

新乡医学院
本科教学大纲

(基础医学院承担课程)

下 册

教务处编制

二〇一七年十二月

目 录

上 册

一、《人体解剖学》教学大纲（适用护理、生技、生工、检验、卫检、临药、药学、药剂、医工、医器、应心、心理、影技专业）.....	(1)
二、《功能解剖学》教学大纲（适用康复治疗学专业）.....	(16)
三、《口腔解剖生理学》教学大纲（适用口腔医学专业）.....	(24)
四、《局部与断层解剖学》教学大纲（适用临床医学、儿科学、精神医学、麻醉学、法医学专业）.....	(39)
五、《系统解剖学》教学大纲（适用临床医学、儿科、影像、麻醉、精神、法医、口腔、预防、康复专业）.....	(56)
六、《麻醉解剖学》教学大纲（适用麻醉学专业）.....	(83)
七、《人体断层影像解剖学》教学大纲（适用医学影像技术专业）.....	(100)
八、《局部解剖学》教学大纲（适用医学影像学专业）.....	(125)
九、《人体断层解剖学》教学大纲（适用医学影像学专业）.....	(134)
十、《分析化学》教学大纲（适用卫生检验与检疫专业）.....	(159)
十一、《分析化学》教学大纲（适用药学、药物制剂和临床药学专业）.....	(171)
十二、《基础化学》教学大纲（适用临床药学专业）.....	(184)
十三、《无机化学》教学大纲（适用药学、药物制剂专业）.....	(203)
十四、《无机化学》教学大纲（适用卫生检验与检疫专业）.....	(215)
十五、《物理化学》教学大纲（适用卫生检验与检疫专业）.....	(226)
十六、《物理化学》教学大纲（适用药学、药物制剂专业）.....	(240)
十七、《医用化学》教学大纲（适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、法医学、口腔医学、预防医学、精神医学、医学检验技术、生物技术、生物工程专业）.....	(256)
十八、《仪器分析》教学大纲（适用药学、药物制剂和临床药学专业）.....	(267)
十九、《仪器分析》教学大纲（适用专升本药学专业）.....	(281)
二十、《有机化学》教学大纲（适用药学、药物制剂专业）.....	(293)
二十一、《有机化学》教学大纲（适用临床药学专业）.....	(311)
二十二、《有机化学》教学大纲（适用卫生检验与检疫专业）.....	(328)
二十三、《有机化学》教学大纲（适用专升本药学专业）.....	(340)
二十四、《免疫学》教学大纲（适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、精神医学、法医学、口腔医学、预防医学专业）.....	(354)

二十五、《免疫学》教学大纲（适用护理学、生物技术、生物工程专业）	(364)
二十六、《医学免疫学》教学大纲（适用卫生检验与检疫专业）	(374)
二十七、《免疫学》教学大纲（适用临床药学、药学、药物制剂专业）	(384)
二十八、《医学微生物学》教学大纲（适用预防医学、医学检验技术、护理学专业）	(393)
二十九、《卫生微生物学》教学大纲（适用卫生检验与检疫专业）	(413)
三十、《医学微生物学》教学大纲（适用临床药学、药学、药物制剂专业）	(423)
三十一、《医学微生物学》教学大纲（适用临床医学、儿科学、口腔医学、医学影像学、麻醉学、 精神医学、法医学、卫生检验与检疫、专升本临床医学专业）	(441)
三十二、《生物化学》教学大纲（适用护理、生技、生工、康复、药学、药剂、卫生检验与检疫专业）	(461)
三十三、《生物化学》教学大纲（适用临床药学专业）	(484)
三十四、《生物化学》教学大纲（适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、精神医学、法医学、 口腔医学、预防医学专业）	(507)

下 册

三十五、《麻醉生理学》教学大纲（适用麻醉专业）	(531)
三十六、《生理学》教学大纲（适用临床医学、医学影像、口腔医学、麻醉学、精神医学、儿科学、 法医学、康复医学专业）	(544)
三十七、《生理学》教学大纲（适用护理、检验、卫检、药学、药剂、预防、心理、生技、生工专业）	(563)
三十八、《病理生理学》教学大纲（适用临床医学、儿科、精神医学、影像、麻醉、口腔、法医、 康复专业）	(583)
三十九、《病理生理学》教学大纲（适用药学、药剂、护理、预防专业）	(591)
四十、《病理生理学》教学大纲（适用检验专业）	(599)
四十一、《病理生理学》教学大纲（适用专升本临床医学、专升本护理专业）	(606)
四十二、《病理学》教学大纲（适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、法医学、口腔医学、 精神医学、康复治疗学、生物技术专业）	(613)
四十三、《病理学》教学大纲（适用预防医学、医学检验技术专业）	(629)
四十四、《病理学》教学大纲（适用护理学专业）	(648)
四十五、《人体寄生虫学》教学大纲（适用临床医学、儿科学、精神医学、预防医学、卫生检验与检 疫学、护理学专业）	(657)
四十六、《组织学与胚胎学》教学大纲（适用临床、儿科、影像、麻醉、精神、法医、口腔、预防、 康复专业）	(667)

四十七、《组织学与胚胎学》教学大纲（适用护理、检验、卫检、临药专业）	（691）
四十八、《口腔组织病理学》教学大纲（适用口腔医学专业）	（709）
四十九、《口腔组织病理学》教学大纲（适用三年制专升本口腔医学专业）	（722）
五十、《基础医学概要（一）》教学大纲（适用公共事业管理（卫生）、信息管理与信息系统（医学）、 人力资源管理、市场营销、翻译、英语（医学科技）专业）	（735）
五十一、《基础医学概要（二）》教学大纲（适用公共事业管理（卫生）、信息管理与信息系统（医学）、 人力资源管理、市场营销、翻译、英语（医学科技）专业）	（758）
五十二、《基础医学概要（三）》教学大纲（适用公共事业管理（卫生）、信息管理与信息系统（医学）、 人力资源管理、市场营销、翻译、英语（医学科技）专业）	（785）
五十三、《基础医学概要（四）》教学大纲（适用公共事业管理（卫生）、信息管理与信息系统（医学）、 人力资源管理、市场营销、翻译、英语（医学科技）专业）	（807）
五十四、《基于疾病多学科融合 PBL 课程》教学大纲（适用临床医学专业）	（820）
五十五、《基础与临床讨论课》教学大纲（适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、精神医学 专业）	（828）
五十六、《组织病理学实验》教学大纲（适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、法医学、精 神医学、康复治疗学专业）	（834）
五十七、《机能学实验》教学大纲（适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、精神医学、法医 学、临床药学、康复治疗学、专升本临床医学专业）	（843）
五十八、《生活中的解剖学》教学大纲（适用各专业）	（847）
五十九、《麻醉解剖学》教学大纲（适用护理学专业）	（853）
六十、《人体断层影像解剖学》教学大纲（适用各专业（临床、影像、麻醉、儿科、精神专业除外））	（858）
六十一、《精准医学与癌症》教学大纲（适用各专业）	（865）
六十二、《临床生物化学》教学大纲（适用各专业）	（871）
六十三、《医学分子生物学》教学大纲（适用各专业）	（878）
六十四、《临床免疫学》教学大纲（适用各专业）	（887）
六十五、《免疫学新技术与新进展》教学大纲（适用各专业）	（891）
六十六、《临床微生物学》教学大纲（适用临床医学、儿科学、专升本临床医学专业）	（894）
六十七、《化学与健康》教学大纲（适用各专业）	（908）
六十八、《美容化学》教学大纲（适用各专业）	（913）
六十九、《生活中的化学》教学大纲（适用各专业）	（917）
七十、《食品与化学》教学大纲（适用各专业）	（922）
七十一、《感染微生态学》教学大纲（适用各专业）	（926）

