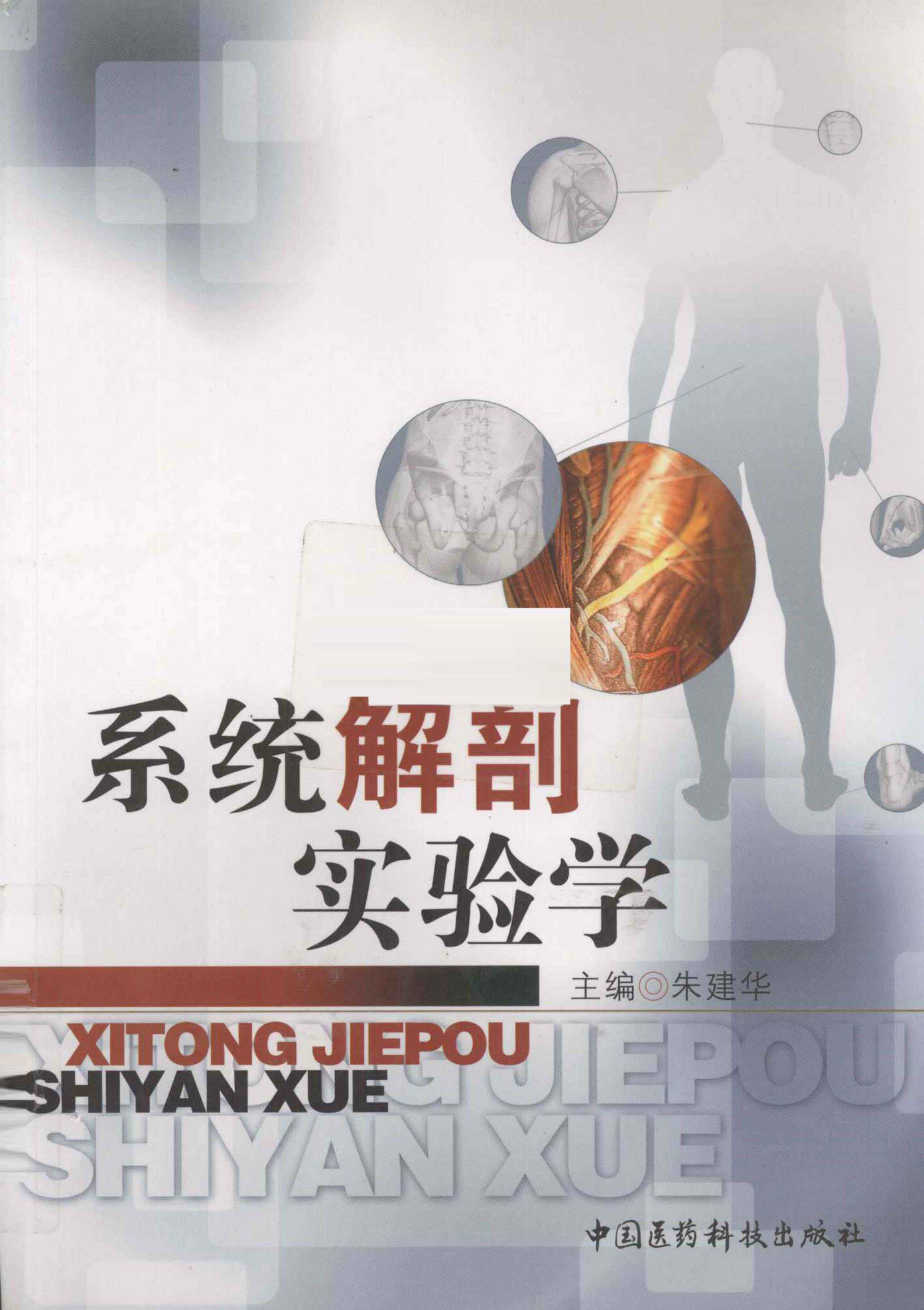




系统解剖 实验学

主编◎朱建华

XITONG JIEPOU
SHIYAN XUE

中国医药科技出版社

系统解剖实验学

主编 朱建华

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书根据卫生部颁布的教学大纲及全国统编教材并结合普通本科院校实际,深入研究系统解剖学实验教学的规律,对每次实验课的教学目的与要求、标本模型配备、实验方法指导、实验技能训练、重点难点解析、相关知识拓展等实验教学相关内容进行详细阐述。内容安排上强调整体与部分的协调,在保证知识体系完整的情况下,尽量减少与教材内容的简单重复。书中有机地融入了一系列的解剖思维和记忆方法以及解剖技能训练的内容,对学生的三基训练、重点难点把握和学习均有帮助。本书适合医学院校学生及老师参考。

