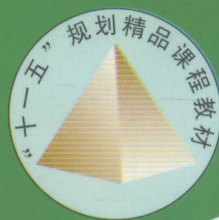


“十一五”规划精品课程教材

全国高等医药院校教材

供基础、临床、口腔、护理、影像、针灸、药学、检验等专业用



人体解剖实验学与学习指导

主编 郭 兴 刘文国 刘伏祥



世界图书出版公司

“十一五”规划精品课程教材
全国高等医药院校教材
供基础、临床、口腔、护理、影像、针灸、药学、检验等专业用

人体解剖实验学与学习指导

主 编 郭 兴 刘文国 刘伏祥

世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

图书在版编目(CIP)数据

人体解剖实验学与学习指导/郭兴,刘文国,刘伏祥主编. —西安:世界图书出版西安公司,2008.7

ISBN 978-7-5062-9802-5

I. 人... II. ①郭...②刘...③刘... III. 人体解剖学-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(2008)第095482号

人体解剖实验学与学习指导

主 编 郭 兴 刘文国 刘伏祥
责任编辑 汪信武

出版发行 世界图书出版西安公司
地 址 西安市北大街85号
邮 编 710003
电 话 029-87285225 87285879 87285507(医学教材分社)
87235105(总编室)
传 真 029-87285817
经 销 全国各地新华书店
制 版 小宇宙电脑工作室
印 刷 西安市建明工贸有限责任公司
开 本 889 mm × 1194 mm 1/16
印 张 7.75
字 数 250千字
印 数 1~10000

版 次 2008年7月第1版
印 次 2008年7月第1次印刷
I S B N 978-7-5062-9802-5
定 价 19.80元

☆如有印装错误,请寄回本公司更换☆

编委会人员名单

主 编

郭 兴 刘文国 刘伏祥

副主编

王岐本 张 伟

易桥梁 刘学敏 刘新勇

编 委（按姓氏拼音排序）

高洪泉 郭 兴 洪乐鹏 蒋常文

刘伏祥 刘万胜 刘文国 刘新勇

刘学敏 邵华信 谭多盛 王岐本

吴志虹 武建军 徐 杰 易桥梁

朱建华

编 者

(以姓氏拼音为序)

- | | | |
|-----|---------------|--------|
| 郭 兴 | 邵阳医学高等专科学校 | 教授 |
| 何稷慧 | 益阳医学高等专科学校 | 讲师 |
| 洪乐鹏 | 广州医学院 | 副教授、硕导 |
| 黄 俊 | 邵阳医学高等专科学校 | 讲师 |
| 黄 铠 | 邵阳医学高等专科学校 | 讲师 |
| 简晓红 | 湖南师范大学医学院 | 讲师 |
| 蒋常文 | 桂林医学院 | 教授、博士 |
| 梁志强 | 佛山科学技术学院医学院 | 副教授 |
| 刘伏祥 | 益阳医学高等专科学校 | 副教授 |
| 刘万胜 | 永州职业技术学院 | 教授 |
| 刘文国 | 佛山科学技术学院医学院 | 副教授 |
| 刘新勇 | 山东医学高等专科学校 | 讲师 |
| 刘学敏 | 长治医学院 | 教授 |
| 蒙艳斌 | 湘南学院 | 副教授 |
| 聂团文 | 湖南师范大学医学院 | 讲师 |
| 邵华信 | 温州医学院 | 教授、博导 |
| 谭多盛 | 张掖医学高等专科学校 | 副教授 |
| 王岐本 | 湘南学院 | 副教授 |
| 王 欣 | 益阳医学高等专科学校 | 讲师 |
| 武建军 | 宁夏医学院高等职业技术学院 | 副教授 |
| 徐 杰 | 中山大学中山医学院 | 教授、硕导 |
| 易桥梁 | 湘潭职业技术学院 | 副教授 |
| 袁成就 | 佛山科学技术学院医学院 | 副教授 |
| 张志坚 | 佛山科学技术学院医学院 | 讲师 |
| 赵 爽 | 邵阳医学高等专科学校 | 实验师 |
| 朱建华 | 大理学院 | 教授、博士 |

前 言

解剖学是一门形态学科，对形态学课程的学习主要是通过听课和实验，更好地运用形态与功能相统一的观点、理论联系实际的观点，来指导我们整个教学活动。实验时，在教师指导下，同学通过对人体组织、器官的标本、模型等进行独立的观察、寻认、分析、记忆、归纳总结以及实际的手术解剖操作，从而获得比较全面、系统的正常人体解剖学知识。课后习题练习也是深入掌握人体解剖学知识的重要方法，能够加深对所学知识的记忆和理解。

根据形态学课程的特点，人体解剖学教学时数除约 1/2 在理论课讲授之外，另 1/2 的学时用来实验操作。因此，解剖学的实验，不仅仅是单纯地验证大课所讲授的理论，同时，还担负着教学大纲中所规定的另一部分内容，这部分内容是在理论课少讲或不讲的，但又是医学生所必须具备的知识。所以解剖实验课很重要，它是解剖学学习中的重要环节，是提高教学质量的关键。

根据形态学科实验的特点，解剖学实验课一般应包括首先由教师进行简短的课前讲解，然后由学生独立进行实验观察或解剖操作，最后再由教师作课后小结（包括答疑，引导学生归纳小结及进一步明确实验目的和要求内容等）三个环节，其中第二个环节占绝大部分时间，同学要特别认真对待。

本书由四部分内容组成：第一部分系统解剖学实验指导；第二部分局部解剖学实验指导；第三部分习题集；第四部分实验报告。

本书是由国内 9 省市 16 所医学院校长期从事解剖学一线教学的专家、教授编写而成，是集体智慧的结晶。

由于编者的水平有限，书中错误在所难免，恳请各位教师、学生在使用过程中提出宝贵意见，以便再版时更正。

编 者
2008 年 4 月

第一部分 系统解剖学实验

实验一 躯干骨

【目的和要求】

- (1) 理解人体的解剖学姿势、轴、面及方位。
- (2) 熟悉骨的一般形态、构造及功能, 骨的化学成分和物理特性。
- (3) 掌握躯干骨的组成, 椎骨的一般形态、结构和功能及各部椎骨形态结构和功能特点。
- (4) 掌握肋骨的一般形态、分部、结构和功能。
- (5) 掌握胸骨的形态结构及分部。
- (6) 掌握躯干骨重要的骨性标志。