七十二、《人兽共患病学》教学大纲（适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、精神医学、 法医学、口腔医学、预防医学、临床药学、康复治疗、药学、药物制剂、卫生检验与检疫、 医学检验技术、护理学专业）.....	(935)
七十三、《生殖生理学》教学大纲（适用各专业）.....	(947)
七十四、《临床生理学》教学大纲（适用各专业）.....	(955)
七十五、《趣味生理学》教学大纲（适用各专业）.....	(960)
七十六、《神经生物学》教学大纲（适用临床医学、预防医学、影像医学、护理学专业）.....	(967)
七十七、《情绪与疾病》教学大纲（适用各专业）.....	(973)
七十八、《常见疾病发病学》教学大纲（适用各专业）.....	(977)
七十九、《典型案例分析的病理生理基础》教学大纲（适用各专业）.....	(982)
八 十、《化验单基础与临床》教学大纲（适用各专业）.....	(986)
八十一、《临床症状的病理生理基础》教学大纲（适用各专业）.....	(990)
八十二、《细胞凋亡与疾病》教学大纲（适用各专业）.....	(994)
八十三、《医学纪录片赏析》教学大纲（适用各专业）.....	(998)
八十四、《临床病理学》教学大纲（适用各专业）.....	(1001)
八十五、《人体寄生虫学》教学大纲（适用各专业）.....	(1006)
八十六、《解读死亡》教学大纲（适用各专业）.....	(1013)
八十七、《故事医学》教学大纲（适用各专业）.....	(1018)
八十八、《食源性寄生虫病》教学大纲（适用各专业）.....	(1027)
八十九、《医学节肢动物与疾病》教学大纲（适用各专业）.....	(1032)
九 十、《生殖健康》教学大纲（适用各专业）.....	(1036)

《麻醉生理学》教学大纲

适用麻醉学专业

一、课程简介

麻醉生理学是研究生理学在麻醉学中的应用以及麻醉和手术对机体各种活动规律影响的学科，是麻醉学专业基础课。其内容主要介绍与麻醉专业密切相关的生命活动规律的基本理论与知识。并介绍在麻醉状态下生命活动变化的特点与规律，以便使麻醉专业学生熟悉这些特点与规律，为毕业后在医疗工作实践中不断提高业务水平提供必要的基础。由于麻醉生理学是在生理学之后讲授，它的任务已无需生理学所要求的系统性与完整性，而是着重于使学生了解和掌握与麻醉学临床有关的人体生理功能变化的基本理论与基本知识和基本技能，应用这些理论来指导临床教学、科研实践。

依据国家教委制定的《全国普通高等院校本科[五年制]课程基本要求》，结合临床麻醉专业的培养目标，我们制订了《麻醉生理学》教学大纲，作为组织麻醉生理学教学活动，以及对授课和学习水平进行监测，检查和评价的主要依据。

为了更好地阐明麻醉生理学的理论问题，为学习临床麻醉学打好基础，授课中应适当联系临床。麻醉生理学所列课程内容并不要求都在课堂讲授，部分内容可由学生自学。

本课程在第二学年第二学期开设，理论课共 36 学时。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 理解和记忆麻醉生理学的基本概念；
2. 详述麻醉和手术对各组织器官、各系统的影响；
3. 概括机体各系统机能活动在麻醉和手术下的调节方式及特点；
4. 阐述学科的新进展。

（二）基本技能

1. 初步掌握麻醉生理学试验常用仪器的使用方法；
2. 掌握常用麻醉生理学实验技能与记录方法；
3. 正确分析试验数据。

（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，即观察实验结果的能力，逻辑思维能力，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, 使其成为德、智、体全面发展的科学事业接班人。

三、学时分配

单元	名称	理论学时	实验学时
1	绪论	2	0
2	麻醉与神经系统	7	10
3	麻醉与呼吸	6	5
4	麻醉与循环	6	5
5	麻醉与肝	3	0
6	麻醉与肾	3	0
7	麻醉与生理止血	自学	0
8	麻醉与内分泌	3	0
9	麻醉与体温	3	0
10	麻醉与妊娠生理	自学	0
11	麻醉与老年、小儿生理	3	0
	合计	36	20

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论

目标

1. 掌握 手术、麻醉对人体生理功能的主要影响。
2. 熟悉 麻醉生理学研究的目的是与内容。
3. 了解 麻醉生理学研究的方法、以及人和高等动物功能活动的特征。

内容

1. 重点阐述

- (1) 手术对人体功能的主要影响;
- (2) 麻醉对人体生理功能的主要影响。

2. 详细了解

- (1) 内环境与稳态的概念;
- (2) 反馈、正反馈、负反馈。

3. 一般介绍 麻醉生理学研究的目的与内容。

第二章 麻醉与神经系统

目标

1. 掌握

- (1) 麻醉与疼痛；
- (2) 麻醉对躯体运动和内脏活动的影响。

2. 熟悉

- (1) 麻醉与意识；
- (2) 麻醉与自主神经系统的功能。

3. 了解

- (1) 麻醉与神经系统的生物电现象；
- (2) 疼痛产生的机制、测定与评估；
- (3) 麻醉与躯体运动。

内容

1. 重点阐述

- (1) 疼痛的概念与生物学意义；
- (2) 麻醉镇痛及其镇痛机理；
- (3) 麻醉药物对躯体运动的主要影响；
- (4) 麻醉与某些内脏的反射活动。

2. 详细了解

- (1) 意识的特征与意识障碍；
- (2) 自主神经系统的结构与功能特点；
- (3) 自主神经系统兴奋传递的递质与受体。

3. 一般介绍

- (1) 麻醉与神经系统的生物电现象；
- (2) 意识产生的机制；
- (3) 疼痛产生的机制；
- (4) 疼痛的测定与评估；
- (5) 躯体运动的概念、分类；
- (6) 肌紧张产生的机制；
- (7) 神经-肌肉传递功能的检测；
- (8) 中枢对内脏活动的调节。

第三章 麻醉与呼吸

目标

1. 掌握

- (1) 呼吸道和肺的生理功能及麻醉常用药物的影响；
- (2) 肺通气的化学性调节；
- (3) 麻醉和手术对肺通气的影响、不同通气方式对机体的影响；
- (4) 麻醉对肺内气体交换的影响；
- (5) 麻醉期间的缺氧、动脉血二氧化碳分压的改变。

2. 熟悉

- (1) 常用的肺功能评价的指标及其意义；
- (2) 气体在血液中的运输。

3. 了解

- (1) 呼吸道的结构；
- (2) 肺内神经支配和神经内分泌肽；
- (3) 肺的非呼吸功能；
- (4) 肺通气的动力和阻力、无效腔和肺通气效率；
- (5) 肺换气和无呼吸氧合。

内容

1. 重点阐述

- (1) 肺循环的结构生理特点、毛细血管处的液体交换、肺循环的调节；
- (2) 麻醉常用药物对呼吸道及肺血管的影响；
- (3) 肺通气的化学性调节；
- (4) 麻醉对肺通气的影响、通气方式对机体的影响；
- (5) 麻醉对肺内气体交换的影响；
- (6) 麻醉期间的缺氧，动脉血二氧化碳分压的改变。

