .....	86
第一节	脊神经 .....	86
第二节	脑神经 .....	88
第三节	内脏神经系统 .....	91
第十九章	神经系统的传导通路 .....	94
第一节	感觉传导通路 .....	95
第二节	运动传导通路 .....	97
第二十章	脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环 .....	99
第一节	脑和脊髓的被膜 .....	100
第二节	脑和脊髓的血管 .....	100
第三节	脑脊液及其循环 .....	101
第二十一章	内分泌系统 .....	102



第二十二章 表面解剖学	104
第一节 骨性标志	104
第二节 肌性标志	106
第三节 重要血管神经的体表投影	108
第四节 脏器的体表投影	110
第二十三章 附表	111
<b>第二篇 应用部分</b>	
第一章 体格检查	141
第一节 运动系统检查	141
第二节 反射检查	147
第三节 神经系统检查	150
第四节 感觉系统检查	155
第五节 自主性神经系统检查	157
第六节 失语、失用、失认、失写、失读、失算的检查	158
第七节 记忆丧失或遗忘的检查	159
第二章 常用注射法	160
第一节 皮内注射	160
第二节 皮下注射	160
第三节 肌肉注射	161
第四节 静脉注射	161
第五节 心内注射	162
第六节 骶管麻醉注射	162
第三章 正常心脏瓣膜的听诊	163
第四章 脉搏、血压的测量及动脉加压止血法	164
第一节 动脉加压止血法	164
第二节 脉搏的测量	165
第三节 血压的测量	166
第五章 常用穿刺技术	167
第一节 静脉穿刺	167
第二节 动脉穿刺	168
第三节 骨髓穿刺	168
第四节 胸腔穿刺	168
第五节 腹腔穿刺	168
第六节 心包腔穿刺	168
第七节 膀胱穿刺	169

---

第八节 腰椎穿刺·····	169
第九节 侧脑室穿刺·····	169
第十节 小脑延髓池穿刺·····	169
<b>第六章 导尿及妇产科骨盆测量·····</b>	<b>170</b>
第一节 导尿术·····	170
第二节 妇产科骨盆测量·····	172
<b>第七章 影像解剖学·····</b>	<b>173</b>
第一节 正常人体 X 线解剖学 ·····	173
第二节 正常人体腹、胸部 CT 解剖学 ·····	184
第三节 正常人体头部的 CT 和 MRI 解剖 ·····	189
<b>第八章 中枢神经系统疾病病例分析·····</b>	<b>195</b>
<b>附录 人体解剖学实验室守则·····</b>	<b>209</b>
<b>参考文献·····</b>	<b>210</b>



# 运动系统

骨 头 (一)

骨 头 (二)

骨 头 (三)

骨 头 (四)

骨 头 (五)

## 第一章

### 运动系统 二

# 骨 学

骨 头 (一)

骨 头 (二)

骨 头 (三)

骨 头 (四)

骨 头 (五)

骨 头 (六)

## 第一节 总 论

骨 头 (七)

骨 头 (八)

[目的要求]

一、掌握骨的分类、形态、构造和功能。

二、了解骨的化学成分、物理性质、发生和发育。

[实验用品]

一、脱钙骨标本(腓骨或肋骨)

二、煅烧骨标本(椎骨)

三、游离长骨(股骨)、短骨(腕骨)、扁骨(顶骨)和不规则骨(椎骨)标本 (一)

四、长骨、短骨和扁骨纵切面标本

五、新鲜猪腿骨及其纵切面标本

六、胎儿透明骨标本

[观察内容]

运动系统由骨、关节和骨骼肌构成,约占成人体重的60%。全身各骨借关节相连形成骨骼,构成人体的支架,赋予人体基本形态、支持体重、保护内脏,如颅保护脑,胸廓保护心、肺、肝、脾等器官。骨骼肌附着于骨,在神经系统的支配下有序地收缩和舒张,收缩时,以关节为支点牵引骨改变位置和角度,产生运动。在运动过程中,骨起着杠杆作用,关节为运动的枢纽,骨骼肌为运动的动力器官。因此骨和关节是运动系统的被动部分,骨骼肌是运动系统的主动部分。

### 一、骨 的 分 类

成人有206块骨,可分为颅骨、躯干骨和四肢骨三部分,前二者也称为中轴骨。按形态,骨可分为4类:

