


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

主 编 邵旭建 王 军

 人民卫生出版社

第五版全国高等医药院校教材

主编 王德明 副主编 王德明 王德明 王德明 王德明

系统解剖学 实习指导

王德明 主编 王德明 副主编

人民卫生出版社

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

主 编 邵旭建 王 军

主 审 柏树令

编审者 (按姓氏笔画排列)

王 军 (中国医科大学)
王海杰 (复旦大学上海医学院)
王唯析 (西安交通大学医学院)
刘学政 (辽宁医学院)
吕衡发 (吉林大学白求恩医学院)
孙晋浩 (山东大学医学院)
何宏文 (中山大学中山医学院)
佟晓杰 (中国医科大学)
邵旭建 (青岛大学医学院)
罗学港 (中南大学湘雅医学院)
柏树令 (中国医科大学)
高秀来 (首都医科大学)
董大翠 (华中科技大学同济医学院)
韩 卉 (安徽医科大学)
潘三强 (暨南大学医学院)
戴冀斌 (武汉大学医学院)

人 藏 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. —北京:人民卫生出版社, 2011. 11

ISBN 978-7-117-11154-6

I. 系… II. 邵… III. 系统解剖学—医学院校—教学参考资料 IV. R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 206230 号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

系统解剖学实习指导

主 编: 邵旭建 王 军

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

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京机工印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 14.5

字 数: 334 千字

版 次: 2011 年 11 月第 1 版 2011 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-11154-6/R · 11155

定 价: 22.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

前 言

《系统解剖学实习指导》是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7版)的配套教材。编写本书的目的是为了方便系统解剖学的实验指导和学习,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具体运作。本教材可供临床医学、儿科、口腔、预防、影像、麻醉、护理等专业的本科生和专科生、研究生、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,大多数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,养成独立思考的习惯,学会分析问题和解决问题。教师应根据实验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。本教材由两大部分组成。第一部分为实验指导,包括了实验的目的要求、实验用品、观察内容和作业练习等,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7版)相同。第二部分主要包括一些方便学习解剖结构的表格和一些常见的解剖标本制作方法的介绍。

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应与主教材保持一致,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为节省篇幅和避免重复,尽量少联系功能和临床;③侧重于标本观察的介绍,以区别于局解操作指导;④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”;⑤为方便学生的学习,增加了开阔视野的背景知识和便于记忆的“附文与附表”。

参加本教材编写的编者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7版)的编者,来自全国12所医学院校。这些教师均来自教学一线,熟悉系统解剖学实验教学的情况。本书在编写过程中,得到了中国医科大学柏树令教授的指导,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 王 军

2011年10月

目 录

运 动 系 统

第一章 骨学	1
第一节 总论.....	1
第二节 中轴骨骼	4
第三节 附肢骨骼	11
第二章 关节学	16
第一节 总论	16
第二节 中轴骨的连结	18
第三节 附肢骨的连结	20
第三章 肌学	24
第一节 总论	24
第二节 头肌	26
第三节 颈肌	27
第四节 躯干肌	29
第五节 上肢肌	33
第六节 下肢肌	37
第七节 体表的肌性标志	41

内 脏 学

第四章 总论(略)	43
第五章 消化系统	43
第一节 口腔	45
第二节 咽	47
第三节 食管	48
第四节 胃	49

第五节	小肠	50
第六节	大肠	51
第七节	肝	52
第八节	胰	54
第六章	呼吸系统	55
第一节	鼻	56
第二节	喉	56
第三节	气管与支气管	58
第四节	肺	59
第五节	胸膜	59
第六节	纵隔	60
第七章	泌尿系统	61
第一节	肾	61
第二节	输尿管	62
第三节	膀胱	63
第四节	尿道	63
第八章	男性生殖系统	63
第一节	男性内生殖器	64
第二节	男性外生殖器	65
第三节	男性尿道	66
第九章	女性生殖系统	67
第一节	女性内生殖器	68
第二节	女性外生殖器	70
第三节	乳房	70
第四节	会阴	71
第十章	腹膜	71

脉管系统

第十一章	心血管系统	75
第一节	心	75
第二节	动脉	80
第三节	静脉	88
第十二章	淋巴系统	92
第一节	总论	94
第二节	淋巴结的位置和淋巴引流的范围	95
第三节	脾	97

感 觉 器

第十三章	感觉器总论(略)	99
第十四章	视器	99
第一节	眼球	100
第二节	眼副器	101
第三节	眼的血管	103
第十五章	前庭蜗器	104
第一节	外耳	105
第二节	中耳	105
第三节	内耳	107