2. 详细了解

- (1) 气道上皮的生理作用；
- (2) 肺表面活性物质；
- (3) 常用的肺功能评价的指标及其意义；
- (4) 氧的运输；
- (5) 二氧化碳的运输。

3. 一般介绍

- (1) 呼吸道的结构;
- (2) 肺内神经支配和神经内分泌肽;
- (3) 肺的非呼吸功能;
- (4) 肺通气的动力和阻力、无效腔和肺通气效率;
- (5) 肺换气和无呼吸氧合。

第四章 麻醉与循环

目标

1. 掌握

- (1) 心律失常;
- (2) 心输出量及其影响因素;
- (3) 心泵血功能的神经调节;
- (4) 麻醉对心输出量的影响;
- (5) 动脉血压的调节, 麻醉对动脉血压的影响。

2. 熟悉

- (1) 心肌细胞的生物电活动;
- (2) 心肌细胞的电生理特征;
- (3) 心肌细胞的收缩特性。

3. 了解

- (1) 血流动力学和血液流变学的基本概念;
- (2) 冠脉循环与脑循环。

内容

1. 重点阐述

- (1) 麻醉与心律失常;
- (2) 心泵功能的神经调节;
- (3) 麻醉对心输出量的影响;
- (4) 动脉血压的调节;
- (5) 麻醉药物、神经阻滞、人工通气、体位、失血、温度对动脉血压的影响。

2. 详细了解

- (1) 心肌细胞的静息电位和动作电位的产生机制;
- (2) 心肌细胞的兴奋性、自律性和收缩性;
- (3) 心肌细胞的收缩特点;
- (4) 心输出量及其影响因素。

3. 一般介绍

- (1) 静脉回流与心输出量;
- (2) 血流动力学和血液流变学的基本概念;
- (3) 冠状循环和脑循环。

第五章 麻醉与肝

目标

1. 掌握

- (1) 肝功能不全病人的麻醉问题;
- (2) 麻醉与手术对肝功能的影响。

2. 熟悉 肝的主要功能。

3. 了解

- (1) 肝与胆囊的组织结构;
- (2) 肝功能的评估;
- (3) 肝血流调节和神经支配。

内容

1. 重点阐述

- (1) 肝功能不全病人的麻醉问题;
- (2) 麻醉药物对肝功能的影响。

2. 详细了解

- (1) 肝的主要功能;
- (2) 麻醉方法、手术对肝功能的影响。

3. 一般介绍

- (1) 肝与胆囊的组织结构;
- (2) 肝的血流、调节和神经支配;
- (3) 肝功能的评估。

第六章 麻醉与肾

目标

1. 掌握

- (1) 麻醉期间肾功能的变化;
- (2) 手术对肾功能的影响。

2. 熟悉

- (1) 肾功能及其评估;

(2) 肾功能不全的麻醉问题。

3. 了解

(1) 肾血流动力学；

(2) 肾脏血流量及其调节；

(3) 肾的生理功能。

内容

1. 重点阐述 肾功能不全的麻醉问题。

2. 详细了解

(1) 麻醉药对肾功能的影响；

(2) 麻醉期间肾功能的变化；

(3) 手术对肾功能的影响。

3. 一般介绍

(1) 肾血流量及其调节；

(2) 肾的泌尿排泄功能，调节水、电解质和酸碱平衡，内分泌功能；

(3) 血浆清除率、排钠分数的测定、尿的浓缩与稀释试验、血中含氮物质浓度的测定。

第七章 麻醉与生理止血

目标

1. 掌握

(1) 生理性止血的基本过程；

(2) 血液凝固；

(3) 麻醉和手术对生理止血的影响。

2. 熟悉

(1) 血小板的止血功能；

(2) 纤维蛋白溶解；

(3) 血栓形成。

3. 了解 止血、凝血功能的评价。

自学内容

1. 重点阐述

(1) 生理性止血基本过程；

(2) 血液凝固的基本过程；

(3) 内、外源凝血系统比较；

(4) 血液凝固的调节；

(5) 麻醉方式、麻醉药物、手术对止血、凝血和纤溶的影响，麻醉手术与血栓形成及血栓栓塞。

2. 详细了解

(1) 血小板的止血功能；

(2) 纤维蛋白溶解；

(3) 血栓形成。

3. 一般介绍

(1) 一期止血实验室检查；

(2) 二期止血实验室检查；

(3) 纤溶活性的筛选试验。

第八章 麻醉与内分泌

目标

1. 掌握 麻醉、手术对内分泌功能（垂体、甲状腺、肾上腺、胰腺）的影响。

2. 熟悉 内分泌系统的生理功能。

3. 了解 激素的分类及其作用机制。

内容

1. 重点阐述 麻醉、手术对下丘脑—垂体功能的影响（ACTH, TSH, GH, PRL, ADH）。

2. 详细了解

(1) 麻醉、手术对甲状腺功能的影响；

(2) 麻醉、手术对肾上腺皮质功能的影响；

(3) 麻醉、手术对交感-肾上腺髓质功能的影响；

(4) 麻醉、手术对胰腺内分泌功能的影响。

3. 一般介绍

(1) 内分泌系统的生理功能；

(2) 激素的分类（含氨类、类固醇类、胺类、固醇类）及其作用机制（第二信使学说、基因调节学说）。

第九章 麻醉与体温

目标

1. 掌握

(1) 围手术期影响体温的因素；

(2) 术中体温升高和降低的影响。

2. 熟悉 恶性高热。

3. 了解 体温的生理调节。

内容

1. 重点阐述

- (1) 麻醉及其用药对体温的影响；
- (2) 手术中体温降低和升高对机体的影响。

2. 详细了解 恶性高热的概念及病因。

3. 一般介绍 自主性体温调节。

第十章 麻醉与妊娠生理

目标

1. 掌握

- (1) 妊娠期间母体各系统的生理变化；
- (2) 麻醉对胎儿和母体的影响。

2. 熟悉 胎儿的生理。

3. 了解 胎儿的成长。

自学内容

1. 重点阐述

- (1) 妊娠期间母体循环系统的变化；
- (2) 妊娠期间母体呼吸系统的变化；
- (3) 胎儿的循环特点；
- (4) 胎儿的气体交换。

2. 详细了解

- (1) 妊娠期间母体血液的变化；
- (2) 妊娠期间母体消化系统的变化；
- (3) 妊娠期间母体内分泌系统的变化；
- (4) 妊娠期间母体代谢的变化；
- (5) 麻醉对子宫和血流的影响；
- (6) 麻醉对宫缩和产程的影响；
- (7) 妊娠生理对麻醉的影响。

3. 一般介绍 胎儿的成长。

第十一章 麻醉与老年、小儿生理

目标

1. 掌握

- (1) 老年生理各系统的主要特点；
 - (2) 新生儿、婴幼儿、儿童各系统生理的主要特点。
2. 熟悉 新生儿、婴幼儿、儿童的年龄划分。
 3. 了解 老年人的年龄划分。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 老年心血管系统特点；
 - (2) 小儿呼吸系统特点。
2. 详细了解
 - (1) 老年呼吸系统特点；
 - (2) 老年神经系统特点；
 - (3) 老年内分泌系统和代谢特点；
 - (4) 老年水、电解质、酸碱平衡特点；
 - (5) 老年消化系统和肝脏特点；
 - (6) 小儿心血管系统特点；
 - (7) 小儿呼吸系统特点；
 - (8) 小儿中枢神经系统特点；
 - (9) 小儿肾功能特点；
 - (10) 小儿代谢特点；
 - (11) 小儿体温调节特点；
 - (12) 小儿神经-肌肉接头处特点。
3. 一般介绍 老年人的年龄划分，新生儿、婴幼儿、儿童的年龄划分。

