

基础医学实验教学中心人体解剖学实验 教学大纲

目录 Contents

《人体解剖学》教学大纲（临床）	5
一、课程简介	5
二、课程目标	5
（一）基本理论知识	5
（二）基本技能	5
（三）基本素质	5
三、学习分配	5
四、理论教学目标和内容	6
第一单元 绪论 运动系总论、骨学	6
第二单元 关节学	7
第三单元 肌学	7
第四单元 内脏学总论 消化系统	8
第五单元 呼吸系统	8
第六单元 泌尿系统	9
第七单元 男性生殖系统	9
第八单元 女性生殖系统	9
第九单元 腹膜	9
第十单元 心血管系统	10
第十一单元 淋巴系统	10
第十二单元 感觉器总论 视器	11
第十三单元 前庭蜗器	11
第十四单元 神经系统总论	11
第十五单元 中枢神经系统	12
第十六单元 周围神经系统	12
第十七单元 神经系统的传导通路	13
第十八单元 脑和脊髓的被膜及脑脊液循环	14
第十九单元 内分泌系统	14
五、实验教学目标与内容	14
实验一 骨学总论、躯干、上肢骨	14
实验二 下肢骨、颅骨（一）	15
实验三 颅骨（二）	15
实验四 躯干骨、四肢骨连结	15
实验五 肌学总论、头颈肌、上肢肌	16
实验六 躯干肌	16
实验七 下肢肌	17
实验八 消化管	17
实验九 肝、胰、腹膜	18
实验十 呼吸系统	18
实验十一 泌尿生殖系统 男性生殖系统	19
实验十二 女性生殖系统 乳房 会阴	19

实验十三 心（一）	19
实验十四 心（二） 头颈上肢动脉	20
实验十五 胸、腹、盆部及下肢动脉	20
实验十六 静脉系统、淋巴系统	21
实验十七 淋巴系统动脉实验	21
实验十八 视器	21
实验十九 位听器	21
实验二十 脊髓	22
实习二十一 脑干外形、神经核	22
实习二十二 脑干白质、脑干各部代表性横断	22
实验二十三 小脑、间脑、端脑外形	22
实习二十四 端脑的内部结构	23
实验二十五 脊神经 颈丛 臂丛	23
实验二十六 胸神经前支、腰丛、骶丛	23
实验二十七 脑神经 I -VI对	24
实验二十八 第VII-XII对脑神经	24
实验二十九 植物性神经	24
实验三十 浅、深感觉传导通路、听觉传导通路	25
实验三十一 视觉传导通路、锥体束及锥体外束	25
实验三十二 脑脊髓被膜、脑血管、脑室系统及中枢神经系统病例分析讨论	25
六、措施与评价	25
《人体解剖学》教学大纲（信管）	27
一、课程简介	27
二、课程目标	27
（一）基本知识	27
（二）基本技能	27
（三）基本素质	27
三、学时分配	27
四、理论教学目标与内容	28
第一单元 绪论 骨和骨连结	28
第二单元 肌学	28
第三单元 内脏总论 消化系统	29
第四单元 呼吸系统	29
第五单元 泌尿系统	29
第五单元 生殖系统及腹膜	30
第六单元 脉管系统总论及心血管系统	30
第七单元 淋巴系统	30
第八单元 感觉器官总论 视器	31
第九单元 前庭蜗器	31
第十单元 神经系统总论	31
第十一单元 中枢神经系统	31
第十二单元 周围神经系统	32
五、实验教学目标与内容	33
实习一 骨及骨连结	33
实习二 肌学	33
实习三 消化系	33
实验四 呼吸系及泌尿系	34
实验六 心	34
实验七 全身动脉	35
实验八 静脉、淋巴系	35
实习九 眼、耳	35

实习十 脊髓及脊神经.....	36
实习十一 脑干 脑神经.....	36
实习十二 小脑、间脑和端脑.....	36
实习十三 传导路、脑脊膜和脑血管.....	37
六、措施与评价.....	37
《断层解剖学》教学大纲.....	39
一、课程简介.....	39
二、课程目标.....	39
(一)基本理论知识.....	39
(二)基本技能.....	39
(三)基本素质.....	39
三、学时分配.....	39
四、理论教学目标与内容.....	40
第一单元 绪论.....	40
第二单元 头部.....	40
第三单元 耳.....	41
第四单元 颈部.....	41
第五单元 胸部.....	41
第六单元 腹部.....	42
第七单元 盆部及会阴.....	42
第八单元 脊柱区.....	43
第九单元 四肢.....	43
五、实验教学目标与内容.....	43
实验一 头部(一).....	44
实验二 头部(二).....	44
实验三 耳及颈部.....	44
实验四 胸部.....	44
实验五 腹部.....	45
实验六 盆部及会阴.....	45
实验七 脊柱区.....	45
实验八 四肢.....	46
六、措施与评价.....	46
《麻醉解剖学》教学大纲.....	47
一、课程简介.....	47
二、课程目标.....	47
(一)基本理论知识.....	47
(二)基本技能.....	47
(三)基本素质.....	47
三、学时分配.....	47
四、理论教学目标与内容.....	48
第一单元 绪论.....	48
第二单元 头部.....	48
第三单元 颈部.....	49
第四单元 胸部.....	49
第五单元 腹部.....	50
第六单元 盆部及会阴.....	51
第七单元 脊柱区.....	51
第八单元 上肢.....	52
第九单元 下肢.....	52
第十单元 疼痛与手术反射的神经解剖学基础.....	53
五、实验教学目标及内容.....	53

实习一	头部.....	54
实习二	颈部.....	54
实习三	胸部.....	55
实习四	腹部.....	56
实习五	盆部及会阴.....	57
实习六	脊柱区.....	57
实习七	上肢.....	58
实习八	下肢.....	58
实习九	疼痛与手术反射的神经解剖学基础.....	59
《中枢神经解剖学》教学大纲.....		60
一、	课程简介.....	60
二、	课程目标.....	60
(一)	基本理论知识.....	60
(二)	基本技能.....	60
(三)	基本素质.....	60
三、	课时分配.....	61
第一章	总 论.....	61
第二章	脊 髓.....	61
第三章	脑.....	62
第四章	神经传导通路.....	62
第五章	脑和脊髓的被膜 血管及脑脊液的循环.....	63
第六章	神经细胞生物学和神经化学.....	64
五、	实验部分教学目标和内容.....	64
实验一	总论 中枢发生 神经组织常规染色技术.....	64
实验二	脊髓.....	64
实习三	脑干外形与内部结构.....	64
实验四	小脑、间脑、端脑外形.....	65
实习五	小脑、间脑、端脑的内部结构.....	65
实验六	上行感觉传导通路.....	65
实验七	下行运动传导路（锥体系及锥体外系）.....	66
实验八	脑脊髓被膜、脑血管、脑室系统及脑屏障.....	66
六、	措施与评价.....	66

《人体解剖学》教学大纲（临床）

课程名称：人体解剖学

课程编号：

授课学时：170 学时（理论 42 学时，实验 128 学时）

授课时间：第一学期、第二学期

承担单位：人体解剖学教研室

适用专业：本科临床各专业

一、课程简介

人体解剖学是研究人体正常形态结构的科学。它的主要任务是按功能系统阐述人体各器官的形态结构、位置、重要毗邻和各器官之间的联系。为学生学习其他基础医学和临床医学课程，奠定必要的大体形态学基础。

人体解剖学课程分为系统解剖学和局部解剖学两部分。按我院教学计划规定，不开设局部解剖学课。本大纲不仅确定有关系统解剖学的基础理论，基本知识和基本技能的要求，还包含对部分局部解剖学的要求。

人体解剖学教学中，应以进化发展的观点，形态与机能相互联系的观点，局部与整体统一观点，来解释人体的形态结构，使学生在学习和掌握人体解剖学基本内容的过程中，进一步培养和树立辩证唯物主义的世界观。

人体解剖学教学中，采用双语教学，使学生掌握适量的常用解剖学外语词汇，为阅读外文书刊创造条件；采用理论课和实验课紧密结合的形式，培养学生的自学能力，理论联系实际的方法，充分发挥学生学习的主动性；通过对实物的观察，辨认和识别，活体触摸，体表投影确定，来培养学生的观察事物，发现问题，分析问题和解决问题能力；适当的联系临床，以提高学生学习的积极性和目的性。

人体解剖学是一门形态学课程，要特别加强实验课，注意引导学生正确观察标本，辨认结构，并辅以模型、挂图、录象、多媒体等，结合作业、病历分析、讨论等多种手段，以增强学生的理解和记忆。

本课程在第一、二学期开设。总学时 170，其中理论学时 42，实验学时 128，理论和实验课比例为 1: 3。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 了解人体器官功能系统的组成功能及其相互间的联系。
2. 掌握各器官功能系统的组成和功能。
3. 掌握各器官功能系统的器官形态、位置、结构、功能及主要脏器毗邻。
4. 了解四肢肌的局部记载，腹壁的层次、结构特点及局部记载，纵隔及会阴的层次、结构特点。
5. 掌握常用的骨性和肌性标志，大血管、神经干体表投影和重要脏器的体表定位。

（二）基本技能

1. 人体解剖学的名词多，形态描述多，要学懂记牢，必须做到读书要图文结合；理论学习与观察实物相结合；理论知识与临床应用相结合。建立形体概念，形成形体记忆，培养自学能力。

2. 熟练地运用解剖学方位术语描述人体各器官的形态结构；准确地摸认人体的体表标志；正确地画出大血管、神经干及重要内脏器官的体表投影；辨认人体器官结构的正常或异常。能用绘图、列表、归纳、病历分析等方法，形象地描述、分析、归纳人体器官的形态结构。

3. 掌握适量的常用解剖学外文词汇，为阅读外文书刊创造条件。

（三）基本素质

1. 态度 培养热爱党，热爱社会主义，立志献身医学事业；树立良好的职业道德，全心全意为人民服务；培养严谨的，实事求是的科学作风。

2. 能力 在教学中对学生进行多种能力培养，既观察标本能力，形象思维能力，描述表达能力，阅读能力，综合分析能力，创造思维能力等。

3. 体质 培养学生养成良好的卫生习惯，加强体育锻炼，增强体质。

三、学习分配

内容	理论	实习	总时数
绪论、运动系统	10	28	38
消化系统、腹膜	4	8	12
呼吸系统	2	4	6
泌尿系统、男性生殖系统	2	4	6
女性生殖系统、乳房、会阴	2	4	6
脉管系统	8	20	28
感觉器	2	8	10
神经系统	12	48	60
内分泌系统	0	2	2
机动			2
合计	42	128	170

四、理论教学目标和内容

第一单元 绪论 运动系总论、骨学

【目标】

1. 了解人体解剖学的定义和分科。了解人体解剖学的发展简史。
2. 了解人体的分部和器官系统。了解人体器官的变异与畸形。
3. 掌握解剖学姿势，方位术语和人体的轴与面。
4. 掌握骨的形态构造和功能。
5. 掌握中轴骨、附肢骨的组成、排列。
6. 掌握中轴骨、附肢骨的形态和主要结构。
7. 了解骨的化学成分和物理性质。了解骨的发生和发育。了解骨的可塑性与骨组织工程。

【内容】

1. 一般介绍人体解剖学的定义、分科。
2. 重点阐述人体的分部和器官系统、人体器官的变异与畸形。
3. 详细讲解解剖学方位术语、人体的轴与面。
4. 一般介绍运动系统的组成（骨、骨连结、骨骼肌）和功能（运动、支持、保护）。
5. 重点阐述骨的形态、构造和功能。一般介绍骨的化学成分和物理性质。一般介绍骨的发生和发育。一般介绍骨的可塑性与骨组织工程。
6. 躯干骨：重点阐述躯干骨的组成。详细讲解椎骨的一般形态和各部椎骨的特征。重点阐述胸骨的基本形态、结构，胸骨角的特征和意义。一般介绍肋骨的一般形态、结构。重点阐述躯干骨重要的骨性标志。
7. 颅：重点介绍颅的组成和功能。详细讲解各脑颅诸骨的位置和面颅诸骨的位置及蝶骨、筛骨、颞骨上颌骨、下颌骨的分部和主要结构。重点阐述颅底内面、外面观、前面观、侧面观的重要形态结构。详细讲解鼻旁窦的名称、位置、开口。一般介绍眶、骨性鼻腔的构成。一般介绍新生儿颅的特征及生后变化。重点阐述颅的重要骨性标志。
8. 上肢骨：一般阐述上肢骨的组成与功能。一般介绍肩胛骨的形态、位置，掌握重点阐述肩胛骨的主要结构。一般介绍肱骨、桡骨、尺骨的形态、位置，重点阐述主要结构。一般介绍手骨的分部和各骨的形态、结构，重点阐述腕骨的排列顺序。重点阐述上肢骨的重要骨性标志。

9. 下肢骨：一般介绍下肢骨的组成和排列。一般介绍髌骨的形态、位置，重点阐述各部主要结构。一般介绍股骨的位置、形态，重点阐述主要结构。一般介绍髌骨的位置、胫骨和腓骨的形态、位置，重点阐述主要结构。一般介绍足骨的分部和各骨的位置、形态、结构。重点阐述跗骨的排列位置。重点阐述下肢骨的骨性标志。

第二单元 关节学

【目标】

1. 掌握关节的基本构造和辅助结构。
2. 掌握脊柱、胸廓、骨盆的形态、连结，了解其功能。
3. 掌握颞下颌关节、肩关节、肘关节、腕关节、髋关节、膝关节、踝关节的组成、构造特点及运动。
4. 了解其它关节的组成和运动。

【内容】

1. 一般介绍关节学的定义及分类：纤维连结，软骨连结和骨性结合，滑膜关节。详细讲解关节的基本结构和辅助结构。重点阐述关节的运动形式。
2. 详细讲解脊柱的组成、分部和功能。一般介绍脊柱的连结概况（椎体间连结、椎弓间的连结）。详细讲解椎间盘的形态、功能及其临床意义，重点阐述黄韧带的位置和功能。一般介绍椎间关节的基本结构及其在脊柱各部的特征。一般介绍其它韧带的位置。
3. 胸廓：重点介绍胸廓的组成、形态和功能。一般介绍肋骨和椎骨、肋软骨和胸骨的连结概况。详细讲解胸廓的运动。一般介绍胸廓的年龄差异和性差。
4. 颅的连结：一般介绍颅骨的连结形式。详细讲解颞下颌关节的形态、结构及其运动。
5. 上肢骨的连结：一般介绍上肢带骨连结的诸形式，结构和功能特点。详细讲解肩关节的组成、形态、结构和功能特征。重点阐述肘关节的组成、形态、结构和运动。一般介绍桡尺关节的组成及运动形式，功能意义。重点阐述桡腕关节的形态、结构和运动。一般介绍腕骨间关节、腕掌关节、掌指关节和指关节的运动。重点阐述拇指腕掌关节的构成与特殊运动形式、功能意义。
6. 下肢骨的连结：一般介绍髋关节的形态结构。一般介绍耻骨联合的结构特点和功能意义。重点阐述骨盆的构成、形态、结构及大、小骨盆的分界线。一般介绍骨盆的性差。重点阐述髋关节、膝关节、距骨小腿关节的组成、形态结构特点和功能。一般介绍跗骨间关节、跗趾关节、距骨间关节、距趾关节的运动。一般介绍距跟、距跟舟关节的运动。重点阐述足弓的构成和功能。

第三单元 肌学

【目标】

1. 掌握骨骼肌的形态、构造与起止点，了解肌的辅助结构。
2. 掌握肌群的配布与关节运动轴的关系。
3. 掌握头肌的组成、颈肌的分组、躯干肌的分部及四肢肌的分部分群。了解各肌群的功能。
4. 掌握四肢及腹前壁肌的局部记载。

【内容】

1. 一般介绍肌的种类。重点阐述骨骼肌的形态、结构与起止点。详细讲解肌群配布与关节运动轴的关系。一般介绍肌的辅助装置。
2. 重点阐述头肌的组成。一般介绍面肌的名称、分布特点、作用。重点阐述咀嚼肌的名称、位置和功能。
3. 一般介绍颈肌的分组。一般介绍舌骨上、下肌群的位置。重点阐述胸锁乳突肌和前斜角肌的起止、位置和作用。重点阐述斜角肌间隙的构成及通过的结构。详细讲解颈筋膜的分层及包被概况。
4. 一般介绍躯干肌的分部。重点阐述斜方肌、背阔肌、竖脊肌、胸大肌、前锯肌、肋间肌的位置和作用。详细讲解膈的位置、形态、结构及运动。详细讲解腹前外侧壁肌群的位置和层次。了解腹后壁肌的位置和作用。一般介绍腹直肌鞘的组成和特点。详细讲解腹股沟管的位置、组成和腹股沟三角的围成及其临床意义。一般介绍躯干肌的肌性标志（斜方肌、背阔肌、竖脊肌、胸大肌、腹直肌和胸锁乳突肌）。
5. 一般介绍上肢肌的分群、分层和排列情况。详细讲解三角肌的起止、位置和作用，一般介绍其它肩带肌的位置和作用。重点阐述臂肌的分群、分层、排列和作用。重点阐述前臂肌的分群、分层、排列和作用。重点阐述手中间肌群各肌的名称、位置和作用。一般介绍手肌内、外群肌的

作用。重点阐述腋窝、三角胸肌间沟、三边孔和四边孔、肘窝、腕管的组成和境界。一般介绍上肢肌的肌性标志（三角肌、肱二头肌、桡侧腕屈肌腱、掌长肌腱、尺侧腕屈肌腱、拇短伸肌腱、拇长伸肌腱、和指伸肌腱）

6. 一般介绍下肢肌的分群、分层和排列概况。重点介绍髋肌的分群，髂腰肌、臀大肌位置和作用，梨状肌标志作用。重点阐述大腿前、后、内侧三群肌的位置及各群肌的作用。重点阐述小腿前、外、后三群肌的位置、作用。一般介绍足背及足底肌的分群，它们的位置作用。重点介绍梨状肌上、下孔、血管腔隙和肌腔隙、股管、肌三角、收肌管、腘窝的组成、境界。一般介绍下肢肌的肌性标志（臀大肌、股四头肌、股二头肌、半腱肌、半膜肌、小腿三头肌和跟腱、足背的趾长伸肌腱和拇长伸肌腱）。

第四单元 内脏学总论 消化系统

【目标】

1. 掌握内脏的概念。了解内脏的一般结构特点。
2. 掌握胸部标志线和腹部分区。
3. 掌握消化系统的组成和功能。
4. 掌握消化管各部的位臵、形态、结构。
5. 掌握消化腺各器官的位臵、形态和结构。

【内容】

1. 重点阐述内脏的概念。一般介绍内脏的一般形态结构。详细讲解胸腹部的标志线和分部的分区。

2. 一般介绍消化系统的组成及功能。一般介绍上、下消化道的组成。重点阐述大、小消化腺的组成和功能。

3. 口腔：了解一般介绍口腔的分部及其界限。一般介绍唇、颊、腭的形态。重点阐述咽峡的组成。一般介绍乳牙和恒牙牙式。重点阐述牙的形态构造。重点阐述舌的形态和粘膜特征，详细讲解颏舌肌的位臵、起止和作用。重点阐述口腺（腮腺、下颌下腺和舌下腺）的位臵、形态和腺管的开口部位。

4. 咽：详细讲解咽的形态、位臵分部和各部的的主要结构和功能，各部 的通路。一般介绍咽淋巴环的组成和功能。

5. 食管：重点阐述食管的分部、生理狭窄部位及其临床意义。

6. 胃：重点阐述胃的形态、位臵。一般了结胃的毗邻。

7. 小肠：一般介绍小肠的分部及特点。重点阐述十二指肠的形态、位臵及分部，十二指肠大乳头的位置、十二指肠悬肌的位臵及意义。一般介绍空肠、回肠的位臵，空、回肠的区别。

8. 大肠：一般介绍大肠的分部。重点阐述结肠的分部及特点。详细讲解盲肠和阑尾的位臵及阑尾根部的体表投影。重点介绍回盲瓣的构成及意义。重点阐述直肠的形态、位臵和弯曲。详细讲解肛管的粘膜特点，齿状线的意义，肛门内、外括约肌的位臵和作用。

9. 肝：重点阐述肝的形态、位臵、分叶，一般介绍其毗邻。一般介绍肝的体表投影和肝段的概念。重点阐述胆囊的形态、位臵、机能及胆囊底的体表投影。详细讲解输胆管道的组成、胆总管与胰管的汇合和开口部位，胆汁的排出途径。

10. 胰：重点阐述胰的形态、位臵和分部。一般介绍胰的毗邻。

第五单元 呼吸系统

【目标】

1. 掌握呼吸系统的组成和功能。
2. 掌握呼吸系统各器官的位臵、形态、结构。
3. 掌握胸膜和纵隔的概念和分部。

【内容】

1. 一般介绍呼吸系统的组成，上、下呼吸道的概念。

2. 鼻：一般介绍鼻的分部、鼻腔的分部，重点阐述鼻腔外侧壁的结构。详细讲解鼻旁窦的位臵、开口、各窦的形态特点并了解其临床意义。

3. 喉：详细讲解喉的位臵，喉的软骨、连结。一般介绍喉肌位臵和功能。重点阐述喉腔的分部、粘膜的结构。

4. 气管、支气管：重点阐述气管的位臵和构造特点，左右支气管的形态差别。

5. 肺：重点阐述肺的形态、位臵和分叶，一般介绍肺段支气管及支气管肺段的概念。

6. 胸膜：重点阐述胸膜和胸膜腔的概念。详细讲解壁层胸膜的分部和胸膜窦的位置。一般介绍胸膜和肺的体表投影。

7. 纵隔：重点阐述纵隔的概念、纵隔的分区。一般介绍其组成器官、结构。

第六单元 泌尿系统

【目标】

1. 掌握泌尿系统的组成和功能。
2. 掌握泌尿系统各器官的位置、形态和功能。

【内容】

1. 一般介绍泌尿系统的组成及功能。
2. 肾：重点阐述肾的位置、形态、结构及肾的构造和功能。一般介绍肾被膜及肾段的概
念。一般介绍肾的毗邻。
3. 输尿管：重点阐述输尿管的分部，各部的位
置和主要毗邻。重点阐述输尿管的狭窄，一般介绍其临床意义。
4. 膀胱：重点阐述膀胱的形态、位置及主要毗邻。重点阐述膀胱三角的位置及其临床意义。
5. 尿道：一般介绍女性尿道的形态特点及开口位置。

第七单元 男性生殖系统

【目标】

1. 掌握男性生殖系统的组成和功能。
2. 掌握男性生殖系统各器官的位置、形态、结构。
3. 了解睾丸下降与腹壁层次、精索被膜、阴囊层次的关系。

【内容】

1. 一般介绍男性生殖器的分部，各部包括的器官及功能。
2. 重点阐述睾丸和附睾的形态、位置及功能。详细讲解睾丸的构造及睾丸下降的概况。一般介绍输精管的形态特征，行程及分部，射精管的合成和开口。一般介绍精囊的形态、位置和功能。相似讲解前列腺的形态、分叶、位置及主要毗邻。
3. 一般介绍尿道球腺的位置及腺管的开口。一般介绍阴囊的形态、结构。重点阐述精索的组成和位置。重点阐述阴茎的形态结构，一般介绍海绵体的构造和阴茎皮肤的特点及其临床意义。重点阐述男性尿道的分部，各部的形态、结构特点，三个狭窄、三个扩大和两个弯曲的临床意义。

第八单元 女性生殖系统

【目标】

1. 掌握泌尿生殖系统的组成和功能。
2. 掌握女性生殖系统各器官的位置、形态、结构。
3. 掌握乳房的形态构造。
4. 掌握会阴的概念，了解其分区及各区的层次结构。

【内容】

1. 一般介绍女性生殖器的分部，各部包括的器官其功能。
2. 详细讲解卵巢的形态、位置及固定装置。一般介绍卵巢的年龄变化。重点阐述输卵管的位
置、分部，各部的形态结构及其临床意义。详细讲解子宫的形态、位置和固定装置。一般介绍子
宫的年龄变化。重点介绍阴道的形态、位置，阴道穹的构成及意义。一般介绍女阴的形态结构。
3. 乳房 一般介绍乳房的形态、位置，重点阐述其构造。
4. 会阴 重点阐述会阴的境界和分区，一般介绍狭义会阴的概念。一般介绍肛提肌、尾骨肌
的位置和作用，重点阐述盆隔的组成和功能。一般介绍坐骨直肠窝的组成和意义。一般介绍尿
生殖三角肌和筋膜的分层、名称、位置。重点讲解尿生殖隔的组成和功能。

第九单元 腹膜

【目标】

1. 掌握腹膜、腹膜腔的概念。
2. 掌握腹膜与腹盆腔脏器的关系。
3. 掌握腹膜形成物及腹膜间隙的分区和交通。

【内容】

1. 重点阐述腹膜、腹膜壁层和脏层、腹膜腔的概念及腹膜的机能。

2. 详细讲解腹膜与器官的关系。重点阐述腹膜形成的各种结构的概念。重点参数大网膜的位置、构成和功能；小网膜的位置和分部。

3. 详细讲解网膜囊和网膜孔的位置和意义。重点阐述肝、胃、脾的韧带名称、位置。一般介绍直肠膀胱陷凹和直肠子宫陷凹的位置、意义。详细讲解腹膜腔的分区和间隙。

第十单元 心血管系统

【目标】

1. 掌握体循环和肺循环的概念和途径。
2. 掌握心的位置、外形、内腔结构、心传导系及血管。
3. 掌握头颈、上肢、胸部、腹部、盆部及下肢的动脉干的名称、位置、连续及主要分支分布。
4. 掌握头颈、四肢摸脉点及压迫止血点。
5. 了解上、下腔静脉的组成、起止、收集范围。
6. 掌握头颈、四肢浅静脉的起止、行程、收集范围。
7. 掌握肝门静脉的组成、行程、属支、收集范围及其与上、下腔静脉的吻合。

【内容】

1. 一般介绍脉管系统的组成、机能意义及与其他器官系统的相互关系。
2. 一般介绍心血管系统的组成和功能。重点阐述体循环和肺循环的概念和途径。一般介绍吻合管、侧副循环、动静脉吻合。一般介绍血管的变异和异常。
3. 详细讲解心的位置、外形、主要毗邻，心的各腔的主要形态结构。一般介绍房间隔与室间隔的形态结构，室间隔缺损的临床意义。一般介绍心纤维支架和心壁的构造。重点阐述心传导系统的组成和机能。详细讲解左、右冠状动脉的起始、行程、重要分支及分布。一般介绍心大、中、小静脉的行程，冠状窦的位置与开口。重点介绍心包的构成及功能。一般介绍心的体表投影。
4. 一般介绍动脉在整个人体中的分布规律。器官内血管的配布规律，动脉的血管滋养管和神经。
5. 重点阐述肺动脉、左右肺动脉的行程，动脉韧带位置，了解其未闭锁的临床意义。
6. 重点阐述主动脉的起止、行程和分布。重点阐述升主动脉的分支（左、右冠状动脉）。重点介绍主动脉的分支（头臂干、左颈总动脉、左锁骨下动脉）。详细介绍颈总动脉的起始、位置和行程，颈动脉窦和颈动脉小球的位置与功能概念。重点阐述颈外动脉的行程及甲状腺上动脉、舌动脉、面动脉、颞浅动脉、上颌动脉、脑膜中动脉的行程分布。一般介绍枕动脉、耳后动脉、咽升动脉的分布。重点阐述颈内动脉在颈部的行程。重点阐述锁骨下动脉、腋动脉、桡动脉、尺动脉的起止、行程、和主要分支分布。详细讲解掌浅弓、掌深弓的组成分支及体表投影。一般介绍胸主动脉的起止、行程及分支，肋间后动脉的行程、分支和分布。一般介绍支气管动脉、食管动脉的分布。一般介绍腹主动脉的起止、分布和行程。一般介绍膈下动脉、腰动脉的分布。向下境界详细讲解腹腔动脉、肠系膜上动脉、肠系膜下动脉及其分支的行程和分布。一般介绍肾上腺中动脉、肾动脉、睾丸动脉或卵巢动脉的行程和分布。一般介绍髂总动脉的起止和行程。详细讲解子宫动脉的行程和分布，一般介绍髂内动脉其他分支的概况。详细讲解髂外动脉、股动脉、腘动脉、胫前动脉、胫后动脉、足背动脉起止行程和分布。一般介绍足底内外侧动脉，足底弓、腓动脉。一般介绍头、颈、附肢的动脉搏动点及常用止血点（颞浅、颈总、锁骨下、肱、桡、股和足背动脉）。
7. 一般介绍静脉系的组成及静脉的结构特点。一般介绍特殊静脉的概念（硬脑膜窦、板障静脉等），静脉的机能和临床意义。
8. 重点介绍上腔静脉的组成、起止、行程。一般介绍肺静脉的起止及功能特点。重点阐述头臂静脉的组成、行程，静脉角的构成及意义。一般介绍颈内静脉的起止、行程、属支。一般介绍锁骨下静脉的起止、行程。详细讲解颈外静脉的位置及临床意义，头静脉、贵要静脉、肘正中静脉的行程及临床意义。一般介绍上肢深静脉。重点阐述奇静脉的起止，一般介绍半奇静脉、副半奇静脉的起止。一般介绍椎静脉丛的位置，交通和结构特点。
9. 重点阐述下腔静脉组成、髂总静脉、髂内静脉、髂外静脉的起止、行程及主要属支。重点阐述足背静脉弓、小隐静脉、大隐静脉及其属支和临床意义。一般介绍下肢的深静脉。详细讲解肝门静脉的组成、行程、分布及属支，肝门静脉与上下腔静脉的吻合及其临床意义。