【内容】

- (1) 结合教材、图谱及各式切面标本: 理解及运用人体的标准解剖姿势、轴、面及方位。
- (2) 结合各类骨的标本: 观察骨的形态(长骨、短骨、扁骨、不规则骨、含气骨)、构造(骨质、骨膜、骨髓、板障)。
- (3) 股骨(或胫骨)纵切面、横切面: 观察骨化点、骺软骨板、骺线、黄骨髓及X线片所见的骨结构。
- (4) 各类椎骨标本: 观察椎骨的一般形态、结构分部和各类椎骨(颈椎、胸椎、腰椎、骶骨、尾骨)的形态结构特点。
- (5) 观察肋骨和胸骨的形态和分部。
- (6) 在活体上触摸躯干骨重要的体表标志: 第7颈椎及胸腰椎棘突、颈静脉切迹、骶角、胸骨角、肋弓和剑突。

【器材】

- (1) 大小骨架。
- (2) 股骨(或胫骨)纵切面、股骨的横切面(示黄骨髓)、颅盖骨(示板障)。
- (3) 小儿长骨的纵切面(示长骨生长过程中的结构)。
- (4) 各式切面标本。
- (5) 各类椎骨、肋骨和胸骨标本。
- (6) 有关骨的X线片及阅片机。

- (7) 挂图。

【步骤】

- (1) 介绍人体解剖学课程的实验方法。
- (2) 示教骨的构造、骨化学成分和物理特性。
- (3) 示教椎骨的一般形态结构、骶骨的形态结构。
- (4) 示教胸骨角并指导学生在自身体表触摸。
- (5) 指导学生观察各类骨标本。
- (6) 总结本课内容。

【注意事项】

- (1) 保持实验室安静。
- (2) 爱护骨骼标本。

实验二 颅 骨

【目的和要求】

- (1) 熟悉颅的位置和组成, 脑颅、面颅诸骨的名称和位置。
- (2) 掌握颅的前面观、侧面观、顶面观的重要结构。
- (3) 掌握颅底内面3个颅窝的境界及重要结构, 包括重要孔裂、颅底外面观。
- (4) 熟悉骨性鼻腔的构成及其与骨性鼻旁窦的关系。
- (5) 了解新生儿颅的特征。
- (6) 熟悉颅的骨性标志。

【内容】

- (1) 颅骨标本: 观察颅的组成及脑颅、面颅诸骨的位置、名称及形态特点。
- (2) 颅骨水平切标本: 观察颅底内面3个颅窝的境界及重要结构、孔裂(鸡冠、盲孔、筛孔、蝶鞍、垂体窝、视神经孔、眶上裂、圆孔、卵圆孔、棘孔、破裂孔、颈动脉沟、枕骨大孔、斜坡、内耳门、舌下神经管内口、枕内隆凸、横沟、乙状沟、颈静脉孔)。
- (3) 颅骨水平切及全颅标本: 观察颅底外面的重要结构(枕骨大孔、枕骨髁、枕外隆凸、上项线、舌