### (一) 长骨

观察股骨及其纵切面等标本, 观察结构包括骨干、髓腔、滋养孔、骺、关节面、干骺端、骺软骨、骺线。

### (二) 短骨

观察腕骨和跗骨标本。

### (三) 扁骨

观察颅盖骨(如顶骨)和肋骨等标本。

### (四) 不规则骨

观察椎骨等标本, 包括含气骨(如上颌骨)及籽骨(如髌骨)。

## 二、骨的构造

观察股骨和扁骨纵切面标本; 观察新鲜猪腿骨及其纵切面标本。

### (一) 骨质

骨质: 骨密质、骨松质、骨小梁、板障。

### (二) 骨膜

骨膜: 骨(外)膜、骨内膜。

### (三) 骨髓

骨髓: 红骨髓、黄骨髓。

### (四) 骨的血管、淋巴管和神经

1. 血管 长骨的动脉包括滋养动脉、干骺端动脉、骺动脉及骨膜动脉。
2. 淋巴管 骨膜的淋巴管丰富, 但需将淋巴管内注射颜料显色后才能观察到。
3. 神经 伴滋养血管进入骨内, 分布到中央管(Haversian canal)的血管周围间隙中, 主要为内脏传出纤维, 分布到血管壁; 躯体传入纤维则多分布于骨膜。由于该神经纤细, 肉眼难以辨认, 常需要放大镜才能观察到。

## 三、骨的化学成分和物理性质

### (一) 观察脱钙的腓骨或肋骨标本

该骨经酸腐蚀后已去掉无机质, 仅保留了有机质, 但仍具原骨形状, 柔软且有弹性。

### (二) 观察经煅烧过的椎骨标本

该骨经煅烧后, 已去掉有机质, 虽形状不变, 但脆而易碎。

## 四、骨的发生和发育(观察胎儿透明骨标本)

骨发生于中胚层的间充质, 自胚胎第8周开始, 间充质或先分布成膜状, 以后在膜的基础上骨化, 称膜化骨; 或先发育成软骨, 以后再骨化, 称软骨化骨。故成骨过程有两种:

### (一) 膜化骨

观察胎儿透明骨标本上的扁骨, 如颅骨等。观察内容包括开始化骨的部位, 即骨化中心, 由此向外呈放射状增生, 形成海绵状骨质。新生骨质周围的间充质膜即成为骨膜。骨膜下的成骨细胞产生新骨使骨不断加厚; 骨化中心的边缘不断产生新的骨质, 使骨不断加宽。同时, 破骨细胞将已形成的骨质按计划进行破坏与吸收, 成骨细胞再将其改造和重建, 如此不断进行, 最终塑造为成体骨的形态, 如颅盖骨和面颅骨等。

## (二) 软骨化骨

观察胎儿透明骨标本上的长、短骨和一些不规则骨。以长骨为例，间充质内先形成软骨雏形，软骨外周的间充质形成软骨膜，膜下的部分细胞分化为成骨细胞。围绕软骨体中部产生的骨质称骨领。骨领处原来的软骨膜即成为骨膜。骨领生成的同时，有血管侵入软骨体的中央，间充质跟随进入，形成红骨髓。进入的间充质细胞分化为成骨细胞与破骨细胞，开始造骨，此处即称原发骨化中心（初级骨化中心）。中心被破骨细胞破坏而形成的腔，即骨髓腔。胎儿出生前后，长骨骺处出现继发骨化中心（次级骨化中心），在骺部开始造骨。骨膜、原发骨化点和继发骨化中心不断造骨，分别形成骨干与骺，二者之间有骺软骨。继之，由于外周的骨膜不断造骨的结果，使骨干不断加粗；骨髓腔内不断地造骨、破骨与重建则使骨髓腔逐渐扩大；骺软骨的不断增长和骨化促使骨不断加长。近成年时，骺软骨停止增长，全部骨化，骨干与骺之间遗留一骺线（在X射线下显影，密度增强）。骺形成关节面部分的软骨保留成为关节软骨，终生不骨化。

### [观察结果]

一、存在问题

二、如何解决

三、实验评价

### [作业练习]

一、了解脱钙骨标本制作的原理及方法。

二、了解煅烧骨标本制作的原理及方法。

三、了解胎儿透明骨标本制作的原理及方法。

## 第二节 中轴骨骼

### 一、躯干骨

#### [目的要求]

(一) 掌握椎骨的一般形态和各部椎骨的特征。

(二) 掌握肋的形态结构。

(三) 掌握胸骨的形态结构。

(四) 掌握躯干骨的重要骨性标志：第7颈椎棘突、胸椎棘突、腰椎棘突、胸骨颈静脉切迹、胸骨角、肋弓、剑突、骶管裂孔、骶角。

#### [实验用品]

(一) 游离躯干骨标本

(二) 串连骨架标本

#### [观察内容]

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。它们分别参与脊柱、骨性胸廓和骨盆的构成。

(一) 椎骨（观察各部椎骨标本）

椎骨：幼年时椎骨为32或33块，分为颈椎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1块骶骨，3~4块尾椎长合成1块尾骨。

