

高等医学院校实验系列规划教材

# 系统解剖学实验指导

XITONG JIEPOUXUE SHIYAN ZHIDAO

主编 陈传好 李 成



中国科学技术大学出版社

高等医学院校实验系列规划教材

# 系统解剖学实验指导

XITONG JIEPOUXUE SHIYAN ZHIDAO

主 编 陈传好 李 成

副主编 曹承亮

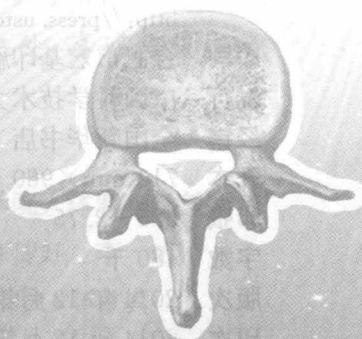
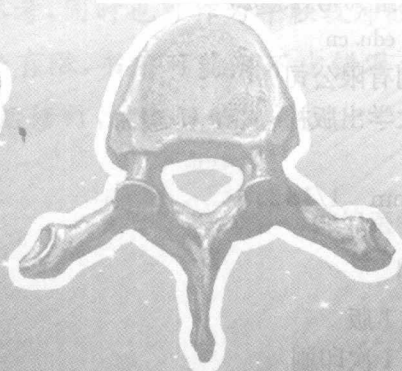
编 者 (以姓氏笔画为序)

卢兴浩 刘冬播 李 成

陈士文 陈传好 赵学影

袁 圆 曹承亮 隋东莉

赖桂华 戴宗飞



中国科学技术大学出版社



## 内 容 简 介

全书共分 5 篇 34 个实验。实验内容包括:要点提示、实验目的和要求、实验内容、仪器设备与标本、实验中注意事项和问题讨论。

要点提示突出每次实验所要观察的重点内容及其意义;实验目的和要求提出本次实验需要掌握的内容;实验内容给出了本次实验所需观察的主要结构,特别是该结构所在的位置和观察的方法;仪器设备与标本列出本次实验准备的具体内容,便于教辅人员实验准备,以防出现差错和遗漏;实验中注意事项可提示实验老师和学生在实验过程中所要注意的事项;问题讨论是对本次实验内容的归纳和总结,加深和巩固学生对实验内容的有效掌握。

为配合人体解剖学的实验教学,我们根据“系统解剖学”的实验教学进度编写了这本实验指导书。

## 图书在版编目(CIP)数据

系统解剖学实验指导/陈传好,李成主编. —合肥:中国科学技术大学出版社, 2014. 12

ISBN 978-7-312-03629-3

I. 系… II. ①陈…②李… III. 系统解剖学—实验—医学院校—教学参考资料 IV. R322-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 260793 号

出版 中国科学技术大学出版社

安徽省合肥市金寨路 96 号,230026

<http://press.ustc.edu.cn>

印刷 合肥市宏基印刷有限公司

发行 中国科学技术大学出版社

经销 全国新华书店

开本 710 mm×960 mm 1/16

印张 6.5+2.75

字数 180 千

版次 2014 年 12 月第 1 版

印次 2014 年 12 月第 1 次印刷

定价 26.00 元

# 前 言

人体解剖学是医学课程中重要的基础课程,也是一门实践性很强的形态学科。系统解剖学实验课是医学生理解、掌握人体形态结构知识必需的重要过程和手段。医学生在学习解剖学时常感到“枯燥乏味”。为此,我们编写了《系统解剖学实验指导》,旨在激发学生学习兴趣,提高教学效果。

《系统解剖学实验指导》内容的主要依据来自人民卫生出版社出版的规划教材《系统解剖学》第八版,由柏树令和应大君主编。本实验指导根据教材的内容顺序并结合我院实际教学情况,分为34个实验单元编写。其所编写的内容严格遵循系统解剖学实验大纲要求,并插入与每次实验内容相关的解剖学图片,这样可指引、帮助学生在实验室正确地观察解剖标本、模型,更快、更好地获取人体解剖学的知识。每个实验单元的编写主要包括要点提示、实验目的和要求、实验内容、主要仪器设备、实验中注意事项和问题讨论等方面内容。本指导主要适用于高等医学院校五年制学生学习参考,同时也可作为年轻教师的参考书。