神 经 系 统

第十六章	总论(略)	111
第十七章	中枢神经系统	111
第一节	脊髓	111
第二节	脑	116
第十八章	周围神经系统	132
第一节	脊神经	132
第二节	脑神经	137
第三节	内脏神经	145
第十九章	神经系统的传导通路	147
第一节	感觉传导通路	148
第二节	运动传导通路	150
第二十章	脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环	152
第二十一章	内分泌系统	156

大体解剖标本制作介绍

一、尸体的消毒、防腐固定及保存	159
二、骨骼标本的制作	163
三、软体标本的制作	164
四、断面标本的制作	169
五、管道灌注标本的制作	171
六、铸型标本的制作	173
七、透明标本的制作	175
八、干燥标本的制作	178
九、塑化标本的制作	180

十、脑标本的制作..... 182

人体解剖结构简表

一、颅骨的孔、管、裂通过的结构..... 191
二、全身肌肉的名称、起止点、作用和神经支配表..... 192
三、全身动脉分支表..... 199
四、全身重要动脉的体表标志、压迫止血部位和范围..... 202
五、全身静脉回流表..... 203
六、全身淋巴引流表..... 205
七、脊神经分支表..... 206
八、脑神经分支表..... 210
九、内脏运动神经分布表..... 212
十、脑神经与脑神经核关系表..... 216
十一、脊髓的主要传导束..... 217
十二、脑干的主要传导束..... 218

人体解剖学实验室守则

参考文献..... 220

运动系统

第一章 骨 学

第一节 总 论

[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、煨烧骨标本(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
- 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]

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标本)

长骨呈长管状,分布于四肢,如尺骨和掌骨等。长骨分为一体两端,体又称骨干,内有空腔称髓腔,容纳骨髓。体的表面有 1~2 个血管出入的孔,称滋养孔。两端膨大称骺,有一光滑的关节面,与相邻关节面构成关节。骨干与骺相邻的部分称干骺端,幼年

时保留一片软骨,称骺软骨。骺软骨细胞可不断分裂增殖和骨化,使骨不断加长。成年后,骺软骨骨化,骨干与骺融为一体,其间遗留一骺线。

(二) 短骨(观察腕骨标本)

短骨形似立方体,多成群分布于连结牢固且较灵活的部位,如腕骨和跗骨。

(三) 扁骨(观察顶骨标本)

扁骨呈板状,主要构成颅腔、胸腔和盆腔的壁,起保护作用,如颅盖骨和肋骨。

(四) 不规则骨(观察椎骨标本)

不规则骨形状不规则,如椎骨。有些不规则骨内有腔洞,称含气骨,如上颌骨。

骨根据发生,可分为膜化骨和软骨化骨。有的骨由膜化骨和软骨化骨组成,则称复合骨,如枕骨。而在某些肌腱内发生的扁圆形小骨,则称籽骨,如髌骨和第一跖骨头下的籽骨。

二、骨的构造(观察股骨和扁骨纵切面干骨标本;观察新鲜猪腿骨及其纵切面标本)

(一) 骨质

由骨组织构成,分密质和松质。骨密质质地致密,耐压性强,分布于骨的表面。骨松质呈海绵状,由相互交织的骨小梁排列而成,配布于骨的内部。骨小梁按照骨所承受的压力和张力的方向排列,因而骨能承受较大的重量。颅盖骨内、外表层为密质,分别称外板和内板。外板厚而坚韧,富有弹性,内板薄而松脆,故颅骨骨折多见于内板。内、外板之间为骨松质,称板障,有板障静脉经过。

(二) 骨膜

除关节面的部分外,新鲜骨的表面都覆有骨膜。骨膜由纤维性结缔组织构成,含有丰富的血管和神经,对骨的营养、再生和感觉有重要作用。骨膜可分为内、外两层,外层致密有许多胶原纤维束穿入骨质,使之固着于骨面。内层疏松有成骨细胞和破骨细胞,具有产生新骨质、破坏原骨质和重塑骨的功能,幼年期骨细胞功能活跃,促进骨的生长;成年时处于相对静止状态。但当骨发生损伤,如骨折时,骨膜又重新启动成骨功能,促进骨折的修复愈合。如骨膜剥离太多或损伤过大,则骨折愈合困难。