五、实验教学目标与内容

实验一 常用仪器介绍

目标

1. 掌握 软件的主界面以及各个菜单命令的作用和使用方法；血压、肌肉张力、脑电波、呼吸运动等实验曲线的描计、基线的调整、刺激参数的设置、实验标记等；兔头立体定位仪、肛温计以及小鼠固定器的使用。
2. 熟悉 麻醉生理学实验的基本要求以及实验室守则。
3. 了解 实验报告的正确书写。

内容

1. 重点阐述 软件的主界面，标题条、菜单条、工具条以及刺激控制区域和标记区域；软件每

个菜单命令的作用以及正确操作方法。

2. 详细了解 正确进入和退出各种实验操作项目；麻醉生理学实验的基本操作技术、基本技能、基本方法。

3. 一般介绍 练习使用兔头立体定位仪、肛温计以及小鼠固定器；麻醉生理学实验的目的、基本要求以及实验室守则；实验报告的书写要求；注意事项。

实验二 麻醉期间不良刺激对循环功能的影响

目标

1. 掌握 一些不良刺激对机体循环功能的有害影响。
2. 熟悉 麻醉期间家兔动脉血压的变化情况。
3. 了解 一些不良刺激的操作方法。

内容

1. 重点阐述 家兔的抓取、称重、麻醉及固定；气管插管的方法（暴露气管，并进行气管插管）；分离迷走神经及颈总动脉（原则：先神经后血管，先细后粗）；颈总动脉插管（由远而近）。

2. 详细了解 观察压迫一侧颈动脉窦、硅胶管损伤气管粘膜、快速注射利多卡因、腹腔粗暴探查、注射阿托品以及剪断两侧迷走神经等操作对血压的影响，并分析其机制。

3. 一般介绍 手术野的暴露（剪毛、切口、分离组织）；连接压力换能器，在电脑上记录正常血压的波形并读出血压数据；腹部正中切口暴露腹腔。

实验三 肌松药对蛙坐骨神经腓肠肌的作用

目标

1. 掌握 蛙类坐骨神经-腓肠肌标本的制备方法。
2. 熟悉 肌松药（琥珀酰胆碱）对坐骨神经腓肠肌标本的作用。

内容

1. 重点阐述 坐骨神经腓肠肌标本的制备（破坏蛙的脑和脊髓，剪除躯干、头部及内脏，剥皮，清洗双手以及用过的所有器械，分离两下肢，制备坐骨神经腓肠肌标本），以及检查标本的兴奋性；在裹着坐骨神经的滤纸上，滴加琥珀酰胆碱，每隔 3 分钟重复实验项目 3、4，20 分钟后比较不同，观察肌肉是否震颤。在裹着腓肠肌的滤纸上，滴加琥珀酰胆碱，每隔 3 分钟重复实验项目 3、4，20 分钟后比较不同，观察肌肉是否震颤。

2. 详细了解 刺激坐骨神经，记下刚引起肌肉产生收缩的刺激强度阈值；刺激腓肠肌，记下刚引起肌肉产生收缩的刺激强度阈值。

3. 一般介绍 标本与计算机的连接。

实验四 麻醉药对动作电位传导速度的影响

目标

1. 掌握 坐骨神经干标本制备的基本操作技术；神经干动作电位的引导方法和动作电位的基本

波形。

2. 熟悉 神经干动作电位传导速度的测定方法和计算方法。
3. 了解 琥珀酰胆碱对神经干动作电位传导速度的影响；神经屏蔽盒的使用方法。

内容

1. 重点阐述 正确连接神经屏蔽盒和计算机；测定并计算正常情况下神经干动作电位的传导速度；在裹有滤纸的神经干上滴加琥珀酰胆碱，再次测定计算神经干动作电位的传导速度；

2. 详细了解 将标本放入屏蔽盒，进入“神经肌肉实验模块”；通过对比数据，得出麻醉药能使神经干动作电位传导速度减慢下降。

3. 一般介绍 制备坐骨神经干标本；观察单相和双相动作电位的波形；注意事项。

实验五 低温麻醉对循环和呼吸功能的影响

目标

1. 掌握 人工低温模型的复制方法。
2. 熟悉 低温状态下机体循环和呼吸功能的变化。
3. 了解 低温麻醉方面的相关基础知识。

内容

1. 重点阐述 进行动脉插管；3%戊巴比妥钠进行低温麻醉，观察低温麻醉状态下机体呼吸和循环功能的变化并分析其机制。

2. 详细了解 家兔的抓取、称重、麻醉及固定；连接计算机，通过三通管记录正常动脉血压的数据和波形；小钩挂于剑突膈肌上，通过张力换能器记录正常呼吸运动的数据和波形。

3. 一般介绍 游离剑突膈肌小片；分离气管及一侧颈总动脉；注意事项。

实验六 低温对蛙心活动的影响

目标

1. 掌握 离体蛙心灌流的实验操作方法。
2. 熟悉 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 三种离子及肾上腺素、乙酰胆碱等因素对心脏活动的影响。
3. 了解 低温状态下蛙心活动的变化。

内容

1. 重点阐述 制备离体蛙心。

2. 详细了解

(1) 任氏液换以等量 0.65% NaCl，记录心跳的变化；换成低温任氏液，观察并记录蛙心跳动的变化情况；

(2) 任氏液换洗，心跳恢复后，滴加 2% CaCl_2 1~2 滴，观察并记录心跳变化；之后换成低温任氏液，观察并记录心跳变化；

(3) 滴加 1% KCl，1:10000 肾上腺素和 1:10000 乙酰胆碱，之后观察并记录数据。

3. 一般介绍 连接上计算机, 观察正常情况下蛙心的收缩曲线, 记录心率及收缩幅度; 汇总实验结果, 分析其机制; 注意事项。

六、措施与评价

(一) 措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

1. 理论课 一般采用小班进行教学, 课前教师要认真备课, 明确教学目的、进度、深广度及重点和难点, 写好教案并制好多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式, 突出重点, 充分利用形象教具和各种电化教学手段, 紧密结合临床实际, 积极调动学生学习的积极性, 注重对能力的培养, 不断提高教学质量。

2. 实验课 以小班分组进行。要求学生做好课前预习, 实验课要本着“精讲多练”的原则, 在教师的指导下, 学生依据实验指导, 独立操作, 积极思维, 注重实验技能的训练, 组织好每次实验课的关键环节, 突出重点、技术难点和要求。提高学生提出问题、分析问题及解决问题的能力。教师应以身作则, 大胆管理, 严格要求、培养学生对教学工作的严谨态度。

3. 自学和辅导 学生应认真进行课前预习和课后复习, 完成老师指定的作业, 阅读指定的参考书。教师应认真批改作业及实验报告并及时发放, 及时了解学生的学习情况, 着重培养学生的自学能力。辅导答疑时, 教师要耐心细致, 注意质疑症结、启发诱导, 锻炼学生独立思考、分析问题和解决问题的能力。