图书在版编目(CIP)数据

系统解剖实验学/朱建华主编. —北京:中国医药科技出版社, 2011. 3

ISBN 978 - 7 - 5067 - 4904 - 6

I. ①系… II. ①朱… III. ①系统解剖学 - 实验 - 医学院校 - 教材 IV. ①R322 - 33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 012344 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010 - 62227427 邮购: 010 - 62236938

网址 www.cmstp.com

规格 787 × 1092mm ¹/₁₆

印张 12

字数 260 千字

版次 2011 年 3 月第 1 版

印次 2011 年 3 月第 1 次印刷

印刷 北京市密东印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 4904 - 6

定价 25.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

《系统解剖实验学》

编 委 会

主 编 朱建华

副主编 关建军 陆 地 王 勇 许晓伍 徐 杰

编 委 (按汉语拼音排序)

成家茂 (云南大理学院基础医学院)	盛高建 (楚雄医药高等专科学校)
杜赵康 (云南大理学院基础医学院)	汪克建 (重庆医科大学)
关建军 (陕西中医学院)	王剑华 (云南大理学院基础医学院)
郭开华 (中山大学医学院)	王 靖 (云南大理学院基础医学院)
何红云 (云南大理学院基础医学院)	王 勇 (云南大理学院基础医学院)
洪 虹 (云南大理学院基础医学院)	吴世卫 (陕西中医学院解剖教研室)
洪永华 (云南大理学院基础医学院)	吴仲敏 (浙江台州学院医学院)
蒋常文 (桂林医学院)	徐 杰 (中山大学医学院)
荆永光 (云南大理学院基础医学院)	许晓伍 (广东中医药大学)
冷水龙 (广州医学院)	杨开明 (云南大理学院基础医学院)
李国营 (广东药学院)	杨新文 (云南大理学院基础医学院)
李有秋 (湖南师大医学院)	杨 琰 (云南大理学院)
刘文国 (广东佛山科学技术学院)	张本斯 (云南大理学院基础医学院)
陆 地 (昆明医学院)	赵振富 (深圳大学医学院)
沙继斌 (山东体育学院)	朱建华 (云南大理学院基础医学院)
邵华信 (温州医学院)	邹汝荣 (云南大理学院基础医学院)



系统解剖学是一门重要的医学基础课，系统解剖学实验不同于其他学科的实验，它不仅是理论学习的补充和验证，更是获取系统解剖学知识的主要过程。因此，实验教学对于掌握系统解剖学知识具有非常重要的意义。《系统解剖实验学》的编写目的就是系统阐述系统解剖学实验教学的规律，从而提高系统解剖学教学质量。

《系统解剖实验学》是根据卫生部颁布的教学大纲及全国统编教材，结合普通本科院校教学实际，系统而深入地研究解剖学实验教学规律而取得的成果。全书将系统解剖学的全部实验内容分解为 22 个相对独立的实验，对每个实验课的教学目的与要求、实验教具配备、实验方法指导、实验技能训练、重点难点解析、相关知识拓展等实验教学相关内容进行了详细阐述。各板块知识既相互独立，又相互联系，形成一个完整的有机统一体。

在内容安排上，本书突出了系统解剖学的教学特点。

首先对各实验的【目的要求】和【实验教具】等内容做了明确的规范，这是系统解剖学实验教学的前提。

其次，本书特别强调了【实验指导】和【技能训练】等内容。【实验指导】只从宏观上对各实验的原则、方法进行说明，不涉及过细的内容，既保证了知识体系的完整，也最大限度地减少了与教材内容的简单重复，这是本书与其他实验指导类书籍的区别之一。【技能训练】则对各实验中需要的一些特殊技能进行专门阐述，这是顺利完成实验的基础，也是本书的特色之处。我们希望通过规范实验要求与实验准备，强化实验方法和实验技能训练，达到提高实验教学的的质量的目的。