下神经管外口、颈动脉外口、茎突、乳突、茎乳孔、外耳门、下颌窝、颧弓、硬腭、腭中缝、切牙孔、腭大孔、上颌牙槽弓、鼻后孔、翼突内、外板等)。

(4) 观察颅的前面观、侧面观及颅顶的结构。

(5) 颅骨及颅骨正中矢状切标本：观察骨性鼻腔的组成、骨性鼻旁窦的位置、出口及与骨性鼻腔的关系。

(6) 新生儿颅骨标本：观察新生儿颅骨的特点。

(7) 在活体上观察颅的骨性标志：枕外隆凸、乳突、颧弓、下颌角、舌骨等的位置。

【器材】

(1) 完整颅骨、颅骨正中矢状切、颅骨水平切标本。

(2) 各式分离颅骨、下颌骨、舌骨标本。

(3) 新生儿颅骨标本。

(4) 骨性鼻旁窦标本。

(5) 挂图。

【步骤】

(1) 示教颅底内面3个颅窝的境界及重要的结构和孔裂。

(2) 示教鼻旁窦的位置和出口。

(3) 指导学生自己观察颅的标本。

(4) 讨论颅底内面和外面孔裂的贯通。

【注意事项】

(1) 颅骨标本骨质薄而脆注意爱护。

(2) 颅底内面和颅底外面的孔裂大都相通，注意用探针察看其连通关系。

实验三 四肢骨

【目的和要求】

(1) 掌握上肢骨的组成、分部、位置排列及名称。并理解其形态特点与功能的关系。

(2) 掌握上肢各骨的形态结构。重点观察肱骨、桡骨和尺骨的形态结构。

(3) 掌握腕骨的排列情况，掌骨、指骨的一般形态。

(4) 在活体上观察上肢骨的重要骨性标志。

(5) 掌握下肢骨的组成、分部、排列及功能。

(6) 熟悉髌骨的位置、组成、形态结构。

(7) 掌握股骨、胫骨、腓骨、髌骨的位置与形态结构。

(8) 在活体上观察下肢骨的重要骨性标志。

【内容】

(1) 结合图谱、骨架及游离上肢骨标本：观察上

肢骨的组成、分部、位置排列及名称，并理解其形态特点与功能的关系。

(2) 各式分离的上肢骨标本：观察上肢各骨的形态结构，重点观察肱骨、桡骨和尺骨的形态结构。

(3) 游离手骨标本：观察腕骨的排列情况，掌骨、指骨的一般形态、位置和排列关系。

(4) 在活体上观察上肢骨的重要骨性标志：肩胛冈、肩胛骨下角、肩峰、锁骨、肱骨大结节、肱骨内上髁、肱骨外上髁、桡骨头、尺骨鹰嘴、桡骨及尺骨茎突、豌豆骨的位置。

(5) 结合图谱及骨架：观察下肢骨的组成、名称、分部和位置，并理解其形态与功能的关系。

(6) 骨架、成人骨盆、婴儿骨盆、游离髌骨：观察髌骨的位置、形态及组成。

(7) 骨架及各式游离下肢骨：观察股骨、胫骨、腓骨的位置和形态结构及跗骨的排列情况。

(8) 在活体上观察下肢的重要体表标志：髂嵴、髂前上棘、髂后上棘、坐骨结节、大转子、髌骨、胫骨粗隆、腓骨小头、内踝、外踝、跟骨结节。

【器材】

(1) 骨架。

(2) 各式游离上肢骨及手骨。

(3) 髌骨、髌骨。

(4) 男、女性骨盆，婴儿骨盆。

(5) 各式分离下肢骨及足骨。

(6) 四肢骨挂图。

【步骤】

(1) 示教肩胛骨、肱骨的形态结构，腕骨的排列及名称。

(2) 示教肱骨内上髁、外上髁和尺骨鹰嘴三点的位置关系。

(3) 示教髌骨、股骨和胫骨的形态结构。

(4) 指导学生观察标本。

(5) 小结本次课主要内容。

【注意事项】

(1) 注意上、下肢骨的骨性标志的确认，在自身活体上进行触摸。

(2) 注意髌骨结构的复杂性。

实验四 骨连结

【目的和要求】

(1) 熟悉关节的基本结构，关节的辅助结构，关

节运动的基本形式。

(2) 熟悉椎骨的连结: 椎间盘的形态结构和功能意义; 前、后纵韧带的位置、形态、附着与功能; 黄韧带的位置、附着与功能。脊柱的组成、正常弯曲及功能。

(3) 熟悉骨性胸廓的组成及其功能, 胸廓上口、下口的形态和组成。

(4) 熟悉颞下颌关节的结构和运动。

(5) 掌握胸锁关节、肩关节、肘关节、桡腕关节的形态、结构特点和运动。

(6) 掌握髋关节、髌关节、膝关节和踝关节的形态、结构特点和运动。骨盆的组成和正常方位、分部。足弓的构成及其功能。

【内容】

(1) 关节的剖面标本: 观察关节的基本结构(关节面及关节软骨、关节囊、关节腔)及关节辅助结构(韧带、关节盘、关节唇)。

(2) 在自体关节上作出关节运动的基本形式。

(3) 骨架标本: 观察躯干骨、脊柱及骨性胸廓的组成、结构特点及胸廓上、下口的形态、组成, 并理解脊柱及胸廓的功能。

(4) 椎骨连结标本: 观察椎间盘(纤维环及髓核)、黄韧带、前纵韧带、后纵韧带、棘上韧带、棘间韧带、项韧带、椎间关节等的形态、位置、组成功能及韧带的附着点。

(5) 胸肋关节标本: 观察胸肋关节的组成、结构特点及其功能。

(6) 上肢各关节(完整及剖面)标本: 观察上肢各关节的位置和组成, 重点观察胸锁关节、肩关节、肘关节、桡腕关节的形态、结构特点和运动情况。

(7) 游离髌骨、髌骨及下肢带骨连结标本: 观察髌膝关节的组成; 髌结节韧带、髌棘韧带及其围成的坐骨大、小孔。

(8) 髌关节、膝关节、踝关节(完整及剖面)标本: 观察髌关节、膝关节、踝关节的组成, 关节的基本结构和辅助结构(半月板、交叉韧带、胫侧副韧带、腓侧副韧带), 理解其结构特点与功能的关系。