(二) 评价

1. 在课程结束后进行全面系统复习和考核。理论成绩占 70%, 实验课平时成绩及实验考核占 30%。

2. 评价方法采用提问、检查作业、综述及论文写作、测试、考试、面试、实验操作和笔试等进行。

编写 李晓娟

审校 何瑞芳

《生理学》教学大纲

适用临床医学、医学影像学、口腔医学、麻醉学、
精神医学、儿科学、法医学、康复治疗学专业

一、课程简介

生命肇始，治理不息。医学生理学（Physiology）是研究生物机体正常生命活动规律的一门科学，是医学专业基础课程。生理学的任务是通过教学使学生掌握正常人体生命活动规律的基础理论、基本知识，为学习其它基础医学和临床医学课程奠定基础。

根据我校五年制本科教学的实际情况及当前我国医学教育的发展，把讲课学时定为 72 学时，它们包括：绪论、细胞的基本功能、血液、循环、呼吸、消化与吸收、能量代谢和体温、尿的生成和排出、神经系统的功能、内分泌和生殖等。

大纲所列的内容分为掌握、熟悉和了解三个层次。掌握内容是生理学的重点知识，要求学生牢固掌握，并能学以致用分析和解决实际问题；熟悉内容多为生理学与其他学科相互交叉渗透的内容，要求学生对其有明确的印象；了解内容要求学生应该对其有所认知。在教学中要坚持用辩证唯物主义观点教育和帮助学生认识人体生命活动规律，并在各个教学环节中加强对科学思维方法、分析和解决问题的能力及自学能力的全面培养。

二、课程目标

（一）基础理论知识

1. 理解和记忆人体生理学的基本概念。
2. 分析生物信息的产生及传播机制。
3. 详述各组织器官、各系统的机能及其机制。
4. 概括机体各系统机能活动的调节方式及其特点。
5. 阐述学科的新进展。

（二）基本技能目标

1. 初步掌握生理学实验常用仪器的使用方法。
2. 掌握常用生理学实验技能与记录方法。
3. 正确分析实验结果，并解释其产生机制。

（三）基本素质目标

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 在教学中注重对学生多种能力的培养,如主动获取新知识的能力,辩证思维能力,理论联系实际的能力,团队合作能力。

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,使其成为德、智、体全面发展的科学事业接班人。

三、学时分配

单元	内容	理论学时	实验学时
第一章	绪论	2	
第二章	细胞的基本功能	8	5
第三章	血液	4	
第四章	血液循环	14	5
第五章	呼吸	6	5
第六章	消化和吸收	4	
第七章	能量代谢与体温	4	
第八章	尿的生成和排出	6	5
第九章	神经系统的功能	16	5
第十章	内分泌	6	
第十一章	生殖	2	
	合计	72	25

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论

目标

1. 掌握

- (1) 生理学、内环境、稳态的概念及其生理学意义;
- (2) 生理功能调节的三种方式及其特点;
- (3) 反馈及前馈调节。

2. 熟悉 生理学的研究方法和研究水平。

3. 了解 生理学与医学的关系。

内容

1. 重点阐述

- (1) 生理学、内环境及其稳态;

- (2) 反馈控制系统和前馈控制系统及其生理意义。
- 2. 详细了解 生理功能的调节：神经调节；体液调节；自身调节。
- 3. 一般介绍
 - (1) 人体生理学的研究对象和任务，生理学与医学的关系；
 - (2) 生理学的研究方法和研究的三个水平。

第二章 细胞的基本功能

目标

- 1. 掌握
 - (1) 细胞膜的物质转运功能；
 - (2) 静息电位和动作电位及其产生机制；
 - (3) 兴奋的触发和传播；
 - (4) 兴奋性及其周期性变化；
 - (5) 神经-肌肉接头处的兴奋传递；
 - (6) 影响横纹肌收缩效能的因素。
- 2. 熟悉
 - (1) 细胞的信号转导；
 - (2) 局部电位；
 - (3) 兴奋-收缩耦联；
 - (4) 骨骼肌收缩的机制；
 - (5) 骨骼肌收缩的外部表现。
- 3. 了解
 - (1) 细胞膜的基本结构；
 - (2) 骨骼肌细胞的结构特征；
 - (3) 平滑肌。

内容

- 1. 重点阐述
 - (1) 细胞膜的物质转运功能；
 - (2) 静息电位和动作电位及其产生机制；
 - (3) 动作电位的触发和传播；
 - (4) 兴奋性及其周期性变化；
 - (5) 神经-骨骼肌接头处的兴奋传递；
 - (6) 影响横纹肌收缩效能的因素。

2. 详细了解

- (1) 细胞的信号转导;
- (2) 局部电位;
- (3) 兴奋-收缩耦联;
- (4) 骨骼肌收缩机制;
- (5) 骨骼肌收缩的外部表现。

3. 一般介绍

- (1) 细胞膜的基本结构;
- (2) 骨骼肌细胞的结构特征;
- (3) 平滑肌(自学)。

第三章 血液

目标

1. 掌握

- (1) 血浆渗透压形成及意义;
- (2) 红细胞生理;
- (3) 生理性止血;
- (4) 血液凝固;
- (5) 红细胞血型系统;
- (6) 输血原则。

2. 熟悉

- (1) 血液的组成;
- (2) 血小板特性和功能;
- (3) 血型抗原和血型抗体系统;
- (4) 纤维蛋白的溶解。

3. 了解

- (1) 血细胞生理;
- (2) 造血过程及其调节;
- (3) 血液的免疫学特性;
- (4) 白细胞的生理特性和功能。

内容

1. 重点阐述

- (1) 血浆渗透压及其意义;

- (2) 红细胞的三特征;
- (3) 红细胞生成的原料及其调节;
- (4) 生理性止血的概念、过程和意义;
- (5) 血液凝固的基本过程;
- (6) 红细胞血型 (ABO 血型系统、Rh 血型系统);
- (7) 输血原则。

2. 详细了解

- (1) 血液的组成, 血液的理化特性及其在维持内环境相对稳定中的地位和作用;
- (2) 血小板特性和功能;
- (3) 血型抗原和血型抗体系统;
- (4) 抗凝系统的作用和纤维蛋白溶解与抗纤溶。

3. 一般介绍

- (1) 血细胞生理;
- (2) 造血过程及其调节;
- (3) 血液的免疫学特性;
- (4) 白细胞的种类、生理特性和功能及检测应用价值。

第四章 血液循环

目标

1. 掌握

- (1) 心脏的泵血功能及影响因素;
- (2) 心肌细胞的生物电现象及形成机制;
- (3) 心肌的生理特性;
- (4) 动脉血压的形成及其影响因素;
- (5) 静脉回心血量及其影响因素;
- (6) 心血管活动的神经与体液调节;
- (7) 冠脉循环的特点和调节。