鉴于我们编写水平有限,书中可能有不少错漏之处,真诚希望广大读者批评指正,以便日后修订,使之日臻完善。

蚌埠医学院人体解剖学教研室

陈传好 李 成

2014年9月

# 目 录

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| 前言 .....                     | ( I )  |
| 第一篇 运动系统 .....               | ( 1 )  |
| 实验一 绪论、骨学总论、躯干骨 .....        | ( 1 )  |
| 实验二 上肢骨、下肢骨 .....            | ( 4 )  |
| 实验三 颅骨(1) .....              | ( 8 )  |
| 实验四 颅骨(2)、新生儿颅 .....         | ( 10 ) |
| 实验五 骨连结总论、躯干骨连结 .....        | ( 12 ) |
| 实验六 上、下肢骨连结(1) .....         | ( 14 ) |
| 实验七 下肢骨连接(2)、颅的连结、肌学总论 ..... | ( 17 ) |
| 实验八 头颈肌、躯干肌 .....            | ( 19 ) |
| 实验九 上肢肌(1) .....             | ( 24 ) |
| 实验十 上肢肌(2)、下肢肌 .....         | ( 27 ) |
| 第二篇 内脏学 .....                | ( 31 ) |
| 实验十一 内脏学总论、消化管(1) .....      | ( 31 ) |
| 实验十二 消化管(2)、消化腺 .....        | ( 34 ) |
| 实验十三 呼吸系统(1) .....           | ( 37 ) |
| 实验十四 呼吸系统(2)、泌尿系统 .....      | ( 39 ) |
| 实验十五 泌尿系统(2) 男性生殖系统 .....    | ( 42 ) |
| 实验十六 女性生殖系统、乳房、会阴 .....      | ( 45 ) |
| 第三篇 脉管系统 .....               | ( 47 ) |
| 实验十七 脉管学总论、心 .....           | ( 47 ) |
| 实验十八 动脉(1) .....             | ( 50 ) |
| 实验十九 动脉(2) .....             | ( 53 ) |
| 实验二十 静脉 .....                | ( 56 ) |
| 实验二十一 淋巴系统 .....             | ( 60 ) |

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| 第四篇 感觉器 .....              | ( 65 ) |
| 实验二十二 感觉器、视器 .....         | ( 65 ) |
| 实验二十三 前庭蜗器 神经系统总论 .....    | ( 71 ) |
| 第五篇 神经系统 .....             | ( 74 ) |
| 实验二十四 脊髓 .....             | ( 74 ) |
| 实验二十五 脑干(1) .....          | ( 77 ) |
| 实验二十六 脑干(2) .....          | ( 79 ) |
| 实验二十七 小脑、间脑、端脑外形 .....     | ( 81 ) |
| 实验二十八 端脑机能定位与内部结构 .....    | ( 84 ) |
| 实验二十九 神经传导通路 .....         | ( 86 ) |
| 实验三十 脑脊髓被膜、脑血管及脑脊液循环 ..... | ( 89 ) |
| 实验三十一 脊神经(1) .....         | ( 92 ) |
| 实验三十二 脊神经(2)、脑神经(1) .....  | ( 95 ) |
| 实验三十三 脑神经(2) .....         | ( 97 ) |
| 实验三十四 内脏神经 .....           | ( 99 ) |
| 附录 示教彩图 .....              | (101)  |

# 第一篇 运 动 系 统

## 实验一 绪论、骨学总论、躯干骨

### 【要点提示】

各骨具有不同的形态特点及其在临床上具有的临床意义。

### 【实验目的和要求】

掌握骨的基本形态、骨的分类、骨的构造。躯干骨的组成及其功能、椎骨的分部、椎骨的基本形态和各部椎骨的主要特征、胸骨的形态结构和分部、躯干骨的主要骨性标志。

### 【实验内容】

讲解和示范人体的标准解剖学姿势和方位术语。结合骨架和游离骨观察各类骨的形态结构(图 1-1),结合脱钙骨和煅烧骨标本观察骨的物理特性,观察椎骨的一般形态结构和各部椎骨的典型结构区别(图 1-2,图 1-3)。观察胸骨和肋骨的形态(图 1-4)。