(9) 足部连结标本结合游离足骨: 观察足弓的组成及其功能。

(10) 男女骨盆标本: 观察骨盆组成、正常方位、分部和男、女性骨盆的形态差别。

【器材】

(1) 骨架。

(2) 各式关节标本(示关节的基本结构及辅助结构)。

(3) 有关骨及关节的X线片及阅片机。

(4) 椎骨连结各切面标本、胸肋连结标本。

(5) 颞下颌关节完整标本, 颞下颌关节剖面标本。

(6) 肩关节、胸锁关节、肘关节、桡腕关节及手的关节(完整及剖面)标本。

(7) 髌关节、膝关节、踝关节、足部连结(完整及剖面)标本, 男、女性骨盆, 婴儿骨盆。

【步骤】

(1) 示教关节的基本结构。

(2) 示教椎骨的连结: 椎间盘、前纵韧带、后纵韧带、黄韧带。

(3) 示教肩关节和膝关节的组成及形态结构特点。

(4) 指导学生观察各类标本。

(5) 小结本次课内容。

实验五 躯干肌

【目的和要求】

(1) 熟悉骨骼肌的形态、结构、起止和作用, 肌的辅助装置。

(2) 熟悉斜方肌、背阔肌、竖脊肌的位置、外形、起止和功能。

(3) 掌握胸大肌、胸小肌、前锯肌、肋间内外肌的位置、起止和基本作用。

(4) 掌握膈的位置、外形、结构特点(中心腱、3个裂孔、薄弱区)和功能。

(5) 掌握腹直肌、腹外斜肌、腹内斜肌和腹横肌的位置、形态特点、起止和基本作用。

(6) 掌握躯干肌的肌性标志。

【内容】

(1) 游离肌及肌横切标本: 观察肌的形态构造及辅助装置(肌腹、肌腱、浅筋膜、深筋膜、肌间隔、腱鞘)。

(2) 结合教材、图谱及全身肌标本及模型: 观察躯干肌的组成、名称、位置。

(3) 全身肌标本: 观察背肌的组成和位置, 重点观察斜方肌、背阔肌、竖脊肌的位置、外形、起止, 并理解其功能。

(4) 全身肌标本及胸固有肌标本: 观察胸肌的组成和位置, 重点观察胸大肌、胸小肌、前锯肌、肋间内肌、肋间外肌的位置、起止概况, 并理解其功能。

(5) 膈标本: 观察膈的位置、外形、结构特点, 理解其功能。

(6) 全身肌标本、腹肌标本及腹后群肌标本：观察腹肌的组成、名称、位置，重点观察腹外斜肌、腹内斜肌、腹横肌、腹直肌的位置、起止、形态特点，并理解其功能。

(7) 全身肌标本及腹股沟区标本：观察腹股沟韧带、陷窝韧带、腹股沟镰、腹股沟管皮下环。

(8) 腹直肌鞘标本：观察腹直肌鞘前、后层，弓状线、半月线、腹白线和腱划。

(9) 在活体上观察躯干肌重要的肌性体表标志：斜方肌、背阔肌、竖脊肌、胸大肌、腹直肌。

【器材】

(1) 游离肌（各种形态）标本及肌的横切面（示肌的辅助装置）。

(2) 全身肌标本和模型。

(3) 胸肌标本，膈标本。

(4) 腹前外侧壁肌、腹直肌鞘标本，腹后群肌标本，腹股沟区标本。

(5) 挂图。

【步骤】

(1) 示教斜方肌、背阔肌、竖脊肌、胸大肌、前锯肌的位置、外形、起止概况和功能。

(2) 示教膈的位置、外形和结构特点。

(3) 示教腹直肌鞘的构成。

(4) 指导学生观察各类标本。

(5) 小结本次课内容。

【注意事项】

(1) 注意腹直肌鞘的构成及其结构。

(2) 膈的位置和结构特点。

实验六 头颈肌和四肢肌

【目的和要求】

(1) 熟悉咬肌、颞肌的位置、起止和作用，表情肌的分布特点。

(2) 熟悉胸锁乳突肌和前斜角肌的位置和基本作用。

(3) 掌握上肢肌的分部、分群、分层和排列概况，三角肌、肱二头肌和肱三头肌的位置、起止与作用。

(4) 熟悉肱桡肌、旋前圆肌、桡侧腕屈肌、掌长肌、尺侧腕屈肌、指浅屈肌、拇长屈肌和指深屈肌的位置、起止概况与作用。

(5) 掌握下肢肌的分部、分群、分层和排列概况，臀大肌和髂腰肌的位置、起止和作用，股四头肌、缝匠

肌、腓长收肌、大收肌、股二头肌、半腱肌和半膜肌的位置、起止和作用。

(6) 掌握胫骨前肌、趾长伸肌、腓长伸肌、腓骨长肌、腓骨短肌和小腿三头肌的位置、起止与作用。

【内容】

(1) 表情肌模型及标本：观察表情肌的位置、名称。

(2) 咀嚼肌标本：观察咀嚼肌的位置、名称、重点观察咬肌、颞肌的位置、起止，理解其功能。

(3) 颈肌标本及模型：观察颈阔肌、胸锁乳突肌、舌骨上下肌群及颈深肌群的名称、位置，重点观察胸锁乳突肌及前斜角肌的位置，并理解其基本作用。

(4) 活体上观察咬肌、颞肌、胸锁乳突肌的体表标志。

(5) 结合图谱及上肢肌标本：观察上肢肌组成和分群，重点观察三角肌、肱二头肌、肱三头肌的位置、起止，并理解其功能。

(6) 上肢肌标本：观察前臂肌的分群、分层和排列，重点观察肱桡肌、旋前圆肌、桡侧腕屈肌、掌长肌、尺侧腕屈肌、指浅屈肌、拇长屈肌、指深屈肌的位置、起止，并理解其功能。

(7) 手标本及模型：观察手肌的组成、分群、名称，重点观察蚓状肌、屈指肌腱及腱鞘。

(8) 结合图谱及下肢肌标本：观察髋肌的组成及名称，重点观察臀大肌、髂腰肌的位置、起止，并理解其功能。观察大腿肌的组成、分群及名称，重点观察股四头肌、缝匠肌、长收肌、大收肌、股二头肌、半腱肌、半膜肌的位置和起止，并理解其作用。

(9) 小腿肌标本：观察小腿肌的组成名称、分群和位置，重点观察胫骨前肌、趾长伸肌、腓长伸肌、腓骨长肌、腓骨短肌和小腿三头肌的位置、起止，并理解其功能。

(10) 结合活体观察下肢肌的重要肌性标志：上肢肌的重要肌性标志：三角肌、肱二头肌、桡侧腕屈肌、掌长肌腱、尺侧腕屈肌腱、拇长展肌腱、拇长伸肌腱和指总伸肌腱。

臀大肌、股四头肌、股二头肌腱、半腱肌腱、半膜肌腱、小腿三头肌和跟腱，足背的趾长伸肌腱和腓长伸肌腱。

【器材】

(1) 表情肌标本、模型；咀嚼肌标本。

(2) 颈肌标本，颈深肌群模型。

(3) 全身肌标本和模型。

(4) 上肢肌标本，手肌模型及手肌标本（有屈指

肌腱)。

(5) 下肢肌标本, 髌肌标本, 小腿肌标本。

(6) 挂图。

【步骤】

(1) 示教咀嚼肌、颈部肌位置和起止点。

(2) 示教三边孔、四边孔的构成。

(3) 示教前臂肌群。

(4) 示教髌肌、大腿内侧群肌、小腿后群肌。

(5) 指导学生观察标本。

(6) 小结本课内容。

【注意事项】

(1) 颈前外侧群肌的分布特点, 舌骨上、下肌群的位置。

(2) 前臂前群、后群肌数目较多, 注意区分。

(3) 髌肌的分布与臀部肌肉注射的联系。

实验七 消化系统

【目的和要求】

(1) 掌握口腔境界、分部及各壁的结构; 牙的形态、构成和牙式, 舌的形态和黏膜特征, 颊舌肌的起止、位置和作用; 口腔腺(腮腺、下颌下腺和舌下腺)的位置、形态和腺管的开口部位。

(2) 熟悉咽的位置、分部及各部的形态结构和通路、腭扁桃体的位置和功能。

(3) 掌握食管的形态、位置及狭窄部位。

(4) 掌握胃的形态和分部、位置和毗邻。

(5) 掌握十二指肠的形态、位置、分部和其形态特征; 空肠、回肠的位置及形态结构的差异。

(6) 熟悉大肠的分部及盲肠和结肠的形态特点, 盲肠和阑尾的位置、形态结构及阑尾根部的体表投影; 结肠的分部及各部的的位置; 直肠和肛管的形态、结构和位置。

(7) 掌握肝的位置、形态和分叶; 胆囊的形态、位置、功能及胆囊底的体表投影。输胆管道的组成、胆总管与胰管的汇合和开口部位, 胆汁的排出途径。

(8) 熟悉胰的形态与位置。

【内容】

(1) 头正中矢状切标本及结合活体: 观察口腔前庭及固有口腔的分界、口唇、口角、鼻唇沟、硬腭、软腭、悬雍垂、腭舌弓及腭咽弓; 牙的形态及构造; 舌的形态结构, 舌乳头(轮廓乳头、丝状乳头、菌状乳头之位置), 舌内肌、舌外肌的位置和起止。口腔腺标本

上观察腮腺、下颌下腺、舌下腺之形态、位置及各腺管之开口。

(2) 头冠状切和矢状切标本: 观察咽的分部、位置及结构, 鼻咽部: 咽鼓管咽口、咽鼓管圆枕、咽隐窝、咽扁桃体; 口咽部: 腭舌弓、腭咽弓、扁桃体窝、腭扁桃体; 喉咽部: 梨状隐窝。

(3) 原位食管标本和头颈矢状切标本: 观察食管之形态和分部、位置及3个狭窄处。

(4) 游离胃冠状切标本及原位腹腔内脏标本: 观察胃前后壁、胃大弯、胃小弯、幽门部、角切迹、贲门部、胃底、幽门部(幽门窦和幽门管), 观察胃在腹腔的位置。

(5) 原位腹腔内脏标本及原位十二指肠标本: 观察十二指肠上部、降部、下部和升部的位置及其形态特点; 空肠和回肠的位置、形态特点。

(6) 原位肠标本、直肠和肛管标本(或模型): 观察盲肠、阑尾的位置、形态结构, 阑尾根部体表投影位置; 盲肠和结肠上找出结肠带、结肠袋及肠脂垂; 观察结肠的分部、位置, 结肠右曲(肝曲)、结肠左曲(脾曲)的位置; 观察直肠壶腹部、肛管、直肠骶曲、直肠会阴曲的位置及肛管黏膜的特点(肛柱、肛窦、肛瓣、齿状线、肛梳)。

(7) 游离肝标本: 观察肝的分叶, 肝脏面上“H”形沟及沟内结构; 胆囊的位置及分部; 左、右肝管、肝总管、胆囊管、胆总管; 肝原位标本上观察肝的位置及胆囊底的体表投影。