第三，本书对每次实验的难点内容进行了详细的解析，对部分重点知识进行归纳总结，希望能起到抛砖引玉的作用。这些解剖思维和记忆方法以及解剖技能训练的内容，对学生的三基训练、重点难点把握和学习方法优化均会产生积极的影响。

最后，本书在每个实验之后均设计了【学以致用】和【熟能生巧】两个板块，对所学内容进行全面的复习和巩固。为适应各院校双语教学的需要，书中加入了少量英文习题，以巩固学生的专业词汇，提高学生的专业英语阅读水平。这部分英文题目各院校可根据实际情况选用。

本书作为系统解剖学实验教学的统一要求，可供临床医学及其他医学类专业实习

使用，也可供体育类专业运动解剖学实习参考。从学时上看，可满足60到90个实验学时教学需要。本书不仅是学生进行系统解剖学学习的良好教材，也是青年教师进行系统解剖学教学的较好参考，对提高系统解剖学的教学质量将起到积极的推动作用。

本书由国内9个省市16所相关院校长期从事系统解剖学教学的专家精心编写而成，是各位编委集体智慧的结晶。编写过程中得到了各相关院校的大力支持，在此表示衷心的感谢！

由于时间仓促，加上编者水平所限，书中错误在所难免，恳请各位师生在使用过程中提出宝贵意见，以便再版时更正。

编 者
2010年12月



目 录

Contents

实验一 骨学总论和躯干骨	1
实验二 颅骨	8
实验三 四肢骨	14
实验四 中轴骨连结	20
实验五 四肢骨连结	25
实验六 头肌、躯干肌	33
实验七 四肢肌	41
实验八 消化系统	49
实验九 呼吸系统、泌尿系统	58
实验十 生殖系统、腹膜、会阴和乳房	66
实验十一 心	73
实验十二 动脉	82
实验十三 静脉、淋巴系统	90
实验十四 视器、前庭蜗器	98
实验十五 脊神经	105
实验十六 脑神经	112
实验十七 内脏神经	119
实验十八 脊髓、脑干	125
实验十九 小脑、间脑、端脑	132
实验二十 神经系统的传导通路	141
实验二十一 脑、脊髓的被膜及血管	148
实验二十二 内分泌系统	153
附录一 参考答案	158
附录二 解剖学中容易错读的字	184

实验一 骨学总论和躯干骨

【目的要求】

1. 掌握全身骨的数目、区分，形态分类，骨的构造。
2. 掌握椎骨的一般形态特征，各部椎骨及骶骨的主要特征。
3. 掌握胸骨的形态特征。
3. 熟悉骨的化学成分和物理性质。
4. 熟悉肋骨的一般形态特征。

【教学难点】

各部椎骨、骶骨的主要特征。

【实验教具】

1. 多媒体数码互动解剖学教学系统

2. 标本

- (1) 完整骨架标本 1 副。
- (2) 新鲜猪股骨（示骨膜、骨密质、骨松质、骨髓与骨髓腔）2 个。
- (3) 锯开的成人股骨、椎骨（椎体）和顶骨标本（示骨的构造）各 2 个。
- (4) 脱钙骨和煅烧骨标本（示骨的理化性质）各 1 个。
- (5) 各部椎骨标本 4 套。
- (6) 胸骨、肋骨（第 7 肋，第 1、2 肋，第 11、12 肋）标本 4 套。
- (7) 男、女骨盆标本各 1 个。

3. 模型

- (1) 男、女骨盆模型各 1 个。
- (2) 脊柱模型 2 个。

4. 挂图

I-1~I-7。〔本书中所列的教学挂图见由郭光文、王序主编，人民卫生出版社出版的《人体解剖挂图》，（第 2 版），以下同〕。

【实验指导】

1. 解剖学实习总要求

(1) 学习形态学，必须学会“三结合”的方法，即：结合标本；结合模型、图谱及其他影像教具；结合自己的活体形态。

(2) 学习中要发扬“三不怕”精神，即：不怕尸体；不怕苦累；不怕形态学名词多。提倡勤动手、勤动口、勤动脑“三勤作风”，为今后学习其他课程打下坚实的解剖学基础。

(3) 树立四种基本观点,即:树立进化发展的观点,了解一点比较解剖学的知识,认识人体差异、器官的变异与畸形;形态与功能相结合的观点,更好地认识形态结构规律;局部与整体一致的观点,在局部器官学习的基础上认识整体形态结构及各局部结构之间的联系;理论与实际相结合的观点。