第十一单元 淋巴系统

【目标】

1. 掌握淋巴系统的组成和功能。

2. 掌握淋巴管道的组成, 各级淋巴管的形态结构特点及意义。
3. 掌握胸导管的起止、行程、收集范围。
4. 掌握淋巴结、脾的位置、形态、功能。

【内容】

1. 一般介绍淋巴系统的组成、各部的结构和配布特点。一般介绍淋巴回流的因素、淋巴侧支循环的概念。

2. 一般介绍淋巴管道的组成及其结构特点。详细讲解胸导管的起始、行程、注入及收集范围。重点阐述右淋巴管道的组成及收集范围。

3. 重点阐述局部淋巴结的概念及其意义。一般介绍下颌下、颌下、颈浅、咽后和颈深淋巴结群的位置、收集范围及输出淋巴去向。一般介绍淋巴干的形成及收集范围。重点阐述锁骨下淋巴结、腋窝淋巴结各群的分布、收集范围及其临床意义, 锁骨下淋巴干的收集范围。一般介绍胸壁和胸腔各主要淋巴结群, 如纵隔淋巴结、肺和气管支气管周围的淋巴结的分布和收集范围, 临床意义, 支气管纵隔淋巴干收集范围。一般介绍腰深淋巴结、腹腔淋巴结、肠系膜上、下淋巴结的分布、收集范围, 腰淋巴干收集范围。重点阐述肠干的收集范围、乳糜池的位置。一般介绍髂外淋巴结的分布及收集范围。一般介绍髂内淋巴结、骶淋巴结的分布、收集范围。重点阐述腹股沟淋巴结的分布及收集范围。一般介绍腓淋巴结的分布及收集范围。一般介绍乳房、子宫、胃、肝、直肠等器官的淋巴回流。重点阐述脾的形态、位置、主要毗邻。一般介绍脾的功能。

第十二单元 感觉器总论 视器

【目标】

1. 掌握感受器和感觉器的概念。
2. 了解感受器的分类。
3. 掌握眼球的构造和功能。
4. 掌握眼副器的组成, 及各种眼副器的形态、结构和功能。
5. 了解眼的血管和神经。

【内容】

1. 一般介绍感受器与感觉器的概念及二者的关系。一般介绍感受器的分类。

2. 重点阐述眼球的构造与功能。重点阐述角膜、巩膜、虹膜、睫状体及视网膜视部的形态结构与机能。详细讲解眼球折光系统的名称、结构特点及功能。一般介绍房水的产生及循环。

3. 一般介绍眼睑的形态、眼睑的构造及其临床意义。一般介绍结膜的形态结构。重点阐述泪器的组成及其泪道的形态结构。详细讲解运动眼球和眼睑的肌肉名称及作用。一般介绍眶脂体、眼球筋膜和巩膜外腔。一般介绍眼动脉的起始、行程和分布, 视网膜中央动脉的起始、行程、分支和分布, 眼上、下静脉。

第十三单元 前庭蜗器

【目标】

1. 掌握耳的组成和功能。
2. 掌握外耳、中耳、内耳的位置、分部及各部的功能。
3. 掌握鼓室的形态、围成、结构及毗邻。
4. 掌握声波的传导途径。

【内容】

1. 一般介绍前庭蜗器的组成和功能。了一般介绍外耳的组成。重点阐述外耳道的形态、分部及新生儿外耳道的特点。详细讲解鼓膜的形态、分部和位置。

2. 重点阐述中耳的组成。详细讲解鼓室的位置、六个壁及其主要结构和临床意义。一般介绍听小骨、肌的名称和作用。重点阐述咽鼓管的位置、分部、作用及幼儿咽鼓管的特点。一般介绍乳突窦和乳突小房的位置。

3. 一般介绍内耳的位置和分部。重点阐述骨迷路的组成。详细讲解膜迷路的组成及其与骨迷路的关系。一般介绍椭圆囊、球囊、膜半规管和蜗管的形态和功能。一般介绍声波的传导途径。

第十四单元 神经系统总论

【目标】

1. 了解神经系统在机体内的作用和地位。
2. 掌握神经系统的分区和基本结构。
3. 掌握神经系统的常用术语。

【内容】

1. 一般介绍神经系统在机体内的作用和地位, 重点阐述神经系统的区分。
2. 详细讲解神经元的基本结构(胞体、突起——树突、轴突), 一般介绍神经元的分类。一般介绍无髓和有髓纤维的结构, 一般介绍神经的组成和神经干内纤维束编排的特点。重点阐述突触的结构和分类概念。一般介绍神经胶质的类别和功能。
3. 详细讲解白质、髓质、纤维束、灰质、皮质、神经核、神经和神经节的概念。重点阐述反射弧的基本组成、反射弧的概念。

第十五单元 中枢神经系统

【目标】

1. 掌握脊髓的位置、外形。掌握内部主要核团和纤维束。了解脊髓的功能。
2. 了解脑的发生和组成。
3. 掌握脑的各部的位罝、外形、重要结构。
4. 掌握脑的各部主要核团、核纤维。
5. 掌握脑室系统的位罝与连通。

【内容】

1. 一般介绍脊髓的位罝和外形。一般介绍脊髓节段的概念。详细讲解脊髓节段和椎骨的对应关系。
2. 重点阐述脊髓横断面上灰、白质的配布及名称。详细讲解脊髓灰质分层及其与主要核团的对应关系。一般介绍 α 、 γ 细胞和Renshaw细胞的概念。
3. 详细讲解脊髓主要上行束(薄束、楔束、脊髓丘脑束)的位罝和功能性质。一般介绍脊髓小脑前、后束的位罝和机能。详细讲解脊髓主要下行束(皮质脊髓侧束、前束、红核脊髓束)的位罝和机能性质。一般介绍前庭脊髓束、顶盖脊髓束、网状脊髓束和内侧纵束的位罝和机能。一般介绍解脊髓的功能。
4. 重点介绍脑各部的区分。
5. 脑干: 一般介绍脑干的组成, 重点阐述脑干各部的的主要外部结构及其与内部结构的关系。详细讲解第四脑室的位罝与连通、脉络丛。一般介绍脑干内部结构的概要情况, 详细讲解重要的脑神经核与其它核团(薄束核、楔束核、下橄榄核、红核、黑质、脑桥核等)的位罝和性质。详细讲解各主要上、下行纤维束在脑干各部的位罝。一般介绍脑干各代表性横切面的结构配布。一般介绍脑干网状结构的概念、位罝、核团。重点阐述脑干网状结构的功能。
6. 小脑: 一般介绍小脑的位罝与分部。一般介绍小脑扁桃体的所在部位及其临床意义。重点阐述小脑的分叶、小脑三对脚。详细讲解小脑中央核和主要纤维联系。重点阐述小脑的功能。
7. 间脑: 一般介绍间脑的位罝和分部。重点阐述第三脑室的位罝与连通情况。一般介绍丘脑核团的划分: 中线核、板内核和网状核; 特异性核团; 联络性和非特异性丘脑核团。详细讲解特异性核团的纤维联系和功能。一般介绍上丘脑和底丘脑的概况。重点阐述下丘脑的结构、主要核团。一般介绍下丘脑主要纤维联系和功能。一般介绍下丘脑与垂体的关系(神经垂体和垂体门静脉)。
8. 端脑: 重点阐述大脑半球各面的主要沟回, 以及表面结构、分叶情况。重点阐述基底核的位罝、组成, 新旧纹状体的概念及其机能。一般介绍大脑半球白质的总体情况, 胼胝体的位罝与联系情况; 详细讲解内囊的位罝、分部, 通过内囊的各主要纤维束的局部位罝及临床意义。重点阐述侧脑室的位罝、分部、脉络丛的组成和功能。详细讲解大脑皮质主要的机能定位中枢: 第一躯体运动区、第一躯体感觉区、视觉区、听觉区的位罝, 运动性、听觉性语言中枢、书写中枢、视觉性语言中枢、内脏活动皮质中枢的部位。一般介绍边缘系统的概念及其机能。

第十六单元 周围神经系统

【目标】

1. 掌握脑神经的名称、顺序、脑神经的纤维成分。
2. 掌握各脑神经的行程、主要分支、分部。
3. 掌握脊神经的组成、分支及纤维成分。
4. 掌握颈丛、臂丛、腰丛、骶丛的组成、位罝、主要分支及分部。
5. 掌握胸神经前支的行程、节段性分布。

【内容】

1. 一般介绍周围神经的分部、周围神经的纤维成分、神经的构造和分类。重点阐述神经的构

成、神经纤维分类。一般介绍神经的血管及血神经屏障的概念、周围神经的再生。

2. 重点阐述脊神经的构成、分部和纤维成分，一般介绍其行程分部规律。重点阐述颈丛的组成、位置、浅支的浅出位置及分布概况。详细讲解膈神经的组成、行程和分布。重点阐述臂丛的组成及位置。详细讲解正中神经、尺神经、桡神经的发起、行程、主要分支和分布。一般介绍它们在不同部位损伤后运动及感觉障碍的主要表现。重点讲解肌皮神经、腋神经、胸长神经、胸背神经的位置和分布。一般介绍胸神经前支在胸腹壁的分布情况。重点讲解胸神经皮支的节段性分布。重点讲解腰神经的位置和组成、股神经、闭孔神经的行程、主要分支和分布。一般介绍髂腹下神经、髂腹股沟神经、生殖股神经、股外侧皮神经的分布概况。重点讲解骶丛的组成和位置、坐骨神经的发起、行程和分布，并了解其变异。重点讲解胫神经的行程、皮支分布区及其所支配的肌群，一般介绍其损伤后的主要表现。重点讲解腓总神经的行程、腓浅、腓深神经皮支分布区及其所支配的肌群；一般介绍不同部位损伤后的不同表现。一般介绍阴部神经、臀上、下神经、股后皮神经的分布。

3. 重点讲解脑神经的名称、顺序、连脑部位和进出颅的部位及脑神经的纤维成分。一般介绍脑神经有关副交感神经节的名称和位置。

4. 一般介绍嗅神经的功能性质与分布区域。重点讲解视神经的功能性质与分布区域。详细讲解动眼神经的纤维成分、主要行程分支和分布及了解动眼神经损伤后的主要表现。一般介绍睫状神经的位置。重点讲解滑车神经的分布。详细讲解三叉神经的纤维成分、半月节的位置、性质、三大主支在头面部的分布区域；重点讲解眼神经主要分支（额神经、鼻睫神经、泪腺神经）及其分布概况。重点讲解上颌神经（续为眶上神经）的主干行程分支及分布概况。重点讲解下颌神经主干行程、主要分支（耳颞神经、舌神经、下牙槽神经）运动、感觉纤维的分布概况。一般介绍展神经的行程、分布。详细讲解面神经的纤维成分、行程、主要分支（岩大神经、鼓索、表情肌支）的分布概况了解翼腭神经节和下颌下神经节的位置及性质。一般介绍位听神经的行程和性质。详细讲解舌咽神经的纤维成分、主要分支（舌支、颈动脉窦支）分布概况。一般介绍耳神经节的位置和性质。了解舌咽神经损伤后的主要表现。掌握迷走神经的纤维成分、主干行程和分布概况。重点讲解喉上神经的位置、分布。一般介绍左、右喉返神经的行程与分布。一般介绍前、后干的分支、分布概况。一般介绍副神经的行程及分布概况及其损伤后的表现。详细讲解舌下神经的分布概况及其损伤后的表现。

5. 一般介绍内脏神经的概念和区分。重点讲解内脏运动神经的结构特点。一般介绍交感神经低级中枢部位。重点介绍交感干的组成、交感神经节的椎旁及椎前神经的位置。详细讲解灰、白交通支的概念。一般介绍交感神经节前、节后纤维分布的一般规律。颈部：一般介绍颈上神经节的位置、节后纤维的分布概况，颈中神经节节后纤维分布概况，重点讲解颈下神经节的位置（及星状神经节的组成）和节后纤维分布概况。胸部：一般介绍内脏大、小神经及其联系、分布概况。腰部：一般介绍节后纤维分布概况。盆部：一般介绍节后纤维分布概况。重点讲解副交感神经低级中枢部位。颅部：一般介绍动眼神经内副交感神经节后纤维的起始，交换神经元的部位——睫状神经节和节后纤维的分布、功能。详细讲解面神经、舌咽神经内副交感节前纤维的起始及节后纤维的分布概况。一般介绍迷走神经内副交感节前纤维的起始及节后纤维的分布概况。骶部：一般介绍盆内脏神经分布概况。重点讲解交感神经与副交感神经双重分布概念及它们之间的主要区别。一般介绍主要内脏神经丛的部位和分布。一般介绍内脏感觉神经的形态结构特点和机能概念。详细讲解牵涉性痛的概念及其临床意义。一般介绍眼、心、肺及支气管、胃肠道、膀胱、子宫和血管的神经支配概况。

第十七单元 神经系统的传导通路

【目标】

1. 掌握传导通路的基本概念。
2. 掌握感觉传导通路的感受器、传导途径、交叉部位及皮质投射区。
3. 掌握锥体系的起始、行程、交叉部位及效应器。
4. 掌握上、下运动神经元的概念，了解上下运动神经元损伤后出现不同的临床表现及机理。

【内容】

1. 一般介绍传导通路的基本概念。详细讲解躯干、四肢意识性本体感觉和精细触觉传导通路的组成，各级神经元胞体及纤维束在中枢神经内的位置、丘系交叉的水平、皮质投射区。详细讲解深部感觉传导路损伤后的主要表现。一般介绍非意识本体感觉传导的概念及其机能意义。重点阐述躯干、四肢痛温觉和触压觉传导通路的组成、各级神经元胞体所在部位、纤维走行和越边的

位置、皮质投射区。一般介绍头面部痛、温觉传导路障碍的特点。详细讲解视觉传导通路的组成,纤维部分交叉的情况与在内囊的位置、皮质投射区。重点讲解瞳孔对光反射径路。一般介绍直接和间接反射的结构基础及反射径路不同部位损伤后的表现。了解听觉传导通路的组成及其特点、纤维行程和投射区。一般介绍平衡感觉传导路一般概况。

2. 一般介绍骨骼肌随意运动上、下两极神经管理的基本情况。详细讲解皮质核束发起及通过内囊的部位及其对脑神经核控制情况。重点阐述核上瘫与核下瘫不同表现的形态学基础,着重强调面神经、舌下神经核下瘫的主要表现。详细讲解皮质脊髓束的发起及在内囊和脑干各段的位置;锥体交叉,皮质脊髓侧束和皮质脊髓前束的走行终止情况;一般介绍躯干肌双侧支配的概念。重点讲解锥体系上、下神经元损伤后的不同表现。一般介绍锥体外系的组成,纤维联系和功能。

第十八单元 脑和脊髓的被膜及脑脊液循环

【目标】

1. 掌握脑脊髓被膜形成的重要结构。
2. 掌握脑动脉的来源、行程、分支和分布范围。
3. 掌握脑底动脉环的位置、组成及临床意义。
4. 了解脑脊液的产生及循环。

【内容】

1. 重点阐述脑脊髓被膜的性状,硬脊膜的附着、硬膜外隙的联通与内容物。详细讲解掌握蛛网膜下隙与硬脑膜外隙与麻醉的关系,一般介绍硬脑膜的组成、附着、形成物及它们的机能;重点介绍重要的硬脑膜静脉窦的位置、联通。一般介绍脑蛛网膜、蛛网膜下池(小脑延髓、脚间、桥池等)的位置及意义。一般介绍蛛网膜颗粒的位置、功能。

2. 详细讲解颈内动脉系统与椎—基底动脉系统的概念。重点阐述颈内动脉与椎—基底动脉的颅内行程及其主要分支(皮质支和中央支)的分布概况。详细讲解大脑动脉环的组成、位置及其机能意义。一般介绍脑静脉的结构特点、脑浅静脉系统的主要属支的收集、回流概况。一般介绍脑深静脉的收集、回流概况、大脑大静脉的位置和回流。重点阐述脑室系统的组成、位置与联通概况。一般介绍掌握脑脊液的循环途径。一般介绍脑屏障的概念及其结构基础。

第十九单元 内分泌系统

【目标】

1. 掌握内分泌腺的定义和结构特点,了解内分泌腺的分类。
2. 掌握甲状腺、甲状旁腺、胸腺、肾上腺、垂体的位置、形态。

【内容】

1. 一般介绍内分泌腺的定义、结构特点、分类。一般介绍兼有内分泌功能的其它系统,内分泌腺的功能概念。

2. 重点阐述甲状腺、甲状旁腺、胸腺、肾上腺、松果体的形态、位置。详细讲解垂体的位置、形态和分部。一般介绍性腺及胰岛。

五、实验教学目标与内容

实验一 骨学总论、躯干、上肢骨

【目标】

1. 掌握骨的形态、构造,理解其功能。
2. 掌握躯干骨、上肢骨的组成、配部,理解其功能。
3. 掌握椎骨的一般形态,各部椎骨的特征,辨认特殊椎骨。
4. 掌握胸骨、肋骨的形态及主要结构。
5. 掌握上肢带骨及附肢骨各骨的形态及主要结构。
6. 会触摸躯干骨及上肢骨的骨性标志。

【内容】

1. 观察长骨、短骨、扁骨、不规则骨的形态特点和分布。
2. 观察骨密质和骨松质的配布和形态;辨认与重力传导有关的骨小梁。
3. 观察骨膜的性状和被覆的部位;关节软骨的位置;骨髓的类型和分布。
4. 观察煅烧骨、脱钙骨的外形并比较其物理特性,理解骨的化学成分与物理特性的关系。
5. 观察椎骨的一般形态;辨认其结构,骶骨的形态和主要结构。
6. 比较颈、胸、腰椎、寰椎、枢椎、隆椎各自的形态特点。

7. 观察胸骨、肋骨的形态；辨认其主要结构。
8. 观察上肢各骨的位置及其邻接关系，寻认上肢骨与躯干骨的连结部。
9. 观察肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨和桡骨的形态、主要结构。腕骨的形态和排列，掌骨、指骨的形态和邻接关系。
10. 触摸：第七颈椎棘突、第六颈椎横突前结节、骶角、胸骨角、剑突。锁骨、肩胛冈、肩峰、喙突、肱骨大、小结节、肱骨内、外上髁，尺骨茎突、桡骨茎突、尺骨鹰嘴、手舟骨和豌豆骨。

实验二 下肢骨、颅骨（一）

【目标】

1. 掌握下肢带骨和附肢骨各骨的形态及主要结构。
2. 会触摸下肢骨的骨性标志。
3. 掌握颅的组成，理解其功能。
4. 掌握各脑颅诸骨和面颅诸骨的位置。
5. 熟悉蝶骨、筛骨、颞骨、上颌骨和下颌骨的分部及主要结构。
6. 熟悉颅顶面观。颅后面观的形态和结构。

【内容】

1. 观察下肢骨诸骨的位置及其邻接关系。寻认下肢骨与躯干骨的连结部。
2. 观察髌骨、股骨、髌骨、胫骨、腓骨的位置、形态及主要结构。
3. 观察七块跗骨的形态和排列。跖骨、趾骨的形态和邻接关系。
4. 触摸：髂嵴、髂前上棘、髂后上棘、坐骨结节、股骨大转子、小转子、股骨内、外上髁、髌骨、腓骨头、胫骨粗隆、胫骨前缘、内髁、外髁、跟结节。
5. 观察脑颅诸骨和面颅诸骨的形态、位置。
6. 观察蝶骨、筛骨、颞骨、上颌骨、下颌骨的分部及各部的的主要结构。
7. 观察颅顶面观及颅后面观的主要结构。

实验三 颅骨（二）

【目标】

1. 掌握颅底内面观的形态、结构及主要孔、裂。
2. 熟悉颅底外面观及颅侧面观的主要结构。
3. 了解眶、骨性鼻腔的构成，熟悉鼻腔侧壁的结构。
4. 掌握鼻旁窦的名称、位置和开口。
5. 了解新生儿颅的特征。
6. 会摸颅的骨性标志。

【内容】

1. 观察颅底内面观；区分颅前中后窝，查看各窝的结构及孔裂。了解其穿行的结构。
2. 观察颅底外面主要结构，颅侧面观的主要结构，查看颞窝、颞下窝、翼腭窝的位置及其相互关系，探查翼腭窝的交通。
3. 观察眶的形态、构成，查看其内的结构；骨性鼻腔的形态、构成，查看外侧壁的结构。
4. 查看额窦、蝶窦、筛窦、上颌窦的位置和形态。
5. 观察新生儿颅的特征，查看前、后凶的形态和位置，理解其生后变化的因素，并比较它与成人颅的差别。
6. 触摸枕外隆凸、乳突、下颌角、颧弓、下颌髁突和眉弓等。

实验四 躯干骨、四肢骨连结

【目标】

1. 掌握脊柱的位置、组成、连结和形态。
2. 掌握胸廓的组成和形态。
3. 掌握骨盆的构成、连结及大、小骨盆的分界线。
4. 掌握颞下颌关节、肩关节、肘关节、髋关节和膝关节的组成和构造特点。
5. 了解桡腕关节、距小腿关节的组成及前臂骨间与小腿骨间的连结形式。
6. 了解手骨与足骨间的连结形式。
7. 熟悉足弓的组成。

【内容】

1. 观察脊柱、胸廓、骨盆的位置和组成。

2. 观察椎间盘的性状、形态、构造, 查看前、后纵韧带的位置, 棘上韧带、棘间韧带、黄韧带的附着部位及其韧带间的连结关系, 查看关节突关节的位置和组成。

3. 观察胸廓各骨的位置以及各肋前、后端连结的关系。

4. 观察颞下颌关节面的形态, 查看关节盘、外侧韧带, 关节囊的薄弱部位。

5. 观察肩关节面的形态特点, 查看喙肩韧带、关节唇、肱二头肌长头腱及关节囊的薄弱部位。

6. 观察肘关节面的形态特点, 查看尺侧副韧带、桡侧副韧带、桡骨环状韧带, 关节囊的薄弱部位。

7. 观察髋关节面的形态特点, 查看关节唇、髌白横韧带、股骨头韧带、轮匝韧带及关节囊的薄弱部位。

8. 观察膝关节面的形态特点, 查看髌韧带、腓侧副韧带、胫侧副韧带、膕斜韧带、膝交叉韧带、翼状襞、髌上囊, 半月板等的位置和形态。

9. 对比男、女性骨盆的差别, 查看骶髂韧带、耻骨联合的组成, 辨认骶结节韧带、骶棘韧带, 检查坐骨大孔、坐骨小孔的围成及界线的围成。

10. 观察桡腕关节、距小腿关节关节面的形状、连结形式及主要韧带。

11. 查看前臂骨间、小腿骨间、手骨间和足骨间的连结形式, 查看拇指腕掌关节、跗横关节的组成、连结形式。

12. 观察足弓, 查看内侧、外侧纵弓和横弓的组成。

实验五 肌学总论、头颈肌、上肢肌

【目标】

1. 了解肌的分类、构造和辅助结构。

2. 了解面肌的分布特点, 掌握咀嚼肌的形态、位置。

3. 了解颈肌的分群概况。熟悉舌骨上群的位置, 掌握胸锁乳突肌的位置和起止, 斜角肌间隙的围成及穿行结构。

4. 掌握三角肌的位置和起止, 了解其他肩带肌的位置。

5. 掌握臂肌、前群肌的分群、分层, 肱二头肌、肱三头肌的位置和起止。

6. 熟悉手肌的分群, 各群的名称位置。

7. 熟悉上肢肌的局部记载。

【内容】

1. 观察长肌、短肌、扁肌、轮匝肌的形态; 区分肌腹、肌束、腱和腱膜。

2. 观察浅筋膜、深筋膜的结构及分布部位上差别。滑膜鞘腱鞘的形态、位置和构成。

3. 观察枕额肌的位置和构造, 眼轮匝肌、口轮匝肌、颊肌、咬肌、颞肌的形态和位置。

4. 观察胸锁乳突肌的起止形态和位置。结合活体摸辨该肌的轮廓。舌骨上、下肌群的分层、排列。前、中斜角肌的位置, 斜角肌间隙的围成及穿经的锁骨下动脉和臂丛。

5. 观察肩带各肌的位置、形态, 查看三角肌的起止。

6. 观察臂肌、前臂肌的分群, 查认各群肌的分层, 各肌的位置形态及其排列。查看肱二头肌、肱三头肌的起止。结合活体摸认该二肌的轮廓。摸认桡侧腕屈肌腱、掌长肌腱、拇短、长伸肌腱、拇长屈肌腱及指伸肌腱。观察“解剖鼻咽壶”。

7. 观察手掌内、外侧群肌及中间群各肌的位置和形态。

8. 观察三边孔、四边孔、腋窝、肘窝、腕管的位置及围成。

9. 观察手腱滑液鞘的位置、形态和连通。

实验六 躯干肌

【目标】

1. 熟悉背肌的分层, 肩胛提肌、菱形肌、后锯肌、竖脊肌的形态、位置。掌握斜方肌、背阔肌的位置和起止。

2. 掌握胸肌的分群, 胸大小肌、前锯肌、肋间内外肌的位置形态和起止。

3. 掌握膈的位置、形态、结构。

4. 掌握腹前外侧壁各肌的位置和形态及各肌的肌束方向。

5. 熟悉腹直肌鞘、白线的位置及构成。腹股沟管的位置、组成和内容。腹股沟三角的位置和境界。

6. 熟悉腹后壁肌的位置和形态。

【内容】

1. 观察斜方肌、背阔肌的位置形态，辨认肌束的方向，查认其起止。肩胛提肌、菱形肌、后锯肌、竖脊肌的形态、位置，在活体上摸竖脊肌的轮廓。
2. 观察胸大小肌、前锯肌的位置、形态。查认其起止。在活体上摸胸大肌轮廓。辨认肋间内外肌，查看其肌束方向。
- 3 观察膈的位置、形态和附着部位。辨认食管裂孔、主动脉裂孔、腔静脉孔的位置及通过的结构。腰肋三角和胸肋三角的位置。
4. 观察腹直肌的位置、形态。查腱划的数目及其与腹直肌鞘前层的关系。弓状线的形成、位置。弓状线以下，腹直肌后面与腹横筋膜的关系。
5. 观察腹外斜肌、腹内斜肌、腹横肌各肌腱性部和肌性部，纤维走向及形成的结构：腹股沟韧带、腹股沟管皮下环、腹股沟镰、腔隙韧带、耻骨梳韧带、提睾肌。三层扁肌腱膜与腹直肌鞘的关系
6. 观察腹股沟管的位置、组成、精索等。腹股沟三角的位置和境界。

实验七 下肢肌

【目标】

1. 熟悉髋前群肌各肌的位置、形态，掌握髂腰肌的起止，髋后群肌各肌的位置、形态；臀大肌、臀中肌的起止。
2. 熟悉大腿前、内侧、后群肌各肌的位置、形态。掌握股四头肌、股二头肌的起止。
3. 熟悉小腿前、外侧、后群肌各肌的位置、形态。掌握小腿三头肌的起止。
4. 熟悉下肢肌的局部记载：梨状肌上、下孔、股三角、收肌管、腘窝的位置及围成。

【内容】

1. 观察髂腰肌的组成、位置、形态，查看其起止及其与髋关节的关系。查看臀大肌的起止和形态。查看臀中小肌、梨状肌、闭孔外肌的形态及其排列。查看闭孔外肌。在活体上摸认臀大肌的轮廓。
2. 观察股肌前群的股四头肌四个头的排列、起止和髌韧带的位置。并在自身摸辨髌韧带。在活体上摸认股四头肌的轮廓。观察缝匠肌的位置、形态及其与髋、膝关节的位置关系。
3. 观察股肌内侧群的耻骨肌、长收肌、股薄肌、短收肌、大收肌的位置、形态和排列及其与髋关节的位置关系。
4. 观察股肌后侧群的半腱肌、半膜肌、股二头肌的位置、形态和排列及其与髋、膝关节的位置关系。
5. 辨认胫骨前肌、拇长伸肌、趾长伸肌的位置、形态和排列，各肌腱行走方向及其与距小腿关节的位置关系。
6. 辨认腓骨长、短肌的位置、形态及其与距小腿关节的位置关系。
7. 辨认腓肠肌、比目鱼肌的形态、位置；跟腱的形成、起止部位及其与膝关节、距小腿关节的位置关系。辨认胫骨后肌、拇长屈肌、趾长伸肌的位置、形态及其腱与距小腿关节的位置关系。
8. 查看梨状肌上、下孔，股三角、收肌管、腘窝的位置、形态及围成。

实验八 消化管

【目标】

1. 掌握消化管各段位置、形态、分部、结构和连续关系。
2. 了解食管、胃、直肠的毗邻。

【内容】

1. 观察活体口腔：①辨认人中和鼻唇沟②寻认腮腺的开口③观察软腭游离缘、腭垂、腭舌弓、腭咽弓的形态，察看咽峡的围成④确认扁桃体的位置⑤观察舌的形态、分部和色泽、舌苔、舌乳头、舌系带、舌下襞和舌下阜⑥观察牙的排列，牙冠的形态，牙龈的位置、形态、色泽、计数牙的总数和各种牙的数目。
2. 观察舌乳头、舌扁桃体、舌内肌束走向、颏舌肌的位置及纤维走向。
3. 观察釉质、牙质、牙骨质、牙腔、牙根管等结构，各种牙牙根的数目。
4. 确认咽的位置，分部及咽与鼻腔、口腔，喉腔与咽的连通关系。咽各部的结构：鼻咽部 咽扁桃体、咽隐窝、咽鼓管咽口、咽鼓管圆枕；口咽部 腭扁桃体、舌会厌谷；喉咽部 梨状隐窝。
5. 观察食管的形态和三个狭窄。确认食管胸部的毗邻。
6. 观察胃的位置、形态，确认胃的分部，明确胃各壁的毗邻。胃皱襞、胃道、胃小凹及幽门括

约肌形态、位置。

7. 观察十二指肠的分部和各部的的位置，确认十二指肠与胰头的关系，辨认十二指肠空肠曲，寻认十二指肠悬肌。寻认十二指肠纵襞、十二指肠大乳头和肝胰壶腹的开口。

8. 观察空、回肠在腹腔内的位置，肠系膜根的走向，比较空、回肠环状襞的形态与疏密，淋巴滤泡的形态与分布状况。

9. 观察盲肠的位置、形态及其与回肠连续；观察阑尾的形态、位置、阑尾系膜，确定阑尾根部与三条结肠带的关系。观察回盲瓣、回盲口、阑尾开口。验证阑尾根部的体表投影。

10. 观察各段结肠的形态、位置和活动度，确定结肠右、左曲与肝、脾的位置关系。辨认结肠带、结肠袋和肠脂垂。比较大小肠粘膜的形态差异。

11. 观察直肠的位置及其在矢状面的弯曲，明确直肠邻接器官的性别差异；观察直肠横襞。

12. 观察肛管粘膜的肛柱、肛瓣、肛窦、齿状线、肛梳的形态和肛门内外括约肌的位置。

实验九 肝、胰、腹膜

【目标】

1. 掌握肝的位置、形态、体表投影，明确肝的毗邻。
2. 掌握胆囊的位置、形态，胆囊底的体表投影。肝外胆道的组成和连通关系。
3. 掌握胰的位置和形态。
4. 掌握腹膜的配布和腹膜腔的形成；大网膜、小网膜、网膜囊、网膜孔的位置与交通。
5. 了解腹膜的分部，腹膜间隙的位置和交通。