(8) 原位腹腔内脏标本: 观察胰的位置、形态及分部, 胰管与胆总管合并形成肝胰壶腹共同开口于十二指肠大乳头的情况。

【器材】

(1) 头正中矢状切标本, 头冠状切(脊柱不要, 从后面观察咽三部位置)标本, 显示口腔腺的标本。

(2) 原位食管标本, 食管、胃、十二指肠游离标本, 空、回肠游离标本。

(3) 原位腹腔内脏标本。

(4) 游离盲肠、阑尾、直肠和肛管标本。

(5) 游离肝脏标本, 肝原位标本, 胰原位标本, 肝、胆及输胆管道标本。

(6) 原位腹后壁胰腺标本。

(7) 各种牙模型, 牙的X线片。

(8) 消化系统挂图。

【步骤】

(1) 示教口腔的境界和分部, 腭的分部及其结构。

(2) 示教咽的位置、分部及连通。

- (3) 示教十二指肠的分部。
- (4) 示教肛管的结构。
- (5) 示教肝的分叶、输胆管道的组成及开口位置。
- (6) 指导学生观察标本。
- (7) 小结本课内容。

【注意事项】

- (1) 仔细观察口腔境界和分部，腭扁桃体的位置及临床意义。
- (2) 注意输胆管道的组成、位置及流注关系，肝胰壶腹的位置及注入部位。

实验八 呼吸系统

【目的和要求】

- (1) 熟悉鼻腔的分部及各部的形态结构、鼻旁窦位置及开口。
- (2) 熟悉喉的位置及主要体表标志、喉腔的形态结构。
- (3) 掌握气管的位置和构造特点。
- (4) 掌握左、右支气管形态特点。
- (5) 掌握肺的形态、位置和分叶。
- (6) 熟悉胸膜的分部和胸腹腔的位置及胸膜窦的位置。
- (7) 了解纵隔位置及分部。

【内容】

- (1) 头正中矢状切标本：观察鼻（分为外鼻、鼻腔和鼻旁窦），找出鼻翼、鼻根、鼻孔、鼻后孔、鼻前庭及固有鼻腔（鼻中隔，鼻腔外侧壁，上、中、下鼻甲及上、中、下鼻道），鼻黏膜的嗅区和呼吸区的位置，探查鼻旁窦的开口位置。
- (2) 游离喉标本及模型：
 - 1) 观察喉的软骨：甲状软骨、环状软骨、会厌软骨、杓状软骨形态及位置关系。
 - 2) 观察喉的连接：环杓关节、环甲关节、甲状舌骨膜、弹性圆锥、环甲正中韧带的位置。
 - 3) 观察喉肌：环甲肌、甲杓肌、环杓后肌、环杓侧肌的位置。
 - 4) 观察喉腔：喉口、前庭襞、声襞、前庭裂、声门裂、喉前庭、喉中间腔、喉室、声门下腔。
- (3) 游离气管、支气管标本：观察气管及支气管位置、形态及左右支气管的特点。
- (4) 游离肺标本及原位肺标本：观察其正常位置，左、右肺之形态。

- (5) 原位胸腔内脏标本：观察胸膜脏层、壁层（分为胸膜尖、肋胸膜、膈胸膜、纵隔胸膜4部分），肋膈隐窝的位置及临床意义。

- (6) 原位胸腔标本：观察纵隔的位置及分部。

【器材】

- (1) 头正中矢状切标本（示鼻外侧壁，另一侧有鼻中隔）。
- (2) 游离喉软骨、喉的连接、喉肌及喉腔结构标本。
- (3) 颅骨正中矢状切标本（示鼻旁窦）。
- (4) 游离气管、支气管和肺的标本。
- (5) 原位胸腔内脏标本（示胸膜分部和胸膜脏）。
- (6) 原位喉、气管、支气管和肺标本。
- (7) 喉模型和喉肌活动模型。
- (8) 肺段模型。
- (9) 挂图。

【步骤】

- (1) 示教鼻旁窦的开口。
- (2) 示教喉软骨、喉的连接、喉腔的结构。
- (3) 示教胸膜、胸膜腔、纵隔的位置和分部。
- (4) 指导学生观察标本。
- (5) 小结本课内容。

【注意事项】

- (1) 喉的构造和喉腔分部是难点。
- (2) 胸膜和肺的体表投影具有重要的临床意义。

实验九 泌尿系统和男性生殖系统

【目的和要求】

- (1) 掌握肾的位置、形态和结构，肾的被膜。
- (2) 熟悉输尿管的形态、分部、各部的位及其狭窄部位，它在女性盆腔的主要毗邻。
- (3) 熟悉膀胱的形态、位置，膀胱三角的位置及黏膜特点。
- (4) 熟悉女性尿道的形态特点和开口部位。
- (5) 熟悉睾丸及附睾的形态与位置；输精管的形态分部，精索的构成；前列腺的形态、位置及毗邻，精囊腺、尿道球腺的位置。
- (6) 熟悉阴囊的形态、特点及构成；阴茎的形态、分部及构成。
- (7) 掌握男性尿道的分部、3个狭窄、3个扩大和2个弯曲。

【内容】

- (1) 游离及原位肾标本：观察肾的形态、位置及

毗邻,肾的被膜;肾冠状切标本:辨认肾皮质、髓质、肾锥体、肾乳头、肾柱、肾小盏、肾大盏、肾盂等结构。

(2) 原位泌尿系统标本;观察输尿管之形态、分部及位置。

(3) 游离及原位膀胱标本及男、女盆腔矢状切模型:观察膀胱的形态、位置及毗邻,找到膀胱尖、膀胱体、膀胱底、膀胱颈及膀胱三角等结构。

(4) 女性膀胱矢状切标本:观察女性尿道的形态特点及其尿道开口位置。

(5) 游离及原位睾丸标本:观察睾丸的形态;游离睾丸正中矢状切标本:观察睾丸的结构(睾丸白膜、睾丸纵隔、睾丸小叶、精曲小管、睾丸输出小管)。

(6) 原位男性生殖器标本:观察附睾、输精管(分部睾丸部、精索部、腹股沟部、盆部)、射精管的形态和位置。

(7) 男性盆腔矢状切标本:观察精囊腺、前列腺形态和位置。

(8) 男性外生殖器标本:观察阴囊、阴茎的形态构造。

(9) 男性盆腔矢状切标本:观察男性尿道之分部(前列腺部、膜部及海绵体部),尿道3个狭窄、3个扩张、2个弯曲的位置。

【器材】

- (1) 原位泌尿系统标本。
- (2) 游离肾、输尿管和膀胱标本及模型。
- (3) 肾冠状切标本及用新鲜猪肾冠状切标本。
- (4) 游离膀胱剖示标本。
- (5) 男、女性盆腔矢状切标本及模型。
- (6) 原位男性生殖器标本,睾丸正中矢状切标本。
- (7) 男外生殖器标本(附阴茎横切)。
- (8) 挂图。