(4) 牢固树立解剖学方位观念,克服日常生活自然方位及术语的影响,从而严格地按解剖学术语描述器官结构、确定器官位置、辨认相邻器官的毗邻关系。

(5) 培养正确的解剖学语言、掌握解剖学名词的正确读音,学会解剖学形态的正确描述。

(6) 结合相关学科。如结合组织学,了解骨的构造、骨的理化特性、骨的生长发育方面的基本知识,做到与相关学科不脱节。

(7) 形成正确的实习方法:理论联系实际,边读教材边辨认、记忆相关结构,切忌不读课本而只是拿着标本去对照书上的图。

2. 椎骨实验要点

(1) 首先找到一块典型的椎骨,确定其方位(方位确定方法见技能训练),然后根据教材描述,逐一观察典型椎骨的形态特征。真椎的共性:一体、一弓、一孔、七个突起,必须辨认清楚。

(2) 根据主要特征辨认各部椎骨:颈椎有横突孔;胸椎有椎体肋凹和横突肋凹,棘突细长,斜向后下;腰椎棘突呈板状,水平向后伸。区分出各部椎骨后再仔细观察各部椎骨的相应特征。

(3) 骶骨的观察:先确定其方位:骶骨呈等腰三角形,底朝上,尖向下;前面凹陷而光滑,后面隆凸且突凹不平;两侧缘上部有耳状面。然后逐一观察耳状面、骶管、骶前孔、骶后孔、骶管裂孔、骶角等结构,并思考它们的意义。

3. 胸骨的实习要点

首先确定胸骨的位置、分部,然后观察颈静脉切迹、锁切迹、肋切迹、剑突、胸骨角等结构。特别是胸骨角,在以后的学习工作中经常用到,要能在自身或他人身上准确找到,并认清其标志性意义。