### 【学时安排】

1.5 学时。



图 1-1 全身骨骼(见 101 页彩图)



寰椎



枢椎



第7颈椎

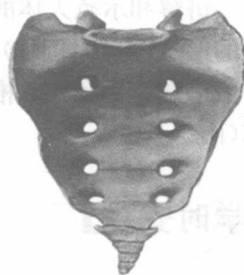
图 1-2 各部颈椎(见 101 页彩图)



胸椎



腰椎



骶骨

图 1-3 胸椎、腰椎和骶骨(见 102 页彩图)



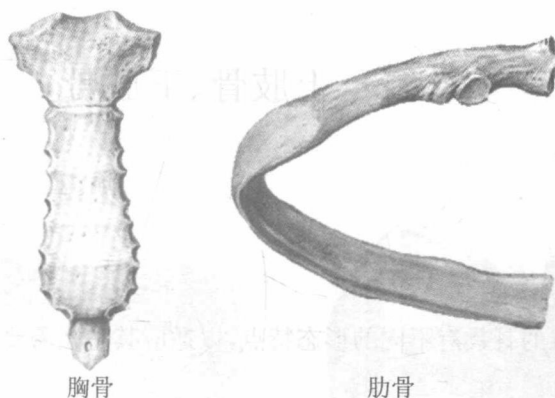


图 1-4 胸骨和肋骨(见 102 页彩图)

### 【仪器设备与标本】

常规解剖器械；人体骨架标本、各类骨标本、躯干骨标本。

### 【实验中注意事项】

爱护标本，轻拿轻放。

### 【问题讨论】

1. 总结长短骨的分布、长骨的特点及形成的原因。
2. 成年人与婴幼儿骨折有何不同？为什么？
3. 记数肋的标志有哪些？有何临床意义？
4. 哪些部位可进行骨髓穿刺？为什么？
5. 相邻椎骨之间形成哪些结构？有何临床意义？

## 实验二 上肢骨、下肢骨

### 【要点提示】

四肢不同部位的骨具有不同的形态特点,以适应其功能需要。

### 【实验目的和要求】

掌握上肢骨的组成、分部、排列及其功能,上肢骨中锁骨、肩胛骨、肱骨、尺骨、桡骨的位置与形态,上肢骨的重要体表标志。下肢骨的组成、分部、排列及其功能,髌骨的位置、组成和形态,股骨、胫骨、腓骨、髌骨的位置与形态,跗骨的排列。

### 【实验内容】

结合游离骨和骨骼的整体标本(图 1-1,图 2-1~图 2-9),辨识四肢骨的形态、结构侧别和其表面的主要骨性标志。

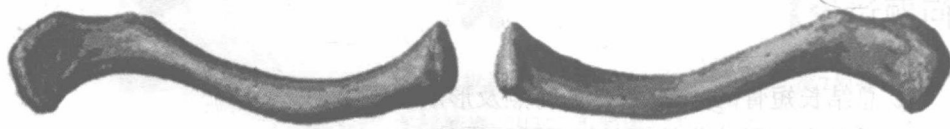


图 2-1 锁骨(见 102 页彩图)

### 【学时安排】

1.5 学时。

### 【仪器设备与标本】

常规解剖器械;人体骨架标本、四肢骨标本。

**【实验中注意事项】**

爱护标本,轻拿轻放。

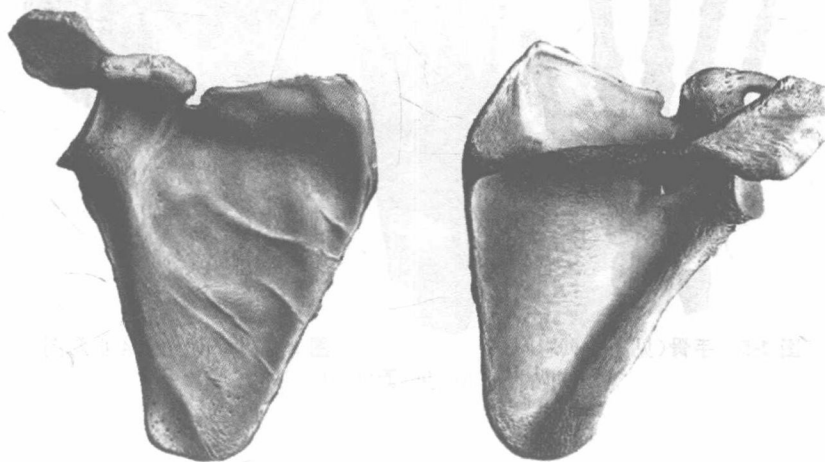


图 2-2 肩胛骨(见 103 页彩图)