【步骤】

(1) 示教肾的结构、被膜,膀胱三角、输尿管间襞的位置。

(2) 示教输精管位置、行径和分部。

(3) 示教男性尿道的分部、3个狭窄、3个扩张、2个弯曲的位置。

(4) 指导学生观察标本。

(5) 小结本课内容。

【注意事项】

- (1) 注意肾的位置及体表投影的临床应用。
- (2) 膀胱三角、输尿管间襞与临床上膀胱镜检的关系。

(3) 男性尿道的特点及临床应用。

实验十 女性生殖系统和腹膜

【目的和要求】

(1) 熟悉女性生殖器的组成;卵巢的形态、位置及固定装置。

(2) 熟悉输卵管的位置、分部及各部的形态结构。

(3) 掌握子宫的形态、分布、位置及固定装置。

(4) 掌握阴道的形态和位置及阴道穹隆的组成与毗邻。

(5) 了解阴道前庭、阴道口和尿道外口的位置。

(6) 了解女性乳房的形态和构造特点。

(7) 了解会阴的概念及分区。

(8) 熟悉腹膜、腹膜腔的概念,腹膜与脏器的关系。

(9) 熟悉大网膜和小网膜的位置,网膜囊和网膜孔之位置。腹膜形成的陷凹位置。

【内容】

(1) 原位女性生殖器标本:观察内生殖器的位置,卵巢的固定结构(卵巢悬韧带和卵巢固有韧带)。

(2) 游离及原位女性生殖器标本:观察输卵管分部(输卵管漏斗部、输卵管壶腹、输卵管峡、输卵管子宫部)及各部形态及位置。

(3) 女性生殖器原位标本、女性盆腔矢状切及子宫冠状切标本:观察子宫形态、位置及分部(子宫底、子宫体、子宫颈),子宫峡的位置,子宫口的形态特点;找出固定子宫的4对韧带:子宫阔韧带、子宫圆韧带、骶子宫韧带和子宫主韧带;观察阴道前庭、阴道口、尿道外口、阴道穹隆(前、后、侧穹隆)的位置及毗邻。

(4) 女阴标本:观察阴阜、大阴唇、小阴唇、阴蒂、阴道前庭、处女膜和前庭大腺。

(5) 乳房标本或模型:观察乳头、输乳管、乳晕、乳晕腺、乳腺、乳房小叶、输乳管的形态位置。

(6) 会阴标本或模型:观察广义的会阴境界、尿生殖三角及肛三角的位置,认识盆膈、盆膈裂孔。

(7) 原位腹腔脏器标本及腹膜模型:观察腹膜(壁层、脏层)及腹膜腔、网膜囊、大网膜和小网膜之位置,寻找小肠系膜、横结肠系膜、乙状结肠系膜、网膜孔及十二指肠悬韧带。

(8) 男、女正中矢状切标本:观察膀胱直肠陷凹、膀胱子宫陷凹及直肠子宫陷凹的位置。

【器材】

- (1) 原位女性生殖器标本。
- (2) 游离女性生殖器标本, 子宫冠状切标本。
- (3) 女阴标本。
- (4) 乳房标本和模型。
- (5) 男、女会阴标本及模型, 男、女盆腔正中矢状切标本。
- (6) 原位腹腔内脏标本, 腹膜模型。
- (7) 挂图。

【步骤】

- (1) 示教子宫的位置、结构及分部。
- (2) 示教大网膜、小网膜的位置。
- (3) 示教广义和狭窄会阴的境界及分区。
- (4) 指导学生观察标本和模型。
- (5) 小结本课内容。

【注意事项】

- (1) 注意观察固定子宫的韧带及其作用。
- (2) 注意观察腹膜形成的陷凹及临床意义。

实验十一 心

【目的和要求】

- (1) 掌握血液循环的路径。
- (2) 掌握心脏的位置、外形, 心脏各腔的形态、结构, 房间隔、室间隔位置及结构特点。
- (3) 掌握心传导系统的组成、位置及其功能。
- (4) 掌握供应心脏的左、右冠状动脉的起始、行程、重要分支(前、后室间支, 旋支, 窦房结动脉)的分布区; 收集心脏静脉血回流的冠状窦位置及其注入部位。
- (5) 熟悉心包及心包腔的位置, 心的体表投影及临床意义。

【内容】

- (1) 原位心脏标本: 观察心脏的位置及体表投影。
- (2) 心脏标本: 观察心脏外形(心尖、心底、二面、三缘、四沟: 冠状沟、房间沟、前室间沟、后室间沟)。
- (3) 心脏剖面标本: 观察心脏各腔的结构。
 - 1) 右心房: 辨认右心耳、界沟、梳状肌、界嵴、上腔静脉口、下腔静脉口、冠状窦口、右房室口、房间隔、卵圆窝。
 - 2) 右心室: 辨认三尖瓣(前、后、隔瓣)、肉柱、乳头肌、腱索、室上嵴、动脉圆锥(又称漏斗)、肺动

脉口、肺动脉瓣, 观察室间隔的位置。

- 3) 左心房: 辨认左心耳(内有梳状肌)、肺动脉口(两对)、左房室口。
- 4) 左心室: 辨认二尖瓣(前、后尖瓣)、乳头肌、肉柱、主动脉口及主动脉瓣。
- (4) 心脏剖面标本及纤维环标本: 观察纤维环、心外膜、心肌层、心内膜。
- (5) 冠状动脉标本、心的血管标本: 观察左、右冠状动脉之主要分支及其分布范围, 心大、中、小静脉的位置及注入冠状窦的位置。
- (6) 心传导系统标本或模型: 观察窦房结、房室结、房室束及左、右束支之位置。
- (7) 心包标本: 观察纤维性心包、浆膜性心包、心包腔、心包横窦、心包斜窦。

【器材】

- (1) 心脏模型、心脏标本(完整及剖面)。
- (2) 原位心脏标本。
- (3) 心脏剖面标本及纤维环标本。
- (4) 心传导系标本。
- (5) 冠状动脉标本及模型。
- (6) 心包标本(或原位心包剖面标本)。
- (7) 新鲜猪心若干。
- (8) 挂图。

【步骤】

- (1) 示教心的位置、外形。
- (2) 示教右心室的结构: 三尖瓣、肉柱、乳头肌、腱索、室上嵴、动脉圆锥、肺动脉口、肺动脉瓣。
- (3) 示教左、右冠状动脉行程及其分支。
- (4) 指导学生观察标本。
- (5) 学生自己动手解剖猪心。
- (6) 小结本课内容。