4. 肋骨实习要点

(1) 首先对肋的组成、数目、真肋、假肋、浮肋、肋弓等基本概念有个全面认识。

(2) 观察典型肋骨的特征:典型肋骨一体两端,后端有肋头、肋颈、肋结节以及肋头关节面、肋结节关节面等结构,注意典型肋骨的肋体有上、下两缘及内、外两面的特征。

(3) 观察特殊肋骨第一肋:与其他肋骨不同,第1肋分上、下两面及内、外两缘。注意找到第一肋的特殊结构,如:斜角肌结节、锁骨下动脉沟、锁骨下静脉沟等。

【技能训练】

1. 持骨法

原则:①骨的方位与自身方位一致;②长骨持握骨体;不规则骨、短骨持拿骨体;扁骨持拿坚固结实部位,切忌持握表面突起或脆、薄部位,以免损坏标本。

方法:左手拇指与中、示指对持或全手抓握,右手翻书、持镊或持探针等配合辨认结构。

2. 骨的形态描述

(1) 骨形态描述的原则方法

长骨按一体两端循序进行描述；短骨分面、缘、突起归类进行描述；扁骨分面、缘、角、端归类进行描述；不规则骨分体、突起、腔、孔归类进行描述。

(2) 骨形态描述的常用术语

表面隆起：棘、嵴、线、结节等。

表面凹陷：压迹、凹、窝、沟等。

空腔：管、孔、裂、腔、窦、房等。

膨大：头、小头、髁、上髁等。

面、缘、角：骨面、关节面、边缘、角等。

3. 椎骨的方位确定

(1) 前后方位：拇、示指持握椎体向前、椎弓向后。

(2) 上下方位：椎下切迹比较深，棘突伸向后下方。

4. 胸骨的方位确定

上端为胸骨柄，其上缘有颈静脉切迹；下端为尖锐的剑突；前面较凸，后面较凹。

5. 第1肋方位与形态

(1) 形态特点：短、宽、扁。

(2) 上、下两面：上面粗糙，下面光滑。在上面、内缘近前份处有斜角肌结节，结节的前方为锁骨下静脉沟，后方为锁骨下动脉沟。

(3) 内、外两缘：内缘凹陷，外缘往外凸。

【难点解析】

1. 典型椎骨

形态特点：一体、一弓、一个孔，七个突起、两切迹。

一体：椎体，从上至下逐渐增大。

一弓：椎弓，又分为椎弓根及椎弓板。

一孔：椎孔，由椎体与椎弓围成，参与构成椎管。

七突起：横突一对、上关节突一对，下关节突一对，棘突一个。

两对切迹：椎上切迹一对、椎下切迹一对。

2. 各部椎骨主要特征（表1-1）

表1-1 各部椎骨主要特征

名称	椎体面	椎孔	横突	棘突	关节突关节面
颈椎	小，椭圆形	大，三角形	有横突孔	短、分叉，较水平	近水平位
胸椎	中等、心形	近圆形	有横突肋凹	细长、斜向后下、上、下位呈叠瓦状	近冠状位
腰椎	大、肾形	钝三角形	无以上特征	粗大、板状、水平向后	近矢状位

3. 特殊椎骨

第1颈椎（寰椎）：无椎体，由前弓、后弓和两个侧块组成。前弓短、后弓长，侧块上方的关节面呈椭圆形，较凹，称上关节凹；下方的关节面近似圆形，较平，称下关节面。

第2颈椎（枢椎）：椎体小，有向上的齿突，齿突前面有关节面。

第7颈椎（隆椎）：棘突长、不分叉，是计数椎骨的标志。

4. 骶骨的形态特征

由5块骶椎融合而成，呈三角形，有一尖、一底、两面。底朝上，与第五腰椎相接，底的中部向前突出称为岬；尖向下与尾骨相接；前面较凹，中部有四条横线，其两端有四对骶前孔，与骶管相通。后面隆突且凸凹不平，正中有骶正中嵴，其外侧有四对骶后孔。骶骨的两侧有耳状面与髂骨的耳状面构成骶髂关节。骶骨中央从上到下有骶管，参与椎管构成，骶管的下端开口于骶骨后面，称骶管裂孔。裂孔两侧有向下的骨性突起称骶角，是重要的体表标志。

【归纳记忆】

1. 肋骨主要形态结构

(1) 形态分类：扁骨（一体两端，但无髓腔）。

(2) 主要形态结构：按一体两端进行学习。

一体：肋体：分内、外两面，内面近下缘处有肋沟；上、下两缘：上缘钝、下缘锐。

两端：前端为胸骨端，接肋软骨。第1~7肋软骨与胸骨相连；第8~10肋软骨构成肋弓，第11、12肋前端游离；后端为胸椎端，有肋头、肋颈、肋结节等结构。肋头关节面与椎体肋凹相关节；肋结节与横突肋凹相关节。

2. 躯干骨组成小结

躯干骨	椎骨	真椎：颈椎7块；胸椎12块；腰椎5块
		假椎：骶椎5块，融合成1块骶骨；尾椎4块，融合成1块尾骨
	胸骨	1块，分柄、体、剑突3部分
	肋骨	真肋：第1~7肋
假肋：第8~12肋为假肋。第8~10肋参与形成肋弓；11~12肋为浮肋		

3. 胸骨角

胸骨角是胸骨柄与胸骨体相接处向前突起的横行骨嵴，两侧平对第二肋，是计数肋的重要体表标志。

4. 躯干骨的重要骨性标志

第七颈椎棘突、骶角、胸骨角、剑突、肋弓、胸骨颈静脉切迹。

【学以致用】

1. 解剖学姿势与立正姿势有何差别？（提示：重点在于足尖与手掌方位的差别。）
2. 方位术语中，内、外与内侧、外侧有什么区别？
3. 长骨和短骨如何区分？
4. 颈椎的横突孔有什么意义？
5. 胸椎的椎体肋凹和横突肋凹有何意义？
6. 什么叫骶管？骶角、骶管裂孔有何意义？
7. 躯干骨上有哪些常用的骨性标志？