【内容】

1. 观察肝的位置；画出体表投影；明确肝的毗邻。观察冠状韧带，镰状韧带在肝膈面的附着部位。

2. 观察肝、胆囊的形态、分部；肝外胆道的组成及其联属，察看胆总管穿经十二指肠的部位，寻认胆总管的开口。

3. 观察胰的位置、形态、分部，确认胰头与十二指肠，胰尾与脾的关系。

4. 观察壁腹膜、脏腹膜的配布和腹膜腔的形成，大网膜的形态，小网膜的位置、组成，检查小网膜右缘通过的主要结构及网膜孔的位置和围成；检查网膜囊，明确其位置，范围和交通。

5. 观察冠状韧带，镰状韧带和肝圆韧带的附着；肠系膜的形态及肠系膜根的附着部位；横结肠、乙状结肠系膜的形态，注意各系膜内包含的血管等结构。

6. 确认腹股沟内外侧窝、直肠膀胱陷凹、直肠子宫陷凹和膀胱子宫陷凹的位置。

7. 观察胃、空、回肠、盲肠、阑尾、升结肠、横结肠、乙状结肠、肝、脾、膀胱、子宫等器官被腹膜覆盖的范围，以确定器官的类型。

8. 探查腹膜腔、结肠上下曲的腹膜间隙及其交通道。

实验十 呼吸系统

【目标】

1. 熟悉鼻的分布。掌握鼻腔外侧壁的结构；鼻旁窦的组成，形态特点及开口部位。
2. 熟悉喉的体表结构；喉软骨的形态、位置、连结概况。掌握喉腔粘膜结构及喉腔分部。
1. 掌握气管的位置、分部和主要毗邻。
2. 掌握左、右主支气管的差别。
3. 掌握肺的位置、形态、左右肺的区别和肺的分叶。肺段支气管。
4. 掌握胸膜的配布和胸膜腔的构成，肋膈隐窝的位置。
5. 熟悉纵隔的境界，分部和主要结构。

【内容】

1. 活体上确认鼻根、鼻背、鼻尖、鼻翼和鼻孔。

2. 区分鼻前庭、固有鼻腔，辨认嗅区和呼吸区的范围，确认鼻甲、鼻道和蝶筛隐窝；辨认上颌窦、额窦、蝶窦及筛窦的位置和开口，比较各窦的形态和特点。

3. 活体触摸喉结、甲状软骨上切迹，环状软骨及吞咽时喉的活动；观察喉的位置。

4. 识别甲状软骨、环状软骨、杓状软骨和会厌软骨的形态及其连结。

5. 观察喉的位置和组成；辨认前庭襞、声襞、喉室。比较前庭裂、声门裂的大小；确认喉前庭、喉中间腔、声门下腔的范围。

6. 观察器官的颈部及其毗邻；气管软骨及其后壁的形态；辨认器官隆嵴的位置形态，比较左右支气管的形态差异。

7. 观察肺的位置及其毗邻。左、右肺的形态差别，肺裂、肺叶，识别肺门各结构及其排列。
8. 观察肺叶支气管、肺段支气管及其分支。
9. 观察脏胸膜和壁胸膜的配布，壁胸膜的分部，胸膜顶及肋膈隐窝的位置及胸膜顶的毗邻。
10. 观察纵隔的境界、分部，辨认主要结构。

实验十一 泌尿生殖系统 男性生殖系统

【目标】

1. 掌握肾的位置、形态、构造，明确肾的主要毗邻。熟悉肾的被膜和包被概况。
2. 掌握输尿管的形态、分部和狭窄，熟悉各部主要毗邻结构。
3. 掌握膀胱的形态、位置和主要毗邻，膀胱三角。
4. 掌握男性生殖系统各器官的位置、形态和连结关系。

【内容】

1. 观察肾的位置、形态。查肾前、后面的毗邻器官，结构。比较左、右肾的位置差异及各自与第十二肋的关系。
2. 观察肾门及辨认肾门结构及排列；肾窦及其内容物。
3. 观察肾剖面各结构。
4. 寻认输尿管并追踪其行程和形态，查和输尿管交叉的结构。
5. 观察膀胱的位置、形态和毗邻。寻认输尿管口和尿道内口，观察输尿管间襞及膀胱三角的粘膜特点。
6. 观察睾丸、附睾的位置和形态，睾丸鞘膜的性状及脏、壁层的配布以及鞘膜腔。
7. 观察输精管的行程和终止，触摸其硬度；检查精索的位置和构成。
8. 观察精囊、前列腺的位置、形态，精囊与输精管壶腹的位置关系，前列腺与膀胱颈、尿生殖膈和直肠的位置关系。
9. 区分阴茎头、阴茎体和阴茎根，观察阴茎的构造和三个海绵体的位置和形态关系；查看阴茎包皮及阴茎系带的位置和构成。
10. 观察阴囊的构造和内容。
11. 观察男性尿道分部，两个弯曲，三个狭窄，三个膨大的形态和部位。

实验十二 女性生殖系统 乳房 会阴

【目标】

1. 掌握女性生殖系统各器官的位置、形态和相互间的关系。卵巢和子宫的固定装置。
2. 掌握乳房的位置，形态和结构。
3. 掌握会阴的分部及通过结构。

【内容】

1. 观察卵巢的位置，形态及其与子宫阔韧带的关系；查看卵巢悬韧带、卵巢固有韧带及卵巢系膜。
2. 寻认输卵管；观察它的分部及各部的形态特征。
3. 观察子宫的位置以及其和膀胱、尿道和直肠的位置关系；子宫的形态和分部；子宫腔与子宫输卵管的形态及其连通关系；子宫阔韧带，子宫圆韧带，子宫骶韧带位置、附着和构成。
4. 观察阴道的位置和毗邻；查看阴道穹的构成，以及阴道后穹与直肠子宫陷凹的位置关系。
5. 辨认阴阜、大阴唇、小阴唇、阴道前庭、阴蒂及尿道内口与阴道口的位置关系。
6. 观察乳头、乳晕、输乳管的排列方向和乳房悬韧带的形态特点。
7. 观察会阴的范围；狭义会阴的位置；盆底肌及会阴诸肌。查看坐骨直肠窝的位置、形态；穿会阴的结构。

实验十三 心（一）

【目标】

1. 掌握心的位置、外形及主要毗邻。
2. 掌握心各腔的形态结构。
3. 熟悉心的构造。

【内容】

1. 观察心的位置；查心的毗邻关系。
2. 观察心的外形、心尖、心底、三缘、两面的形态，构成和结构；辨认冠状沟，前、后室沟及后房间、房室交点。

3. 观察右心耳的外形, 寻找界沟; 查认界嵴, 区分固有心房和腔静脉窦; 辨认上、下腔静脉口、冠状窦口和右房室口; 查看下腔静脉瓣及冠状窦瓣; 寻认卵圆窝; 划定 Koch 三角的境界。

4. 观察右心室的位置形态, 寻认室上嵴, 区分右心室流入道及流出道; 寻查右房室瓣观察其形态和开口方向, 以及瓣膜、腱索、乳头肌的连接关系; 鉴别前、后、隔侧乳头肌; 寻认隔缘肉柱。观察肺动脉口和肺动脉瓣的形态和开口方向。

5. 观察左心耳的形态及其内面的梳状肌。寻认肺静脉口及左房室口。

6. 观察左心室的位置形态, 左房室瓣的形态和开口方向, 以及瓣膜、腱索、乳头肌的连接关系; 区分左室流入道和流出道; 鉴别前、后乳头肌; 观察主动脉瓣及其开口方向。查主动脉瓣及其开口方向。查主动脉窦及左、右冠状动脉口。对比左、右心室壁及乳头肌的形态差别。

7. 辨认心内膜、心肌层和心外膜以及心内膜与心瓣膜的关系。查认二尖瓣环、三尖瓣环、左房室瓣环及右房室瓣环、右纤维三角、左纤维三角的位置及其相互关系。摸认室间隔膜性部。

实验十四 心(二) 头颈上肢动脉

【目标】

1. 掌握心传导系。
2. 掌握心冠状动脉的起始、行程、主要分支和分布。了解心的静脉。
3. 掌握心包的构成、心包腔的形成及心包窦的位置。
4. 掌握主动脉的起止、行程、分部。
5. 掌握颈总动脉的起止、行程、颈动脉窦的位置。颈外动脉的行程及主要分支。
6. 掌握锁骨下动脉的行程和主要分支。
7. 掌握上肢动脉干的名称, 行程及主要分支。
8. 熟悉颈总动脉、颈内动脉、锁骨下动脉、腋动脉的体表投影。
9. 明确头颈及上肢部的压迫止血部位。

【内容】

1. 观察心传导系的蒲肯野氏纤维网。
2. 寻认冠状动脉的起始, 并追踪观察其行程、分支和分布。
3. 辨认纤维心包和浆膜心包, 区分浆膜的壁层和脏层, 探察心包窦。
4. 观察主动脉的起始、行程、分部和各部的主要分支分部概况。动脉韧带。
5. 观察颈总动脉的起始、行程、辨认颈动脉窦, 颈内、外动脉的行程; 寻认甲状腺上动脉、舌动脉、面动脉、枕动脉、颞浅动脉、上颌动脉以及上颌动脉发出的脑膜中动脉、下颌牙槽动脉。
6. 观察锁骨下动脉的起始、行程及其发出的椎动脉、胸廓内动脉、甲状颈干及其甲状腺下动脉。
7. 观察腋动脉、尺动脉、桡动脉的行程。寻认各动脉依次发出的胸肩峰动脉、胸外侧动脉、肩胛下动脉、旋肱后动脉、肱深动脉、骨间总动脉、拇主要动脉。
8. 观察掌浅弓、掌深弓组成、位置、分支和分布。
9. 触摸头颈部和上肢部动脉搏动点及压迫止血部位。
10. 在活体上画出颈总动脉及颈内动脉、锁骨下动脉、腋动脉和肱动脉的体表投影。

实验十五 胸、腹、盆部及下肢动脉

【目标】

1. 掌握胸主动脉的行程和主要分支。
2. 掌握腹主动脉的行程和主要分支。
3. 掌握髂内动脉的主要分支。
4. 掌握髂总动脉、髂外动脉的位置。
5. 掌握下肢动脉干的名称、行程及其主要分支。

【内容】

1. 观察肋间后动脉在肋间隙内走行部位及其与肋间后静脉、肋间神经的关系。
2. 寻认腹主动脉发出的腰动脉、肾动脉; 腹腔干及其发出的胃左动脉、脾动脉、肝总动脉的行程及其分支、分布; 肠系膜下动脉的行程及其分支、分布。
3. 观察髂总动脉的位置及其终支; 髂外动脉的位置及其发出的腹壁下动脉的行程和分布。
4. 观察髂内动脉的行程及其分支: ①闭孔动脉②臀上动脉③臀下动脉④膀胱下动脉和直肠下动脉⑤阴部内动脉⑥子宫动脉。
5. 观察股动脉、腘动脉、胫前动脉、胫后动脉、足背动脉和足底内、外侧动脉的行程。
6. 观察股动脉发出的股深动脉及其旋股内、外侧动脉, 穿动脉; 胫后动脉发出的腓动脉。

7. 在活体上画出股动脉、腘动脉、胫前、胫后动脉的体表投影。
8. 在活体上摸下肢动脉搏动点及压迫止血部位。

实验十六 静脉系统、淋巴系统

【目标】

1. 掌握上腔静脉的组成、位置及主要属支的名称及收集范围。
2. 掌握下腔静脉的组成、位置及主要属支的名称及收集范围。
3. 掌握门静脉的组成、行程、主要属支的名称及收集范围。
4. 掌握胸导管的起始、行程、注入部位及收集范围。
5. 熟悉下颌下淋巴结和颈外侧浅、深淋巴结、腋淋巴结、腹股沟淋巴结的位置及收集范围。
6. 掌握脾、胸腺的位置和形态。

【内容】

1. 寻认上腔静脉，检查其合成、行程和注入部位，追踪奇静脉、半奇静脉。
2. 寻认颈外静脉，观察其注入部位；寻认颈内静脉，观察其行程以及它与锁骨下静脉共同形成的静脉角。
3. 寻认头静脉、贵要静脉、肘正中静脉，观察它们的起始、行程和注入部位。
4. 寻认下腔静脉，检查其合成、行程和注入部位；观察髂总静脉、髂外静脉和髂内静脉的位置。
5. 寻认大隐静脉、小隐静脉，观察它们的起始、行程和注入。查认大隐静脉的五条属支。
6. 寻认门静脉，观察其合成、行程和注入。
7. 寻认胸导管，观察其行程及主要毗邻。
8. 观察脾、胸腺的位置、形态，注意脾于左肋弓的关系、辨认脾结构及脾切迹。

实验十七 淋巴系统动脉实验

实验对象：羊

实验目的：

1. 器官浆膜下颜料注射，显现淋巴管。
2. 观察活体淋巴结的形态、大小、性状、颜色等。
3. 观察：①胸膜、心包膜、腹膜的配布及其腔；②肠蠕动、心跳动；③胸、腹、盆腔内各器官的位置、形态、性状及配布概况等。

实验方法：发单页。

实验十八 视器

【目标】

1. 掌握眼球的层次，各层次的分部及形态、眼球内容物的组成及其形态。
2. 掌握眼睑的层次结构特点；结膜的位置、性状和分布；泪器的组成。
3. 掌握眼外肌的名称和位置。
4. 了解眶内器官、结构和配布概况。

【内容】

1. 在活体上观察上、下眼睑的形态、内眦、外眦、泪乳头、泪小点、泪湖、泪埠、睑结膜、球结膜、巩膜、角膜、瞳孔、虹膜。
2. 眼球冠状切面前半部观察：晶状体、睫状突、睫状体、睫状小带、虹膜、瞳孔、角膜、眼前房及眼后房。
3. 眼球冠状切面后半部观察：玻璃体、剥离的视网膜、视神经盘、脉络膜、巩膜。
4. 眼球矢状切面观察：眼前、后房、晶状体、玻璃体、视网膜、脉络膜、巩膜。
5. 眼睑由浅入深查验皮肤、皮下组织、眼轮匝肌、睑板、睑结膜的结构特点。
6. 观察上睑提肌、上、下、内、外直肌和上、下斜肌的位置和肌束的方向。
7. 观察泪腺的位置、形态；泪囊的位置、形态及其与上下泪小管及鼻泪管的关系。
8. 查认眼动脉的行程及其发出的视网膜中央动脉、睫状长、短动脉。
9. 观察眶内眼球、视神经其周围的眼肌、血管、神经、筋膜等的配布情况。

实验十九 位听器

【目标】

1. 熟悉外耳的组成及外耳道的形态、鼓膜的位置和形态。
2. 掌握鼓室的壁及其主要结构、毗邻，听小骨的名称与连结关系。
3. 熟悉乳突窦、乳突小房和咽鼓管的位置以及它们的连接关系。

4. 熟悉迷路各部的形态位置。

【内容】

1. 观察外耳道分部和弯曲，鼓膜的位置和形态。

2. 在颞骨锯开标本和解剖标本上观察①鼓室的位置、形态。②鼓室六壁的毗邻。③岬、前庭蜗窗、面神经管凸。④乳突窦、乳突小房。⑤咽鼓管的位置与连接。⑥听小骨的位置及其连接关系。

3. 在内耳雕刻标本上观察：①明确内耳在颞骨中的位置，以及半规管、前庭和耳蜗的相互位置关系。②根据方位辨认前、后、外三个半规管及三者的位置关系。

4. 在内耳模型上观察：①骨迷路和膜迷路的关系。②骨迷路各部及膜迷路各部，各自的相互关系。

③复查前庭外侧壁的前庭窗和蜗窗。④观察每个半规管的骨、膜壶腹。⑤椭圆囊、球囊及其连通。

⑥在内耳寻找蜗轴、骨螺旋、膜螺板、前庭阶、鼓阶、蜗管等。

实验二十 脊髓

【目标】：

1. 掌握脊髓的位置，熟悉其外形及脊神经根的连接关系。

2. 掌握脊髓灰质、白质的配布、灰质机能柱的性质、白质中主要传导束的名称、位置和性质。

【内容】：

1. 在活体脊髓上观察脊髓的位置，其下端与椎骨的对应关系，终丝的附着部位。自上而下检查脊神经的走向，观察马尾的组成。查认脊髓和脊神经节。

2. 在离体的脊髓标本上观察：①颈膨大、腰膨大、脊髓圆锥、终丝、马尾、脊神经前、后根的关系。②沟和裂。③脊髓节段和脊神经节。

3. 观察脊髓各断横面上的灰质、白质配部的差别，灰白质的分部，脊髓中央管、表面的沟和裂。

4. 在传导路模型上观察薄束、楔束、脊髓丘脑前束和侧束、皮质脊髓前束和外侧束的位置。

5. 画脊髓胸段横断面图，标注灰质各部核团及白质各索内的主要传导束的名称、位置和性质。

实习二十一 脑干外形、神经核

【目标】

1. 掌握脑干的主要结构及其与脑神经的连接关系。

2. 熟悉第四脑室的位置、构成及其连通关系。

3. 掌握与第 3-12 对脑神经有关的核团在脑干的位置和性质。

【内容】

1. 在整脑和矢状切面标本上观察各脑部的位及其连接。

2. 在脑干或模型上观察：前正中裂、前外侧沟、舌下神经、锥体交叉、锥体、橄榄、舌咽、迷走、副神经、延髓脑桥沟、展神经、面神经、位听神经、脑桥小脑角、脑桥基底部、基底沟、小脑中脚、大脑脚、脚间窝、动眼神经。观察：薄束结节、楔束结节、小脑下角、菱形窝的围成。髓纹、正中沟、前庭区、内侧隆起、面神经丘、迷走神经三角、舌下神经三角、滑车神经、上丘、下丘及上、下丘臂。

3. 在脑干神经核模型上观察：①一般躯体运动核、动眼神经核、滑车神经核、展神经核、舌下神经核。②特殊内脏运动核、三叉神经运动核、面神经核、疑核和副神经核。③一般内脏运动核、动眼神经副核、上泌涎核、下泌涎核、迷走神经背核。④内脏感觉核、孤束核。⑤一般躯体感觉核、三叉神经中脑核、脑桥核及脊束核。⑥特殊躯体感觉核、前庭神经核、耳蜗前、后核。

4. 观察：薄束核、楔束核、下橄榄核、上、下丘脑核、红核及黑质。

实习二十二 脑干白质、脑干各部代表性横断

【目标】

1. 掌握脑干内主要上、下行传导束的走行位置，熟悉脑干网状结构的组成和配布。

2. 熟悉丘系交叉、橄榄中部、脑桥中下部、上丘各横断面上结构的配布概况。

【内容】

1. 在传导路模型上观察内侧丘系、脊髓丘系、三叉丘系、外侧丘系、皮质核束、皮质脊髓的走行、位置；丘系交叉、三叉神经传入路、听觉传导路第二级纤维的交叉部位；皮质核束与脑干运动核的连接情况及锥体交叉部位。

2. 挂图或教材上的图辨认丘系交叉、橄榄中部、脑桥中部、上丘各横断面上的传导束、神经核、网状结构的名称、位置。

3. 观察延髓、脑桥、中脑标本横断面灰、白质及网状结构的配布概况，对比其差别。

实验二十三 小脑、间脑、端脑外形

【目标】

1. 掌握小脑的位置、外形、分叶，小脑皮质、髓质及小脑核的配布。
2. 掌握间脑的位置、分部、及各部的结构；背侧丘脑的特异性核。
3. 大脑的形态，大脑半球的分叶及各叶的主要沟回。

【内容】

1. 在小脑切面标本上观察：小脑半球、小脑蚓部、三对脚切面、小脑扁桃体、绒球、绒球脚、小结、原裂、后外侧裂、前叶、后叶、绒球小结叶。
2. 在小脑切面标本或模型上观察：小脑皮质、髓质、齿状核、栓状核、球状核、顶核。
3. 在脑干标本或模型上观察：间脑的形态、分部和各部的结构。
4. 在脑矢状面或模型上观察间脑的位置、毗邻关系。第三脑室的位置、围成及连通。
5. 背侧丘脑模型上查认：正中裂、板内核、内侧核、前核、背外侧核、腹前核、腹外侧核、腹后内、外侧核、内、外侧膝状体核。
6. 在脑和脑矢状切面模型上观察：①大脑纵裂、横裂、叶间沟、分叶及大脑半球各面的主要沟、回。②嗅球、嗅束、嗅三角、视神经、视交叉、灰结节、乳头体。

实习二十四 端脑的内部结构

【目标】

1. 熟悉端脑内部大脑皮质、髓质、基底神经核和侧脑室的配布概况。
2. 掌握尾状核、豆状核、屏状核的位置、形态。
3. 掌握内囊的位置、分部和连通。

【内容】

1. 在端脑水平切面上观察：①比较大脑皮质不同部位的厚度差别。②辨认胼胝体、侧脑室切面。③背侧丘脑、豆状核（壳苍白球）屏状核的位置关系。④内囊前肢、膝部、后肢的位置。⑤从外侧沟由外向内查认脑岛皮质、最外囊、胼状核、外囊、豆状核、内囊、尾状核头和尾、背侧丘脑、侧脑室等结构。
2. 在端脑冠状面上观察：①大脑皮质。②胼胝体、联络纤维、穹隆。③侧脑室、第三脑室。④背侧丘脑、尾状核体、内囊、豆状核、屏状核等。
3. 在侧脑室标本上观察侧脑室的位置、分部、通连。海马、齿状回、穹隆和穹隆连合等。

实验二十五 脊神经 颈丛 臂丛

【目标】

1. 掌握脊神经的组成、分支。
2. 掌握臂丛的组成、位置及主要分支，了解其分布。
3. 掌握臂丛的组成、位置及主要分支，了解其分布。

【内容】

1. 计数和观察颈、胸、腰、骶和尾神经的对数，寻认它们穿出椎管的部位及出椎管后发出的前、后支、交通支。观察除 2-11 胸神经的前支外，其它神经前支分别组成的颈丛、臂丛、腰丛、骶丛的位置。
2. 寻认枕小、耳大、颈横和锁骨上神经，观察其行程和分布。
3. 寻认膈神经，追踪其行程，观察其分布。
4. 寻认臂丛，观察臂丛的根、干、股、束的组成、位置。
5. 寻认臂丛外侧束发出的肌皮神经、尺神经、正中神经内侧头和胸内侧神经；内侧束发出的胸外侧神经、臂内侧及前臂内侧皮神经、尺神经和正中神经内侧头；后束发出的肩胛下神经、腋神经和桡神经。
6. 寻认胸背神经、胸长神经。
7. 沿尺神经、正中神经、桡神经、肌皮神经的根部，分别追踪各神经的走行，寻认其主要分支，观察其分布。
8. 观察手掌侧面及背侧面皮神经的分布。区分尺神经和正中神经在手掌侧面的分布范围及尺神经与桡神经在手背侧面的分布范围。

实验二十六 胸神经前支、腰丛、骶丛

【目标】

1. 掌握肋间神经的行程及分布。熟悉胸、腹壁皮神经节段性分布。
2. 掌握腰丛的位置、组成、分支和分布。

3. 掌握骶丛的位置、组成、分支和分布。

【内容】

1. 观察第 1 胸神经和第 12 胸神经前支与臂丛和腰丛的关系；肋间和肋下神经的行程及其与肋间血管的关系。

2. 观察腰丛的组成，寻认髂腹下神经、髂腹股沟神经、股外侧皮神经、股神经、生殖股神经和闭孔神经。

3. 由股神经、闭孔神经根部追踪它们的行程，查主要分支、观察其分布。

4. 寻认腰骶干的组成，观察骶丛的组成和位置。

5. 观察臀上神经、臀下神经、阴部神经、坐骨神经。查认坐骨神经与梨状肌的位置关系；坐骨神经的体表投影；坐骨神经的分支、分布；坐骨神经分成终末支的部位。

6. 寻认胫神经、腓总神经，观察其行程。分辨腓浅神经、腓深神经；观察其行程、分支和分布。

实验二十七 脑神经 I-VI 对

【目标】

1. 掌握第 III、IV、VI 对脑神经出颅部位、行程、分布。

2. 掌握第 V 对脑神经的神经节的位置，各支出颅部位及主要分支、分部。

3. 熟悉睫状神经节、下颌下神经节的位置和性质。

【内容】

1. 在带硬脑膜的颅底标本上观察十二对脑神经出颅时所穿出的孔裂。查认三叉神经节，观察其位置，连接的眼神经、上颌神经及下颌神经；查认动眼神经、滑车神经、上颌神经及滑车神经在海绵窦处的位置关系。

2. 在眶内辨认泪腺神经、额神经、鼻睫神经、动眼神经上下支，展神经、滑车神经，观察各神经的分布。观察睫状神经节。

3. 查认颊神经、舌神经、下牙槽神经、耳颞神经，观察鼓索加入舌神经的位置及耳颞神经两根与脑膜中动脉的位置关系。

4. 查认眶上神经、眶下神经、颞神经穿出面部的位置，划分各支在头面部的分布区域。

实验二十八 第七-XII 对脑神经

【目标】

1. 掌握第 XI、XII 对脑神经的行程和分布。

2. 掌握第 VII、IX、X 对脑神经的行程，主要分支和分布。

【内容】

1. 查认面神经在面神经管内的行程及面部的颞支、颧支、颊支、下颌缘支、颈支的走行和分布。

2. 查认舌咽神经及其分出的颈动脉窦神经。

3. 查认迷走神经，追踪其行程至腹腔。观察迷走神经在颈部与颈内动脉、颈总动脉和颈内静脉的关系；在胸部迷走神经与右锁骨下动脉、主动脉弓的交叉关系，与肺根、食管的位置关系。查认喉上神经的喉内、外支，颈心支、喉返神经、食管丛、迷走神经前、后干。

4. 查认副神经的行程、位置，寻认支配胸锁乳突肌、斜方肌的肌支。

5. 查认舌下神经的行程、位置。观察其分布。

实验二十九 植物性神经

【目标】

1. 掌握交感神经与副交感神经的低级中枢位置。

2. 掌握交感干的组成、位置、各部交感神经节发出的主要分支和分布。

3. 掌握颅部副交感神经节的位置及其节后纤维的分布。

4. 掌握内脏大、小神经的组成、入节部位及其节后纤维的分布。

5. 熟悉心丛、肺丛、腹腔丛、盆丛的位置、组成。

【内容】

1. 在标本上查认交感干的组成位置，辨认各部神经的数目及其与脊神经的连接关系；查认内脏大、小神经的组成，观察它们的行程和去向；查认腹腔神经节和肠系膜上、下节，观察其形态和位置。

2. 在模型上观察①颅部副交感神经的神经节，节前、后纤维及其分布；②交感干的位置、组成，各部神经节、交通支、内脏大、小神经；③心丛、肺丛、腹主动脉丛、腹下丛、盆丛的位置；④腹腔神经节和肠系膜上、下节的形态、位置；⑤盆内脏神经。

实验三十 浅、深感觉传导通路、听觉传导通路

【目标】

1. 掌握躯干、四肢深感觉及精细触觉传导通路。
2. 掌握躯干、四肢浅感觉传导通路。
3. 掌握头面部浅感觉传导通路。
4. 熟悉听觉传导通路。

【内容】

1. 在模型上分别观察躯干、四肢深感觉及精细触觉；躯干、四肢浅感觉；头面部浅感觉；听觉传导通路的组成及各神经元包体位置所在。
2. 各传导路的交叉部位以及与脑和脊髓纤维束的关系；各传导通路与感受器的关系。

实验三十一 视觉传导通路、锥体束及锥体外束

【目标】

1. 掌握视觉传导通路，熟悉瞳孔对光反射径路。
2. 掌握皮质核束和皮质脊髓束的径路及其上、下运动神经元的名称、位置。
3. 了解锥体外系的纤维联系。

【内容】

1. 在模型上分别观察视觉传导通路，瞳孔对光反射径路、皮质核束和皮质脊髓束的组成、各神经胞体位置所在。各传导路的交叉部位以及与脑和脊髓纤维束的关系；各传导通路与感受器与效应器的关系。
2. 观察皮质—新纹状体—背侧丘脑—皮质环路及皮质—脑桥—小脑—皮质环路。

实验三十二 脑脊髓被膜、脑血管、脑室系统及中枢神经系统病例分析讨论

【目标】

1. 熟悉脊髓、脑被膜的性质、包被概况，各层形成的主要结构。
2. 掌握脑动脉的来源，主要分支分布，脑底动脉环的位置和形成。
3. 脑室系统各部及其连通。

【内容】

1. 观察硬脊膜，蛛网膜，软脊膜的性状，查认硬膜外隙及蛛网膜下隙。
2. 观察硬脑膜在颅顶和颅底附着情况；查认大脑镰、小脑幕、小脑镰、鞍隔、上矢状窦、下矢状窦、直窦、窦汇、横窦及乙状窦。观察海绵窦的位置、内容及毗邻。
3. 观察大脑前、中、后动脉在端脑表面的走行，主要分支及分布；基底动脉的位置、主要分支分布；脑基底动脉环的位置及形成。
4. 观察侧脑室、第四脑室、中脑水管、第四脑室的形态、位置及其连通。

六、措施与评价

【措施】

1. 严格以理论教学大纲和实验教学大纲要求指导教学各环节（包括备课、授课、实验、考试等）。
2. 采用双语教学讲授理论课，培养、训练学生外语听力，记忆适量常用解剖学英语词条。
3. 利用挂图、模型、录像、标本、多媒体等直观教学手段，建立形体概念。联系活体，联系临床，以利激发学生的学习兴趣。
4. 给学生指定必要的参考书和资料，开展解剖标本制作第二课堂以培养学生的自学能力，独立思考能力，并在实践中掌握理论知识。
5. 编写解剖学实习指导，以利学生观察标本、模型。
6. 开放解剖标本陈列室，教师辅导，指导自习和答疑。
7. 解剖学理论课多媒体课件上网，以利学生在校园网自学。
8. 检查批改作业，开展课堂讨论。