2. 熟悉

- (1) 中心静脉压;
- (2) 肺循环的特点和调节;
- (3) 心血管活动的自身调节;
- (4) 组织液的生成及其影响因素;
- (5) 心音。

(6) 微循环的组成及其作用。

3. 了解

(1) 心电图各波段的意义；

(2) 血-脑脊液屏障和血-脑屏障；

(3) 各类血管的功能特点与血流动力学的概念；

(4) 了解脑循环和肺循环。

内容

1. 重点阐述

(1) 心脏的泵血活动过程及心房、心室舒缩和瓣膜在心脏泵血活动中的作用；

(2) 心泵功能的评价和影响心输出量的因素；

(3) 心肌工作细胞的电活动（心室肌和心房肌的静息电位和动作电位）及其产生机制；

(4) 自律细胞的动作电位及其产生机制；

(5) 影响兴奋性的因素，心室肌细胞兴奋过程中兴奋性的周期性变化及其特点和意义；

(6) 期前收缩和代偿间歇的概念、产生机制；

(7) 动脉血压的概念和正常值；

(8) 动脉血压的形成和影响动脉血压的因素；

(9) 静脉回心血量及其影响因素；

(10) 心脏和血管的神经支配及作用（心交感神经及其作用，心迷走神经及其作用，缩血管神经的分布及其作用）；

(11) 颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射；

(12) 肾素-血管紧张素系统对心血管活动的调节；

(13) 肾上腺素和去甲肾上腺素对心血管活动的调节；

(14) 冠脉循环的特点及其调节。

2. 详细了解

(1) 心动周期的概念；

(2) 心泵功能的储备；

(3) 自动节律性及其影响因素；

(4) 传导性及其影响因素；

(5) 中心静脉压的概念、正常值及其临床意义；

(6) 微循环的血流量调节；

(7) 组织液的生成及其影响因素；

(8) 化学感受性心血管反射；

- (9) 肺循环的特点和调节;
- (10) 血管升压素对心血管活动的调节。

3. 一般介绍

- (1) 心脏的周期性活动;
- (2) 正常心电图各波及其生理意义;
- (3) 各类血管的功能特点;
- (4) 血流量、血流阻力;
- (5) 动脉脉搏、静脉血压;
- (6) 收缩性及其特点;
- (7) 窦房结控制潜在起搏点的机制;
- (8) 舒血管神经的分布及其作用;
- (9) 延髓的心血管中枢;
- (10) 高位中枢对心血管的调节作用;
- (11) 心肺感受器引起的心血管反射;
- (12) 血管内皮生成的血管活性物质、激肽释放酶-激肽系统、心房钠尿肽、前列腺素、阿片肽,组胺等对心血管活动的调节;
- (13) 局部血流的调节(代谢性自身调节和肌源性自身调节);
- (14) 血-脑脊液屏障和血-脑屏障。

第五章 呼 吸

目标

1. 掌握

- (1) 肺通气的动力和阻力;
- (2) 基本肺容积、肺容量和肺通气量;
- (3) 肺换气的原理及其影响因素;
- (4) 氧容量、氧含量、氧饱和度的概念,氧解离曲线及其影响因素;
- (5) 氧和二氧化碳的运输及其影响因素;
- (6) 化学因素对呼吸的调节。

2. 熟悉

- (1) O_2 和 CO_2 在血液中的运输形式;
- (2) 呼吸的其它反射性调节。

3. 了解

- (1) 呼吸节律形成的假说;

(2) 呼吸中枢。

内容

1. 重点阐述

(1) 肺通气的动力（呼吸运动，呼吸运动时肺内压的变化，胸膜腔内压的形成、变化及生理意义）；

(2) 肺的弹性阻力及顺应性；

(3) 肺泡表面活性物质及其生理作用；

(4) 潮气量，肺活量、用力肺活量和用力呼气量，肺通气量及肺泡通气量；

(5) 肺内气体交换过程及影响肺内气体交换的因素；

(6) 氧容量，氧含量和氧饱和度的概念和意义；

(7) 氧解离曲线及其影响因素；

(8) 化学感受性反射：动脉血二氧化碳分压、氧分压和氢离子浓度变化对呼吸的影响、影响途径及意义。

2. 详细了解

(1) 胸廓的弹性阻力及顺应性；

(2) 气体在血液中运输的形式（物理溶解和化学结合）；

(3) 气道阻力；

(4) 肺牵张反射的概念、过程及意义。

3. 一般介绍

(1) 呼吸的概念，呼吸的三个环节；

(2) 肺通气、肺换气和组织换气的概念；

(3) 惯性阻力，粘滞阻力；

(4) 无效腔及其影响因素；

(5) 呼吸膜的结构；

(6) 肺扩散容量；

(7) 组织换气；

(8) 呼吸肌本体感受性反射及其意义；

(9) 呼吸中枢的概念，延髓基本呼吸中枢和脑桥呼吸调整中枢。

第六章 消化和吸收

目标

1. 掌握

(1) 胃内消化；

- (2) 小肠内消化;
- (3) 小肠内主要物质的吸收。

2. 熟悉

- (1) 消化道平滑肌的电生理特性;
- (2) 消化道的神经支配及其作用;
- (3) 消化系统的内分泌功能;
- (4) 口腔内消化和吞咽;
- (5) 小肠的运动;
- (6) 小肠的组织结构特点。

3. 了解

- (1) 消化道平滑肌的一般生理特性;
- (2) 肝脏主要的生理功能;
- (3) 大肠的功能。

内容

1. 重点阐述

- (1) 胃液的性质、成分和作用;
- (2) 胃的主要运动形式;
- (3) 消化期胃液分泌的调节;
- (4) 胰液的性质、成份、作用和胰液分泌的调节;
- (5) 胆汁的性质、成份、作用及其调节;
- (6) 小肠内主要营养物质的吸收。

2. 详细了解

- (1) 消化和吸收的概念;
- (2) 消化道平滑肌的电生理特性;
- (3) 胃肠道激素;
- (4) 胃肠的神经支配及作用;
- (5) 胃的自身保护作用;
- (6) 胃的排空及其控制;
- (7) 小肠的主要运动形式。

3. 一般介绍

- (1) 唾液的成份和作用及其分泌的调节特点;
- (2) 消化腺的分泌功能;

- (3) 消化间期的胃运动，呕吐；
- (4) 小肠液的性质、成份及作用和小肠液分泌的调节；
- (5) 小肠运动的调节；
- (6) 大肠液的分泌、大肠的运动；
- (7) 排便反射。

第七章 能量代谢和体温

目标

1. 掌握

- (1) 食物热价，氧热价，呼吸商的概念；
- (2) 影响能量代谢的因素；
- (3) 基础代谢和基础代谢率；
- (4) 体温的概念及其正常变动；
- (5) 机体的产热和散热过程。

2. 熟悉 体温调节机制。

3. 了解

- (1) 能量代谢的测定原理；
- (2) 基础代谢率的测定方法；
- (3) 体温调节。

内容

1. 重点阐述

- (1) 食物的热价、食物的氧热价和呼吸商的概念；
- (2) 影响能量代谢的因素；
- (3) 体温及其调节；
- (4) 机体的产热过程；
- (5) 散热过程（辐射、传导、对流和蒸发）。

2. 详细了解

- (1) 基础代谢率及其临床意义；
- (2) 体温的概念；
- (3) 体核体温和体壳体温的正常值，体温的生理变动。

3. 一般介绍

- (1) 机体代谢过程中能量的释放、转移、储存和利用；
- (2) 能量代谢测定的原理（能量守恒定律和定比定律）和方法（间接测热法）；

- (3) 临床常用的测定体温的方法和部位;
- (4) 体温调节(体热平衡, 温度感受器, 体温调节中枢, 下丘脑的整合作用和调定点学说)。

第八章 尿的生成和排出

目标

1. 掌握

- (1) 尿生成(滤过、重吸收和分泌)的过程及其影响因素;
- (2) 尿生成的调节。

2. 熟悉

- (1) 肾血液循环的特征及肾血流量的调节;
- (2) 尿液的浓缩和稀释机制;
- (3) 血浆清除率的概念和意义。

3. 了解 尿的生成和排出在维持机体内环境相对稳定中的意义。

内容

1. 重点阐述

- (1) 肾小球的滤过功能(肾小球滤过率, 滤过分数, 滤过屏障及其通透性特点, 有效滤过压, 影响肾小球滤过的因素);
- (2) 肾小管与集合管的重吸收功能;
- (3) 肾小管与集合管的分泌功能;
- (4) 体液调节(抗利尿激素, 肾素-血管紧张素-醛固酮系统的作用及分泌的调节)。