衬在骨髓腔内面和骨松质间隙内的骨膜称骨内膜,是一层菲薄的结缔组织,也含有成骨细胞和破骨细胞,有造骨和破骨的功能。

(三) 骨髓

骨髓充填于骨髓腔和骨松质间隙内。胎儿和幼儿的骨髓有造血功能,内含不同发育阶段的红细胞和某些白细胞,呈红色,称红骨髓。5岁以后,长骨骨干内的红骨髓逐渐被脂肪组织代替,呈黄色,称黄骨髓,失去造血能力。但在慢性失血过多或重度贫血时,黄骨髓能转化为红骨髓,恢复造血功能。在椎骨、髌骨、肋骨、胸骨及肱骨和股骨等长骨的骺内终生都是红骨髓。

(四) 骨的血管、淋巴管和神经

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。滋养动脉是长骨的主要动脉,一般有1~2支,经骨干的滋养孔进入骨髓腔,分升支和降支达骨端,分支分布到骨干的骨密质内层、骨髓和干骺端,在成年人可与干骺端动脉及骺动脉的分支

吻合。干骺端动脉和骺动脉均发自邻近动脉,从骺软骨附近穿入骨质。上述各动脉均有静脉伴行。不规则骨、扁骨和短骨的动脉均来自骨膜动脉或滋养动脉。

淋巴管:骨膜的淋巴管很丰富。

神经:伴滋养血管进入骨内,分布到哈弗斯管的血管周围间隙中,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。

三、骨的化学成分和物理性质(观察煨烧椎骨标本)

骨主要由有机质和无机质组成。有机质主要是骨胶原纤维束和粘多糖蛋白,构成骨的支架,赋予骨以弹性和韧性。无机质主要是碱性磷酸钙,使骨坚硬挺实。脱钙骨(去掉无机质)仍具原骨形状,但柔软有弹性(观察脱钙的腓骨或肋骨标本);煨烧骨(去掉有机质)虽形状不变,但脆而易碎(观察煨烧的椎骨标本)。两种成分的比例,随年龄的增长而发生变化。幼儿时期骨的有机质和无机质各占一半,故弹性较大,柔软,易发生变形,在外力作用下不易骨折或折而不断,称青枝状骨折。成年人骨的有机质和无机质的比例约为3:7,最为合适,因而骨具有很大硬度和一定的弹性,较坚韧。老年人的骨无机质所占比例更大,但因激素水平下降,影响钙、磷的吸收和沉积,骨质出现多孔性,骨组织的总量减少,表现为骨质疏松症,此时骨的脆性较大,易发生骨折。

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,从胚胎第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

此种成骨方式见于一些扁骨,如颅骨等。在间充质膜内有些细胞分化为成骨细胞,产生骨胶原纤维和基质,基质逐渐沉积钙,构成骨质。开始化骨的部位,称骨化点(中心),由此向外作放射状增生,形成海绵状骨质。新生骨质周围的间充质膜即成为骨膜。骨膜下的成骨细胞不断产生新骨使骨不断加厚;骨化点边缘不断产生新骨质,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

长、短骨和一些不规则骨以此种方式化骨。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,膜下的一些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,此处即称原发性骨化点(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,长骨骺处出现继发性骨化点(次级骨化中心),在骺部开始造骨。骨膜、原发性骨化点和继发性骨化点不断造骨,分别形成骨干与骺,二者之间有骺软骨。继之,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下来成为关节软骨,终身不骨化。全身各骨骨化点的出现及干骺愈合均发生在发育的特定时间。

[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、胸椎、腰椎棘突、胸骨颈静脉切迹、胸骨角、肋弓、剑突、骶管裂孔和骶角。

[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(观察椎骨标本)

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块骶椎融合成骶骨,3~4块尾椎长合成尾骨。

1. 椎骨的一般形态 椎骨由前方短圆柱形的椎体和后方板状的椎弓组成。

椎体是椎骨负重的主要部分,内部充满骨松质,表面的骨密质较薄,上、下面皆粗糙,借椎间纤维软骨与邻近椎骨相接。椎体后面微凹陷,与椎弓共同围成椎孔。各椎孔贯通,构成容纳脊髓的椎管。

椎弓是弓形骨板,其连接椎体的缩窄部分称椎弓根。根的上、下缘各有一切迹,分别称为椎上、下切迹。相邻椎骨的椎上、下切迹共同围成椎间孔,有脊神经和血管通过。两侧椎弓根向后内扩展成变宽的部分称椎弓板,两侧的椎弓板在中线会合。