图 2-3 肱骨(见 103 页彩图)

图 2-4 尺骨和桡骨(见 103 页彩图)



图 2-5 手骨(见 104 页彩图)

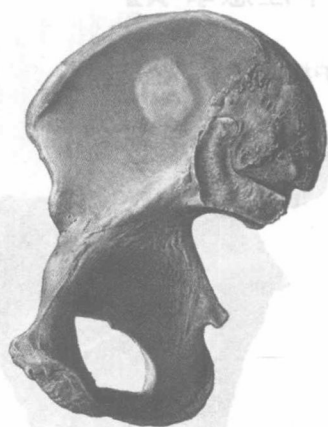


图 2-6 髋骨(见 104 页彩图)



图 2-7 股骨(见 104 页彩图)

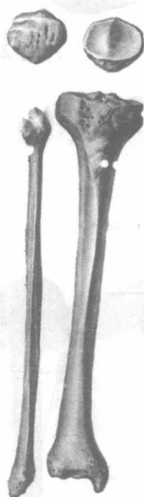


图 2-8 腕骨、桡骨和排骨(见 104 页彩图)



图 2-9 足骨(见 105 页彩图)

### 【问题讨论】

1. 上下肢骨有何不同？为什么？
2. 参与构成关节的骨关节面有何形态特点？为什么？



## 实验三 颅 骨 (1)

### 【要点提示】

注意观察各分离颅骨的不同形态结构特点。

### 【实验目的和要求】

掌握颅的组成及其分部。脑颅和面颅各骨的名称和位置,下颌骨的形态、结构。

### 【实验内容】

观察整体颅骨标本和分离颅骨标本、颅骨模型对颅的分部和各颅骨的名称和位置加以识别(图 3-1)。观察下颌骨标本、筛骨和蝶骨模型(图 3-2)。

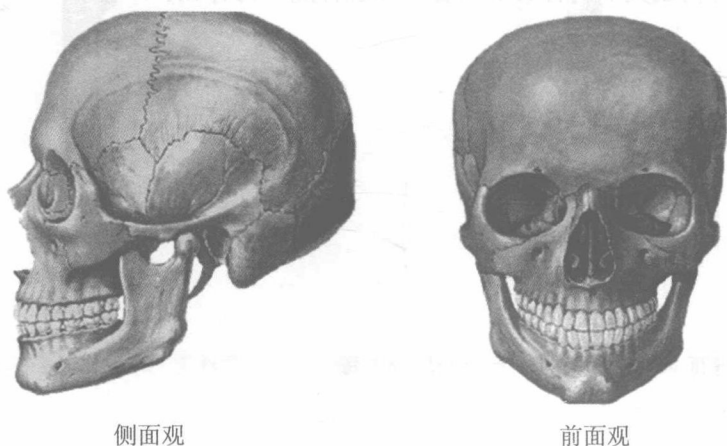


图 3-1 颅的整体观(见 105 页彩图)

## 【学时安排】

1.5 学时。

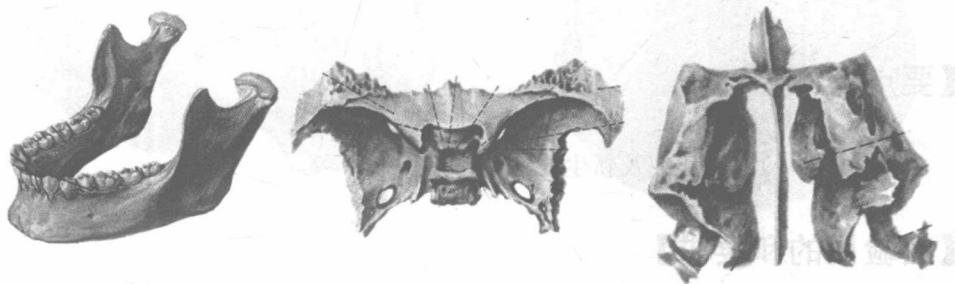


图 3-2 下颌骨、蝶骨和筛骨(见 105 页彩图)