2. 详细了解

- (1) 肾血流量及其调节(自身调节和神经调节);
- (2) 肾髓质高渗梯度的形成, 直小血管在维持肾髓质高渗环境中的作用, 尿液浓缩与稀释的基本过程;
- (3) 球-管平衡;
- (4) 血浆清除率的概念及其意义。

3. 一般介绍

- (1) 肾的结构特点;
- (2) 尿生成的神经(肾交感神经)调节;
- (3) 心房钠尿肽对尿生成的调节;
- (4) 清除率的计算方法和测定清除率的意义;
- (5) 尿量, 尿的化学成分和理化性质;
- (6) 尿液的排放(膀胱与尿道的神经支配, 排尿反射)。

第九章 神经系统的功能

目标

1. 掌握

- (1) 神经纤维传导兴奋的特征;
- (2) 经典的突触传递过程;
- (3) 突触后神经元的电活动变化;
- (4) 神经递质和受体;
- (5) 兴奋在中枢传播的特征;
- (6) 神经系统的感觉分析功能;
- (7) 感受器的一般生理特性;
- (8) 视觉和听觉的感受原理;
- (9) 眼震颤及其生理意义;
- (10) 神经系统对姿势、运动的调节;
- (11) 神经系统对内脏活动的调节;
- (12) 睡眠的时相;
- (13) 中枢抑制。

2. 熟悉

- (1) 神经元和胶质细胞的结构和功能;
- (2) 突触可塑性;
- (3) 躯体和内脏感觉;
- (4) 前庭器官的适宜刺激和感受原理;
- (5) 脑电活动;
- (6) 神经纤维的轴浆运输;
- (7) 神经系统对本能行为和情绪反应的调节。

3. 了解

- (1) 中枢神经元的联系方式;
- (2) 非突触性化学传递;
- (3) 嗅觉、味觉和皮肤感觉;
- (4) 皮层诱发电位和脑电活动;
- (5) 觉醒与睡眠的机制;
- (6) 脑的高级功能;
- (7) 神经系统对本能行为和情绪反应的调节。

内容

1. 重点阐述

- (1) 神经纤维传导兴奋的特征;
- (2) 经典突触传递的过程;
- (3) 突触后神经元的电活动(兴奋性突触后电位、抑制性突触后电位及其产生原理);
- (4) 突触的抑制和易化(突触后抑制、突触前抑制和突触前易化);
- (5) 突触传递的特征;
- (6) 外周神经递质和受体;
- (7) 感受器的一般生理特性(感受器的适宜刺激,换能作用,编码作用和适应现象);
- (8) 眼的调节(晶状体的调节、瞳孔的调节和对光反射,双眼视轴汇聚);
- (9) 外耳与中耳的传音功能;
- (10) 基底膜的振动及行波学说;
- (11) 感觉的投射系统和功能(特异性投射系统和非特异性投射系统);
- (12) 牵涉痛;
- (13) 脊髓的运动神经元和运动单位;
- (14) 交感神经和副交感神经的主要功能活动及其特点(递质、受体及其对整体生理功能的调节意义);
- (15) 牵张反射的概念、过程和意义;
- (16) 脊髓休克;
- (17) 脑干对肌紧张的调节作用;
- (18) 自主神经的主要功能及活动特点;
- (19) 睡眠的时相及其意义。

2. 详细了解

- (1) 神经元的结构,神经纤维的分类和轴浆运输,神经的营养性作用和支持神经的营养性因子;
- (2) 电突触传递,非突触性化学传递;
- (3) 神经递质的特点,分类,代谢和递质共存;
- (4) 视网膜的两种感光换能系统和视杆系统的感光换能机制;
- (5) 眼的折光能力和调节能力异常;
- (6) 明适应和暗适应,视敏度,视野,双眼视觉;
- (7) 耳的听阈和听域;
- (8) 痛觉;
- (9) 基底神经节和小脑对运动的调控;

- (10) 神经系统的感觉传导通路;
- (11) 屈肌反射与对侧伸肌反射;
- (12) 学习和记忆。

3. 一般介绍

- (1) 神经胶质细胞的功能;
- (2) 中枢神经递质及受体;
- (3) 神经反射和反射弧;
- (4) 中枢神经元的联系方式;
- (5) 脊髓在感觉功能中的作用;
- (6) 感受器和感觉器官的概念及感受器的分类;
- (7) 眼的折光系统的功能(折光系统的组成及成像);
- (8) 视网膜的结构;
- (9) 视锥系统和颜色视觉;
- (10) 色觉的三原色学说;
- (11) 视网膜的信息处理与传递;
- (12) 耳蜗的结构和功能;
- (13) 耳蜗的生物电现象和听神经的动作电位;
- (14) 丘脑的神经核团及其作用;
- (15) 节间反射;
- (16) 大脑皮层对运动的控制;
- (17) 脑的电活动(皮层诱发电位、脑电图)及其意义;
- (18) 大脑皮层的语言中枢。

第十章 内分泌

目标

1. 掌握

- (1) 内分泌及激素的概念;
- (2) 激素作用的一般特征;
- (3) 下丘脑-腺垂体-外周靶腺轴及激素分泌的反馈调节;
- (4) 生长激素、甲状腺激素、胰岛素、糖皮质激素的生物学作用及其分泌调节。

2. 熟悉

- (1) 激素的作用机制;
- (2) 肾上腺髓质功能。

3. 了解 激素的化学分类。

内容

1. 重点阐述

- (1) 内分泌及激素的概念；
- (2) 激素作用的一般特征；
- (3) 下丘脑-腺垂体-外周靶腺轴及激素分泌的反馈调节；
- (4) 生长激素、甲状腺激素、胰岛素、糖皮质激素的生物学作用及其分泌调节；
- (5) 甲状腺激素的合成过程。

2. 详细了解

- (1) 激素作用的机制；
- (2) 下丘脑调节肽。

3. 一般介绍

- (1) 激素的化学分类；
- (2) 下丘脑与腺垂体的机能联系；
- (3) 肾上腺髓质功能；
- (4) 甲状旁腺的内分泌与调节钙、磷代谢的激素；
- (5) 其他内分泌腺或组织的内分泌。

第十一章 生殖

目标

1. 掌握 雌激素、孕激素、促性腺激素和促性腺激素释放激素分泌的变化及其与卵巢和月经周期的关系。
2. 熟悉 睾丸的功能及卵巢的生卵作用。
3. 了解 妊娠与分娩。

内容

1. 重点阐述

- (1) 雌激素和孕激素的生理作用；
- (2) 月经周期。

2. 详细了解

- (1) 男性生殖；
- (2) 卵巢周期性活动的调节；
- (3) 妊娠的维持及激素调节（人绒毛膜促性腺激素，人绒毛膜生长素，孕激素和雌激素）。

3. 一般介绍

- (1) 妊娠, 受精, 着床;
- (2) 分娩。

五、实验教学目标与内容

实验一 生理学实验概述、实验系统软件的使用

目标

1. 掌握
 - (1) 实验系统软件的使用方法;
 - (2) 生理学实验的基本方法;
 - (3) 各种手术器械的使用方法。
2. 熟悉 生理学实验的基本要求以及实验报告的正确书写。
3. 了解 实验室守则。