【评价】

1. 授课质量评价，按基础学院制定的“教师授课质量评价表”，由本人、学生和教研室予以评价。不定期召开学生代表座谈会，听取学生对各个教学环节的意见，亦作为授课质量的参考资料。
2. 学生成绩评价 学生学习成绩由平时成绩（口试、小测试、作业、实物考察）及期末理论考试，实物录像考试相结合进行综合评价。学生成绩满分 100 分，理论成绩和实验成绩分别占 60%、40%。

编写：冯天祥

审校：冯天祥 刘恒兴

《人体解剖学》教学大纲（信管）

课程名称：人体解剖学

课程编号：

授课学时：65 学时（理论 39 学时，实验 26 学时）

授课时间：第一学期

承担单位：人体解剖学教研室

适用专业：信息管理、药学、生物技术、心理等专业

一、课程简介

人体解剖学是研究人体正常形态结构的科学。它是临床专业和与医学相关专业的重要基础课程。任务是通过教学使学生掌握人体各系统、器官的配布、形态结构和重要毗邻关系等基本理论知识，为学习其它基础医学课程和临床医学课程奠定基础。为了避免重复，内分泌系统由组织学承担。

按我院教学计划规定，信管等专业教学时数为 65 学时，其中理论课 39 学时，实验课 26 学时。理论课实验课比例为 3：2。

二、课程目标

（一）基本知识

1.了解人体各系统、器官结构配布的总规律。正常、变异和畸形的概念。解剖学方位术语。形态与功能的关系、形态结构与发生、发展的关系，内部结构和体表标志的关系等。

2.掌握人体各系统器官的组成、形态、位置、结构特点及其简要的功能意义。常用的骨性、肌性、大血管、神经干体表投影和重要脏器的体表定位等

（二）基本技能

1.自学能力：实验课由学生对照教材观察教学标本、模型、挂图等，掌握所要求的结构内容。通过独立观察、分辨各种结构，加深理论的理解，培养学生动手动脑能力。

2.基本技能：人体表面标志的摸认，正确和系统地观察、分析、综合和描述人体各器官的形态结构。

3.通过选择的病例讨论，培养学生的分析问题和解决问题的能力。

4.外语 要求学生熟悉常用的解剖学英文名词，为阅读英文书刊、资料信息的收集创造条件。

（三）基本素质

1.态度：培养学生热爱祖国，立志献身医学事业，树立良好的职业道德，全心全意为人民服务；培养严谨、实事求是的科学作风，牢固树立科学的发展观。

2.智力：在教学中对学生多种能力的培养，即观察标本能力、形象思维能力、自学能力、阅读能力、分析综合能力、描述表达能力、创新能力。

3.体质：培养学生养成良好的卫生习惯，加强体育锻炼，增强体质。

三、学时分配

单元	理论学时	实验学时
1.绪论 骨与连结	3	2
2.肌学	3	2
3.内脏总论 消化系统	3	2
4.呼吸系统 泌尿系统	3	2
5.生殖系统 腹膜	3	2
6.脉管总论 心	3	2
7.动脉	3	2
8.静脉 淋巴	3	2
9.眼 耳	3	2
10.神经总论 脊髓 脊神经	3	2
11.脑干 脑神经	3	2
12.小脑 间脑 端脑	3	2
13.传导通路 脑被膜 脑血管	3	2
合 计	39	26

四、理论教学目标与内容

第一单元 绪论 骨和骨连结

绪论

【目标】

1. 了解人体解剖学的定义及其在医学中的地位。
2. 掌握人体解剖学姿势、轴、面和方位术语。
3. 了解人体正常、异常、变异和畸形的概念

【内容】

1. 一般介绍人体解剖学的定义及其在医学中的地位。
2. 重点阐述人体解剖学姿势、轴、面和方位术语。
3. 一般介绍人体正常、异常、变异和畸形的概念

骨和骨连结

【目标】

1. 掌握骨的一般形态、构造和功能。
2. 掌握滑膜关节的基本结构、辅助结构及运动形式。
3. 掌握颅骨、上下肢骨、躯干骨的位置、名称，熟悉其主要形态结构。
4. 掌握椎骨间的连结、肩关节、肘关节、腕关节、髋关节、膝关节、踝关节、颞下颌关节的结构特点及运动。熟悉骨盆的组成及分部。

【内容】

1. 重点阐述椎骨的一般形态结构。一般介绍各部椎骨的形态结构特征。
2. 详细讲解脊柱的组成、分部、正常弯曲和功能。重点阐述椎间盘的构造和功能。详细讲解前、后纵韧带、黄韧带的附着和功能。
3. 重点阐述肋骨和胸骨的形态和功能。
4. 一般介绍躯干骨的重要骨性标志。
5. 掌握颅的分部、组成。脑颅、面颅诸骨的位置。颅底内面的三个颅窝及重要孔裂。了解顶面观、侧面观结构。掌握骨性鼻腔的构成及鼻旁窦的构成及鼻旁窦的开口。
6. 掌握颞下颌关节的组成、结构特点和运动。
7. 一般介绍颅的重要骨性标志。
8. 掌握上肢骨的组成、分部、排列及肩胛骨、肱骨、尺骨、桡骨的主要形态结构。
9. 掌握胸锁关节、肩关节、肘关节、桡腕关节组成、结构特点和运动。
10. 一般介绍上肢骨重要骨性标志。
11. 掌握下肢骨的组成、分部、排列及髋骨、股骨、胫骨、腓骨的主要形态结构。
12. 掌握髋关节、膝关节和踝关节组成、结构特点和运动。详细讲解骨盆的组成、分部。掌握足弓的概念及功能。
13. 一般介绍下肢骨重要骨性标志。

第二单元 肌学

【目标】

1. 掌握骨骼肌的形态、构造、起止和作用。
2. 掌握肌的配布与关节运动轴的关系。
3. 了解肌的命名，肌的辅助装置。
4. 掌握头肌咀嚼肌、颈浅肌、上、下肢肌群、起止概况及作用，胸腹大块肌起止概况及作用。
5. 熟悉斜角肌间隙、腋窝、腹股沟管、膈窝、腹直肌鞘结构及意义等。

【内容】

1. 详细讲解背浅肌（斜方肌、背阔肌）及竖脊肌的位置、起止概况和作用。
2. 重点阐述颈浅肌（胸锁乳突肌）起止作用。前、中斜角肌的起止，斜角肌间隙的围成。一般介绍舌骨上、下肌群概况
3. 详细讲解胸上肢肌、胸固有肌起止概况和作用
4. 重点阐述膈的位置、形态、运动、三个裂孔
5. 重点阐述腹肌层次、名称、形态和作用。详细讲解腹直肌鞘、腹股沟管结构
6. 一般介绍表情肌的配布特点和作用。重点阐述咀嚼肌的位置、名称、颞肌、咬肌的起止概

况和作用

7. 重点阐述肩带肌配布、起止概况和作用。上臂前、后群肌的起止概况和作用。前臂前、后群肌的起止概况和作用。

8. 重点阐述髋肌分群、起止概况和作用。大腿肌前、后、内群肌起止概况和作用。小腿肌前、后、外群肌起止概况和作用。

9. 一般介绍足肌概况。

10. 详细讲解腋窝、肘窝、股三角、腘窝概念。

第三单元 内脏总论 消化系统

内脏总论

【目标】

1. 了解内脏的概念。
2. 掌握内脏各系统组成和功能。掌握各系统重要器官、形态位置构造及功能。
3. 熟悉胸腹部标志线及腹部分区。

【内容】

1. 一般介绍内脏的概念。
2. 重点阐述内脏各系统组成和功能。掌握各系统重要器官、形态位置构造及功能。
3. 详细讲解胸腹部标志线及腹部分区。

消化系统

【目标】

1. 熟悉消化系统的组成和功能。
2. 掌握口腔分部，牙、舌、大唾液腺的形态结构。
3. 掌握食管分部、生理狭窄、胃形态、十二指肠分部、空回肠特点、结肠特点、分部，盲肠、阑尾、肛管结构。
4. 掌握肝、胰形态、位置、熟悉肝外胆道。

【内容】

1. 重点阐述咽峡构成、牙的形态和构造、舌的形态和黏膜特征、腮腺、下颌下腺、舌下腺位置形态及腺导管的开口。
2. 重点阐述咽的位置、分部，各部的形态结构及连通
3. 重点阐述食管、胃、十二指肠的形态位置。
4. 重点阐述结肠分部及结肠形态特征，盲肠的形态结构。
5. 重点阐述阑尾位置、形态及其根部体表投影。
6. 重点阐述肛管的黏膜结构。
7. 重点阐述肝的形态位置。详细讲解肝外胆道组成及胆汁排放途径。
8. 重点阐述胰的形态、位置及胰液的排放。

第四单元 呼吸系统

【目标】

1. 掌握呼吸系统的组成和功能。掌握鼻旁窦、喉腔、主支气管、肺形态和结构。
2. 掌握胸膜和胸膜腔的概念。了解纵隔概念及区分。

【内容】

1. 详细讲解鼻腔分部和各部的形态。鼻旁窦的位置和开口。
2. 重点阐述喉的位置、构造概况主要体表标志，喉腔形态结构。
3. 重点阐述气管位置和结构特点。左右主支气管的形态差别。
4. 重点阐述肺的形态位置。
5. 重点阐述胸膜、胸膜腔的概念。胸膜的分部及胸膜隐窝及临床意义。
6. 一般介绍纵隔概念及区分。

第五单元 泌尿系统

【目标】

1. 熟悉泌尿系统组成及功能。
2. 掌握输尿管、膀胱的形态、位置。女性尿道特点。

【内容】

1. 重点阐述肾的位置形态和构造。
2. 一般介绍肾的被膜。
3. 重点阐述输尿管分部及生理性狭窄。
4. 重点阐述膀胱位置及形态。膀胱三角及临床意义。一般介绍膀胱与腹膜的关系及临床意义。
5. 重点阐述女性尿道特点及开口。

第五单元 生殖系统及腹膜

【目标】

1. 掌握男性生殖器的分部、各部器官名称、位置及功能。
2. 掌握女性生殖系统的分部、各部器官名称、位置及功能。
3. 了解乳房形态、位置。掌握其结构。
4. 掌握腹膜和腹膜腔的概念。熟悉腹膜形成物。

【内容】

1. 重点阐述睾丸、附睾、前列腺的形态、位置。
2. 详细讲解精索概念。重点阐述输精管形态特征、分部和结扎部位。
3. 详细讲解阴茎的形态和构成。重点阐述男性尿道分部、三个扩大、三个狭窄及两个弯曲。
4. 重点阐述卵巢、子宫的形态位置和固定装置。
5. 重点阐述输卵管位置、分部和受精部位。女性结扎的部位。
6. 详细讲解阴道形态位置。重点阐述阴道穹概念、尿道口与阴道口的位置关系。
7. 重点阐述腹膜和腹膜腔的概念。详细讲解大网膜、小网膜、网膜孔的位置，肠系膜。男性直肠膀胱陷凹，女性直肠子宫陷凹及临床意义。
8. 详细讲解腹膜外位、内位、间位器官的概念。

第六单元 脉管系统总论及心血管系统

【目标】

1. 熟悉脉管系统的组成。了解血管吻合及其功能意义。
2. 熟悉心血管系统的组成、体循环和肺循环概念。
3. 了解动脉、毛细血管和静脉结构特点及配布特点。
4. 掌握心位置、外形、内腔结构、心传导系统及心的血管。
5. 掌握体循环动脉在头、颈、胸、腹、盆、上下肢动脉干位置及相互连属。
6. 熟悉上下腔静脉组成（属支），掌握四肢浅静脉、肝门静脉属支和与上、下腔静脉吻合部位。

【内容】

1. 重点阐述心脏的位置、外形及心腔的形态结构。心传导系。心脏的血液供应和心包。
2. 一般介绍肺循环的动脉。
3. 掌握体循环的动脉。主动脉起止、行程、分部。头颈、上肢、胸、腹、下肢动脉干重要分支行径和分布。
4. 详细讲解静脉系的结构特点。
5. 详细讲解上腔静脉系的组成、属支、起止、行径。头臂静脉、奇静脉的组成、行径、主要属支。
6. 详细讲解下腔静脉的组成及主要属支、行径。
7. 重点阐述肝门静脉的组成、行径和属支；肝门静脉系统结构特点及其与上、下腔静脉系之间的吻合部位。
8. 重点阐述四肢浅静脉行径及注入。

第七单元 淋巴系统

【目标】

1. 熟悉淋巴系统的组成和配布特点。
2. 掌握局部淋巴结的概念。
3. 掌握胸导管、右淋巴导管行径及注入。
4. 熟悉身体各部淋巴结和淋巴管。
5. 掌握脾位置形态，了解其功能。

【内容】

1. 重点阐述胸导管、右淋巴导管的起止、行径及收集范围。
2. 详细讲解头颈部、上肢、胸部、腹部、盆部和下肢的淋巴管和淋巴结。
3. 重点阐述脾的位置和形态。一般介绍脾的功能。

第八单元 感觉器官总论 视器

【目标】

1. 了解感受器和感觉器的概念。
2. 了解感受器的分类。
3. 掌握眼球的构造及各部的功能。
4. 熟悉泪器组成。
5. 了解眼睑和结膜形态。
6. 掌握眼外肌名称、位置及作用。
7. 掌握视近物、远物的视力调节。
8. 熟悉房水产生及循环。

【内容】

1. 重点阐述眼球壁各层及其结构名称、位置和功能。眼球的内容物各结构名称和功能。
2. 重点阐述视近物、远物视力调节。眼外肌名称、位置及作用。
3. 详细讲解房水产生、循环及功能。
4. 一般介绍眼睑和结膜形态及功能。

第九单元 前庭蜗器

【目标】

1. 了解外耳分部、形态特点及幼儿外耳道特点。
2. 掌握中耳分部，鼓室位置、内容物、六壁毗邻及交通，咽鼓管形态、作用及小儿特点。
3. 掌握骨迷路与膜迷路的分部及功能。

【内容】

1. 一般介绍外耳、中耳、内耳分部及位置关系。
2. 重点阐述鼓室六个壁及毗邻。一般介绍听小骨及听小肌及作用。
3. 重点阐述咽鼓管形态、功能及小儿特点。
4. 重点阐述骨迷路（前庭、骨半规管及耳蜗）的形态与膜迷路的组成。详细讲解椭圆囊、球囊、膜半规管和蜗管的形态和功能。声波的传导途径。

第十单元 神经系统总论

【目标】

1. 了解神经系统组成及其在机体内的作用和地位。
2. 掌握神经系的区分。神经系常用术语。
3. 熟悉神经元基本结构、分类、突触及反射弧概念。

【内容】

1. 一般介绍神经系统组成及其在机体内的作用和地位。
2. 重点阐述神经系的区分。神经系常用术语。
3. 详细介绍神经元基本结构、分类、突触及反射弧概念。

第十一单元 中枢神经系统

【目标】

1. 掌握脊髓的位置、外形、内部结构，灰质与白质的配布。
2. 熟悉脊髓节段与椎骨的关系。
3. 熟悉脑的位置、组成和各部分脑的境界。掌握脑干的组成（菱形窝、第四脑室）、III—XII脑神经附连。熟悉脑干内脑神经核、非脑神经核及主要纤维束的名称、位置。
4. 掌握小脑位置、外形、分叶。了解小脑核的名称。
5. 掌握间脑位置、分部。了解第三脑室位置、连通。熟悉背侧丘脑特异性核团纤维联系和功能。熟悉下丘脑视上核、室旁核位置及功能。
6. 掌握端脑大脑半球分叶、各叶主要沟回、白质（胼胝体、穹隆）。基底核组成。了解新、旧纹状体概念及功能。掌握内囊位置、分部及其内所含纤维束。熟悉大脑皮质技能定位，各机能区

位置及功能。

7. 熟悉本体感觉、痛、温、触觉通路、视觉传导通路组成、概况（胞体位置、纤维交叉及皮质投射）。了解瞳孔对光反射。熟悉锥体束组成概况（上、下运动神经元、纤维交叉）。

8. 掌握脑脊液被膜，形态特征及形成结构。了解脑脊液产生及循环。熟悉脑动脉来源及分布范围概况。掌握大脑动脉环（willis 环）组成。

【内容】

1. 重点阐述脊髓的位置、外形（2 个膨大、6 条沟、马尾、终丝）、内部构造（灰质、前角、后角、性质、分层概念、白质三个索主要上、下行纤维束名称、功能）。脊髓节的概念及其与椎骨的对应关系。

2. 详细讲解端脑、间脑、中脑、脑桥、延髓和小脑各自的境界。重点阐述脑干概念及外部形态结构及脑神经根附连（菱形窝、第四脑室位成及交通）。一般介绍脑干内脑神经核和非脑神经核及主要纤维束名称。

3. 重点阐述小脑位置、外形、分叶。一般介绍小脑核团。

4. 详细讲解间脑位置、五部中的背侧丘脑、下丘脑、后丘脑。一般介绍上丘脑及底丘脑。

5. 重点阐述大脑半球主要沟回、分叶。白质三种纤维（主要为胼胝体、穹隆）。基底核名称、位置、新旧纹状体概念。内囊位置、前肢、膝、后肢及其通过的纤维束。详细讲解侧脑室形态、连通及脉络丛。详细讲解大脑皮质、躯体运动、感觉、视觉、听觉、语言等中枢位置及功能。

6. 详细讲解本体感觉、痛温触觉传导通路三级神经元胞体所在的位置，二级纤维交叉位置、投射大脑皮质部位。视觉传导路、神经元胞体位置、纤维交叉、大脑皮质投射部位。一般介绍瞳孔对光反射。详细讲解锥体束组成（上、下运动神经元）、纤维交叉、皮质核束支配脑神经运动核、皮质脊髓束支配脊髓前角概况。一般介绍锥体外系的概念。

7. 重点阐述脑、脊髓三层膜结构特点、形成硬膜外隙、蛛网膜下隙、脑硬膜隔、硬膜静脉窦。详细讲解脑室系统及脑脊液产生及循环。脑的动脉来源（颈内动脉、椎动脉）在大脑半球分布。大脑动脉环（willis 环）组成。

第十二单元 周围神经系统

【目标】

1. 熟悉脊神经组成、纤维成分、分支分布概况。

2. 熟悉颈丛、臂丛、腰丛、骶丛组成及位置。掌握各丛主要神经的行径及分布。了解胸神经前支分布、掌握其节段性分布。

3. 掌握脑神经名称、性质、连脑及进出颅部位及分布。

4. 了解内脏神经概念、区分及分布概况。掌握交感神经低级中枢部位、交感神经节及节后纤维分部概况。熟悉内脏大、小神经分布概况。掌握副交感神经低级中枢部位。熟悉副交感神经节位置。了解伴随脑神经Ⅲ、Ⅶ、Ⅸ、Ⅹ节前纤维及节后纤维分部概况。了解盆内脏神经分布概况。

【内容】

1. 详细讲解脊神经组成、纤维成分、分支分布。

2. 详细讲解颈丛组成、位置、皮支分布概况。重点阐述膈神经行径及分布。

3. 重点阐述臂丛组成、位置。正中神经、肌皮神经、尺神经、桡神经及腋神经行径及分布。

4. 介绍胸神经前支分布。重点阐述节段性分布。

5. 详细讲解腰丛组成、位置。重点阐述股神经、闭孔神经行径及分布。

6. 详细讲解骶丛组成、位置。重点阐述坐骨神经行径及分支。胫神经、腓总神经行径、分支、分布。

7. 重点阐述脑神经名称、性质、连脑、进出颅部位。

8. 重点阐述动眼神经、滑车神经、展神经、三叉神经（眼、上颌及下颌神经）、面神经（鼓索支、管外分支）、舌咽神经（舌支、咽支）、迷走神经（喉上神经前后干分支）、副神经及舌下神经纤维成分和分布。

9. 一般介绍内脏神经概念及区分（内脏感觉、内脏运动神经、交感、副交感神经）。重点阐述交感神经低级中枢（T1—T3 脊髓侧角交感神经元）。椎旁节、椎前交感神经节。一般介绍内脏大、小神经节前纤维及交感神经节后纤维分布概况。

10. 详细讲解副交感低级中枢、颅部（动眼神经副核、脑桥泌涎核、延髓泌涎核及迷走神经背核）。脊髓骶部 2—4 节副交感神经元。介绍伴随Ⅲ、Ⅶ、Ⅸ、Ⅹ脑神经节前纤维及节后纤维分布概况。盆内脏神经分布概况。

五、实验教学目标与内容

实习一 骨及骨连结

【目标】

1. 熟悉全身骨的名称、位置及主要结构。
2. 掌握椎骨构造。熟悉各段椎骨的特点。掌握颅底内面观、肩胛骨、胸骨、肱骨、髌骨、股骨形态结构。
3. 掌握椎骨间连结、颞下颌关节、肩关节、肘关节、髋关节、膝关节结构特点和运动。
4. 了解桡腕关节、足小腿关节、胸锁关节及足弓。
5. 了解重要骨性标志。

【内容】

1. 全身骨架标本：示教颅骨脑颅8块、面颅骨15块的名称、位置；躯干骨、胸骨、肋骨和椎骨的名称、位置；上肢骨、肩胛骨、肱骨、尺骨、桡骨及手骨诸骨；下肢骨 髌骨、股骨、胫骨、腓骨及足诸骨的名称、位置。
2. 游离骨：椎骨标本示教椎体、椎弓、上、下关节突，棘突、横突。上肢骨标本示教肩胛骨形态（面、缘、角、肩胛冈、肩峰等），学生自己观察肱骨、尺骨、桡骨。下肢骨标本示教股骨形态，头、颈、体，大、小转子，内、外侧髁等，学生自己观察髌骨、胫骨、腓骨。
3. 椎骨间连结标本示教椎间盘（纤维核、髓核）、关节突关节、黄韧带、棘上韧带、棘间韧带。
4. 颅的连接标本示教颞下颌关节的关节盘、关节面及关节囊。
5. 上肢关节标本 示教肩关节结构特点，关节面头大盂小，囊薄而松弛，腔内有肱二头肌腱通过，关节唇加深关节窝，关节囊除下壁外，有喙肱韧带及肌纤维加入，有助于关节的稳定性。肘关节、桡腕关节学生自己观察。
6. 下肢关节标本 示教膝关节，三骨参与关节面，关节囊前后松弛、囊内前后交叉韧带、胫侧、腓侧副韧带、内外侧半月板、滑膜襞等。骨盆、髋关节学生自己观察。
7. 摸认下列骨性标志 枕外隆突、下颌角、棘突、胸骨角、肋弓、剑突、肩峰、尺骨鹰嘴、掌骨小头、髂嵴、耻骨结节、大转子、髌骨、内外踝、跟结节。
8. 学生对示教内容作选择性观察。

实习二 肌学

【目标】

1. 熟悉肌构造（肌腹、肌腱），起点、止点、肌的作用分析方法。
2. 掌握头颈肌、四肢肌和躯干肌配布概况。
3. 了解肌的肌性标志。熟悉腋窝、股三角、腘窝、腹股沟管。

【内容】

1. 头颈肌标本 示教面部表情肌，重点阐述咀嚼肌、眼轮匝肌。示教颈浅层肌，重点阐述胸锁乳突肌，深层前、中斜角肌及其间隙。
2. 上肢肌标本 示教肩带肌、臂肌（前、后群）前臂肌（前、后群）及手肌（三群）。重点阐述三角肌、肱二头肌、肱三头肌、肱桡肌、指伸肌、屈指浅深肌。详细讲解腋窝。
3. 躯干肌标本 示教及重点阐述背阔肌、斜方肌、竖脊肌、胸大肌、胸小肌、肋间内肌、肋间外肌、腹外斜肌、腹内斜肌、腹横肌、腹直肌。详细讲解腹股沟管。
4. 下肢肌标本 示教髌肌、大腿肌（内、前、后群肌）、小腿肌（前、后群）及足肌。重点阐述髂腰肌、臀大肌、股四头肌、半腱肌、半膜肌、股二头肌、趾伸肌、小腿三头肌。详细讲解腘窝、股三角。
5. 认胸锁乳突肌、三角肌、胸大肌、臀大肌、肱二头肌、股四头肌、小腿三头肌。
6. 学生对示教内容作选择性观察。

实习三 消化系

【目标】

1. 熟悉消化系组成，消化管（上、下消化道）、消化腺（肝、胰）。
2. 掌握口腔器官牙、舌形态，唾液腺。咽的位置、分部及其结构。食管分部及三个狭窄。胃的形态、位置，十二指肠分部，空回肠结构特点，盲肠、阑尾位置，阑尾根部体表投影、结肠分部及特点，肛管的粘膜结构。

3. 掌握肝的位置、形态。熟悉肝外胆道。掌握胰的形态、位置。

【内容】

1. 整尸标本 示教口腔至肛管各级消化管道名称、位置。示教肝、胰在体位置及形态。

2. 头颈矢状切标本 示教鼻咽、口咽、喉咽及其结构。十二指肠、胰标本示教十二指肠四部及大乳头。胰头、体、尾及胰管。空回肠游离标本上示教环状襞、淋巴滤泡。回盲部标本示教回盲瓣、阑尾形态。结肠游离标本示教结肠带、袋及肠脂垂。肛管标本示教肛柱、肛瓣、齿状线、肛窦等。

3. 游离肝标本 示教肝形态，二面、四缘、分叶，肝门及其结构。肝外胆道，胆囊、左右肝管、肝总管、胆总管。

4. 学生对示教标本作选择性观察。

实验四 呼吸系及泌尿系

【目标】

1. 熟悉呼吸系和泌尿系组成。了解纵隔概念及区分。

2. 掌握呼吸系，鼻旁窦位置及开口，喉的位置，甲状软骨、环状软骨形态、喉腔。左右主支气管特点，肺的形态，壁胸膜分部及肋膈隐窝。

3. 掌握泌尿系，肾的位置、形态、结构。输尿管分部、生理狭窄，膀胱分部、膀胱三角、女性尿道开口位置。

4. 学生对示教标本作选择性观察。

【内容】

1. 整尸标本 示教呼吸系的鼻腔、喉、气管、左右主支气管，肺，胸膜（壁胸膜、脏胸膜、肋膈隐窝）。纵隔围成。示教泌尿系，肾、输尿管、膀胱在体位置及形态。

2. 呼吸系游离标本 示教鼻腔（鼻甲、鼻道、鼻旁窦及其开口），喉、甲状软骨、环状软骨、喉腔（两对襞、喉前庭、喉中间腔、声门下腔）。左右主支气管比较，肺的形态、分叶、肺门。

3. 泌尿系游离标本 示教肾的形态（两端、两面、两缘，肾门及结构，肾蒂），肾的结构（皮质、髓质，肾柱、肾锥体、肾大、小盏、肾盂）。膀胱形态（尖、底、体、颈）及膀胱三角。女性盆部矢状切标本示教膀胱位置、女性尿道及开口。

4. 学生对示教标本作选择性观察。

第五单元 男女生殖系及腹膜

【目标】

1. 熟悉男女生殖系组成，各器官名称、位置及功能。掌握睾丸构造、输精管分部及结扎部位。前列腺位置及毗邻。男性尿道分部、狭窄、弯曲。了解阴茎的构造。

2. 熟悉女性生殖系的组成，各器官名称、位置及功能。掌握卵巢、子宫形态、位置及固定装置，输卵管分部、结扎部位。熟悉阴道穹概念。了解阴道前庭、尿道口与阴道口位置关系。

3. 掌握腹膜、腹膜腔概念。熟悉腹膜形成物（网膜、系膜、腹膜陷凹）。

【内容】

1. 男性盆腔矢状切标本及男性生殖器游离标本 示教男性生殖器各器官名称、位置及功能。睾丸小叶、精曲小管，输精管四部，男性尿道三部，三个狭窄、两个弯曲。前列腺与直肠、膀胱颈、尿生殖膈关系。阴茎头、体、根及三个海绵体。

2. 女性盆腔矢状切标本及游离女性生殖器标本 示教各器官名称、位置及功能。卵巢端、面、缘，2条韧带，子宫底、体、颈及内腔，4条韧带及作用。输卵管4部及结扎部位。阴道穹与直肠子宫陷凹的关系及临床意义。

3. 整尸 示教壁腹膜、脏腹膜、腹膜腔。空回肠系膜，大、小网膜。子宫直肠陷凹、膀胱直肠陷凹。

4. 学生对示教内容作选择性观察。

实验六 心

【目标】

1. 熟悉心的位置及毗邻关系。

2. 掌握心的形态、内腔结构，心的血管。了解心壁构造。

【内容】

1. 整尸标本 示教心位于中纵隔，与肺、膈、胸膜、胸骨的关系。

2.心脏模型、游离标本 示教心外形(1尖、1底、2面、3缘、4条沟)4腔重点右半心,(右心房2部,3个入口,1个出口,卵圆窝)右心室(2部、1个入口、1个出口、三尖瓣复合体、膈缘肉柱)。左半心作比较。

3.心模型及心血管模型 示教左右冠状动脉走行、主要分支,冠状窦位置及主要属支。

4.学生对示教内容作选择性观察。

实验七 全身动脉

【目标】

- 1.掌握主动脉分部及分支。
- 2.掌握头、颈、胸、腹部、上肢、下肢的动脉干及主要分支和分布。
- 3.熟悉可供摸脉搏、测血压的动脉。
- 4.了解头、颈、四肢常用压迫止血部位。

【内容】

1.整尸标本 示教主动脉的升主动脉、主动脉弓(弓上3大分支)、胸主动脉(主要分支为肋间后动脉)、腹主动脉(分支肾动脉、生殖腺动脉、腹腔干、肠系膜上、下动脉)左右髂总动脉及其延续关系。

2.头颈部标本 示教颈总动脉、颈内、外动脉、颈外动脉分支(甲状腺上动脉、舌动脉、面动脉、上颌动脉、颞浅动脉)