1. 椎骨的一般形态

(1) 椎体：椎孔、椎管。

管状管腔 (二)

(2) 椎弓：椎弓根、椎弓板、椎间孔、棘突 (1 个)、横突 (2 个)、上关节突 (2 个)、下关节突 (2 个)。

## 2. 各部椎骨的主要特征

(1) 胸椎：椎体从上向下逐渐增大，横断面呈心形，其两侧面的上、下缘分别有上、下肋凹，与肋头相关节。在横突末端的前面，有横突肋凹与肋结节相关节。第 1 胸椎和第 9 以下各胸椎的肋凹不典型。胸椎关节突的关节面几呈冠状位，上关节突的关节面朝向后，下关节突的关节面则朝向前。胸椎的棘突较长，向后下方倾斜，呈叠瓦状排列。

1) 第 1 胸椎：棘突粗大并水平向后，椎体上有一圆形的全肋凹和一半圆形的下肋凹。

2) 第 9 胸椎：可能出现下半肋凹缺如。

3) 第 10 胸椎：只有一个上肋凹。

4) 第 11、12 胸椎：各有一个全肋凹，横突上无肋凹。

(2) 颈椎：椎体较小，横断面呈椭圆形。上、下关节突的关节面几呈水平位。第 3~7 颈椎上面侧缘向上的突起称椎体钩。椎体钩与上位椎体下面的两侧唇缘相接，形成钩椎关节，又称 Luschka 关节。颈椎的椎孔较大，呈三角形，其横突上有孔，称横突孔，有椎动脉和椎静脉通过。第 6 颈椎横突末端前方的结节特别隆起，称颈动脉结节，颈总动脉经其前方通过。第 3~6 颈椎的棘突较短，末端分叉。

1) 第 1 颈椎又名寰椎，呈环状，无椎体、棘突和关节突，由前弓、后弓及侧块组成。前弓较短，后面正中有齿突凹，与枢椎的齿突相关节。侧块连结前、后两弓，上面各有一椭圆形的关节面，与枕髁相关节；下面有圆形的关节面与枢椎的上关节面相关节。后弓较长，上面有横行的椎动脉沟，沟内有椎动脉通过。

2) 第 2 颈椎又名枢椎，其椎体向上伸出齿突，与寰椎的齿突凹相关节。齿突原为寰椎的椎体，在进化过程中脱离寰椎而与枢椎体融合。

3) 第 7 颈椎又名隆椎，棘突特长，末端不分叉，活体上易于触及，常作为计数椎骨序数的标志。

(3) 腰椎：椎体粗大，横断面呈肾形；椎孔呈卵圆形或三角形；上、下关节突粗大，关节面几呈矢状位；棘突宽而短，呈板状水平伸向后方，各棘突间的间隙较宽，临床上可在此行腰椎穿刺术。在 5 块腰椎中，第 3 腰椎的横突最长；第 5 腰椎的椎体最大，棘突最小，横突粗而短。

(4) 骶骨：岬、骶前孔、骶正中嵴、骶后孔、骶管、骶管裂孔、骶角、骶粗隆。

(5) 尾骨：由 3~4 块退化的尾椎长合而成，上接骶骨，下端游离为尾骨尖。

## (二) 胸骨 (观察胸骨标本)

胸骨：胸骨柄、颈静脉切迹、锁切迹、胸骨角、胸骨体、剑突。

## (三) 肋 (观察肋标本)

肋：真肋 (1~7 肋)、假肋 (8~10 肋)、浮肋 (11~12 肋)、肋弓。

1. 肋骨：肋头、肋颈、肋结节、肋体、肋沟、肋角。

2. 肋软骨

### [内容解释]

肋骨的辨别：第 1 肋骨扁宽且短，分上、下面和内、外缘，无肋角和肋沟。近内缘处的上面前份有前斜角肌结节，为前斜角肌的附着处。其前、后方分别有锁骨下静脉沟和锁骨下动脉沟。第 2 肋骨为过渡型。第 11、12 肋骨无肋结节、肋颈及肋角，游离端呈尖状。