【熟能生巧】

一、单项选择题

- 有关解剖学姿势的描述, 以下哪项不正确 ()
 - 身体直立
 - 两眼平视正前方
 - 两足并立, 足尖向前
 - 双上肢下垂于躯干两侧, 手掌向前
 - 呈立正姿势
- 下列描述, 错误的是 ()
 - 胫骨在腓骨内侧
 - 舌在口腔内侧
 - 前臂内侧又叫尺侧
 - 小腿的外侧又叫腓侧
 - 距四肢根部近者为近端
- 下列描述, 错误的是 ()
 - 冠状面将人体分成前、后两部分
 - 矢状面将人体分成左、右两部分
 - 水平面与地平面平行
 - 与器官长轴平行的切面为横切面
 - 与器官长轴垂直的切面为横切面
- 下列各骨中, 不属于长骨的是 ()
 - 指骨
 - 桡骨
 - 跖骨
 - 肋骨
 - 股骨
- 下列各骨中, 属于短骨的是 ()
 - 跖骨
 - 跗骨
 - 掌骨
 - 趾骨
 - 骶骨
- 椎骨的典型结构不包括 ()
 - 椎体
 - 椎弓
 - 椎孔
 - 齿突
 - 棘突
- 颈椎特有的结构是 ()
 - 椎孔呈圆形
 - 关节突
 - 横突孔
 - 棘突长
 - 椎孔
- 关于骶骨, 正确的是 ()
 - 由4块骶椎融合而成
 - 呈三角形, 前面隆凸
 - 骶角是寻找骶管裂孔的体表标志
 - 岬是位于骶骨上缘中份后方的突起
 - 骶前、后孔与骶管不完全相通
- 关于胸骨, 正确的是 ()
 - 属于不规则骨
 - 分胸骨柄和胸骨体两部分
 - 与胸骨直接连接的肋共有7对
 - 胸骨角平对第4肋下缘
 - 胸骨柄两侧有颈静脉切迹
- 胸骨角平对 ()
 - 锁骨内侧端
 - 第1肋
 - 第2肋
 - 第4肋
 - 第6肋
- 有颈静脉切迹的骨是 ()
 - 胸骨
 - 颅后窝
 - 锁骨
 - 颈椎
 - 第1肋骨
- 属于肋骨的结构是 ()
 - 肋凹
 - 横突肋凹
 - 肋切迹
 - 锁切迹
 - 肋沟
- 参与形成肋弓的是 ()
 - 第6~10肋前端
 - 第7~10肋前端

- C. 第8~10肋前端 D. 第9~10肋前端
E. 第7~12肋前端
14. A rib is a _____ bone. ()
A. long B. short C. flat D. irregular E. sesamoid
15. About the thoracic vertebrae, the right description is ()
A. they have transverse foramen
B. they have no transverse costal fovea
C. they have relatively sagittal articular facets
D. they have costal fovea on the vertebral body laterally
E. they bifurcate at the end of the transverse process

二、多项选择题

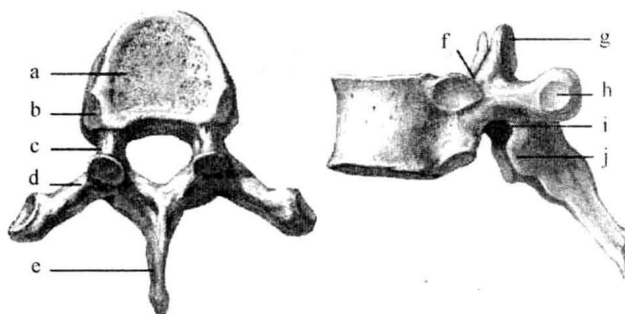
1. 胸椎的主要特征是 ()
A. 棘突细长, 斜向后下方 B. 有齿突凹
C. 有椎体肋凹和横突肋凹 D. 椎体呈心形
E. 有横突孔
2. 寰椎 ()
A. 棘突末端分叉 B. 有齿突凹
C. 无椎体 D. 有齿突
E. 两侧块下方有下关节面
3. 腰椎区别于其他椎骨的特征是 ()
A. 棘突细长 B. 有横突孔
C. 有肋凹 D. 棘突呈板状, 水平向后
E. 椎体较大, 呈肾形
4. 关于胸骨, 正确的是 ()
A. 分胸骨体和柄两部分 B. 胸骨柄上缘中部为锁切迹
C. 两侧与椎骨相连 D. 胸骨柄与体相接处有胸骨角
E. 胸骨角两侧平对第2肋
5. With respect to the structure of bone, the right description include ()
A. the bones substance include compact and spongy bone
B. the bone marrow include red and yellow marrow
C. the whole of the bone is covered by periosteum
D. the yellow marrow can make blood cells
E. the red marrow can make blood cells