3.上肢标本 示教锁骨下动脉、腋动脉及其分支(胸外侧动脉、肩胛下动脉)、肱动脉及其分支肱深动脉、尺、桡动脉、掌浅弓、掌深弓及其延续关系。桡动脉可供摸脉搏。

4.腹盆部标本 示教腹腔干分支(脾动脉、肝总动脉、胃左动脉)供结肠上区器官。肠系膜上动脉分支(空回肠动脉、回结肠动脉、右结肠动脉、中结肠动脉)供空回肠、大肠右侧半。肠系膜下动脉分支(左结肠动脉、乙状结肠动脉、直肠上动脉)供大肠左侧半。盆腔壁支:闭孔动脉、臀上动脉、臀下动脉。脏支:阴部内动脉、子宫动脉、膀胱上动脉。

5.下肢标本 示教髂外动脉(分支腹壁下动脉)、股动脉(分支股深动脉)、腘动脉(其分支胫前动脉延续为足背动脉且可摸到搏动,胫后动脉延续为足底内外侧动脉)。

6.学生对示教内容作选择性观察。

实验八 静脉、淋巴系

【目标】

- 1.掌握躯体表浅淋巴管及淋巴结。
- 2.掌握脾在体位置及形态结构。
- 3.熟悉动物心脏、肠系膜淋巴管。掌握胸导管起始及注入。
- 4.掌握上腔静脉位置及属支左右头臂静脉(属支颈内静脉、锁骨下静脉,静脉角及意义)。下腔静脉及属支,左右髂总静脉、肾静脉、肝静脉等。
- 5.熟悉头颈部颈内静脉、颈外静脉。
- 6.掌握上下肢浅静脉起始及注入。
- 7.掌握肝门静脉组成、属支及与上下腔静脉的吻合部位、临床意义。

【内容】

1.淋巴系模型 示教全身表浅淋巴管及淋巴结。主要有下颌下淋巴结、耳前淋巴结、耳后淋巴结、锁骨上淋巴结、腋淋巴结、肘淋巴结、腹股沟及腘窝淋巴结。

2.整尸标本 示教胸导管,起于乳糜池,注入左静脉角。脾在体位置、毗邻。游离脾观察形态(面、缘、脾切迹、脾门及结构)。动物心、肠系膜淋巴管。

3.整尸标本 示教上腔静脉干及属支左、右头臂静脉。下腔静脉干及属支左、右髂总静脉、肾静脉。肝门静脉及属支脾静脉、肠系膜上、下静脉、胃左静脉等。颈内静脉、颈外静脉。

4.四肢静脉标本 示教上肢浅静脉的头静脉、贵要静脉及肘正中静脉起始及注入。下肢浅静脉的大隐静脉、小隐静脉起始及注入。

5.学生对示教内容作选择性观察。

实习九 眼、耳

【目标】

- 1.掌握眼球构造,眼外肌。熟悉眼睑层次结构及视力调节。
- 2.熟悉外耳、中耳、内耳位置关系。掌握鼓室六壁及毗邻关系。掌握骨迷路耳蜗、前庭、骨

半规管形态。膜迷路蜗管 (Cortis 器)、椭圆囊、球囊、膜半规管形态。熟悉椭圆囊斑、球囊斑、壶腹嵴。声波的传导及位置觉感受。

【内容】

1. 眼球模型 示教眼球壁眼球壁 3 层膜、7 部, 眼房、晶状体、玻璃体。解剖动物眼球观察角膜、巩膜、虹膜、晶状体、玻璃体。
2. 头颈标本 示教眼睑 5 层结构。眼肌标本及模型示教眼外肌及其起止。
3. 耳放大模型 示教外耳、中耳、内耳位置关系。
4. 颞骨放大模型及颞骨鼓室切开标本示教鼓室 6 壁及毗邻。
5. 内耳放大模型 示教骨、膜迷路关系。骨迷路的耳蜗、前庭、骨半规管形态。膜迷路蜗管、椭圆囊、球囊、膜半规管及听觉感受器螺旋器, 位置觉感受器椭圆囊斑、球囊斑、壶腹嵴。
6. 学生选择观察示教模型及标本。

实习十 脊髓及脊神经

【目标】

1. 掌握脊髓位置、外形及内部构造。
2. 了解颈丛位置。熟悉颈丛皮支分布。掌握膈神经行径及分布。
3. 掌握臂丛组成、位置, 腋神经、正中神经、尺神经、肌皮神经、桡神经分布。
4. 熟悉胸神经前支分布。掌握前支的阶段性分布。
5. 熟悉腰丛组成及位置。掌握股神经及闭孔神经分布。
6. 熟悉骶丛组成及位置。掌握阴部内神经、坐骨神经分支分布。

【内容】

1. 头颈胸标本 示教颈丛, 颈丛皮支 (耳大、枕小、颈前、锁骨上诸神经), 膈神经走行、分布。肋间神经及肋下神经走行及分布。
2. 上肢标本 示教臂丛 (C5-8、T1 前支, 上、中、下 3 干, 内、外、后 3 束) 及其分支腋神经、尺神经、桡神经、正中神经、肌皮神经走行及分布。
3. 腹盆下肢标本 示教腰丛位置。股神经、闭孔神经走行及分布。骶丛位置。阴部内神经、坐骨神经穿出梨状肌下孔, 经股后部下降至腘窝, 分出胫神经和腓总神经, 分布于小腿及足部。
4. 整尸标本 打开椎管后壁示教脊髓位置及外形。脊髓游离标本观察 2 个膨大、脊髓圆锥、终丝、脊神经前后根丝、前正中裂、另外 5 条沟。脊髓横断面观察灰质和白质。
5. 学生选择观察示教标本。

实习十一 脑干 脑神经

【目标】

1. 掌握脑干概念及外部形态结构。熟悉脑干内部结构。
2. 掌握十二对脑神经名称, III~XII 对脑神经在脑干附连, 重要分支分布。
3. 熟悉第四脑室位置及连通。

【内容】

1. 脑干模型及标本 示教中脑、脑桥、延髓的分界。脑干前面观察锥体及其交叉, 橄榄, 舌下神经, 舌咽、迷走、副神经根, 脑桥延髓沟, 展神经、面神经、前庭蜗神经根, 基底动脉沟, 小脑中脚、三叉神经根, 大脑脚、脚间窝、动眼神经根等。脑干后面观察薄束结节、楔束结节、小脑下脚、菱形窝、小脑上脚、上丘、下丘。滑车神经根。
2. 脑干内部构造模型 示教脑神经核 (分四类, 躯体运动、躯体感觉、内脏运动、内脏感觉) 薄束核、楔束核、锥体束、内侧丘系、三叉丘系、脊髓丘系。
3. 脑矢状切标本 示教观察第四脑室围成及连通。
4. 脑神经模型及标本 示教观察动眼神经分布除上斜肌、外直肌以外的眼外肌。滑车神经至上斜肌, 展神经至外直肌。三叉神经分上颌神经、下颌神经及眼神经, 分布面部皮肤、口鼻粘膜、牙、舌前 2/3 等。面神经 (鼓索支, 管外 5 分支) 分布舌前 2/3 味觉, 面部表情肌及咀嚼肌。舌咽神经舌支及咽支至舌及咽部。迷走神经观察颈部神经干, 舌下神经至舌。副神经至胸锁乳突肌及斜方肌。

实习十二 小脑、间脑和端脑

【目标】

1. 熟悉小脑位置、分叶。小脑扁桃体。了解小脑内部构造。

2. 熟悉间脑位置、分部。掌握背侧丘脑、下丘脑及后丘脑的位置及功能。熟悉第三脑室位置及连通。

3. 掌握大脑半球分叶, 各叶重要沟回。内部构造 皮质、髓质、内囊。熟悉侧脑室及连通。

【内容】

1. 脑模型、脑标本 示教观察小脑位于脑桥、延髓的背面、端脑枕叶的下方。借原裂及后外侧裂分为前、中、后 3 叶。左右膨出称半球, 中间细称小脑蚓。后叶下面前部向两侧突出部分称小脑扁桃体。切面可见小脑核, 核周围为白质。小脑表面为皮质。

2. 脑标本及脑干模型 示教观察间脑位于端脑两半球之间, 后连中脑。背侧丘脑呈一对卵圆形灰质块, 前端尖细称丘脑前结节, 后端横行膨出称丘脑枕, 上面和内侧面游离称脑室面, 分别参与侧脑室和第三脑室。其内有众多神经核团。腹后内侧核、腹后外侧核为上行传导路的最后中继站。下丘脑位于背侧丘脑的前下方, 包括视交叉、视束、漏斗、灰结节、乳头体、垂体等, 功能极为复杂。背侧丘脑后外方有内外侧膝状体, 与视听传导有关。第三脑室位于背侧丘脑、下丘脑之间, 前端借室间孔通侧脑室, 借中脑水管通第四脑室。

3. 端脑模型及标本 示教观察半球背外侧面的额叶、顶叶、枕叶、颞叶及岛叶。额叶的中央前回, 额上、中、下回。顶叶的中央后回, 顶上、下小叶, 缘上回及角回。颞叶的颞上、中、下回。半球内侧面楔叶、距状沟、胼胝体、扣带沟。侧脑室标本可见顶叶中央部向前深入额叶内前角, 后伸入枕叶的后角, 伸向颞叶下角四部分组成, 借两侧室间孔通第三脑室。大脑水平切面上观察表面皮质, 内部白质, 白质内基底核, 背侧丘脑、尾状核、豆状核、屏状核、倒置呈“V”字形的内囊。

4. 学生选择观察示教标本及模型。

实习十三 传导路、脑脊膜和脑血管

【目标】

1. 了解感觉传导路。深感觉传导路(内侧丘系), 浅感觉传导路(脊髓丘系)。锥体系。运动传导路(皮质脊髓束、皮质核束)。

2. 掌握脑脊膜硬膜、蛛网膜及软膜结构特点、形成物。

3. 掌握脑血供来源, 分布。脑基底动脉环。

【内容】

1. 运动传导路模型 示教观察①皮质核束: 起于中央前回下 1/3(上运动神经元)至脑干脑神经运动核(下运动神经元), 发出脑神经至头面部骨骼肌(面神经核下部、舌下神经核只接受对侧皮质核束支配, 其余运动核双侧支配)。②皮质脊髓束: 起于中央前回上 2/3 和中央旁小叶前部, 通过脑干下行, 在延髓下部, 大部分纤维交叉形成皮质脊髓侧束, 小部分纤维不交叉形成皮质脊髓前束, 纤维不断离开纤维束至脊髓前角, 再由前角发出纤维经脊神经到达骨骼肌。

2. 感觉传导路模型 示教①内侧丘系: 感受器(肌、腱、关节)通过脊神经至脊神经节(第一级神经元), 脊神经节内为假单极神经元, 其中枢突进入脊髓后索, 形成薄束(T5 以下)和楔束(T4 以上), 至延髓分别终于薄束核和楔束核(第二级神经元), 其纤维交叉形成丘系交叉, 而后上行称内侧丘系, 并终止于背侧丘脑腹后外侧核(第三级神经元), 其纤维形成丘脑中央辐射, 经内囊投射到中央后回和中央前回。②脊髓丘系: 皮肤感受器经脊神经至脊神经节(第一级神经元); 其中枢突进入脊髓, 先在后角背外侧上升 1-2 节段并交叉至对侧, 形成脊髓丘脑束, 上升至脑干称脊髓丘系, 至背侧丘脑腹后外侧核(第三级神经元)换元, 其纤维形成丘脑中央辐射, 经内囊后肢投射到中央后回上 2/3 和中央旁小叶后部。

3. 脑脊膜标本 示教观察由外向内 硬膜厚而坚韧, 蛛网膜薄而透明, 不含血管, 软膜富含血管紧贴在脑和脊髓表面。脊髓被膜形成的硬膜外隙、硬膜下隙、蛛网膜下隙、齿状韧带等。脑被膜形成硬膜下隙、蛛网膜下隙、大脑镰、小脑幕、硬脑膜窦等。

4. 脑动脉标本 示教观察颈内动脉分出大脑前动脉(分布至大脑背外侧面), 大脑中动脉(分布至大脑内侧面大部)。两侧椎动脉合成基底动脉, 发出大脑后动脉(分布至大脑内侧面枕叶)。由颈内动脉、大脑前、后动脉, 前后交通动脉共同组成大脑动脉环。椎基底动脉供应脊髓、脑干、小脑、间脑大部。

5. 学生选择观察示教标本、模型。

六、措施与评价

【措施】

1. 以教学目标的要求和教学大纲指导教学各环节(包括备课、授课、实验考试等)。

2. 利用多媒体授课，利用挂图、模型、录像、多种尸体标本等，尽可能使用多种直观教学手段。

3. 在教学中以辩证唯物主义的观点和方法为指导，去观察研究人体，运用理论联系实际的观点，形态和机能相互制约的观点，进化发展的观点，局部与整体统一的观点，从而对人体形态结构及其变化规律有正确的认识。

4. 开展阶段性复习讨论，巩固所学知识，结合临床病例讨论，提高学生分析综合能力及学习兴趣。

5. 通过实验课，学生独立观察标本，培养学生观察各种结构的识别能力、画图能力、描述结构的描述能力等。

【评价】

1. 教学质量按教学目标、教学大纲要求，由教师、学生及教研室主任综合评定。

2. 学生学习成绩由平时提问、作业、小测试、实物考查及期末考试成绩组成。

3. 对考试成绩作统计学处理，对考题作难度分析。

编写：杨书善

审校：杨书善 刘恒兴

《断层解剖学》教学大纲

课程名称：断层解剖学

课程编号：

授课学时：42 学时（理论 18 学时，实验 24 学时）

上课时间：第五学期

承担单位：人体解剖学教研室

适用专业：本科医学影像学专业等

一、课程简介

断层解剖学是用断层的方法研究和表达人体正常器官结构的形态、位置、相互关系及其基本功能的科学，它是独立于系统解剖学和局部解剖学之外，随着 CT、MRI 和 B 超等医学影像诊断技术的发展而产生的一门新兴学科，是临床医学专业和医学影像学专业的重要基础课程。其任务是通过教学使学生掌握人体主要结构在连续断层中的形态、位置及其变化规律，为疾病的现代影像学诊治和外科手术打下坚实的基础。

断层解剖学是一门实践性很强的学科，教学以精讲多练、学生观察断层标本为主，辅以局解标本、模型、绘制断层结构图、组织讨论和作业等多种形式，以提高课堂教学效果，达到理解基本理论，加深巩固基本知识和掌握基本技能的目的。

断层解剖学是在系统解剖学、局部解剖学和医学影像学的基础上，对照学习连续断层标本与 CT、MRI 和 B 超图像。因我院学生未开设局部解剖学，本门课程讲述前需简要介绍局部解剖学内容，如重要器官、结构的位置和毗邻，筋膜间隙的位置和连通等，为学习断层解剖学奠定基础。

本课程医学影像学专业在第 5 学期开设（考试课），临床医学专业尚未选修，总时数 42 学时，其中理论 18 学时，实验 24 学时，理论与实验比例为 3:4。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 了解人体各局部断层的常用基线和观察方法。
2. 掌握人体主要结构在连续断层中的形态、位置及其变化规律。
3. 熟悉重要层面上结构之间的相互关系。

（二）基本技能

1. 通过观察标本、组织讨论和作业，培养学生的观察能力、空间想象力、绘图能力和运用解剖术语描述的能力。
2. 通过观察断层标本，培养学生与 CT、MRI 和 B 超等医学影像学横向联系的能力和精确的形态学定位能力。
3. 通过常见病例的观察和讨论，培养学生分析问题和解决问题的能力。

（三）基本素质

1. 态度 培养学生热爱党、热爱社会主义，立志献身于医学事业；树立良好的职业道德，全心全意为人民服务；培养严谨的、实事求是的科学作风。
2. 能力 在教学中对学生进行多种能力的培养，即观察标本的能力、形象思维能力、自学能力、阅读能力、综合分析能力、描述表达能力、沟通能力和创造思维能力等。
3. 体质 培养学生养成良好卫生习惯，加强体育锻炼，增强体质。

三、学时分配

项目	理论	实验
1. 绪论	1	
2. 头部	4	6
3. 耳	1	1
4. 颈部	1	2
5. 胸部	4	3
6. 腹部	2	3
7. 盆部及会阴	2	3
8. 脊柱区	1	3
9. 四肢	2	3
合计	18	24

注：1.每学年开设实验项目不得少于8项，实验总学时不能低于教学计划规定的学时数。

2.本课程每部分讲述前应简要介绍局部解剖学内容。

四、理论教学目标与内容

第一单元 绪论

【目标】

1. 掌握断层解剖学的常用术语。
1. 熟悉断层解剖学的定义、特点、研究范围和意义。
2. 了解断层解剖学的历史、现状、研究方法和发展方向。

【内容】

1. 断层解剖学的定义及性质 详细讲解断层解剖学的定义和性质；断层解剖学与系统解剖学和局部解剖学的关系及特点。
2. 断层解剖学的发展史和学习方法 一般介绍断层解剖学的发展史、现状及前景；断层解剖学的研究及学习方法。
3. 断层解剖学的常用术语 重点阐述断面 断层 横断面 矢状面 冠状面 回声 CT 值 T_1 和 T_2 加权像

第二单元 头部

【目标】

1. 掌握颅脑（颅骨、脑主要沟回、基底核区、脑室、脑池、蝶鞍区）的连续横断层解剖及其 CT、MRI 图像；颅脑（颅骨、脑主要沟回、基底核区、脑室、脑池、蝶鞍区）的矢、冠状连续断层解剖及其 MRI 图像。
2. 熟悉脑表面主要沟回和脑内部基底核区、连合纤维、脑室、脑池的位置及形态；脑血供特点及脑血管的来源、分支、行径和分布。
3. 了解人体头部断层解剖学的常用基线；脑血管在连续断面上的配布；颌面部（眶、颞骨、鼻、鼻旁窦、咽、颅底、唾液腺、筋膜及筋膜间隙）的连续横断层解剖及其 CT、MRI 图像。

【内容】

1. 大脑的外形及内部结构 一般介绍脑的重要沟回、基底核、连合纤维和内囊的位置、形态及分部。
2. 脑室和脑池 详细讲解侧脑室、第三和第四脑室、第五和第六脑室的位置、构成、分部及交通；小脑延髓池、鞍上池、帆间池、大脑大静脉池、交叉池的位置及形态。
3. 脑的血管 一般介绍颈内动脉、椎动脉和基底动脉的行程、分支及分布；大脑内静脉和大脑大静脉的位置、组成及回流。
4. 头部断层的常用基线 一般介绍毗（眶）耳线、Reid 基线、上眶耳线、连合间线（AC—PC 线）、经外耳门中点与毗耳线的垂线、正中矢状线。
5. 颅脑连续横断层解剖 重点阐述中央沟、顶枕沟及距状沟的辨别；半卵圆中心的位置及形成；背侧丘脑、基底核和内囊的位置及分部；脑室的位置、围成及形态特点；脑池的位置、连通、形态特点及意义。
6. 颌面连续横断层解剖 一般介绍眶、鼻腔、鼻旁窦、口腔、颅底和筋膜间隙的结构、形态及变化特点。

7. 头部连续冠状断层解剖 详细讲解脑沟、脑回、基底核、内囊、连合纤维、脑室、脑池、颌面及颅底结构的定位。

8. 头部连续矢状断层解剖 详细讲解正中面上的胼胝体、大脑半球、第三和第四脑室、垂体、脑池的形态，其他层面上的脑沟、脑回、基底核、内囊、颌面及颅底结构的定位。

9. 蝶鞍区的横、矢、冠状连续断层解剖 重点阐述垂体窝的形态和大小；鞍膈、鞍底和蝶窦的形态；垂体的形状及测量；海绵窦的位置及通过结构；大脑动脉环的构成；鞍周神经的位置。

第三单元 耳

【目标】

1. 掌握耳连续横断层上的主要结构及其 HRCT 图像；耳的连续冠状断层上的主要结构及其 HRCT 图像。

2. 熟悉耳的横断层解剖结构的特征；耳的冠状断层解剖结构的特征。

3. 了解耳的一般结构。

【内容】

1. 耳的结构 一般介绍鼓室 6 壁上的结构；听小骨链的形态；骨迷路的分部及排列。

2. 耳的连续横断层及其 HRCT 解剖 重点阐述半规管、前庭、耳蜗、鼓室、听小骨链和乳突窦的位置及变化特点。

3. 耳的连续冠状断层及其 HRCT 解剖 详细讲解半规管、前庭、耳蜗、鼓室、听小骨链和乳突窦的位置及变化特点。

第四单元 颈部

【目标】

1. 掌握颈部连续横断层解剖及其 CT、MRI 图像；喉的连续断层解剖及其 CT、MRI 图像。

2. 熟悉颈部连续矢、冠状断层解剖及其 MRI 图像。

3. 了解颈部器官的配布规律；咽和喉的位置、构造及腔内结构。

【内容】

1. 颈部器官的配布规律及断层解剖特点 一般介绍颈筋膜和筋膜间隙的位置；主要脏器及血管、神经的排列；颈部的分段、观察方法及特点。

2. 咽的位置和分部 一般介绍咽隐窝的位置及临床意义；会厌谷和梨状隐窝的意义。

3. 喉 详细讲解喉软骨、喉连结、喉肌和喉腔；喉内间隙（声门旁间隙和会厌前间隙）的位置及围成。

4. 颈部连续横断层解剖 重点阐述颈部器官、大血管、神经干和颈椎的形态、位置、大小及毗邻关系。

5. 颈部连续冠状断层解剖 详细讲解甲状腺、咽腔、喉腔和颈动脉鞘的结构特点。

6. 颈部连续矢状断层解剖 详细讲解正中面上喉腔和咽腔的结构，其他层面上咽旁间隙及颈动脉鞘的位置、形态及特点。

7. 喉的横、矢、冠状连续断层解剖 重点阐述喉腔内结构及其 CT、MRI 图像。

第五单元 胸部

【目标】

1. 掌握纵隔（大血管、主肺动脉窗、心包窦、心包隐窝、心）的连续横断层解剖及其 CT、MRI 图像；第一、二肺门的连续横断层解剖及其 CT 图像。

2. 熟悉纵隔分区、间隙及内容；肺外形、肺内支气管、肺段、肺动脉及静脉；纵隔淋巴结；纵隔（大血管、主肺动脉窗、心包窦、心包隐窝、心）的矢、冠状连续断层解剖及其 MRI 图像；心的超声图像；肺局部淋巴结的 ATS 图像及横断层上淋巴结的分布；肺段在连续横断层上的划分及其 CT 图像；胸膜及胸膜隐窝的横断层解剖及其 CT 图像。

3. 了解胸部的标志性结构及其临床意义。

【内容】

1. 胸部的标志性结构及意义 一般介绍颈静脉切迹、胸骨角、肋和肋间隙在横断层解剖上的意义。

2. 纵隔及其间隙 一般介绍纵隔的分区及其结构；纵隔间隙（主肺动脉窗、心包窦、心包隐

窝等)的位置。

3. 肺 详细讲解肺的形态;肺门和肺根结构及其排列;肺韧带的位置;肺内支气管的走行及名称;肺段的名称、位置及范围;左右肺动脉的走行、分支及分布;肺静脉的段间支及意义。

4. 纵隔淋巴结 详细讲解纵隔淋巴结的分区;气管支气管淋巴结的组成及位置;纵隔前、后淋巴结的位置及收集范围;纵隔淋巴结在横断面上的分布。

5. 胸部连续横断层解剖 重点阐述纵隔内结构及肺段的形态特点、位置;奇食隐窝的位置及范围。

6. 肺门的横断层解剖 重点阐述第一、二肺门内管道的名称、排列及变化特点。

7. 肺段在横断面上的划分 重点阐述划分肺段的标志性结构;肺段在主要层面上的分布及连续横断面上的划分。

8. 胸部矢、冠状连续断层解剖 详细讲解纵隔内大血管、心、间隙和肺段的位置、形态;肺门结构及淋巴结的配布。

9. 胸膜 一般介绍胸膜、胸膜腔和胸膜隐窝的横断层解剖。

10. 心的超声解剖 一般介绍经长轴矢状切面和经短轴横切面的心结构及超声图像。

第六单元 腹部

【目标】

1. 掌握上腹部的连续横断层解剖及其 CT、MRI 图像;肝段在横断面上的划分及其 B 超、CT、MRI 图像;胰、肝外胆道的横断层解剖及其 CT 图像。

2. 熟悉肝及肝内管道、胰、腹腔及腹膜腔;上腹部的矢、冠状连续断层解剖及其 MRI 图像;膈下间隙的横、矢和冠状断层解剖;腹膜后间隙的分区、主要结构和交通(重点肾、肾上腺、肾筋膜的附着及肾周间隙的横向和纵向通连)。

3. 了解腹部的重要平面及其标志性意义;下腹部的连续横断层解剖及其 CT、MRI 图像。

【内容】

1. 腹部的重要平面 一般介绍第二肝门平面、肝门平面、幽门平面的标志性意义。

2. 肝及肝内管道 详细讲解肝的外形(第一、二肝门)、毗邻、分叶及分段;肝门静脉的分支、走行及分布;肝动脉和肝管的分支;肝静脉的属支及与肝段划分的关系;肝门静脉与肝静脉在断面上的鉴别。

3. 胰 一般介绍胰的位置、形态、分部及测量。

4. 腹膜和腹膜腔 一般介绍网膜、系膜、韧带、皱襞、隐窝和陷凹的位置及作用;腹膜腔的分区;网膜囊的位置、围成及隐窝。

5. 腹膜后间隙 一般介绍腹膜后间隙的位置、分区及交通;肾与升降结肠、腹膜后隐窝的关系。

6. 上腹部连续横断层解剖 重点阐述肝、肝外胆道、胰、脾、肾、网膜囊的位置、毗邻及形态特点。

7. 肝段 重点阐述肝段在横断面上的划分。

8. 下腹部连续横断层解剖 一般介绍消化管及血管的配布特点。

9. 腹部矢、冠状连续断层解剖 详细讲解腹腔器官、结构的位置、形态及毗邻。

10. 腹膜腔的连续断层解剖 详细讲解膈下间隙的位置及交通。

第七单元 盆部及会阴

【目标】

1. 掌握精囊和前列腺的连续横断层解剖及其 B 超、CT、MRI 图像;卵巢和子宫的连续横断层解剖及其 B 超、CT、MRI 图像。

2. 熟悉盆壁、盆腔及脏器(前列腺、子宫、卵巢)和会阴的解剖。

3. 了解横断层中男、女性盆部及会阴解剖结构的配布规律;男、女性盆部及会阴矢、冠状连续断层解剖及其 B 超、MRI 图像。

【内容】

1. 概述 一般介绍男、女性盆部及会阴结构的配布规律。

2. 前列腺 详细讲解前列腺的位置、形态、分区及断层解剖。

3. 卵巢和子宫 详细讲解卵巢和子宫的位置、形态、毗邻、固定装置及断层解剖。

4. 男性盆部及会阴连续横断层解剖 重点阐述盆壁、膀胱、直肠、前列腺、输精管、精囊、输尿管、盆膈、肛门外括约肌及坐骨肛门窝的位置及形态特点。

5. 女性盆部及会阴连续横断层解剖 重点阐述盆壁、膀胱、子宫、卵巢、输卵管、直肠、输尿管、阴道穹、直肠子宫陷凹、盆膈、肛门外括约肌及坐骨肛门窝的位置及形态特点。

6. 男、女性盆部及会阴矢、冠状连续断层解剖 详细讲解盆壁、盆腔及脏器（前列腺、子宫、卵巢）和会阴的形态变化特点。

第八单元 脊柱区

【目标】

1. 掌握椎间盘的组织学构成和各部特点及其 CT、MRI 图像；椎管侧隐窝的周界、交通、前后径正常值及其 CT 图像。

2. 熟悉各部椎骨和椎骨连接的断层解剖及其 CT、MRI 图像；椎管内容物的断层解剖及其 CT、MRI 图像。

3. 了解脊柱区的基本结构特征。

【内容】

1. 概述 一般介绍脊柱区的标志性结构及椎平面定位。

2. 脊柱区的基本结构 一般介绍椎体、椎间盘、椎弓、椎间孔、关节突关节、黄韧带、椎管、脊髓及被膜的位置和构成；椎内静脉丛、椎外静脉丛和椎体静脉的组成及交通。

3. 脊柱区颈段的断层解剖 详细讲解横断面上颈椎、钩椎关节、寰枢关节、关节突关节、椎间盘、黄韧带、椎管及内容物、椎间孔及神经根的形态特点；正中矢状面上寰枢正中关节、椎体、椎间盘、脊髓及其被膜的形态特点；旁正中矢状面上寰枕关节、寰枢外侧关节、椎间孔及脊神经、关节突关节的形态特点。

4. 脊柱区胸段的断层解剖 详细讲解横断面上胸椎、肋椎关节、关节突关节、椎间盘、黄韧带、椎管及内容物、椎间孔及神经根的形态特点；正中矢状面上椎体、椎间盘、棘突、脊髓及其被膜的形态特点；旁正中矢状面上椎体、椎间盘、椎间孔及脊神经、关节突关节的形态特点。

5. 脊柱区腰段的断层解剖 重点阐述横断面上腰椎、关节突关节、椎间盘、黄韧带、椎管及内容物、侧隐窝、腰神经通道、椎间孔及神经根的形态特点；正中矢状面上椎体、椎间盘、棘突、椎管及内容物的形态特点；旁正中矢状面上椎体、椎间盘、椎间孔及脊神经、关节突关节的形态特点。

6. 脊柱区骶尾段的断层解剖 一般介绍横断面上骶骨、尾骨、骶髂关节、骶管及内容物的形态结构；正中矢状面上骶骨、尾骨、骶管及马尾、终丝的形态特点；旁正中矢状面上骶骨、骶椎间孔及脊神经的形态特点。