【注意事项】

- (1) 注意在原位心标本上观察心的位置。
- (2) 心腔结构及血液的流通关系是难点。

实验十二 动 脉

【目的和要求】

- (1) 掌握肺动脉干及左、右肺动脉的位置, 动脉韧带的位置。
- (2) 掌握主动脉起始、行程和分部, 各部的主要分支。
- (3) 掌握左、右颈总动脉之起止、位置和行程,

颈外动脉主要分支和分布, 颈内动脉在颈部的位置。头、颈部的动脉搏动点及常用的压迫止血点。

(4) 掌握锁骨下动脉起止、行径和分布。腋动脉、肱动脉、桡动脉、尺动脉的起止、行径和分布。掌浅弓和掌深弓的组成及其意义。上肢动脉的搏动点及常用压迫止血点。

(5) 掌握胸主动脉的起止和行径, 肋间动脉之行径和分布。

(6) 掌握腹主动脉的起止、行径和分支, 腹腔干、肠系膜上动脉、肠系膜下动脉的分支及分布; 肾动脉、睾丸动脉和卵巢动脉、肾上腺中动脉行径和分布。

(7) 掌握髂总动脉的起止和行程, 髂内动脉的主要分支及分布, 子宫动脉的行径和分布, 髂外动脉的位置及行程。

(8) 掌握股动脉、腘动脉、胫前动脉、胫后动脉、足背动脉的起止、行径和分布, 下肢动脉搏动点及常用压迫止血点。

【内容】

(1) 心肺原位标本: 辨认肺动脉干, 左、右肺动脉, 动脉韧带。

(2) 全身动脉干标本: 找出主动脉、升主动脉、主动脉弓及其分支、头臂干、左颈总动脉、左锁骨下动脉。

(3) 头颈部动脉标本: 观察颈总动脉、颈内动脉、颈外动脉、颈动脉窦、颈动脉小球的位置, 寻找颈外动脉主要分支(甲状腺上动脉、舌动脉、面动脉、颞浅动脉、上颌动脉及其发出之脑膜中动脉)。

(4) 全身动脉干标本、上肢动脉标本: 观察锁骨下动脉行程及分支(椎动脉、胸廓内动脉和甲状腺干); 腋动脉起止、行程及其主要分支; 肱动脉、桡动脉、尺动脉起止、行径及分布; 掌浅弓、掌深弓的位置及其组成。

(5) 全身动脉干及胸主动脉标本: 观察胸主动脉之起止、行径及其主要分支(要求找到肋间动脉及食管动脉)。

(6) 全身动脉干及腹主动脉标本: 观察腹主动脉之起止、行径及其分布, 找到腰动脉、肾动脉、睾丸动脉(或卵巢动脉); 观察腹腔干、肠系膜上动脉、肠系膜下动脉的行径和分支及其分布。

(7) 盆腔动脉标本、结合全身动脉干标本: 观察髂总动脉之起止及其行径; 观察髂内动脉之壁支及脏支。

(8) 在下肢动脉标本中观察: 股动脉的起止、行径及其分布; 腘动脉的起止及其分布; 胫前动脉和胫后

动脉的起止、行径及其分布; 足背动脉的起止、行径及其分布范围, 并在活体上以指探测其搏动点。

【器材】

(1) 全身动脉干标本。

(2) 颈总动脉及分支标本(有颈动脉窦及颈动脉球)。

(3) 游离心肺标本(显示肺动脉、左右肺动脉、动脉导管索)。

(5) 锁骨下动脉分支标本, 上肢的动脉标本, 手动脉标本。

(6) 胸主动脉标本(有肋间动脉及食管动脉)。

(7) 腹主动脉标本(有壁支及成对脏支), 腹主动脉不成对分支标本。

(8) 髂内动脉标本、髂外动脉标本(腹壁下动脉之起点至腹直肌鞘行程), 女性髂内动脉标本(示子宫动脉与输尿管关系)。

(9) 下肢动脉标本。

(10) 挂图。

【步骤】

(1) 示教颈总动脉、颈外动脉的行程及分支。

(2) 示教锁骨下动脉的分支, 上肢动脉的压迫止血点。

(3) 示教腹腔干的位置及其分支。

(4) 示教肠系膜上、下动脉的分支。

(5) 指导学生观察标本。

(6) 讨论、总结全身动脉压迫止血点的位置及方法。

【注意事项】

(1) 注意区分动脉与静脉的特点。

(2) 结合活体观察某些动脉的体表投影、压迫止血点的位置。

实验十三 静脉和淋巴系统

【目的和要求】

(1) 掌握静脉系的组成, 上、下腔静脉的组成及行程。

(2) 掌握头臂静脉的组成, 颈内静脉、锁骨下静脉和腋静脉、奇静脉的起止、行径; 头静脉、贵要静脉、肘正中静脉的走行和注入部位。

(3) 掌握下腔静脉、髂总静脉、髂内静脉、髂外静脉、股静脉和腘静脉起止行径; 大隐静脉和小隐静脉的行径和注入部位。

(4) 熟悉肝门静脉的组成、行程、属支及肝门静

脉与上、下腔静脉间的交通途径。

(5) 熟悉胸导管和右淋巴导管的起始、行程、收集范围及其注入部位。

(6) 掌握下颌下、颌下、颈浅、咽后和颈深淋巴结群的分布部位, 各群淋巴结的收集范围及其输出淋巴管的去向。

(7) 掌握腋窝淋巴结的分群, 各群的分布和收集范围; 全身各部浅表淋巴结的位置及临床意义。

(8) 熟悉脾的形态、位置和功能。

【内容】

(1) 上腔静脉标本: 观察上腔静脉起止、行径, 头臂静脉、颈内静脉、锁骨下静脉、腋静脉和奇静脉的位置和行程。

(2) 全身浅静脉标本: 观察头静脉、贵要静脉与肘正中静脉、颈外浅静脉、大隐静脉及小隐静脉位置、走行和注入部位。

(3) 下腔静脉标本: 观察下腔静脉、髂总静脉、髂内静脉、髂外静脉、股静脉及腘静脉起止、行径, 并观察肾静脉和左、右睾丸静脉(或卵巢静脉)的注入点。

(4) 肝门静脉的标本: 观察肝门静脉的组成、行径、属支(主要观察脾静脉、肠系膜上静脉和肠系膜下静脉)。

(5) 淋巴导管标本: 观察右淋巴导管和胸导管的位置、收集范围和注入部位。

(6) 脾游离和原位标本: 观察脾的位置和形态。

【器材】

(1) 上、下腔静脉及其主要属支标本

(2) 肝门静脉标本和模型。

(3) 全身浅静脉标本(示颈外浅静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉、大隐静脉及小隐静脉)。