由椎弓发出7个突起:①棘突:1个,由椎弓后面正中伸向后方或后下方,尖端可在体表打到;②横突:1对,从椎弓根与椎弓板移行处伸向两侧。棘突和横突都是肌和韧带的附着处;③关节突:2对,在椎弓根与椎弓板结合处分别向上、下方突起,形成上关节突和下关节突,相邻关节突构成关节突关节。

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。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。关节突的关节面几乎呈冠状位,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。

(2) 颈椎:椎体较小,横断面呈椭圆形。上、下关节突的关节面几乎呈水平位。第3~7颈椎体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。如椎体钩过度增生肥大,可使椎间孔狭窄,压迫脊神经,产生颈椎病的症状和体征。颈椎椎孔较大,呈三角形。横突有孔,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2~6颈椎的棘突较短,末端分叉。

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。侧块连接前、后两弓,上面各有一椭圆形关节面,与枕髁相关节;下面有圆形关节面与枢椎上关节面相关节。后弓较长,上面有横行的椎动脉沟,有椎动脉通过。

第2颈椎又名枢椎,特点是椎体向上伸出齿突,与寰椎齿突凹相关节。齿突原为寰椎椎体,发育过程中脱离寰椎而与枢椎体融合。

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

(3) 腰椎:椎体粗壮,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。

(4) 骶骨:由5块骶椎融合而成,呈三角形,底在上,尖向下,盆面(前面)凹陷,上缘中分向前隆凸,称岬。盆面中部有4条横线,是椎体融合的痕迹。横线两端有4对骶前孔。背面粗糙隆凸,正中线上有骶正中嵴,其外侧有4对骶后孔。骶前、后孔均与骶管相通,分别有骶神经前、后支通过。骶管由骶椎的椎孔长合而成,它上通椎管,下端的裂孔称骶管裂孔,裂孔的两侧有向下突出的骶角,骶管麻醉常以骶角作为标志。骶骨外侧部上宽下窄,上份有耳状面与髌骨的耳状面构成骶髌关节,耳状面后方的骨面凹凸不平,称为骶粗隆。

(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)

胸骨位于胸前壁正中,前凸后凹,可分为柄、体和剑突三部分。胸骨柄上宽下窄,上缘中份为颈静脉切迹,两侧有锁切迹与锁骨相连接。柄外侧缘的上份接第1肋。柄与体连接处微向前突,称胸骨角,可在体表扪及,两侧的肋切迹与第2肋软骨相连接,是计数肋的重要标志。胸骨角向后平对第4胸椎体下缘。胸骨体呈长方形,外侧缘接第2~7肋软骨。剑突薄而细长,形状变化较大,下端游离。

(三) 肋(观察肋标本)

肋由肋骨和肋软骨组成,共12对。第1~7对肋前端直接与胸骨连接,称真肋,其中第1肋与胸骨柄间为软骨结合,第2肋至第7肋与胸骨构成微动的胸肋关节。第8~12对肋不直接与胸骨相连接称假肋;其中第8~10对肋前端与上位肋借肋软骨构成软骨间关节,形成肋弓,第11~12对肋前端游离于腹壁肌层中,称浮肋。肋的后端与胸椎构

成肋椎关节。

1. 肋骨 属扁骨,分为体和前、后两端。后端膨大,称肋头,有关节面与胸椎的上、下肋凹相关节。肋头的外侧稍细,称肋颈。肋颈外侧的粗糙突起称肋结节,与相应胸椎的横突肋凹相关节。肋体长而扁,分内、外两面和上、下两缘。内面近下缘处有肋沟,肋间神经和血管走行其中。体的后份急转处称肋角。前端稍宽,与肋软骨相接。

第1肋骨扁宽而短,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,前端较尖细。

2. 肋软骨 位于各肋骨的前端,由透明软骨构成,终生不骨化。

肋骨的侧别辨别:①先确定前、后端:将肋头放后;②再确定上、下缘:将肋的内面有肋沟缘朝下;③再确定内、外侧:将肋头朝向后正中线上;④根据其在人体内的解剖学方位进行左、右侧判断。

(四) 活体触摸躯干骨的重要骨性标志

第7颈椎、胸椎、腰椎棘突、胸骨颈静脉切迹、胸骨角、肋弓、剑突、骶管裂孔、骶角
[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、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、颞弓、枕外隆凸、乳突、下颌角、顶结节和舌骨。

[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]