第九单元 四肢

【目标】

1. 掌握膝关节的横、矢、冠状连续断层解剖及其 X 线、CT、MRI 图像。

2. 熟悉肩、肘、腕、髌、膝、踝关节的构成及特点；肩、肘、腕、髌、踝关节的连续断层解剖及 X 线、CT、MRI 图像。

3. 了解四肢的解剖特征；臂、前臂、手部、股部、小腿部和足部的横断层解剖及其 X 线、CT、MRI 图像。

【内容】

1. 概述 一般介绍四肢解剖结构的配布规律及各关节的构成特点。

2. 肩部、肘部、手部的连续横断层解剖 详细讲解肩关节、肘关节、桡腕关节、腕掌关节的形态特点。

3. 上、下肢断层解剖 一般介绍臂、前臂、股部和小腿部的横断层解剖。

4. 髌部和足部的断层解剖 详细讲解髌关节的横、矢、冠状连续断层解剖；踝关节的横、冠状连续断层解剖。

5. 膝关节的横、矢、冠状连续断层解剖 重点阐述膝关节的构成、前后交叉韧带、内外侧半月板、囊外韧带、滑膜襞、滑膜囊及腘窝内结构的形态特点。

五、实验教学目标与内容

实验一 头部（一）

【目标】

1. 画出人体头部断层解剖学的常用基线。
2. 辨认脑的沟回、基底核、连合纤维、脑室、脑池和脑血管。
3. 观察颅骨、脑主要沟回、基底核、内囊、脑室、脑池、蝶鞍区的连续横断面及其 CT、MRI 图像。
4. 绘制经胼胝体干、内囊、鞍上池的横断面结构。
5. 列表总结颅脑横断面的观察方法及结构配布特点。

【内容】

1. 大体标本 脑沟、脑回、连合纤维、脑室、脑池、脑血管、颅底、颌面部
2. 断层标本 颅骨、脑沟、脑回、基底核、内囊、白质纤维、脑室、脑池、蝶鞍区的连续横断面
3. CT、MRI 片 正常颅脑 CT、MRI 片及增强扫描 CT 片，常见外伤及疾病 CT 片。

实验二 头部（二）

【目标】

1. 观察颅骨、脑主要沟回、基底核、内囊、白质纤维、脑室、脑池、蝶鞍区、颌面部的矢状和冠状连续断面及其 MRI 图像。
2. 绘制经蝶鞍区冠状断面及正中矢状断面的主要结构。
3. 确认脑血管的来源、分支、行径、分布及脑血管的断面区域分布。
4. 观察颌面部的眶、颧骨、鼻、鼻旁窦、咽、颅底、唾液腺、筋膜及筋膜间隙的连续横断面及其 CT、MRI 图像。

【内容】

1. 断层标本 颅骨、脑沟、脑回、基底核、内囊、白质纤维、脑室、脑池、蝶鞍区、颌面部的矢状和冠状断面，灌注血管的脑横断面，颌面部的横断面。
2. CT、MRI 片 正常颅脑和颌面 CT、MRI 片，不同部位脑血管梗阻病例 CT、MRI 片。

实验三 耳及颈部

【目标】

1. 辨认鼓室壁上的结构、听小骨链及骨迷路。
2. 观察耳连续横断面上的主要结构及其 HRCT 图像。
3. 观察耳连续冠状断面上的主要结构及其 HRCT 图像。
4. 观察颈部连续横断面及其 CT、MRI 图像。
5. 观察颈部矢、冠状连续断面及其 MRI 图像。
6. 观察喉的横、矢、冠状连续断面及其 CT 图像。
7. 绘制经咽隐窝的横断面结构。

【内容】

1. 模型 鼓室放大模型、骨迷路、喉软骨。
2. 大体标本 内耳骨迷路（雕刻）、鼓室及鼓室上的结构、喉（连结、肌）及喉口、喉腔内结构。
3. 断层标本 耳连续横、冠状断面，颈部连续横、矢、冠状断面。
4. CT、MRI 片 耳 HRCT 片，颈部 CT 及 MRI 片。

实验四 胸部

【目标】

1. 触摸胸部的标志性结构（胸骨角等）。
2. 画出纵隔分区及主要结构的位置。
3. 观察纵隔间隙、肺外形及肺内管道、纵隔淋巴结、胸膜及胸膜隐窝。
4. 观察纵隔的大血管、心包窦、心包隐窝、心的连续横断面及其 CT、MRI 图像。
5. 观察纵隔的大血管、心包窦、心包隐窝、心的矢、冠状连续断面及其 MRI 图像。
6. 辨认气管支气管淋巴结及在横断面上的分布。

7. 辨认第一、二肺门在横断面上的管道配布及其 CT 图像。
8. 观察肺段在横断面及其 CT 图像上的划分。
9. 绘制经主动脉弓三大分支、主动脉弓、主肺动脉窗、肺动脉杈、四心腔横断面的结构。
10. 绘制肺段模式图。
11. 列表总结纵隔和肺在横断面上的观察方法及配布特点。
12. 观察胸膜和胸膜隐窝的横断面形态及其 CT 图像。

【内容】

1. 大体标本 纵隔、肺及肺门结构、支气管树、肺动脉及其分支、肺静脉及其属支、心及心包、胸膜及胸膜隐窝。
2. 断层标本 胸部横、矢、冠状连续断面。
3. CT、MRI 片 正常胸部 CT 片（肺窗和纵隔窗）、MRI 片及增强扫描 CT 片，常见疾病的 CT 片。

实验五 腹部

【目标】

1. 观察肝、胰、脾、肾、腹膜及腹膜腔。
2. 辨认肝内管道、肝外胆道、肝门静脉及其属支、腹腔干的分支。
3. 观察上腹部的连续横断面及其 CT、MRI 图像。
4. 观察上腹部的矢、冠状连续断面及其 MRI 图像。
5. 确认肝段在横断面上的划分及其 B 超、CT、MRI 图像。
6. 观察胰、肾、脾、肝外胆道的连续横断面及其 CT 图像。
7. 绘制经第二肝门、肝门、幽门横断面的结构。
8. 绘制膈下间隙的横、矢和冠状断面结构。
9. 绘制肝段模式图。
10. 绘制腹膜后间隙的分区、主要结构和交通（重点肾、肾上腺、肾筋膜的附着及肾周间隙的横向和纵向通连）。
11. 观察下腹部的连续横断面及其 CT、MRI 图像。
12. 列表总结腹部横断面的观察方法及配布特点。

【内容】

1. 大体标本 肝门及其结构、肝内管道（铸型）、肝外胆道、胰、脾、肾、消化管、腹部大血管、腹膜及腹膜隐窝。
2. 断层标本 腹部横、矢、冠状连续断面。
3. CT、MRI 片 正常腹部 CT、MRI 片及增强扫描 CT 片，常见疾病的 CT 片。

实验六 盆部及会阴

【目标】

1. 列表总结男、女性盆部及会阴连续横断面上结构的配布规律。
2. 观察盆壁、盆腔及脏器（前列腺、子宫、卵巢）和会阴结构。
3. 观察男性盆部及会阴连续横断面及其 B 超、CT、MRI 图像。
4. 观察女性盆部及会阴连续横断面及其 B 超、CT、MRI 图像。
5. 观察男、女性盆部及会阴连续矢、冠状断面及其 B 超、MRI 图像。
6. 绘制经前列腺和子宫横断面的结构。

【内容】

1. 大体标本 男、女性盆部及会阴正中矢状标本。
2. 断层标本 男、女性盆部及会阴横、矢、冠状连续断面
3. CT、MRI 片 正常男、女性盆部及会阴 CT、MRI 片，常见疾病的 CT 片。

实验七 脊柱区

【目标】

1. 辨认脊柱区的基本结构。
2. 观察椎骨和椎骨连接的断面及其 CT、MRI 图像。

3. 辨认椎间盘的组织学构成，观察其 CT、MRI 图像。
4. 观察椎管侧隐窝的周界、交通及其 CT 图像。
5. 观察椎管内容物的断面及其 CT、MRI 图像。
6. 绘制经椎间孔横断面的结构。

【内容】

1. 大体标本 游离椎骨、肋椎关节、脊柱腰段正中矢状标本（带神经根）。
2. 断层标本 脊柱各段的横、矢状断面。
3. CT、MRI 片 正常脊柱 CT、MRI 片，常见疾病的 CT 片。

实验八 四肢

【目标】

1. 辨认肩、肘、腕、髌、膝、踝关节的构成。
2. 列表总结臂、前臂、手部、股部、小腿部和足部的解剖特点。
3. 观察肩、肘、腕、髌、踝关节的连续断面及其 X 线、CT、MRI 图像。
4. 观察膝关节的横、矢、冠状连续断面及其 X 线、CT、MRI 图像。
5. 观察臂、前臂、手部、股部、小腿部和足部的横断面及其 X 线、CT、MRI 图像。

【内容】

1. 大体标本 上下肢肌、血管及神经，肩、肘、腕、髌、膝、踝关节
2. 断层标本 上下肢横断面，膝关节横、矢、冠状连续断面。
3. CT、MRI 片 正常上下肢 X 线、CT 片，膝关节 MRI 片。

六、措施与评价

【措施】

1. 以教学目标的要求和教学大纲指导教学的各个环节，包括备课、上课、实习和考试等。
2. 充分利用多媒体电化教学手段，用断层实物标本制作课件，以直观教学手段开拓学生的视野，激发学生的学习兴趣。
3. 组织课堂讨论，培养学生综合分析和思维能力。
4. 加强学生观察标本的指导和监督，引导学生用正确的方法观察标本，培养其自学能力。
5. 绘制主要结构及断面图，培养学生的观察能力和空间想象力。
6. 重点难点内容制作教学光盘或传入校园网，便于学生随时巩固复习。
7. 利用授课时间给学生指定必要的参考资料，邀请部分学生参加教研室的科研活动，以培养学生的自学能力、独立思考和初步的科研能力。

【评价】

1. 授课质量评价 按教务处制定的“教师教学质量评价表”，由本人、学生、专家组及教研室予以评定，并定期召开学生座谈会，了解学生对整个教学环节的意见，亦作为授课质量的参考资料。
2. 学生成绩评价 学生成绩由平时成绩（口试、小测试、作业和标本考查）和期末考试成绩组成，平时成绩占 10%，期末成绩包括理论和实验两部分，理论成绩 70%，实验成绩 20%。对学生的考试成绩作统计学处理，并对试题作难度系数分析。

编写：付升旗 范锡印
审校：郭进学 刘恒兴

《麻醉解剖学》教学大纲

课程名称：麻醉解剖学

课程编号：

承担单位：人体解剖学教研室

授课学时：54 学时（理论 22 学时，实验 32 学时）

授课时间：第三学期

适用专业：本科临床麻醉专业

一、课程简介

麻醉解剖学是从麻醉学的角度研究人体局部配布规律及临床应用的一门科学。本书是《麻醉解剖学》与临床医学《局部解剖学》进行有机的合并，实际上是麻醉专业用的局部解剖学。它侧重阐述与临床麻醉、疼痛诊治、危重病人监测与治疗等学科相关的人体形态学的基本知识和基本理论。为学习及临床应用《麻醉学》提供理论基础。适用于临床麻醉专业教学使用。

学习麻醉解剖学的目的是在学习系统解剖学的基础上，通过对人体表面标志的摸认、器官体表投影的度量、脏器位置毗邻的观察、血管神经走行的辨识以及局部层次结构的查认，进一步了解、熟悉和掌握人体局部结构配布的规律，为学习麻醉医学和其他临床医学等后续课程奠定必要的基础。

本大纲根据面向 21 世纪课程教材、全国高等医药院校教材《麻醉解剖学》编制而成。要求学生在学习系统解剖学的基础上，通过理论讲授、小班实习，标本观察、动手操作、分析思考、总结记忆。掌握本学科的基本理论、基本知识、基本技能和培养学生的科学思维、分析问题和解决问题的能力以及独立自学的能力。不断提高科学素质。

本大纲把教学内容分为掌握、熟悉和了解三级。掌握内容，使学科的重点内容，教师要重点阐明，通过教学，学生必须透彻理解、记忆并会灵活应用；熟悉内容使学科的重要内容，通过教师讲解，使学生理解、记忆、知其临床意义；了解内容为学科的一般理论，教师可概述、简述或通过学生自学，能理解知其要点和形成初步印象。

本门课程第三学期学习。54 学时，理论 22 学时，实习 32 学时。教师主要通过引导性讲课，贯彻基本内容，学生通过听课，小班实习观察、阻滞麻醉模拟穿刺，学习本大纲规定的内容。另附有多媒体课件、教学挂图和教学录象等方式进行学习。讲授与实习比例为 2: 3。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 麻醉解剖学的定义、研究范畴、作用地位。
2. 熟悉人体的基本分区和层次结构特点，重要筋膜间隙的位置、形成及连结。
3. 掌握表面标志的摸认，重要器官的形态结构、位置、毗邻关系，重要血管神经的行程、分布、体表投影，重要神经的阻滞麻醉途径。

（二）基本技能

1. 通过对器官的观察、结构的识别培养观察能力。
2. 通过阅读培养运用方位术语的描述能力。
3. 通过对活体、标本表面标志摸认，培养以表度里的分析能力。
4. 通过对神经感和椎管的模拟阻滞麻醉穿刺，培养动手操作能力。

（三）基本素质

1. 培养科学工作者的严谨态度、严密的科学方法和严格的科学作风。
2. 培养学生爱岗敬业、树立良好的职业道德、全心全意为人民服务。
3. 培养学生爱国主义思想，树立辩证唯物主义的观点和实事求是的作风。
4. 培养学生为科学献身的精神学。

三、学时分配

内 容	理 论	实 习
绪论颅部	2	3
面 部	2	3
颈 部	2	3
胸 部	2	3
腹部(1)	2	3
腹部(2)	2	3
盆部会阴	2	3
脊 柱 区	2	3
上 肢	2	3
下 肢	2	3
疼痛与手术反射解剖	2	2

四、 合 计 22 32 理论教学目标与内容

第一单元 绪论

【目标】

1. 熟悉麻醉解剖学的定义、范畴、作用、地位、学习内容与目的。
2. 了解人体基本分区和结构概况。
3. 了解学习麻醉解剖学的基本要求。
4. 掌握麻醉解剖学的学习方法。

【内容】

1. 重点阐述麻醉解剖学的概念、范畴、作用、地位、学习内容与目的。
2. 一般介绍人体的基本分区和层次结构概况。
3. 详细讲解内脏、血管、神经的结构特征。
4. 详细讲解学习麻醉解剖学的基本要求和方法。

第二单元 头部

【目标】

1. 概述 了解头部境界与分区、结构概况。掌握体表及骨性标志。
2. 颅部 掌握颅顶枕区、颞区、颅骨的层次结构特点、血管神经的分布及临床意义。熟悉颅底的结构特点、孔裂、通过内容及临床意义。掌握海绵窦的位置、形成、内容、交通及临床意义。掌握三叉神经腔的概念、三叉神经节及其阻滞麻醉、舌咽神经阻滞麻醉。熟悉颅内、外静脉的交通及其临床意义。
3. 面部 了解面部浅层结构。掌握三叉神经分支、分布及阻滞麻醉途径。了解腮腺咬肌区的境界和内容。掌握腮腺的位置、形态、分部、腮腺床的概念及穿经腮腺的血管神经。了解面侧深区的境界和内容。熟悉翼丛的位置和交通。了解上颌动脉的行程和分支分布。了解面侧深区的间隙。
4. 气管插管经口、鼻、咽、部的解剖 了解口腔分部，固有口腔的围成与连通。了解鼻腔的分部。掌握固有鼻腔的分部与形态。熟悉鼻腔的血液供应和神经支配。掌握咽的位置、形态、分部及各部特征。掌握经鼻气管插管的路径中两个弯曲。

内容

1. 概述 一般介绍头部的境界分部，结构概况，体表及骨性标志。
2. 颅部 重点阐述颅顶枕区、颞区、颅骨的层次结构、血管神经的分布特点，颅顶骨。详细讲解颅底内面观，硬脑膜结构特点，脑神经出颅部位，海绵窦及颅内外静脉的交通。
3. 面部
 - (1) 面浅层结构：一般介绍面部的血管神经。详细讲解面神经、三叉神经的主要分支及其阻滞途径。
 - (2) 腮腺咬肌区：重点阐述腮腺咬肌筋膜，腮腺，穿经腮腺的血管神经及腮腺床。
 - (3) 面侧深区：一般介绍翼内、外肌。详细讲解翼丛的位置及交通及上颌动脉的行程、分支

及分布。重点阐述下颌神经分支、分部及其阻滞途径。

(4) 面侧区间隙：一般介绍咬肌间隙、翼下颌间隙、颞下间隙。

4. 重点阐述气管插管经口、鼻、咽部的解剖。

第三单元 颈部

【目标】

1. 概述 了解颈部的境界与分区，熟悉颈部的体表标志。掌握颈部重要结构的体表投影及临床意义。

2. 颈部层次结构 了解颈部的结构层次，掌握颈部重要器官的配布特点。熟悉颈深筋膜的配布、筋膜间隙的组成及交通途径。

3. 颈部血管、神经、淋巴结、颈部动脉 了解颈动脉鞘的内容。熟悉颈总动脉、颈内动脉的毗邻、颈动脉窦和颈动脉小球的位置及功能。熟悉颈外动脉、锁骨下动脉的主要分支、分部。了解颈内静脉的组成、属支及注入部位。掌握颈内静脉、锁骨下静脉、颈外静脉的毗邻关系及穿刺部位。掌握颈丛的组成、位置及分支。掌握颈丛浅支和膈神经阻滞的途径。掌握臂丛的组成、位置和臂丛神经锁骨上部阻滞的途径。了解迷走神经、副神经、舌下神经在颈部的行径概况。掌握颈交感神经节的位置，掌握星状神经节的阻滞途径。了解颈前淋巴结的位置及回流。熟悉颈外侧淋巴结的分群、位置及回流途径。

4. 甲状腺与甲状旁腺 了解甲状腺的形态、被膜与位置。熟悉甲状腺的动脉与静脉。掌握甲状腺的毗邻关系及临床意义。了解甲状旁腺的形态与位置。

5. 气管插管经喉与气管颈部的解剖 掌握喉的位置、构造及毗邻关系。掌握喉腔的结构及分部。熟悉喉的神经及损伤表现。掌握喉在气管插管中的应用解剖。掌握气管颈部的位置、毗邻及气管切开的应用解剖。

【内容】

1. 概述 一般介绍颈部的境界、分区，结构概况，体表性标志与投影。

2. 颈部层次结构 一般介绍颈部的浅层结构。详细讲解颈深筋膜及筋膜间隙。一般介绍颈肌和肌间三角。

3. 颈部血管、神经、淋巴结 (1) 颈部血管 详细讲解颈总动脉、颈内动脉位置、毗邻；颈外动脉、锁骨下动脉的分支分布；颈内静脉、锁骨下静脉位置、毗邻、属支及穿刺。(2) 颈部神经 重点阐述颈丛的组成、位置、毗邻、分支及阻滞途径；臂丛的组成、位置、毗邻、分支及臂丛颈部的阻滞途径。详细讲解迷走神经、舌咽神经、舌下神经分支分布。重点阐述颈交感干的位置及星状神经节的阻滞麻醉。(3) 一般介绍颈部的淋巴。

4. 详细讲解甲状腺的形态、位置、毗邻、血供及神经。甲状旁腺。

5. 重点阐述气管插管经喉与气管颈部的解剖。

第四单元 胸部

【目标】

1. 概述 了解胸部的境界和分区、体表标志以及胸部的标志线。

2. 胸壁 了解胸壁的层次，熟悉女性乳房的淋巴回流及其临床意义。了解胸前外侧区肌的配布，熟悉肋间隙的结构。掌握肋间神经行程及其分支，肋间神经皮支的节段性分布及肋间神经阻滞途径。

3. 膈 掌握膈的位置、分部、孔裂及通沟结构。了解膈的薄弱区、膈的血管、神经和淋巴。

4. 胸腔及其脏器 了解胸腔的构成。掌握胸膜和胸膜腔的概念，掌握胸膜的分部以及肋膈隐窝的位置。了解胸膜的体表投影及其血管、神经和淋巴。掌握肺的位置、形态、分叶以及肺门和肺根的构成与毗邻。了解支气管肺段、肺的血管、神经和淋巴。掌握肺尖和肺下界的体表投影。了解肺裂的体表投影。

5. 纵隔 掌握纵隔的概念和分区：了解纵隔左、右侧面的结构与毗邻关系。熟悉上纵隔的主要结构及层次关系。掌握气管及左、右主支气管的体表投影。了解前纵隔内的结构。熟悉中纵隔、后纵隔的位置、内容。掌握心包、心包腔的构成，心包囊的位置和临床意义。熟悉心包内大血管相互之间的关系。熟悉食管胸部的行程和毗邻，了解其血管、淋巴、神经的分布特点。了解胸主动脉、胸导管、奇静脉及其属支的行程和毗邻。掌握胸交感干的位置、内脏大小神经。

6. 气管插管径路的应用解剖 掌握经鼻气管插管的应用解剖要点。掌握经口气管插管的应用解剖要点。熟悉小儿与成人气管插管解剖的异同。

7. 心脏的畸形 熟悉先天性心脏病的分型及临床麻醉意义。熟悉常见先天性心血管畸形的病理改变及与其有关的麻醉方式的选择。

【内容】

1. 概述 一般介绍胸部的境界、分区和体表标志
2. 胸壁 (1) 浅层结构 一般介绍皮肤、浅筋膜、乳房。(2) 详细讲解深层结构及肋间神经的行程、分布及阻滞途径。
3. 膈 详细讲解位置、分部、裂孔的位置及通过结构。一般介绍血管神经。
4. 胸腔及其脏器 (1) 胸膜和胸膜腔。详细讲解胸膜的分部、胸膜隐窝、胸膜的投影及胸膜腔穿刺。(2) 详细讲解肺的形态、分叶、肺段、肺门、肺根。
5. 详细讲解纵隔的分部及其内容
6. 重点阐述气管插管径路的应用解剖：经鼻气管插管应注意的解剖要点。经口气管插管应注意的解剖要点。小儿与成人气管插管解剖的异同点。
7. 一般介绍心及常见的先天性心脏畸形：动脉导管未闭、房间隔缺损、室间隔缺损、法乐氏四联症、肺动脉狭窄。

第五单元 腹部

【目标】

1. 概述 了解腹部的构成概况，腹壁的生理功能，腹前外侧壁的重要标志。腹部的分区，腹腔脏器的体表投影及其临床意义。

2. 腹前外侧壁 掌握腹前外侧壁的层次结构。掌握神经分布的节段平面、动脉分布和静脉回流及其临床意义。熟悉腹直肌鞘的形成。掌握腹前外侧壁的层次、结构特点。掌握腹股沟区的特点，熟悉其与腹股沟疝形成的关系。掌握腹股沟管的构成及其通过的内容。掌握腹股沟三角的边界、构造和临床意义。掌握髂腹下神经、髂腹股沟神经、腹壁下动脉的行程，以及与腹股沟疝、阑尾手术的意义。熟悉腹股沟区的重要韧带及对疝修补术的意义。

3. 腹膜与腹膜腔 掌握腹膜与腹膜腔的概念以及腹膜的功能，了解腹膜被覆脏器的不同情况。掌握腹膜形成的韧带、网膜和系膜。熟悉肝、胃、脾等脏器有关的韧带的构成与附着部位。掌握网膜囊的各壁、网膜孔的位置及其临床意义。掌握腹膜腔的重要间隙，如膈下间隙，左、右肠系膜囊，升、降结肠旁沟，膀胱直肠陷凹，子宫直肠陷凹的形成、位置和其临床意义。

4. 腹腔脏器与结构 掌握胃的动脉供应、神经分布及其对胃切除术或高选择性迷走神经切断术的意义。了解胃的静脉及淋巴回流。掌握十二指肠的分部、各部的毗邻、十二指肠悬韧带。熟悉十二指肠与胰头的关系。掌握肝门、肝蒂的组成。熟悉肝的形态、分叶、位置及毗邻。了解肝内管道（即 Glisson 系统与肝静脉系统）与肝分叶、分段的关系及其临床意义。掌握胆总管、肝固有动脉、肝门静脉的相互排列关系及其临床意义。掌握肝外胆道的组成，胆总管的分段及各段的主要毗邻，熟悉胆汁的排放途径。了解胰的位置、分部和各部的毗邻。掌握脾的形态、位置及毗邻，脾动脉、静脉的行程及分、属支。掌握空、回肠动脉分布的特点及其临床意义。掌握各部结肠的共同特点与腹膜的关系。熟悉结肠的动脉供应，特别注意中结肠动脉的局部解剖。了解结肠的淋巴回流及其对结肠、直肠癌切除术的意义。掌握阑尾的位置、动脉的走行位置、寻找阑尾的方法及其根部的体表投影。掌握腹腔干、肠系膜上动脉、肠系膜下动脉的发起、行程、分支及分布。掌握肝门静脉的组成及其主要属支。掌握肝门静脉系统的特点、肝门静脉与上、下腔静脉系间的吻合情况，及其在肝门静脉高压时的意义。了解腹腔内主要脏器的淋巴回流途径。

5. 腹膜后隙 了解腹膜后隙的位置和内容。掌握肾的位置和左、右肾的毗邻关系，掌握肾内血管的特点、分布规律、肾段的划分以及对肾手术的意义。掌握输尿管的行程、狭窄部位以及与输尿管结石的关系，了解输尿管的毗邻。了解肾上腺的位置及其毗邻关系。了解腹主动脉的行程、成对与不成对脏支的供应区域。了解下腔静脉的行程、属支及收集范围。掌握腰交感干的位置、毗邻及其阻滞麻醉。掌握腹腔神经节与腹腔神经丛的位置及阻滞麻醉点。掌握腰丛的位置、构成与分支及腰丛的阻滞麻醉。

【内容】

1. 概述 一般介绍 (1) 腹部的境界与体标志。(2) 腹部分区。(3) 腹腔器官的体表投影。
2. 腹前外侧壁 一般介绍腹壁的层次、各层结构特点及临床意义。详细阐述腹股沟区的境界、

层次结构；腹股沟管的位置、构造、内容；腹股沟三角的围成及临床意义。

3. 腹膜与腹膜腔 详细阐述腹膜的构成物：网膜、系膜、韧带、腹膜皱襞、隐窝与陷凹；腹膜腔的分区与间隙；膈下间隙、系膜窦，系膜旁沟。

4. 腹腔脏器与结构：详细阐述胃的形态、位置、毗邻、血供、神经、淋巴；十二指肠的位置、形态、分部、毗邻；肝的形态、位置、毗邻、分叶、Glisson 系统；肝外胆道系统；胰的形态、位置、分部；脾的形态、位置、毗邻；空肠、回肠的位置、血供、神经；盲肠与阑尾形态、位置；结肠的血供特点。

5. 腹膜后隙 详细讲解肾的位置、毗邻、肾门、肾蒂、肾的被膜；输尿管腹部、肾上腺、腹主动脉、下腔静脉的位置、毗邻。详细阐述腰交感干、腹腔神经丛、腹腔神经节及其阻滞途径；腰丛的组成、位置及其阻滞麻醉定位。

第六单元 盆部及会阴

【目标】

1. 概述 掌握盆部和会阴的体表标志。

2. 盆部 了解盆壁的构成。熟悉盆膈的构成。了解盆筋膜的配布和盆筋膜间隙。熟悉盆腔脏器的配布。掌握直肠的位置、形态结构、毗邻、血液供应和淋巴回流。掌握膀胱的位置、毗邻和血液供应，膀胱三角的位置和粘膜特点。掌握前列腺的位置、分叶和毗邻。掌握输精管盆部的行径。了解精囊腺的位置。掌握子宫的位置、形态、分部、毗邻和固定装置，血液供应和淋巴回流，子宫动脉与输尿管的关系。掌握卵巢的位置、固定装置和血液供应。掌握输卵管的位置和分部。掌握阴道的位置、形态及阴道穹的毗邻与临床意义。熟悉髂总动脉、髂内动脉的行径和分支分布。了解盆部的淋巴及神经。

3. 会阴 了解会阴的界限和分区，广义、狭义会阴的概念。掌握肛管的位置、形态结构、血液供应、静脉和淋巴回流，肛门外括约肌的位置、分部和神经支配，肛直肠环的组成和临床意义。掌握坐骨直肠窝的位置、内容和临床意义。掌握阴部管的位置、内容和阴部神经阻滞定位。了解尿生殖区的组成。熟悉尿生殖区层次结构、尿生殖膈的概念、会阴浅隙、会阴深隙的构成、内容和临床意义。掌握精索的组成和位置，睾丸和精索的被膜层次。掌握阴茎的分部及构成，阴茎皮肤的特点。掌握男性尿道的分部、三个狭窄、三个扩大和两个弯曲。掌握女性尿道的特点。熟悉会阴中心腱的位置、组成及临床意义。

【内容】

1. 概述 一般介绍盆部、会阴的境界、分区及体表标志。

2. 盆部 一般介绍盆壁、盆膈的构成；盆壁筋膜、盆脏筋膜、盆膈筋膜的配布。详细讲解盆筋膜间隙，盆腔脏器的配布；直肠的位置、形态结构、毗邻、血液供应和淋巴回流；膀胱的位置、毗邻和血液供应，膀胱三角；前列腺的位置、分叶和毗邻；输精管盆部；精囊腺的位置；子宫的位置、形态、分部、毗邻和固定装置、子宫动脉的行径、淋巴回流；卵巢的位置、固定装置；输卵管的位置和分部；阴道的位置、形态及阴道穹的毗邻；盆部的血管、淋巴、神经。一般介绍髂总动脉、髂内动脉的行径和分支分布；盆部的淋巴回流。重点阐述盆交感干、盆内脏神经、腹下丛。

3. 会阴 详细讲解肛管的内景、坐骨直肠窝、肛门内外括约肌、肛直肠环的构成。详细讲解尿生殖区的境界、层次结构，尿生殖膈，会阴浅、深隙，阴囊、睾丸及精索的被膜。一般介绍阴茎、尿生殖区的层次结构、会阴中心腱。

第七单元 脊柱区

【目标】

1. 概述 了解脊柱的境界、分区。掌握体表标志。

2. 软组织 熟悉脊柱软组织的层次结构、浅血管和皮神经的分布概况。了解项筋膜、胸腰筋膜。了解肌肉的层次，主要肌肉的名称、起止和作用。掌握脊柱区的三角。了解脊柱区深部的血管神经分布。