三、填空题

1. 运动系统由 _____、_____ 和 _____ 构成, 分别起 _____、
_____ 和 _____ 作用。
2. 骨按其形态可分为 _____、_____、_____ 和 _____ 四类。
3. 骨主要由骨膜、_____ 和 _____ 构成, 其中 _____ 具有造血功能。

4. 胸骨角位于_____和_____相接处。

四、填图题



a _____ b _____ c _____ d _____
 e _____ f _____ g _____ h _____
 i _____ j _____

五、名词解释

1. 解剖学姿势 (Anatomical position)
2. 正中矢状面 (median sagittal plane)
3. 椎孔 (vertebral foramen)

六、问答题

1. 颈、胸、腰椎各有什么主要特点?
2. 请描述骶骨的形态特征。

(朱建华 邹汝荣)

实验二 颅 骨

【目的要求】

1. 掌握颅的组成, 各颅骨的名称、位置。
2. 掌握筛骨、蝶骨、颞骨、枕骨、上颌骨、下颌骨的分部及主要形态结构。
3. 掌握颅底内面观、颅的侧面观(翼点)和前面观(鼻旁窦)的主要形态结构。
4. 熟悉新生儿颅的特征。
5. 了解颅顶面观、颅底外面观的主要形态结构。

【教学难点】

1. 蝶骨、颞骨、筛骨的位置及形态结构。
2. 颅底内面观的主要结构。
3. 鼻旁窦的开口部位。
4. 翼腭窝的位置、构成和通连关系。

【实验教具】

1. 多媒体数码互动解剖学教学系统
2. 标本
 - (1) 完整颅骨标本 2 个。
 - (2) 分离颅骨(额骨、顶骨、枕骨、颞骨、上颌骨、下颌骨)标本 2 个。
 - (3) 筛骨、蝶骨、舌骨、鼻骨、腭骨、颧骨、犁骨及下鼻甲骨示教标本各 1 个。
 - (4) 颅的水平切标本 4 个。
 - (5) 颅的正中矢状切标本 2 个。
 - (6) 新生儿颅标本 2 个。
3. 模型
 - (1) 分色颅骨模型 2 个。
 - (2) 颞骨、蝶骨和筛骨模型各 2 个。
4. 挂图
I-8 ~ I-12。

【实验指导】

1. 持颅方法
 - (1) 方法一: 用手托住颅底或颅顶进行观察。
 - (2) 方法二: 将拇指由枕骨大孔伸入颅内, 其他四指置于颅外, 拿稳颅进行观察。严禁将手指伸入眶腔内向内侧捏持颅或用单个手指钩提颅。
2. 颅骨属中轴骨, 可分为脑颅骨及面颅骨。8 块脑颅骨围成颅腔; 15 块面颅骨构成面

部支架。需要从整体组成上全面认识。可利用彩色分离颅骨模型、结合整颅标本和分离颅骨标本,辨认各块颅骨的名称和位置。

3. 分离颅骨观察要点

(1) 颅骨中的几块重点骨都属于不规则骨,需按不规则骨的描述方法进行形态结构描述。其中蝶骨、下颌骨、上颌骨按骨体和突起描述,特别注意管、孔、裂、腔的形态结构和位置;筛骨、颞骨、枕骨则按分部进行描述,两种方法各有侧重。

(2) 蝶骨:从颅中窝、颅底外面、颅侧面的颞窝和颞下窝三个方向辨认。

(3) 筛骨:从颅前窝、鼻腔、眶腔内三个方向辨认,结合筛骨放大模型认识“巾”字形的筛骨各部结构及筛窦的位置。

(4) 注意成对颅骨方位确定。

4. 颅的整体观实习要点

(1) 学习颅顶、颅底内面观及外面观时,学会把分离颅骨所学过的重要结构进行组合。

(2) 学习颅底内、外面观时,对一些管、孔、裂要采取追踪法:这些管孔裂是怎样形成的?通向何方?内面观时可见的管孔裂,哪些在外面观中仍可见?哪些不可见?新增加了哪些?并且尽可能了解这些管、孔、裂内通过的结构。

(3) 翼腭窝是实习辨认的难点,需在认识翼上颌裂的基础上深入,树立起在腭骨垂直板、蝶骨翼突以及上颌骨体之间的腔隙概念,为今后认识面侧深区的解剖结构打下基础。翼腭窝的通连关系,要适当作一点前后联系,以增强其重要性的认识,如三叉神经的第二支上颌神经从圆孔由颅中窝进入翼腭窝,从翼腭窝经眶下裂进入眶腔而成为眶下神经。腭大神经从翼腭窝经腭大管入口腔等。