颅骨位于脊柱的上方,由23块颅骨围成(中耳的3对听小骨未计入),颅骨多为扁骨或不规则骨。除下颌骨和舌骨以外,其他的颅骨借缝或软骨牢固连结。颅分为后上部的脑颅和前下部的面颅,二者以眶上缘和外耳门上缘的连线为分界线。

(一) 脑颅骨(观察脑颅各骨标本)

脑颅由 8 块脑颅骨围成。其中不成对的有额骨、筛骨、蝶骨和枕骨,成对的有颞骨和顶骨。8 块脑颅骨构成颅腔。颅腔的顶是穹隆形的颅盖,由额骨、顶骨和枕骨构成。颅腔的底由中部的蝶骨、后方的枕骨、两侧的颞骨、前方的额骨和筛骨构成。筛骨只有一小部分参与脑颅,其余部分构成面颅。

1. 额骨 位于颅的前上方,分三部:①额鳞:是瓢形或贝壳形的扁骨,内含空腔称额窦;②眶部:为后伸的水平位薄骨板,构成眶上壁;③鼻部:位于两侧眶部之间,呈马蹄铁形,缺口处为筛切迹。

2. 筛骨 为非常脆弱的含气骨。位于两眶之间,参与构成鼻腔的上部、鼻腔外侧壁和鼻中隔。此骨在额状切面上呈巾字形,分三部:①筛板是多孔的水平骨板,构成鼻腔的顶,板的前份有向上伸出的骨嵴称鸡冠;②垂直板,自筛板中线下垂,居正中矢状位,构成骨性鼻中隔的上部;③筛骨迷路,位于垂直板的两侧,由菲薄片围成许多小腔,称筛窦。迷路内侧壁有两个卷曲的小骨片,即上鼻甲和中鼻甲。迷路外侧壁的骨质极薄,构成眶的内侧壁,称眶板。

3. 蝶骨 形似蝴蝶,居颅底中央,分为体、大翼、小翼和翼突 4 部。

(1) 体:为中间部的立方骨块,内含蝶窦,窦被分隔为左右两半,分别向前开口于鼻腔。体的上面呈马鞍状,称蝶鞍,中央凹陷称垂体窝。

(2) 大翼:由体的两侧发出,向外上方扩展,分为凹陷的大脑面、前内侧的眶面和外下方的颞面。颞面借颞下嵴,分为上、下二部:上部是颞窝的一部分,下部构成颞下窝的顶。大翼根部由前向后外有圆孔、卵圆孔和棘孔,分别通过上颌神经、下颌神经和脑膜中动脉。

(3) 小翼:为三角形薄板,从体的前上份发出。上面是颅前窝的后部,下面构成眶上壁的后部。小翼后内侧角处有视神经管。小翼与大翼间的裂隙为眶上裂。

(4) 翼突:从体与大翼连接处下垂,向后敞开形成翼突的内侧板 and 外侧板。其根部呈矢状方向贯通的细管称翼管,向前通入翼腭窝。

4. 颞骨 参与构成颅底和颅腔的侧壁,形状不规则,以外耳门为中心分为三部:

(1) 鳞部:位于外耳门的前上方,呈鳞片状。内面有脑回的压迹和脑膜中动脉沟;外面光滑,前下部有伸向前的颞突,与颞骨的颞突构成颞弓,颞突根部下面的深窝称下颌窝,窝的前缘特别突起,称关节结节。

(2) 鼓部:位于下颌窝的后方,为弯曲的骨片。从前、下、后三面围绕外耳道。

(3) 岩部(锥体):呈三棱锥形,尖指向前内,对着蝶骨体的前面有光滑的三叉神经压迹,底与颞鳞和乳突部相接。岩部前面朝向颅中窝,中央有弓状隆起,隆起的前外下方为较薄骨板,称鼓室盖。后面的中央部有一大孔,称内耳门,通入内耳道。下面凹凸不平,中央有颈动脉管外口,向前内通入颈动脉管。此管先垂直上行,继而折向前内,开口于岩部尖,称颈动脉管内口。颈动脉管外口后方的深窝是颈静脉窝,该窝与枕骨共同围成颈静脉孔。茎突是位于颈动脉管外口后外侧的细长骨突。颞骨岩部的后份,位于外耳门后方的肥厚突起,称乳突,内有许多腔隙称乳突小房,茎突根部与乳突根部之间有茎乳孔。

5. 枕骨 位于颅的后下部,呈勺状。前下部有枕骨大孔。枕骨借此孔分为 4 部。