3. 脊柱 熟悉椎骨的基本形态及各部椎骨的特征。了解椎骨的常见变异。掌握椎骨间的连结。掌握椎管壁的构成及椎管腔的形态。掌握脊髓的被膜、被膜间隙和脊神经根的行径、分段与脊髓被膜、椎间孔、椎间盘的关系。熟悉脊髓的外形、内部结构和血管，脊髓节段与椎骨的对应关系。

4. 椎管内麻醉穿刺入路层次。掌握硬膜外隙、脊髓蛛网膜下隙及骶管阻滞麻醉入路、层次。

【内容】

1. 概述 一般介绍脊柱区的境界、分区、表面标志。

2. 软组织 一般介绍浅层结构、项筋膜、腰背筋膜、肌肉层次。详细讲解肌间三角：枕下三角、听诊三角、腰上三角、腰下三角；脊神经后支、副神经、胸背神经、肩胛背神经。

3. 脊柱 详细讲解椎骨的一般形态、各部椎骨的形态特点，椎骨间的连结，椎管的形态及壁的构成。了解椎骨的常见变异。详细讲解脊髓的被膜、硬膜外隙及内容、硬膜下隙、蛛网膜下隙、软脊膜下隙。一般介绍脊髓被膜的血管、神经。详细讲解脊神经后根的行程及与脊髓被膜、椎间孔、椎间盘的关系。一般介绍脊髓的形态、血供、脊髓节段与椎骨的对应关系。

4. 重点阐述椎管内麻醉穿刺入路层次，硬膜外隙的阻滞麻醉、蛛网膜下隙、阻滞麻醉、骶管阻滞麻醉。

第八单元 上肢

【目标】

1. 概述 了解上肢的境界、分区、体表标志。掌握上肢动脉干和神经干的体表投影，了解上肢能触及的神经。

2. 肩区 掌握腋腔的构成、内容。掌握臂丛三束的位置、臂丛的分支和臂丛神经阻滞定位。熟悉腋鞘的形成、内容、进针方向。熟悉肩胛上神经的阻滞定位。

3. 臂、肘和前臂前区 掌握头静脉、贵要静脉和肘正中静脉的行程及注入部位。熟悉上肢皮神经的分布。了解上肢深筋膜及肌肉的名称和位置。掌握肘窝的构成和内容。掌握肱动脉的行程分支分布。掌握肌皮神经、正中神经、尺神经、桡神经的行程分支分布。掌握正中神经、尺神经的阻滞定位。

4. 臂、肘、前臂后区 熟悉该区的皮神经分布。了解臂、肘、前臂后区的骨筋膜鞘及肌肉配布，熟悉肱骨肌管及肘后区的结构。了解肱深动脉、骨间后动脉的位置及肘关节网的形成。掌握桡神经的行程、主要分支、分布及阻滞麻醉。

5. 手部 了解手掌浅层结构，熟悉腕管的构成及内容。了解手掌深层结构的层次及掌中间鞘的构成。熟悉掌浅弓、掌深弓的构成及分支。熟悉手掌各神经的分布。了解手指掌面的浅层结构，熟悉指髓间隙的构成及临床意义。了解指腱鞘的构成。了解手背的浅、深层结构。熟悉手背的皮神经分布。掌握手指神经的分布及阻滞定位。

6. 上肢神经的节段性分布及上肢神经损伤 熟悉上肢皮神经及肌神经的节段性分布。熟悉臂丛神经、尺神经、桡神经、正中神经、腋神经易损伤部位及损伤后表现。

【内容】

1. 概述 一般介绍上肢的境界、分区、表面解剖。

2. 肩区 详细讲解腋腔的构成、内容，臂丛三束的位置，臂丛的分支。重点阐述臂丛锁骨下阻滞麻醉定位。详细讲解腋鞘的形成、内容，肩胛上神经阻滞麻醉。一般介绍肌腱袖的构成及其意义。

3. 臂、肘和前臂前区 一般介绍头静脉、贵要静脉、肘正中静脉、浅淋巴、皮神经的节段分布，深筋膜、肌肉的配布。详细讲解肘窝的位置、围成及内容。重点阐述正中神经。

4. 臂、肘、前臂后区 一般介绍皮神经的节段分布、深筋膜及肌肉的配布。重点阐述尺神经阻滞麻醉。

5. 手部 一般介绍手掌的层次结构，手背层次结构，手掌筋膜间隙，指髓间隙，指腱鞘。详细讲解腕管的构成、内容。详细讲解手指血管神经及指神经阻滞麻醉。

6. 详细讲解上肢神经的阶段分布和上肢神经损伤。

第九单元 下肢

【目标】

1. 概述 掌握下肢的体表标志和动脉、神经的体表投影。

2. 臀区 熟悉臀部的皮肤、浅筋膜、皮神经、深筋膜和肌的分层。熟悉髋关节的结构特点及其临床意义。掌握通过梨状肌上、下孔及坐骨小孔的血管和神经。掌握坐骨神经与梨状肌的关系。掌握臀部坐骨神经阻滞的入路。

3. 前区、膝前区与小腿前区 了解皮肤、浅筋膜、阴部外动脉、腹壁浅动脉、旋髂浅动脉的行程及分布。掌握大隐静脉及其属支的特点，注入股静脉的部位。掌握腹股沟浅淋巴结的分群、位置、收集范围。熟悉阔筋膜及其形成的隐静脉裂孔、髂胫束、肌间隔及骨筋膜鞘。掌握皮神经的分布范围。掌握肌腔隙、血管腔隙、股鞘和股三角的组成及内容。掌握股环、股管的界壁及其临床意义。掌握收肌管的组成及行经管内的结构。熟悉股四头肌及内收肌群的配布及作用。掌握股神经、

闭孔神经的行程、分支分布及阻滞麻醉。了解膝前区、小腿前区的浅、深筋膜的浅静脉、皮神经肌间隔和肌筋膜鞘。熟悉小腿前、外侧群肌的配布及功能。掌握腓总神经的起始行程，分支分布。掌握腓总神经阻滞麻醉。

4. 后区、膝后区与小腿后区 熟悉股后区的皮神经与肌肉配布。掌握坐骨神经的行程、分支分布。掌握腘窝的内容及毗邻关系。掌握小腿后区的小阴静脉的行程、皮神经的分布。掌握胫神经的行程、分支分布及阻滞麻醉

5. 踝与足 掌握踝管的形成及通过的内容及其临床意义。熟悉踝部深筋膜增厚所形成的肌支持带。掌握踝关节的形态特点及其临床意义。掌握足背动脉的行程及分支。了解足底部的血管和神经。了解足底结构。

【内容】

1. 概述 一般介绍下肢的境界分区、结构概况、体表标志及血管神经的投影。

2. 股前区、膝前区与小腿前区 详细讲解大隐静脉及其属支，隐神经，腹股沟浅淋巴结，皮神经的节段性分布。详细讲解阔筋膜，隐静脉裂孔，肌腔隙、血管腔隙，股三角的围成及内容，股鞘、股管、股环及收肌管及通过结构。重点阐述股神经、隐神经、闭孔神经的阻滞麻醉。详细讲解腓浅、深神经。

3. 臀部 一般介绍臀部皮神经、臀筋膜、肌层。详细讲解梨状肌上、下孔及穿经结构，坐骨小孔及穿经结构。重点阐述坐骨神经阻滞麻醉。

4. 股后区、膝后区与小腿后区 一般介绍皮神经的节段性分布。详细介绍坐骨神经、胫神经、腓总神经的行程、分支分布；腘腔的围成及其内容。。

5. 踝与足 详细介绍踝管的围成、内容。 一般介绍足背与足底的结构。

第十单元 疼痛与手术反射的神经解剖学基础

【目标】

1. 了解疼痛的基本概念 了解痛与伤害性感受的区别与联系及伤害性感受器的概念。了解初级传入纤维的分类、痛觉纤维终止在脊髓背角的板层部位及其末梢释放的可介导痛觉的主要物质。了解能激活痛觉感受器的主要物质及其来源。了解痛的分类，掌握牵涉痛的概念并了解其发生机制的几种主要假说。

2. 痛信号的传递 掌握躯体痛传入的经典通路了解躯体痛传入的其他通路。了解内脏痛传入的一般通路。

3. 痛信号的调制 掌握脊髓水平调制的关键部位和参与调制的主要物质。掌握脑干痛觉内源性下行抑制系统的概念及其参与调控的主要物质。了解丘脑、皮层对痛觉调控的一般概况。

4. 内脏神经 了解内脏运动、感觉神经的概念。掌握交感、副交感神经的低位中枢、节后神经元所在位置，了解其全身分布概况。了解内脏感觉的特点及传入路径。

5. 麻醉与手术反射中常见的神经反射路径 了解脑干网状结构在各种反射中的作用。熟悉麻醉和手术中几种常见的反射神经路径。

【内容】

1. 痛的基本概念 一般介绍痛和伤害性感受，痛感受器及其初级传入纤维，伤害性感受器和痛感受器。

2. 一般介绍能激活伤害性感受器的致痛因素。

3. 一般介绍痛的分类：躯体痛，内脏痛，牵涉痛。

4. 痛信号的传递。详细介绍躯体痛的传入路径：脊髓丘脑束、三叉丘系、脊颈丘脑束、脊髓丘脑束、脊髓网状束。一般介绍内脏痛的传入经路。

5. 详细介绍痛信号的调制：脊髓水平的调制，脑干水平的调制，丘脑是最主要的痛觉整合中枢，皮质是痛觉整合、感知的最高级中枢。

6. 内脏神经。详细介绍内脏运动神经：交感神经的低级中枢和周围部；副交感神经脑部和副交感神经骶部。详细介绍内脏感觉神经。

7. 麻醉与手术中常见的神经反射路径。详细介绍脑干网状结构在各级反射中的作用。详细介绍麻醉和手术常见神经反射路径：压力感受器反射，腹腔神经丛反射，盆神经反射，眼-心反射，赫-白反射，疼痛反射，气管插管反射，轴突反射。

五、实验教学目标及内容

实习一 头部

【目标】

1. 掌握额、顶、枕区、与颞区软组织的层次结构特点，理解其临床意义。
2. 掌握颅底结构特点，联系十二对脑神经在颅底穿出部位，熟悉三叉神经节及舌咽神经阻滞麻醉；分析脑脊液鼻漏和耳漏时颅底骨折的部位。
3. 掌握颅顶血管神经的分布规律。
4. 掌握眶上切迹、眶下孔、颞孔的体表投影及其穿出神经的阻滞麻醉。
5. 掌握面部血管神经的来源、行程、分布及下颌神经干、下牙槽神经阻滞麻醉途径。熟悉面侧区的间隙。
6. 掌握鼻腔、口腔、咽的分部及与气管插管有关的结构。

【内容】

1. 整尸上摸认颧弓、乳突、枕外隆凸、下颌角；确认眶上孔、眶下孔、颞孔的体表投影。
2. 在颅顶开窗分层解剖标本上，依次观察颅顶软组织的层次结构、性状及间隙的范围。
3. 观察颅顶浅筋膜内的血管神经：分为前后两组：前组有滑车上血管、神经，眶上血管、神经；后组：枕动、静脉，枕大神经。
4. 观察颞区 5 层次结构。浅筋膜内血管神经分为耳前组和耳后组。耳前组有颞浅动静脉、耳颞神经；耳后组有耳后动静脉、耳大神经。观察颞浅间隙、颞深间隙及颞深前、后血管、神经。
5. 观察颅顶骨：颅骨缝、外板、内板、板障及板障静脉。
6. 在附有硬脑膜的颅底标本上观察：硬脑膜与颅底骨的愈着紧密，颅底骨折常伴有硬脑膜撕裂，是导致脑脊液外漏（耳漏、鼻漏）的解剖学因素。由颅前窝到颅后窝依次查认十二对脑神经根：
 - (1) 颅前窝：嗅神经穿筛孔。
 - (2) 颅中窝：视神经通过视神经管，在颞骨岩部尖端三叉神经压迹处，有三叉神经节，它位于硬脑膜两层所形成的间隙中。眶上裂有 III、IV、V1、脑神经及眼上静脉穿过；圆孔、卵圆孔、棘孔内分别有 V2、V3 和脑膜中动脉通过；
 - (3) 颅后窝：枕骨大孔有脊髓、椎动脉和副神经脊根通过；脑的三层被膜在此与脊髓的三层被膜相移行，但硬脊膜在枕骨大孔处与枕骨愈着，有重要意义。舌下神经穿过舌下神经管；内耳门有 VII、VIII 对脑神经和迷路动静脉通过；颈静脉孔有 IX、X、XI 和颈内静脉通过。
 - (4) 观察垂体窝的形态、位置、毗邻。
 - (5) 观察海绵窦的位置。查认海绵窦外侧壁内自上而下依次有动眼神经、滑车神经、眼神经、上颌神经及海绵窦内的颈内动脉和外展神经。
 - (6) 观察颅内静脉窦：岩上窦、岩下窦、直窦、窦汇、横窦、乙状窦的位置及交通。
7. 在面部浅层标本上观察：腮腺的形态、位置、毗邻及穿经腮腺的血管神经：纵行的有颈外动脉，颞浅动脉、静脉，下颌后静脉及耳颞神经；横行的有上颌动脉、静脉，面横动脉、静脉及面神经。面神经分段及模拟阻滞麻醉。
8. 查认面动脉及面静脉的位置、行程、分支和分布。
9. 查认眶上、下神经及颞神经的穿出部位并模拟其阻滞麻醉。
10. 在面深层结构标本上观察：上颌动脉分支分布，上颌神经主要分支、分布，模拟上颌神经阻滞麻醉。下颌神经主要分支、行程、分布。模拟下牙槽神经阻滞麻醉。
11. 观察腮腺床，即腮腺的深部邻接茎突、茎突诸肌、颈内动脉、颈内静脉，舌咽、迷走、副及舌下神经等结构。
12. 在头颈正中矢状切标本上观察：鼻腔、口腔、咽的分部及其重要结构及通过鼻腔、气管插管径路的两个弯曲。

实习二 颈部

【目标】

1. 掌握主要体表标志（舌骨、甲状软骨、环状软骨、胸锁乳突肌）和投影（神经点、臂丛、颈外静脉、颈内静脉、颈总动脉与颈外动脉、锁骨下动脉、锁骨下静脉、副神经、胸膜顶）。
2. 熟悉颈部各三角的围成。
3. 掌握颈丛组成、位置。膈神经、颈丛浅支的阻滞麻醉。
4. 掌握臂丛组成、位置、锁骨上部的阻滞麻醉方法。

5. 掌握颈交感干及颈交感神经节的阻滞麻醉。
6. 了解颈动脉鞘的内容。熟悉颈外动脉、锁骨下动脉的主要分支。掌握颈总动脉的毗邻、颈动脉窦和颈动脉小球的位置及功能。掌握颈内动脉、锁骨下动脉的毗邻关系及穿刺点。了解颈内静脉的组成、属支及注入部位。掌握颈内静脉、锁骨下静脉、颈外静脉的毗邻关系及穿刺部位。了解迷走神经、副神经、舌下神经在颈部的行径概况。
7. 掌握喉、气管的构造、位置、毗邻及动态变化，颈部气管切开经过的层次结构。
8. 熟悉甲状腺的形态、位置、毗邻、血液供应及喉的神经。

【内容】

1. 摸认下列标志：下颌骨下缘、下颌角、乳突、舌骨、甲状软骨、喉结、环状软骨、气管软骨环、胸骨上窝、锁骨上大窝、锁骨、肩峰。
2. 确定下列结构体表投影：颈丛深、浅支及臂丛神经阻滞点，胸膜顶及肺尖、颈总动脉、颈外动脉、颈内静脉、胸锁乳突肌的体表投影。
3. 观察颈部各三角的围成、境界。
4. 观察颈丛的位置及其深支膈神经的行程，颈丛浅支自胸锁乳突肌后缘的穿出点的位置及枕小神经、耳大神经、颈横神经、锁骨上神经的分布。模拟颈丛浅支、膈神经的阻滞麻醉。
5. 观察甲状腺的形态、位置、毗邻及甲状腺动脉与喉的神经的关系。
6. 观察臂丛的位置及与锁骨下动脉的关系，臂丛锁骨上部包括根、干、股。根在椎动脉的后方，通过斜角肌间隙；上、中、下三干位于颈外侧区下部；各股位于锁骨后方。三个干与锁骨下血管共同包以腋鞘。模拟臂丛锁骨上部的斜角肌间沟和锁骨上阻滞麻醉。
7. 在头颈正中矢状切标本上观察喉口、梨状隐窝、喉腔的三部及室襞、声襞、前庭裂、声门裂等结构。
8. 观察喉及气管的毗邻：喉位于颈前正中，在第3~6颈椎之间，下接气管，两侧由颈部大血管、迷走神经、甲状腺侧叶等。喉、气管后方与咽、食管毗邻。
9. 在颈部血管神经标本上观察：颈总动脉、颈内动脉、颈外动脉及其分支、颈内静脉及其属支。舌下神经由二腹肌后腹的深方进入颈动脉三角，观察其分布。示教颈动脉窦和颈动脉小球。
10. 在枕三角内找出副神经，观察其行程和分布。
11. 观察颈交感干及颈交感神经节的位置、毗邻。模拟神经节穿刺封闭。
12. 观察颈内静脉、锁骨下静脉的位置、毗邻及定位。模拟颈内静脉穿刺、锁骨下静脉穿刺。

实习三 胸部

【目标】

1. 熟悉体表标志以及胸部的标志线。
2. 了解胸前外侧区肌的配布，熟悉肋间隙的结构，掌握肋间神经行程及其分支，肋间神经皮支的节段性分布及肋间神经阻滞途径。
3. 掌握膈的位置、分部，掌握膈的裂孔及穿过结构。
4. 掌握胸膜和胸膜腔的概念，胸膜的分部以及肋膈隐窝的位置，了解胸膜的体表投影。掌握肺的位置、形态、分叶以及肺门和肺根的构成与毗邻。熟悉肺尖和肺下界的体表投影。了解肺裂的体表投影。
5. 掌握纵隔的概念和分区。了解纵隔左右侧面的结构与毗邻关系。熟悉上纵隔内容主要结构及毗邻关系。熟悉中纵隔、后纵隔的内容。掌握气管及左右主支气管的体表投影。掌握心包、心包腔的构成。熟悉心包窦的位置和临床意义。熟悉食管胸部的行程和毗邻。了解胸主动脉、胸导管、奇静脉及其属支的行程和毗邻。熟悉胸交感干。
6. 掌握经鼻气管插管的应用解剖要点。掌握经口气管插管的应用解剖要点。
7. 熟悉心脏的位置、形态、结构。
8. 掌握食管胸段、气管、支气管、肺动脉、主动脉、胸导管在胸腔的局部位置、毗邻及特点。

【内容】

1. 摸认颈静脉切迹、胸骨角、剑突、锁骨、第2~10肋、肋间隙、肋弓、胸骨下角、剑肋角等表面标志。
2. 观察肋间血管神经行程、毗邻及上下支的走行和前皮支、外侧皮支的穿出部位，模拟肋间神经阻滞麻醉。
3. 观察胸膜前返折线及胸腺区、心包区（心包裸区联系心包穿刺）。

4. 观察胸膜腔确认壁胸膜的四部，摸查肋膈隐窝的范围。
5. 观察纵隔左、右侧面的结构及后纵隔的位置、内容（食管、气管、支气管、胸主动脉、胸导管、奇静脉、半奇静脉、迷走神经、胸交感干等。）、毗邻关系。
6. 观察心包窦、心脏的形态及心腔结构。
7. 观察肺形态，肺裂、肺叶及肺门、肺根结构及肺段模型。
8. 观察上纵隔的三层结构：前层的胸腺，左、右头臂静脉；中层的主动脉弓及其三大分支、膈神经和迷走神经；后层由气管、食管、左喉返神经。

实习四 腹部

【目标】

1. 了解腹部分区、腹腔脏器的体表投影及其临床意义。
2. 掌握腹前部神经的节段分布及其临床意义。熟悉腹直肌鞘的形成。掌握腹前外侧壁的层次、结构特点。掌握腹股沟区的特点，熟悉与腹股沟疝形成的关系。掌握腹股沟管的位置、构成及其通过的内容。熟悉腹股沟三角的位置、边界和临床意义。掌握髂腹下神经、髂腹股沟神经、腹壁下动脉的行程，以及与腹股沟疝手术的意义。
3. 掌握腹膜与腹膜腔的概念。了解腹膜被覆脏器的不同情况。掌握腹膜形成的韧带、网膜和系膜，如大网膜、小网膜、小肠系膜、横结肠系膜、阑尾系膜、乙状结肠系膜及肝、胃、脾等脏器有关的韧带的构成与附着部位。掌握网膜囊的各壁、网膜孔的位置，了解其临床意义。掌握腹膜腔的重要间隙，如膈下间隙，左、右结肠系膜窦，升、降结肠旁沟，膀胱直肠陷凹，子宫直肠陷凹的形成、位置，了解其临床意义。
4. 掌握胃的动脉供应、神经分布及其对胃切除术或高选择性迷走神经切断术的意义。
5. 掌握十二指肠的分部、各部的毗邻，了解十二指肠与胰头的关系。
6. 熟悉肝上下界的投影，肝的位置及毗邻。熟悉第一肝门与第二肝门结构。掌握肝蒂的组成。掌握胆总管、肝固有动脉、肝门静脉的相互排列关系及其临床意义。熟悉胆汁的排放途径。
7. 了解胰的位置、分部和各部的毗邻。
8. 掌握脾的形态、位置及毗邻，脾动脉、静脉的行程及分、属支。
9. 掌握空、回肠动脉分布的特点。掌握各部结肠的共同特点，结肠的动脉供应，特别注意中结肠动脉的局部解剖。
10. 掌握阑尾的位置及其根部的体表投影，了解阑尾动脉的走行位置及其临床意义。掌握腹腔干、肠系膜上动脉、肠系膜下动脉的发起、行程、分支及分布。掌握肝门静脉的组成及其主要属支。
11. 了解腹膜后隙的位置和界限。掌握肾的位置和左、右肾的毗邻关系。掌握输尿管的行程、狭窄部位以及与输尿管结石的关系。掌握腰交感干的位置、毗邻及其阻滞麻醉。掌握腹腔神经节与腹腔神经丛的位置，掌握腹腔神经丛的阻滞点。掌握腰丛的构成与分支，掌握腰大肌间隙的界限，掌握腰丛的阻滞点。

【内容】

1. 摸认耻骨联合上缘、耻骨结节、髂前上棘、半月线表面标志。
2. 观察肋间神经的皮支：在腋中线上找出肋间神经外侧皮支，在半月线内侧找出肋间神经前皮支，观察其节段性分布。
3. 观察脐静脉网，向上追寻胸腹壁静脉，向下追寻腹壁浅静脉。
4. 脐以下浅筋膜分为两层，浅层为 Camper 筋膜，深层为 Scarpa 筋膜，观察其配布。
5. 查认腹外斜肌及其腱膜形成的下列结构，腹股沟管四壁、两口及内容物。在腹外斜肌深面，找出髂腹下神经和髂腹股沟神经，观查其走行、分布。查看腹内斜肌的起始、弓状下缘、联合腱。查认腹横肌参与联合腱和提睾肌的形成。
6. 观察腹直肌，腹直肌鞘的前、后壁，弓状线。
7. 观察腹前壁下部五条皱襞和三对凹窝。观察凹。
8. 查看结肠上、下区脏器的位置、毗邻、肝外胆道及血管。
9. 观察腹膜与腹膜腔。腹膜形成物、腹膜皱襞、腹膜隐窝、陷凹、膈下间隙、左右结肠旁沟，左、右系膜窦的位置、围成。
10. 观察网膜囊、网膜孔的位置、毗邻、交通。

11. 腹膜后间隙的位置、内容。仔细观察腹腔神经丛、腹腔神经节、腰交感干及交感神经节、腰丛的位置。

12. 模拟腹腔神经节、腹腔丛、腰丛的阻滞麻醉。

实习五 盆部及会阴

【目标】

1. 掌握髂嵴、髂结节、髂前上棘、耻骨结节体表标志。
2. 了解盆壁的构成、盆筋膜的配布。熟悉盆膈的构成。
3. 掌握直肠的位置、形态结构、毗邻。掌握膀胱的位置、毗邻、膀胱三角的位置和粘膜特点。掌握前列腺的位置、毗邻。掌握输精管盆部的行径。了解精囊腺的位置。掌握子宫的位置、形态、分部、毗邻和固定装置，子宫动脉的行径。掌握卵巢的位置、固定装置。掌握输卵管的位置和分部。掌握阴道的位置、形态及阴道穹的组成与毗邻。掌握髂总动脉、髂内动脉的行径和分支分布。
4. 了解会阴的界限和分区。掌握肛管的位置、形态结构、肛门外括约肌的位置、分部、肛直肠环的组成和临床意义。掌握坐骨直肠窝的位置、内容和临床意义。掌握阴部管的位置内容和阴部神经阻滞径路。了解尿生殖区的组成。掌握会阴浅隙、会阴深隙的构成、内容和临床意义。掌握精索的组成和位置，睾丸和精索的被膜层次。掌握阴茎的分部及构成，阴茎皮肤的特点。掌握男性尿道的分部、三个狭窄、三个扩大和两个弯曲。掌握女性尿道的特点。熟悉会阴中心腱的位置、组成及临床意义。

【内容】

盆部：

1. 观察盆腹膜腔的形态、与腹腔脏器的关系，腹膜返折形成的结构及盆腔脏器的配布。
2. 观察男性盆腹膜腔：直肠膀胱陷凹。在盆腔入口缘可见腹膜覆盖输尿管、输精管及髂内血管而形成的输尿管襞、输精管襞及髂内血管腹膜隆起。
3. 观察女性盆腹膜腔：直肠子宫陷凹、膀胱子宫陷凹。子宫阔韧带、输卵管、卵巢、卵巢悬韧带、子宫圆韧带襞、输尿管襞。
4. 观察盆腹膜下间隙：在剥离腹膜的盆腔标本上，找出输精管（女性子宫圆韧带）、输尿管、髂内血管及其分支。探查耻骨后间隙，内含疏松结缔组织和静脉丛；观察直肠后间隙、骨盆直肠间隙。
5. 盆部血管：髂内动脉、脐动脉、膀胱上下动脉、闭孔动脉、子宫动脉、直肠上动脉阴部内动脉及臀下动脉；
6. 骶丛位置、组成、盆丛、盆内脏神经。
7. 模拟腹腔神经节、腹腔丛、腰丛阻滞麻醉。

会阴：

1. 观察阴囊层次及精索被膜。
2. 在阴茎横断面标本上，观察阴茎的层次、构成与阴茎背血管神经的位置关系。
3. 在会阴标本上观察：肛门直肠环的结构、坐骨直肠窝的位置、构成、内容，阴部管、阴部血管神经及其分支。模拟阴部神经阻滞麻醉。
4. 在直肠内景标本上观察：肛柱、肛窦、肛瓣、齿状线、痔环等结构。

实习六 脊柱区

【目标】

1. 掌握脊柱区棘突、骶角、骶管裂孔、髂嵴、髂后上棘、肩胛冈、肩胛下角、肩峰、第12肋、竖脊肌体表标志。
2. 熟悉脊柱浅血管和皮神经的分布概况。了解脊柱区的深筋膜、项筋膜、胸腰筋膜。了解脊柱区肌肉的层次，主要肌肉的名称、起止和作用。掌握脊柱区三角的围成、内容及临床意义。
3. 掌握椎骨的基本形态及各部椎骨的特征。了解椎骨的常见变异。掌握椎骨间的连结。
4. 掌握椎管壁的构成及椎管腔的形态。掌握脊髓的被膜、被膜间隙和脊神经根的行程、分段与脊髓被膜、椎间孔、椎间盘的关系。
5. 了解脊髓的外形、内部结构和血管，脊髓节段与椎骨的对应关系。
6. 掌握椎管内麻醉穿刺入路层次。仔细观察硬膜外隙的内容、脊髓蛛网膜下隙的连通。

7. 掌握骶管阻滞麻醉入路、层次。

【内容】

1. 摸认表面标志：枕外隆突、乳突、肩胛冈、肩峰、肩胛骨下角、第12肋、髂嵴、髂后上棘、骶角、尾骨尖、竖脊肌。

2. 观察 项部的枕动脉、枕大神经和枕第3神经；在背部观察脊神经后支及其伴行的浅血管；在腰部观察臀上皮神经穿出部位及行程。

3. 观察胸腰筋膜，查认背阔肌、斜方肌、竖脊肌、夹肌和半棘肌。

4. 观察竖脊肌全貌及组成，枕下三角、听诊三角、腰上三角、腰下三角的围成及内容。

5. 观察椎骨的构造、各部椎骨的特点、椎管及椎间孔的形态、围成。骶后孔、骶中嵴、骶角、骶管裂孔及变异椎骨。

6. 仔细观察棘上韧带、棘间韧带、黄韧带、椎间关节及椎间肌、前纵韧带、后纵韧带、钩椎关节、椎间盘、椎管各壁的构成、椎管各部的形态差异、脊髓的被膜、硬膜外隙、硬膜下隙、蛛网膜下隙、软膜下隙、椎静脉丛、齿状韧带、脊神经根、马尾、终丝、终池等结构。

7. 观察脊髓节段与椎骨的对应关系。

8. 在整尸上模拟做正中、旁正中穿刺的腰麻、硬膜外麻醉及骶管麻醉。

实习七 上肢

【目标】

1. 了解上肢的境界、分区、体表标志。掌握上肢动脉干和神经干的体表投影。

2. 掌握腋腔的内容，掌握臂丛三束的位置、臂丛的分支和腋区臂丛神经阻滞定位，熟悉腋淋巴结分群及收纳范围。熟悉腋鞘的形成、内容。熟悉肩胛上神经的阻滞麻醉定位。

3. 掌握头静脉、贵要静脉和肘正中静脉的行程及注入部位。熟悉上肢皮神经的分布。了解上肢深筋膜及肌肉的名称和位置。掌握肘窝的构成和内容。掌握肱动脉的行程分支分布与临床应用。熟悉桡动脉、尺动脉的行程。掌握肌皮神经、正中神经、尺神经、桡神经的行程分支分布，了解正中神经、尺神经、桡神经与肱动脉的毗邻关系。掌握正中神经、尺神经的阻滞麻醉。