## 【仪器设备与标本】

常规解剖器械;颅骨标本、模型。

## 【实验中注意事项】

爱护标本,轻拿轻放。

## 【问题讨论】

1. 下颌骨、蝶骨和筛骨的分部?
2. 脑颅骨和面颅骨各包括哪些?

【附录四】

## 实验四 颅骨(2)、新生儿颅

### 【要点提示】

注意观察颅底孔和裂及新生儿颅的特点。

### 【实验目的和要求】

掌握颅底内面三个颅窝的境界及重要结构,包括主要孔裂、颅骨的主要骨性标志。

### 【实验内容】

颅底的内、外侧面和颅的侧面结构(图 4-1)和新生儿颅骨标本(图 4-2)。

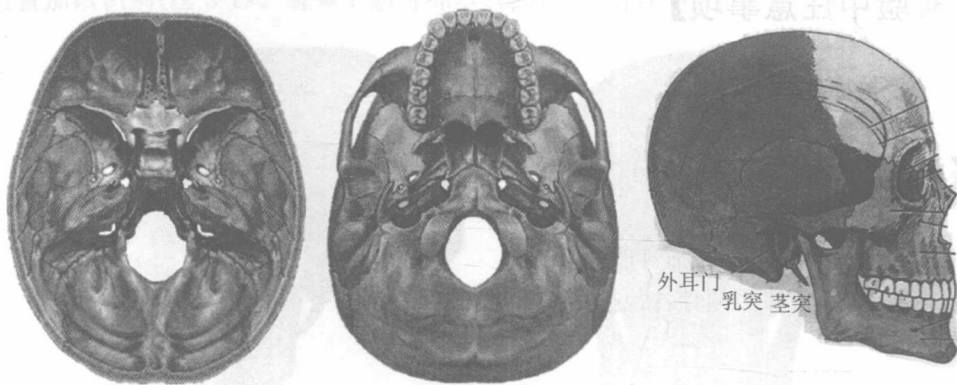


图 4-1 颅底的内、外侧面和侧面观(见 106 页彩图)

### 【学时安排】

1.5 学时。

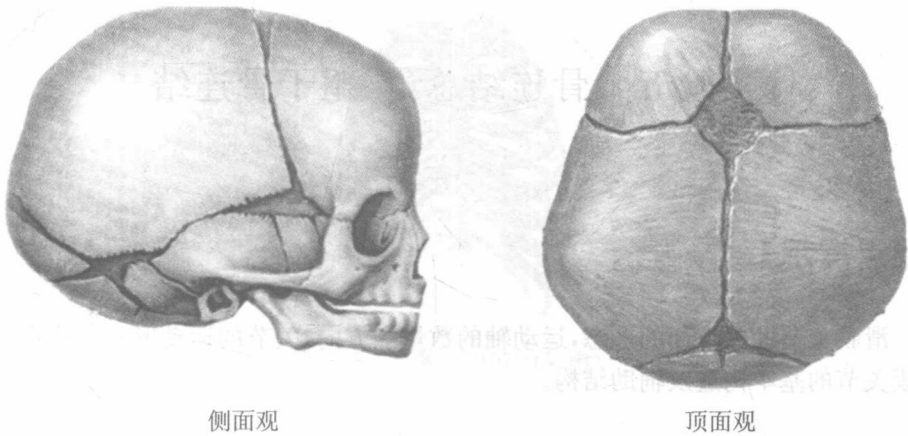


图 4-2 新生儿颅(见 106 页彩图)

### 【仪器设备与标本】

常规解剖器械；颅骨标本、模型。

### 【实验中注意事项】

爱护标本，轻拿轻放。

### 【问题讨论】

1. 颅底内面分哪些窝，各窝有哪些孔和裂，其分别有什么结构通过？
2. 新生儿颅与成人颅比较有何区别？
3. 翼点位于何处？有何临床意义？