(4) 右淋巴导管和胸导管标本和模型。

(5) 全身淋巴结群标本和模型。

(6) 原位脾标本, 游离脾标本。

(7) 挂图。

【步骤】

(1) 示教上、下肢浅静脉位置。

(2) 示教肝门静脉的组成、属支及其与上、下腔静脉的吻合情况。

(3) 示教胸导管的起始、行程和注入部位。

(4) 指导学生观察标本和模型。

(5) 小结本课内容。

【注意事项】

(1) 注意结合活体观察上、下肢浅静脉的位置。

(2) 肝门静脉的组成、属支及吻合是重点。

实验十四 感觉器官

【目的和要求】

(1) 掌握眼球壁的组成及结构特点。

(2) 掌握眼球前房、后房、房水、晶状体和玻璃体的形态、位置及房水循环。

(3) 掌握结膜的形态结构, 泪腺和泪道的形态、位置和开口。

(4) 熟悉运动眼球和眼睑的肌肉名称、位置和作用。

(5) 掌握外耳道的形态、分部、位置和幼儿外耳道的特点。鼓膜的形态、分部和位置。

(6) 熟悉鼓室的形态(6个壁上的主要结构)和位置; 咽鼓管的形态、开口位置、作用和幼儿咽鼓管的特点; 乳突小房和乳突的位置。

(7) 熟悉骨迷路(前庭、骨半规管和耳蜗)的形态、结构, 膜迷路的组成及各部的形态、结构。

【内容】

(1) 眼标本及眼球模型: 观察眼球壁的构造(角膜、巩膜、虹膜、瞳孔、睫状体、脉络膜、视网膜视部、视神经乳头、黄斑及中央凹)及眼球的折光装置(角膜、眼房、晶状体及玻璃体)的形态和位置。

(2) 原位眼球标本并结合活体眼: 观察睑结膜、球结膜、结膜穹隆、泪腺、泪点的位置。

(3) 眼肌标本及眼球模型: 观察上直肌、下直肌、内直肌、外直肌、上斜肌、下斜肌及上睑提肌的位置, 并理解其作用。

(4) 耳标本及耳放大模型: 观察耳郭、外耳道及鼓膜的形态、位置及分部。

(5) 上述标本及模型结合颅骨矢状切标本: 观察鼓室六个壁的主要结构(鼓室盖、前庭窗、蜗窗)及位置和毗邻; 听小骨标本: 观察锤骨、砧骨、镫骨形态、位置及其连接。

(6) 颅骨矢状切标本及耳标本: 观察咽鼓管、乳突窦及乳突小房的位置。

(7) 骨迷路标本结合内耳模型: 观察骨迷路(前庭、骨半规管、耳蜗的形态、位置); 膜迷路(椭圆囊、球囊、膜半规管及蜗管)各结构的位置及其与骨迷路的关系。

【器材】

(1) 游离眼球标本、眼球模型。

- (2) 原位眼球标本。
- (3) 眼肌标本和模型, 泪器标本。
- (4) 耳标本(示鼓膜和鼓室), 耳模型。
- (5) 颞骨矢状切标本, 听小骨标本。
- (6) 内耳迷路标本及模型。
- (7) 挂图。

【步骤】

- (1) 示教眼球壁组成, 解剖动物眼球一个。
- (2) 示教内耳模型。
- (3) 指导学生观察标本和模型。
- (4) 学生自己动手解剖猪眼球。

【注意事项】

- (1) 通过解剖动物眼球理解角膜、房水、晶状体、玻璃体透明性和折光性。
- (2) 认识声波的空气传导途径。

实验十五 脊髓和脑干

【目的和要求】

- (1) 熟悉神经系统的组成。
- (2) 掌握脊髓的位置、外形, 脊髓节段与椎骨的对对应关系。
- (3) 掌握脊髓内部结构, 灰、白质配布的形式, 脊髓灰质、前角、后角、侧角主要核团的位置, 脊髓的上、下行纤维束的位置、起止及功能。
- (4) 熟悉脑干的位置和外形结构。
- (5) 熟悉脑干内部结构。

【内容】

(1) 脊髓离体标本及模型、脊髓原位标本: 观察脊髓的位置、形态(颈膨大、腰膨大、脊髓圆锥、终丝、马尾、前正中裂、后正中沟、前外侧沟、后外侧沟等), 脊髓节段与椎骨的对对应关系。

(2) 脊髓模型和脊髓横切面玻片: 观察脊髓灰质和白质的配布形式、各部的名称(前角、后角、侧角、中间带、中央管、后索、外侧索、前索)及脊髓前角、后角、侧角的主要神经核团的位置; 脊髓白质内主要的上、下行纤维束(薄束、楔束、脊髓丘脑束、皮质脊髓前束、皮质脊髓侧束)的位置。

(3) 脑模型、脑标本及头部正中矢状切标本: 观察脑的位置, 中脑、桥脑、延脑、间脑、小脑和端脑的位置及境界。

(4) 脑干模型及标本: 观察脑干各部背侧面和腹侧面主要结构:

1) 延髓

腹侧面: 前正中裂、前外侧沟、锥体及锥体交叉、橄榄体及橄榄后沟及第IX、X、XI及XII对脑神经的神经根连接部位。

背侧面: 菱形窝、舌下神经三角、迷走神经三角, 薄束结节和楔束结节。

2) 脑桥

腹侧面: 脑桥基底部、基底沟、脑桥臂、桥延沟、脑桥小脑角及第V、VI、VII及VIII对脑神经的神经根连接部位。

背侧面: 第四脑室形状、髓纹、界沟、内侧隆起、面神经丘、前庭区、听结节、蓝斑。

3) 中脑

腹侧面: 大脑脚、脚间窝及第III对脑神经的根丝出脑部位。

背侧面: 上丘、下丘、上丘臂、下丘臂及第IV对脑神经根穿出部位。

(5) 透明脑干模型: 观察脑干内部结构主要神经核团(脑神经核和部分非脑神经核)的位置及纤维联系, 主要的上、下行纤维束的位置及走行。

【器材】

- (1) 原位脊髓标本, 离体脊髓标本及脊髓模型。
- (2) 脊髓横切面切片, 脊髓横断面模型。
- (3) 脑标本及模型, 脑干模型及标本, 透明脑干模型。
- (4) 挂图。

【步骤】

- (1) 示教脊髓的形态、位置。
- (2) 示教脊髓灰质、白质位置。
- (3) 示教脑干外形结构。
- (4) 示教第四脑室的位置及交通。
- (5) 指导学生观察标本。
- (6) 小结本课内容。

【注意事项】

- (1) 注意理解脊髓内部结构: 灰质、白质及纤维束排列位置。
- (2) 脊髓标本容易损坏注意保护。
- (3) 脑干内部结构是难点。

实验十六 间脑、小脑和端脑

【目的和要求】

- (1) 掌握小脑的位置、外形和分叶。