4. 熟悉臂、肘、前臂后区的皮神经分布。熟悉肱骨肌管及肘后区的结构。了解肱深动脉、骨间后动脉的位置及肘关节网的形成。掌握桡神经的行程、主要分支、分布及阻滞麻醉定位。

5. 了解手掌浅层结构，熟悉腕管的构成及内容。了解手掌深层结构的层次及掌中间鞘的构成。熟悉掌浅弓、掌深弓的构成及分支。熟悉手掌各神经的分布。了解手指掌面的浅层结构，熟悉掌握指髓间隙的构成及临床意义。了解指腱鞘的构成。了解手背的浅层结构，熟悉手背的皮神经分布。掌握手指神经的分布及阻滞麻醉定位。

5. 熟悉上肢皮神经及肌神经的节段性分布。熟悉臂丛神经、尺神经、桡神经、正中神经、腋神经易损伤部位及损伤后表现。

【内容】

1. 摸认肩峰、肩胛冈，肩胛骨上、下角，肱骨内、外上髁，肱二头肌内、外侧沟，肱二头肌腱、鹰嘴、尺神经沟、尺骨茎突、桡骨茎突、豌豆骨体表标志及上肢动脉干和神经干的表面投影。

2. 观察腋窝的位置、内容：腋淋巴结5群、腋鞘、腋动、静脉、臂丛及其分支的位置关系。

3. 观察上肢浅静脉的行程及皮神经的节段性分布规律。

4. 找认肩部的肌肉、肩胛上神经，在肩袖标本上观察肩袖的构成。

5. 查认臂丛的锁骨下部，内、外、后三束与腋动脉的位置关系，找出三束的主要分支（肌皮神经、正中神经、尺神经、桡神经、腋神经）的行程、分布。

6. 观察肱骨肌管的构成、内容。

7. 观察肘窝的围成及内容。

8. 观察手肌三群，掌浅、深弓的组成，正中神经、尺神经、桡神经、指神经的分布。

9. 观察腕管的构成、内容（9条肌腱和正中神经）。

10. 观察手掌筋脉间隙（掌中间隙、鱼际间隙）和尺侧囊、桡侧囊、指腱鞘。

11. 模拟臂丛腋路阻滞麻醉、肩胛上神经、正中神经、尺神经、桡神经、指神经阻滞麻醉。

实习八 下肢

【目标】

1. 掌握下肢的体表标志和动脉、神经的体表投影。

2. 了解股前区、小腿前区的层次结构。掌握大隐静脉及其属支。掌握腹股沟浅淋巴结的分群、位置、收集范围。掌握皮神经的发起及分布范围。熟悉隐静脉裂孔、髂胫束、肌间隔及骨筋膜鞘。掌握肌腔隙、血管腔隙、股鞘和股三角的组成及内容。掌握股管、股环的界壁及其临床意义。掌握收肌管的组成及行经管内的结构。掌握股神经、闭孔神经的行程、分支分布及阻滞定位。熟悉小腿前、外侧群肌的配布及功能。掌握腓总神经的发起行程，分支分布。掌握腓总神经阻滞的方法

3. 熟悉臀部的层次结构。掌握通过梨状肌上、下孔及坐骨小孔的血管和神经。掌握坐骨神经与梨状肌的关系。掌握臀部坐骨神经阻滞的入路。

4. 熟悉股后区、小腿后区的皮神经节段性分布与肌肉的配布。掌握坐骨神经在股后区的行程、分支分布及阻滞麻醉。掌握腘窝的内容及血管、神经的位置关系。掌握小阴静脉行程。掌握胫神经的行程、分支分布及阻滞定位。

5. 掌握踝管的形成及通过的内容及其临床意义。掌握踝关节的形态特点及其临床意义。掌握足背动脉的行程及分支。了解足底部的血管和神经。

【内容】

1. 摸认下肢的体表标志：髌前上棘、耻骨结节、大转子、股骨内侧髁、股骨外侧髁、髌骨、胫骨粗隆、髌韧带、胫骨前嵴、腓骨头、内踝、外踝、坐骨结节、尾骨尖、髌后上棘。划出血管神经的投影。

2. 观察大隐静脉及其五条属支、隐神经的行程；腹股沟浅淋巴结的分组；下肢皮神经的节段性分布。

3. 观察股三角位置、内容、交通，股鞘、股管、股环、股三角内的股神经、股静脉、股动脉、股管的排列关系；观察收肌管的构成及内容。

4. 观察股内侧肌群、闭孔神经及其支配。

5. 观察小腿前群、外侧群肌肉的配布，胫前血管和腓深神经、腓浅神经及其支配。

6. 查看臀肌、臀大肌下间隙的范围、梨状肌上孔穿出的臀上动脉、静脉、神经，梨状肌下孔穿出的坐骨神经、股后皮神经、臀下神经、动静脉、阴部内血管及阴部神经。

7. 观察股后皮神经、小隐静脉、腓肠神经。

8. 观察腘窝的围成、内容。

9. 观察观察股后肌群、小腿后群肌的配布，胫神经和胫后动、静脉的行程分布。

10. 观察踝管的围成、内容。

11. 模拟股外侧皮神经、股神经、隐神经、坐骨神经、胫神经、闭孔神经、腓总神经的阻滞麻醉。

实习九 疼痛与手术反射的神经解剖学基础

【目标】

1. 了解疼痛的基本概念。

2. 掌握脊髓丘脑束、三叉丘系、脊颈丘脑束、脊髓中脑束、脊髓网状束的传入通路。

3. 掌握交感神经低级中枢和交感干、交感神经节的位置、内脏大小神经腰内脏神经、上腹下丛、下腹下丛（盆丛）的位置及其分布。

4. 掌握副交感神经脑部核团及神经节的位置和分布。掌握副交感神经骶部的位置及盆内脏神经的分布。

5. 了解内脏感觉的特点及传入路径。

【内容】

1. 观察副交感神经纤维随动眼神经、面神经、舌咽神经、迷走神经的行程分布。

2. 观察交感干、内脏大小神经、腹腔神经节、主动脉肾节、腹腔神经丛、盆丛的位置。

3. 观察脊髓丘系、三叉丘系传导路模型。掌握其行径、交叉部位。

编写：李建西
审校：李建西 刘恒兴

《中枢神经解剖学》教学大纲

课程名称：中枢神经解剖学

课程编号：

授课学时：54 学时（理论 36 学时，实验 18 学时）

授课时间：第二学期

承担单位：人体解剖学教研室

适用专业：应用心理等专业

一、课程简介

中枢神经解剖学是神经科学的重要分支之一。它的基本任务是为神经科学、临床神经病学、精神病学、心理学等相关专业的学生构建中枢神经系统的组织架构，理解神经网络运作的形态学基础。为学生的专业发展奠定必要的形态学知识。

中枢神经解剖学的教学中，应以进化发展的观点、形态与机能相联系的观点、局部与整体相统一的观点，来解释中枢神经系统的形态结构发生、发育和完善的过程，并以动态的观点理解神经组织的可塑性，使学生在学的过程中逐步培养和树立辩证唯物主义的世界观，科学、全面理解神经网络的工作原理。在教学中，采用双语教学，使学生掌握适量的常用解剖学英语词汇，为阅读英文书刊创造条件；采用理论教学和实验教学紧密结合的形式，培养学生理论联系实际的方法，充分发挥学生学习的主动性和自学能力；进而培养学生观察自然、发现问题、分析问题和解决问题的能力；适当联系临床，以提高学生学习的积极性和目的性。

中枢神经解剖学是一门形态学课程，应该加强实验教学，注意引导学生正确观察标本、辨认结构以及进行常规神经组织染色，并辅以模型、挂图、录象、多媒体等，结合病历分析、讨论等多种手段帮助学生对本学科基本知识的理解和掌握。但由于条件所限，先突出理论教学，实验教学辅之，积累经验，不断完善。

本课程在第四学期开设。总学时 54，其中理论学时 36，实验学时 18，理论和实验课比例约为 2: 1。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握神经科学基本理论，了解神经科学近年来的发展，了解中枢神经系统的基本结构和功能及其与周围器官的联系。
2. 掌握中枢神经系统各部分的组成和功能。
3. 了解中枢神经系统的神经细胞生物学基础。
4. 掌握上下行传导路。了解学习、记忆和情绪反应的结构和功能基础。

（二）基本技能

1. 中枢神经解剖学的名词多，形态描述多，要学懂记牢，必须做到读书要图文结合；理论学习与观察实物相结合；理论知识与临床应用相结合。建立形体概念，形成形体记忆，培养自学能力。
2. 熟练地运用解剖学方位术语描述中枢神经系统各器官的形态结构；准确辨认各重要器官结构的形态学特征。能用绘图、列表、归纳、病历分析等方法，形象地描述、分析、归纳各形态结构知识。
3. 掌握适量常用的神经解剖学英文词汇，为阅读英文书刊创造条件。
4. 要求本科本专业学生利用有关的基本理论知识理解神经科学、临床神经病学、精神病学、心理学等相关科目的知识体系，善于把神经科学的基本知识用于本专业的后期学习和业务实践中去；并具有初步分析问题和解决问题的能力。

（三）基本素质

1. 态度 培养热爱祖国、立志献身医学事业、良好职业道德并全心全意为人民服务的基本素质；培养严谨、科学、实事求是的工作作风。
2. 能力 在教学中对学生多种能力培养，既观察标本能力，形象思维能力，描述表达能

力, 阅读能力, 综合分析能力, 辨证思维能力等。

3. 预修系统解剖学、局部解剖学, 培养自学能力。

三、课时分配

神经解剖学教学时间安排与分配表

内 容	总时数	理 论	实 习
脊髓	6	4	2 (标本观察)
脑干	6	4	2 (标本、模型观察)
小脑、间脑	6	4	2 (标本、模型观察)
端脑及大脑半球单侧化优势	6	4	2 (标本、模型观察)
边缘系统及情绪环路	4	4	
上、下行传导路	8	4	4 (上下、行传导路)
脑脊髓被膜、血管、脑脊液循环 及脑屏障	6	4	2 (脑脊髓被膜脑血管)
神经细胞生物学和神经化学	12	8	4 (神经组织染色)
总 计	54	36	18

第一章 总 论

【目标】

1. 了解中枢神经系统在机体内的作用和地位, 掌握神经系统的区分。
2. 掌握神经元的基本构成(胞体、突起——树突、轴突), 了解神经元的分类, 轴浆流与神经元突起运输; 中枢神经递质主要种类、功能。
3. 掌握白质、髓质、纤维束、灰质、皮质、神经核、神经和神经节的组成概念。
4. 掌握反射弧的基本组成情况, 了解反射的概念。
5. 了解中枢的的发生。
6. 了解神经组织常规染色技术。

【内容】

1. 一般介绍中枢神经系统在机体内的作用和地位, 详细描述神经系统的发生和区分。
2. 重点讲解神经元的基本构成(胞体、突起——树突、轴突), 神经元的分类, 轴浆流与神经元突起运输; 突触的概念、结构和功能。
3. 一般介绍白质、髓质、灰质、皮质、神经核、神经节、纤维束和神经等概念, 反射弧的组成。

第二章 脊 髓

【目标】

1. 掌握脊髓的位置和外形。
2. 掌握脊髓节段的概念。
3. 了解脊髓节段与椎骨的对应关系。
4. 掌握脊髓横切面上灰、白质的配布及各部的名称。掌握脊髓灰质的主要核团及功能。
5. 了解脊髓灰质分层及 α 、 γ 细胞和Renshaw细胞的概念。
6. 掌握脊髓主要上行纤维束(薄束、楔束、脊髓丘脑束)的位置和机能性质。
7. 掌握脊髓主要下行纤维束(皮质脊髓侧、前束、红核脊髓束)的位置和机能性质, 了解前庭脊髓束、顶盖脊髓束、网状脊髓束和内侧纵束。
8. 了解脊髓的主要功能。

【内容】

1. 详细描述脊髓的位置和外形, 一般介绍脊髓节段与椎骨的对应关系。
2. 重点讲解脊髓横切面上灰、白质的配布及各部的名称; 详细描述脊髓灰质的主要核团及功能, α 、 γ 细胞和Renshaw细胞的概念

3. 重点讲解脊髓主要上行传导束（薄束、楔束、脊髓丘脑束）和主要下行传导束（皮质脊髓侧、前束、前庭脊髓束、红核脊髓束）的位置和机能。
4. 一般介绍顶盖脊髓束、网状脊髓束和内侧纵束以及脊髓的功能特征。

第三章 脑

【目标】

1. 掌握脑各部的区分
2. 掌握脑干的组成，脑干各部的的主要外部结构，并了解其与内部结构的关系。
3. 掌握第四脑室的位置与连通。
4. 掌握脑干内部结构的概要情况，掌握重要的脑神经核与其它核团，了解其功能概念和主要联系情况，掌握各主要上、下行纤维束在脑干各部位的位置概况。
5. 了解网状结构的位置，掌握网状结构的功能。
6. 掌握小脑的位置与分部（蚓部与两小脑半球）；小脑扁桃体的所在部位及其临床意义；
7. 了解小脑的分叶、小脑三对脚，小脑中央核的一般联系情况；了解小脑的机能特征。
8. 了解间脑的位置和分部，掌握第三脑室的位置、联通情况。掌握背侧丘脑的位置和分部，掌握背侧丘腹后核，后丘脑内、外侧膝状体的功能。
9. 了解下丘脑的组成结构，了解其机能概念。
10. 掌握大脑半球的主要沟裂，脑回等表面结构及分叶情况。
11. 掌握基底核的位置、组成；新、旧纹状体的概念，了解其主要机能。
12. 了解半球白质的总体情况，掌握胼胝体的位置与联系概况；重点掌握内囊的位置、分部通过内囊各主要纤维束的局部位置关系及其临床意义。
13. 掌握侧脑室的位置、分部，侧脑室脉络丛的组成及功能。
14. 掌握大脑皮质主要的机能定位中枢：
15. 掌握第一躯体运动区、第一躯体感觉区、视觉、听觉区的位置
16. 掌握运动性、听觉性语言中枢、书写中枢、视觉性语言中枢、内脏活动皮质中枢的部位和功能。
17. 了解边缘系统的概念、生理功能与临床联系。了解语言、情绪、认知功能的大脑定位和单侧化优势，掌握边缘系统的形态结构。了解神经营养物质。

【内容】

1. 一般介绍脑各部的区分、脑干的组成和外形，详细描述第四脑室的位置与交通。
2. 重点讲解脑干内部结构（脑神经核与非脑神经核团，各主要上、下行纤维束）。一般介绍网状结构的位置和功能。
3. 详细描述小脑的位置与分部以及小脑扁桃体的所在部位及其临床意义；一般介绍小脑三对脚、小脑核及纤维联系和小脑的机能特征。
4. 一般介绍间脑的位置、分部和第三脑室的位置、交通。重点讲解背侧丘脑的位置、分部以及背侧丘脑腹后核、后丘脑（内侧膝状体和外侧膝状体）的纤维联系和功能特征。详细描述下丘脑的组构和机能特征。
5. 重点讲解端脑的外形（主要沟、回及分叶），基底核的位置、组成，新、旧纹状体的概念和功能。一般介绍端脑白质、胼胝体的位置与联系概况；详细描述内囊的位置、分部和通过各部的的主要纤维束及其临床意义。
6. 重点讲解侧脑室的位置、分部以及侧脑室脉络丛的组成和功能，第一躯体运动区、第一躯体感觉区、视觉、听觉区的位置，详细描述运动性、听觉性语言中枢、书写中枢、视觉性语言中枢、内脏活动皮质中枢的部位和功能。一般介绍边缘系统的概念、组成、功能与临床联系，大脑半球的单侧化优势。

第四章 神经传导通路

【目标】

1. 掌握传导路的基本概念
2. 掌握躯干、四肢意识性本体感觉和精细触觉深部感觉传导路的组成，各级神经元胞体及纤

纤维束在中枢内的位置，丘系交叉的水平、皮质投射区。掌握深部感觉传导路损伤后的主要表现。

3. 了解非意识性本体感觉传导的概念及其机能意义。

4. 掌握躯干、四肢痛温觉和粗触觉传导路的组成，各级神经元胞体所在的部位、纤维走行和越边的位置、皮质投射区。

5. 掌握头面部痛、温度和触觉传导通路障碍的特点。

6. 掌握视觉传导路的组成，纤维部分交叉（视交叉）的情况与在内囊的位置。皮质投射区。

7. 掌握瞳孔对光反射径路，了解直接和间接对光反射的结构基础及反射径路不同部位损伤后的表现。

8. 了解听觉传导路的组成及其特点，纤维行程和投射情况。

9. 掌握骨骼肌随意运动上、下两级神经元管理的基本情况。

10. 掌握皮质核束发起及通过内囊的部位，掌握其对脑神经运动核控制情况（双侧控制与对侧控制），掌握核上瘫与核下瘫不同表现的形态学基础，着重了解面神经、舌下神经核下瘫的主要表现。

11. 掌握皮质脊髓束的发起及在内囊和脑干各段的位置，锥体交叉，皮质脊髓侧束与皮质脊髓前束的走行终止情况，了解躯干肌双侧支配的概念。

12. 掌握锥体系上、下运动神经元损伤后的不同表现。

13. 了解锥体外系的组成、机能概念。

14. 了解新纹状体——苍白球系、皮质——脑桥——小脑系组成及损伤后的主要表现。

【内容】

1. 重点讲解躯干、四肢意识性深感觉传导路的三级传导特征、各级神经元胞体及纤维束在中枢内位置、纤维交叉水平和皮质投射区。一般介绍躯干四肢深感觉传导路的临床联系，非意识性本体感觉传导的概念及其机能意义。

2. 详细描述躯干、四肢浅感觉传导路、头面部痛、温度和触觉传导路、视觉传导路的组成，各级神经元胞体所在的部位、纤维走行和纤维交叉位置、皮质投射区。

3. 重点讲解瞳孔对光反射通路及该通路不同部位损伤后的临床表现。一般介绍听觉传导路的组成及其纤维走行和投射特点。

4. 重点讲解皮质核束和皮质脊髓束的起始、走行及其对脑神经运动核和前角运动细胞控制情况（双侧控制与对侧控制），上、下运动神经元的概念。详细描述上运动神经元损伤（核上瘫）与下运动神经元损伤（核下瘫）的临床表现和形态学基础。一般介绍锥体外系的组成（新纹状体——苍白球系、皮质——脑桥——小脑系）、功能特征及损伤后的临床表现。一般介绍中枢神经系统管理骨骼肌随意运动的调控模式。

第五章 脑和脊髓的被膜 血管及脑脊液的循环

【目标】

1. 了解硬脊膜的附着，硬膜外腔的内容物及其与硬膜外麻醉的关系。

2. 掌握硬脑膜的组成特点、形成物及它们的机能；重要的硬脑膜静脉窦的位置、连通。

3. 掌握蛛网膜及蛛网膜下腔的概况，并了解其意义。

4. 了解软脑膜及软脊膜的概况。

5. 掌握颈内动脉系统与椎—基底动脉系统的概念。

6. 掌握颈内动脉的行程及其主要分支分布概况。

7. 掌握大脑动脉环的组成、位置及其机能意义。

8. 了解脑静脉的结构特点。

9. 了解脊髓的血液供应来源（脊髓前、后动脉与节段性动脉）和供血概况，脊髓静脉回流的概念。

10. 掌握脑室系统的组成，位置与连通概况。

11. 掌握脑脊液的产生、回流情况，重点掌握脑脊液的循环途径。

12. 了解脑屏障的概念及其结构基础。

【内容】

1. 一般介绍硬脊膜、硬膜外腔及其与硬膜外麻醉的关系。详细描述硬脑膜的组成特点、形成物及其作用；重要的硬脑膜静脉窦的位置、连通；蛛网膜及蛛网膜下腔的概况，并了解其意义。一般介绍软脑膜及软脊膜的概况。

2. 重点讲解颈内动脉系统（包括颈内动脉的行程及其主要分支分布概况）与椎—基底动脉系

统的概况以及大脑动脉环的组成、位置和功能意义。一般介绍脑静脉的结构特点、脊髓的血液供应来源（脊髓前、后动脉与节段性动脉）和供血概况以及脊髓静脉回流的概况。

3. 详细描述脑室系统的组成，位置与连通概况。重点讲解脑脊液的产生、回流和循环途径。一般介绍脑屏障的概念及其结构基础。

第六章 神经细胞生物学和神经化学

【目标】

1. 了解神经细胞间进行信息交流的形式和过程。
2. 掌握神经递质和调质的概念和意义。
3. 了解不同递质的分布范围和作用的基本原理。
4. 掌握传统的情绪记忆环路。

【内容】

1. 一般介绍神经细胞间进行信息交流的形式和过程。
2. 详细描述神经递质和调质的概念和意义；
3. 不同递质的分布范围和作用的基本原理。
4. 重点讲解传统的情绪记忆环路。

五、实验部分教学目标和内容

实验一 总论 中枢发生 神经组织常规染色技术

【目标】

1. 熟悉神经组织常规染色技术。
2. 了解中枢神经知识获得的客观基础和途径。

【内容】

1. 神经组织的固定和切片。
2. 常规 Golgi 染色、尼氏（Nissle）染色、Weigert 染色等。
3. 免疫组化染色技术

实验二 脊髓

【目标】

1. 掌握脊髓的位置，熟悉其外形及脊神经根的连接关系。
2. 掌握脊髓灰质、白质的配布、灰质机能柱的性质、白质中主要传导束的名称、位置和性质。

【内容】

1. 在活体脊髓上观察脊髓的位置，其下端与椎骨的对应关系，终丝的附着部位。自上而下检查脊神经的走向，观察马尾的组成。查认脊髓和脊神经节。
2. 在离体的脊髓标本上观察：①颈膨大、腰膨大、脊髓圆锥、终丝、马尾、脊神经前、后根的关系。②沟和裂。③脊髓节段和脊神经节。
3. 观察脊髓各断横面上的灰质、白质配部的差别，灰白质的分部，脊髓中央管、表面的沟和裂。
4. 在传导路模型上观察薄束、楔束、脊髓丘脑前束和侧束、皮质脊髓前束和外侧束的位置。
5. 画脊髓胸段横断面图，标注灰质各部核团及白质各索内的主要传导束的名称、位置和性质。

实习三 脑干外形与内部结构

【目标】

1. 掌握脑干的主要结构及其与脑神经的连接关系。
2. 熟悉第四脑室的位置、构成及其连通关系。
3. 掌握与第 3-12 对脑神经有关的核团在脑干的位置和性质。
4. 掌握脑干内主要上、下行传导束的走行位置，熟悉脑干网状结构的组成和配布。

【内容】

1. 在整脑和矢状切面标本上观察各脑部的位及其连接。
2. 在脑干或模型上观察：前正中裂、前外侧沟、舌下神经、锥体交叉、锥体、橄榄、舌咽、迷走、副神经、延髓脑桥沟、展神经、面神经、位听神经、脑桥小脑角、脑桥基底部、基底沟、小脑中脚、大脑脚、脚间窝、动眼神经。观察：薄束结节、楔束结节、小脑下角、菱形窝的围成。髓纹、正中沟、前庭区、内侧隆起、面神经丘、迷走神经三角、舌下神经三角、滑车神经、上丘、下丘及上、下丘臂。
3. 在脑干神经核模型上观察脑神经核团：①一般躯体运动核、动眼神经核、滑车神经核、展神经核、舌下神经核。②特殊内脏运动核、三叉神经运动核、面神经核、疑核和副神经核。③一般内脏运动核、动眼神经副核、上涎核、下涎核、迷走神经背核。④内脏感觉核、孤束核。⑤一般躯体感觉核、三叉神经中脑核、脑桥核及脊束核。⑥特殊躯体感觉核、前庭神经核、蜗神经前和后核。
4. 观察非脑神经核团：薄束核、楔束核、上、下丘脑核、红核及黑质。
5. 传导路模型上观察内侧丘系、脊髓丘系、三叉丘系、外侧丘系、皮质核束、皮质脊髓的走行、位置；丘系交叉、三叉神经传入路、听觉传导路第二级纤维的交叉部位；皮质核束与脑干运动核的连接情况及锥体交叉部位。
6. 挂图或教材上的图辨认丘系交叉、橄中部、脑桥中部、上丘各横断面上的传导束、神经核、网状结构的名称、位置。

实验四 小脑、间脑、端脑外形

【目标】

1. 掌握小脑的位置、外形、分叶，小脑皮质、髓质及小脑核的配布。
2. 掌握间脑的位置、分部、及各部的的主要结构；背侧丘脑的特异性核。
3. 大脑的形态，大脑半球的分叶及各叶的主要沟回。

【内容】

1. 在小脑切面标本上观察：小脑半球、小脑蚓部、三对脚切面、小脑扁桃体、绒球、绒球脚、小结、原裂、后外侧裂、前叶、后叶、绒球小结叶。
2. 在小脑切面标本或模型上观察：小脑皮质、髓质、齿状核、栓状核、球状核、顶核。
3. 在脑干标本或模型上观察：间脑的形态、分部和各部的结构。
4. 在脑矢状面或模型上观察间脑的位置、毗邻关系。第三脑室的位置、围成及连通。
5. 背侧丘脑模型上查认：正中裂、板内核、内侧核、前核、背外侧核、腹前核、腹外侧核、腹后内、外侧核、内、外侧膝状体核。
6. 在脑和脑矢状切面模型上观察：①大脑纵裂、横裂、叶间沟、分叶及大脑半球各面的主要沟、回。②嗅球、嗅束、嗅三角、视神经、视交叉、灰结节、乳头体。

实习五 小脑、间脑、端脑的内部结构

【目标】

1. 熟悉小脑和间脑的结构配布概况
2. 熟悉端脑内部大脑皮质、髓质、基底神经核和侧脑室的配布概况。
3. 掌握尾状核、豆状核、屏状核的位置、形态。
4. 掌握内囊的位置、分部和连通。

【内容】

1. 在小脑和间脑模型上观察：①小脑和间脑的核团，②结合教学挂图大体理解小脑和间脑的纤维联系，并了解它们的功能。
2. 在端脑水平切面上观察：①比较大脑皮质不同部位的厚度差别。②辨认胼胝体、侧脑室切面。③背侧丘脑、豆状核（壳苍白球）屏状核的位置关系。④内囊前肢、膝部、后肢的位置。⑤从外侧沟由外向内查认脑岛皮质、最外囊、胼状核、外囊、豆状核、内囊、尾状核头和尾、背侧丘脑、侧脑室等结构。
3. 在端脑冠状面上观查：①大脑皮质。②胼胝体、联络纤维、穹隆。③侧脑室、第三脑室。④背侧丘脑、尾状核体、内囊、豆状核、屏状核等。
4. 在侧脑室标本上观察侧脑的位置、分部、通连。海马、齿状回、穹隆和穹隆连合等。

实验六 上行感觉传导通路

【目标】

1. 掌握躯干、四肢深感觉及精细触觉传导通路。
2. 掌握躯干、四肢浅感觉传导通路。

3. 掌握头面部浅感觉传导通路。
4. 熟悉听觉传导通路。
5. 掌握视觉传导通路，熟悉瞳孔对光反射径路。

【内容】

在模型上分别观察躯干、四肢深感觉及精细触觉；躯干、四肢浅感觉；头面部浅感觉；听觉传导通路的组成及各神经元胞体位置所在；视觉传导通路，瞳孔对光反射径路；各传导路的交叉部位以及与脑和脊髓纤维束的关系；各传导通路与感受器的关系。

实验七 下行运动传导路（锥体系及锥体外系）

【目标】

1. 掌握皮质核束和皮质脊髓束的径路及其上、下运动神经元的名称、位置。
2. 了解锥体外系的纤维联系。

【内容】

1. 在模型上分别观察皮质核束和皮质脊髓束的组成、各神经胞体位置所在。各传导路的交叉部位以及与脑和脊髓纤维束的关系；各传导通路与效应器的关系。

2. 观察皮质—新纹状体—背侧丘脑—皮质环路及皮质—脑桥—小脑—皮质环路。

实验八 脑脊髓被膜、脑血管、脑室系统及脑屏障

【目标】

1. 熟悉脊髓、脑被膜的性质、包被概况，各层形成的主要结构。
2. 掌握脑动脉的来源，主要分支分布，脑底动脉环的位置和形成。
3. 掌握脑室系统各部及其连通。熟悉脑屏障的分布概况和意义。

【内容】

1. 观察硬脊膜，蛛网膜，软脊膜的性状，查认硬膜外隙及蛛网膜下隙。

2. 观察硬脑膜在颅顶和颅底附着情况；查认大脑镰、小脑幕、小脑镰、鞍隔、上矢状窦、下矢状窦、直窦、窦汇、横窦及乙状窦。观察海绵窦的位置、内容及毗邻。

3. 观察大脑前、中、后动脉在端脑表面的走行，主要分支及分布；基底动脉的位置、主要分支分布；脑基底动脉环的位置及形成。

4. 观察侧脑室、第四脑室、中脑水管、第四脑室的形态、位置及其连通。

六、措施与评价

【措施】

1. 严格以理论教学大纲和实验教学大纲要求指导教学各环节（包括备课、授课、实验、考试等）。
2. 采用双语教学讲授理论课，培养、训练学生外语听力，记忆适量常用解剖学英语词条。
3. 利用挂图、模型、录像、标本、多媒体等直观教学手段，建立形体概念。联系活体，联系临床，以利激发学生的学习兴趣。
4. 给学生指定必要的参考书和资料，开展神经组织常规染色帮助学生在实践中理解并掌握所学的神经科学基本知识。
5. 编写解剖学实习指导，以利学生观察标本、模型。
6. 开放解剖标本陈列室，提高课后的自学效果。

【评价】

1. 授课质量参照基础学院制定的“教师授课质量评价表”评价，由本人、学生和教研室予以评价。不定期召开学生代表座谈会，了解学生对神经科学基本知识的理解以及教学各环节的效果，由此作为完善授课质量的参考资料。

2. 学生成绩评价 学生学习成绩由平时成绩（口试、小测试、实物考察）及期末理论考试，二者结合进行综合评价。学生成绩满分 100 分，理论成绩和实验成绩分别占 60%、40%。

编写：冯志博

审校：冯志博 刘恒兴