## [观察结果]

- (一) 存在问题
- (二) 如何解决
- (三) 实验评价

## [作业练习]

绘制颈椎、胸椎、腰椎、骶骨、胸骨和肋骨简图。

## 二、颅 骨

## [目的要求]

- (一) 掌握颅的组成，脑颅与面颅诸骨的名称和位置。
- (二) 掌握蝶骨、颞骨、筛骨、下颌骨和上颌骨的形态结构。
- (三) 掌握颅的前面观、侧面观和颅底外面观的形态结构。
- (四) 了解颅的顶面观、内面观和后面观的形态结构。
- (五) 掌握眶腔、骨性鼻腔及骨性口腔的位置及形态结构。
- (六) 掌握鼻旁窦的位置、开口及临床意义。
- (七) 掌握新生儿颅的特征及生后变化。
- (八) 掌握颅骨的骨性标志：眉弓、眶上缘、颧弓、枕外隆凸、乳突、下颌角、顶结节、舌骨。

## [实验用品]

- (一) 整颅标本
- (二) 分离颅骨标本
- (三) 颅骨正中矢状切面标本
- (四) 颅骨水平断面标本
- (五) 骨性鼻旁窦标本
- (六) 新生儿颅骨标本

## [观察内容]

颅骨：23块（听小骨未计入），包括脑颅和面颅，二者以眶上缘和外耳门上缘的连线为界。

## (一) 脑颅骨（8块）

观察脑颅各骨标本。

## 1. 额骨（1块）

- (1) 额鳞：额窦。
- (2) 眶部
- (3) 鼻部：筛切迹。

## 2. 筛骨（1块）

- (1) 筛板：鸡冠。
- (2) 垂直板
- (3) 筛骨迷路：筛窦、上鼻甲、中鼻甲、眶板。

## 3. 蝶骨（1块）

- (1) 体：蝶窦、蝶鞍、垂体窝。
- (2) 大翼：大脑面、眶面、颞面、圆孔、卵圆孔、棘孔。



(3) 小翼：视神经管、眶上裂。

(4) 翼突：内侧板、外侧板、翼管。

4. 枕骨（1块） 枕骨大孔。

(1) 基底部

(2) 枕鳞

(3) 侧部：枕髁。

5. 颞骨（2块）

(1) 鳞部：脑回压迹、脑膜中动脉沟、颞突、颞弓、下颌窝、关节结节。

(2) 鼓部

(3) 岩部（锥体）：三叉神经压迹、弓状隆起、鼓室盖、内耳门、内耳道、颈动脉管外口、颈动脉管、颈动脉管内口、颈静脉窝、颈静脉孔、茎突、乳突、乳突小房、茎乳孔。

6. 顶骨（2块）

(二) 面颅骨（15块）

观察面颅各骨标本。

1. 下颌骨（1块）

(1) 下颌体：上、下缘；内、外面；下颌底、牙槽弓、颏隆凸、颏孔、颏棘、二腹肌窝。

(2) 下颌支：冠突、髁突、下颌切迹、下颌头、下颌颈、下颌角、下颌孔、下颌小舌。

2. 舌骨（1块） 体、大角、小角。

3. 犁骨（1块）

4. 上颌骨（2块）

(1) 上颌体：上颌窦；前面、颞下面、眶面、鼻面；眶下孔、尖牙窝、牙槽孔、眶下沟、眶下管、上颌窦裂孔、泪沟。

(2) 额突

(3) 颞突

(4) 牙槽突

(5) 腭突

5. 腭骨（2块） 水平板、垂直板。

6. 鼻骨（2块）

7. 泪骨（2块）

8. 下鼻甲（2块）

9. 颧骨（2块）

(三) 颅的整体观

颅的整体观：观察完整颅骨的水平切、矢状切及整颅标本。

1. 颅顶外面观 顶结节、冠状缝、矢状缝、人字缝、顶孔。

2. 颅后面观 人字缝、枕鳞、枕外隆凸、上项线、下项线。

3. 颅顶内面观 脑沟压迹、脑回压迹、脑膜中动脉沟及其分支压迹、上矢状窦沟、蛛网膜粒压迹。

4. 颅底内面观

(1) 颅前窝：额嵴、盲孔、鸡冠、筛板、筛孔。

(2) 颅中窝：蝶骨体、垂体窝、视神经管、前床突、鞍结节、鞍背、后床突、蝶鞍、颈动