(4) 骨性眶腔的学习需结合各块相关颅骨,认识其一尖一底四个壁的形态结构。其中眶上裂、眶下裂、泪腺窝、泪囊窝、鼻泪管、眶上切迹(孔)、眶下孔等结构,在后续的学习中经常应用,当辨认清楚。

(5) 骨性鼻腔观察:从矢状切、水平切及整颅标本相结合辨认鼻腔的构成、鼻旁窦的位置及开口。重点认识鼻中隔的特点及鼻腔外侧壁的结构。

(6) 鼻旁窦:重点放在含气不规则颅骨、含气空腔的位置,其开口的位置,结合发音共鸣功能来认识鼻旁窦与鼻腔的联系,从而认识记忆鼻旁窦开口的重要性。

(7) 新生儿颅观察:要适当联系儿科知识,认识新生儿颅的重要性;结合颅骨膜性连结转化为缝连来认识颅缝的形成与闭合;结合功能变化与结构变化相一致的规律来认识新生儿脑颅与面颅比例特点。适当学习新生儿颅生后变化概况,为今后儿科学学习打下基础。

【技能训练】

1. 蝶骨形态结构描述

一体一窝一窦,三突四孔。

蝶骨体:上面有垂体窝,体内空腔为蝶窦。

蝶骨大翼:一对,伸向外侧,根部从前内侧向后外侧排列着圆孔、卵圆孔、棘孔。

蝶骨小翼:一对,伸向前外侧,根部有视神经管。

蝶骨翼突:一对,向下。

2. 颧骨分部描述

鳞部：内面有脑膜中动脉沟，下部向前伸出颧突，参与颧弓构成，颧突根部下面有下颌窝及其前方的关节结节。

岩部：呈三棱锥形，前面有弓状隆起、室盖及三叉神经压迹；后面中部的内耳门；下面有颈动脉管外口、茎突、乳突、茎乳孔以及参与围成颈静脉孔的颈静脉窝；尖部有颈动脉管内口；根部有向后下突起形成的乳突。

鼓部：位于外耳道前下方，是一个卷曲的小骨片。

3. 特殊颅骨的方位确定

蝶骨：小翼位于前外侧，大翼向外侧，翼突向下。

颧骨：鳞部向上、颧岩尖向内前方，乳突向下。

筛骨：鸡冠居筛板前份上方；垂直板向下。

上颌骨：额突向上、牙槽突向下、颧突向外侧。

4. 颈动脉管内口的寻找

位于颧骨岩部尖端，较隐蔽，易与破裂孔混淆，在整颅上位于破裂孔的后外侧壁上；可结合颅底外面观的颈动脉管外口一起辨认，用细铁丝追寻，确定颈动脉管的位置；亦可结合颈内动脉从颈部经外口穿入，经颈动脉管内口入颅腔，再经蝶鞍两侧的颈动脉沟上升的行程知识加深对此管、口的结构特点认识。

5. 舌下神经管内口的寻找

位置较隐蔽，居于枕骨大孔前外缘内面，需倾斜观察，并用细铁丝追踪，避免将舌下神经管孔外口与枕髁后方不恒定的髁孔混淆。

【难点解析】

1. 翼腭窝的通连关系

前上方：经眶下裂通眶腔。

后上方：经圆孔通颅中窝。

后下方：经翼管通颅外。

内侧：经蝶腭孔通鼻腔。

外侧：经翼上颌裂通颞下窝。

下方：经腭大管、腭大孔通口腔。

2. 鼻旁窦的名称、位置与开口

筛窦：位于筛骨迷路内，可分为前、中、后三群。前、中群开口于中鼻道，后群开口于上鼻道。

蝶窦：位于蝶骨体内，成对，向前开口于蝶筛隐窝。

额窦：位于额骨鳞部与鼻部结合处的眉弓深面，成对。开口于中鼻道。

上颌窦：位于上颌骨体内，成对。开口于中鼻道，开口处高于窦腔底部，炎症时液体不易引流。

【归纳记忆】

1. 颅底内面观的主要结构（口诀：内观窝裂盖，五沟十一孔）

一窝；垂体窝

一裂：眶上裂