内容

1. 重点阐述 实验系统软件的操作;
2. 详细了解
 - (1) 生理学实验的目的、基本要求以及实验室守则;
 - (2) 生理学实验的基本操作技术、基本技能、基本方法;
 - (3) 实验报告的书写要求。
3. 一般介绍 实验室注意事项

实验二 刺激对神经—肌肉标本收缩形式的影响

目标

1. 掌握 蛙类坐骨神经—腓肠肌标本的制备技术。
2. 熟悉 不同刺激强度、刺激频率对肌肉收缩形式的影响。
3. 了解 肌肉单收缩、不完全强直收缩和完全强直收缩的形成过程。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 坐骨神经—腓肠肌标本的制备;
 - (2) 检查标本的兴奋性。
2. 详细了解
 - (1) 刺激强度与单收缩幅度之间的关系(逐渐增加刺激强度; 观察强度对肌肉收缩形式的影响);
 - (2) 寻找阈刺激和最适刺激强度值;
 - (3) 刺激频率与收缩形式之间的关系(把强度固定在最适刺激强度);
 - (4) 逐渐的改变刺激频率;

- (5) 观察频率对肌肉收缩形式的影响；
 - (6) 寻找使肌肉产生不完全强直收缩和完全强直收缩的最小刺激频率值；
 - (7) 标本与计算机的连接。
3. 一般介绍 锌铜弓使用原理。

实验三 动脉血压的影响因素及人体动脉血压的测量

目标

1. 掌握
- (1) 家兔颈总动脉插管术；
 - (2) 人体动脉血压测量方法。
2. 熟悉
- (1) 家兔动脉血压的记录方法；
 - (2) 各种因素对动脉血压的影响，并分析其作用机制。
3. 了解 柯氏音。

内容

1. 重点阐述
- (1) 家兔颈总动脉插管术（游离动脉、穿线切口、插管、二次固定、检测成功与否）；
 - (2) 人体动脉血压测量方法。
2. 详细了解 各实验项目（快速牵拉颈总动脉插管远心端结扎线、持续牵拉颈总动脉插管远心端结扎线、夹闭对侧颈总动脉、刺激迷走神经外周端、耳缘静脉注射 1/10000 去甲肾上腺素）对动脉血压的影响。
3. 一般介绍
- (1) 肝素抗凝；
 - (2) 动脉插管与计算机的连接。

实验四 呼吸运动的调节

目标

1. 掌握
- (1) 家兔耳缘静脉注射方法及麻醉过程；
 - (2) 气管插管术。
2. 熟悉
- (1) 呼吸运动的记录方法；
 - (2) 缺氧、二氧化碳、酸中毒等理化因素改变对呼吸运动的影响。
3. 了解 钠石灰作用。

内容

1. 重点阐述

- (1) 家兔耳缘静脉麻醉方法并能辨别麻醉程度；
- (2) 气管插管方法。

2. 详细了解 缺氧、二氧化碳、酸中毒等理化因素改变对呼吸运动的影响。
3. 一般介绍 肺牵张反射；钠石灰作用。

实验五 影响尿生成的因素

目标

1. 掌握

- (1) 颈外静脉插管术；
- (2) 膀胱插管术。

2. 熟悉 药物对尿生成的影响及其作用机制。
3. 了解 膀胱的结构。

内容

1. 重点阐述

- (1) 家兔颈外静脉插管术（游离静脉、穿线切口、插管、二次固定、检测成功与否）；
- (2) 膀胱插管术。

2. 详细了解 各实验项目（20%葡萄糖、1：10000 去甲肾上腺素、垂体后叶素、速尿等）对尿生成的影响及其作用机制。

3. 一般介绍 膀胱的结构。

实验六 损伤一侧小脑动物的行为观察

目标

1. 掌握 损伤单侧小脑的方法。

2. 熟悉

- (1) 三部分小脑（前庭小脑、脊髓小脑和皮层小脑）的主要功能；
- (2) 分析各部分小脑损坏后，躯体运动障碍的现象。

3. 了解 小白鼠的行为学。

内容

1. 重点阐述 捣毁小白鼠一侧小脑的方法。

2. 详细了解 小白鼠手术清醒后的姿势和肌肉紧张程度的变化。

3. 一般介绍 小白鼠的正常活动情况。

实验七 家兔基本操作

目标

1. 掌握 家兔的麻醉、气管插管、动脉插管、静脉插管方法。
2. 熟悉 家兔的抓取；家兔的固定。
3. 了解 常用实验器材的正确使用方法。

内容

1. 重点阐述 家兔的麻醉、气管插管、动脉插管、静脉插管的详细步骤。
2. 详细了解 家兔的抓取、固定方法。
3. 一般介绍 实验器材的正确使用。

实验八 动脉血压测量

目标

1. 掌握 动脉血压测量方法。
2. 熟悉 动脉血压测量原理。
3. 了解 水银血压计的工作原理。

内容

1. 重点阐述 动脉血压测量方法。
2. 详细了解 动脉血压测量原理。
3. 一般介绍 水银血压计的工作原理。

六、措施与评价

（一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

1. 理论课：一般采用大班进行教学，课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深广度及重点和难点，写好教案并制作多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式，突出重点，充分利用形象教具和各种电化教学手段，紧密结合临床实际，积极调动学生学习的积极性，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

2. 实验课：以小班分组进行。要求学生作好课前预习，实验课要本着“精讲多练”的原则，在教师的指导下，学生依据实验指导，独立操作，积极思维，注重实验技能的训练，组织好每次实验课的关键环节，突出重点、技术难点和要求。提高学生提出问题、分析问题及解决问题的能力。教师应以身作则，大胆管理，严格要求、培养学生对教学工作的严谨态度。

3. 自学和辅导：学生应认真进行课前预习和课后复习，完成教师指定的作业，阅读指定的参考书。组织学生对案例进行讨论、辩论，教师应认真批改作业及实验报告并及时发放，及时了解学生的学习情况，着重培养学生的自学能力。每周进行辅导答疑，教师要耐心细致，注意启发诱导，锻炼学

生独立思考、分析问题和解决问题的能力。

（二）评价

1. 在课程结束后进行全面系统复习和考核。理论成绩占 70%，实验课平时成绩及实验考核成绩占 30%。

2. 评价方法采用提问、检查作业、综述及论文写作、测试、考试、面试、实验操作和笔试等进行。

编写 罗晓秋

审校 李超堃

《生理学》教学大纲

适用护理学、医学检验技术、卫生检验与检疫、药学、
药物制剂、预防医学、心理学、生物技术、生物工程专业

一、课程简介

生命肇始，治理不息。医学生理学（Physiology）是研究生物机体正常生命活动规律的一门科学，是医学专业基础课程。生理学的任务是通过教学使学生掌握正常人体生命活动规律的基础理论、基本知识，为学习其它基础医学和临床医学课程奠定基础。

根据我校四年制本科教学的实际情况及当前我国医学教育的发展，把讲课学时定为 48 学时，鉴于学时较以前减少，我们选择若干重要章节作为教学内容，它们包括：绪论、细胞的基本功能、血液循环、呼吸、消化与吸收、尿的生成和排出、神经系统的功能、内分泌等。将血液、能量代谢和体温、感觉器官、生殖等章节作为自学内容。

大纲所列的内容分为掌握、熟悉和了解三个层次。掌握内容是生理学的重点知识，要求学生牢固掌握，并能学以致用分析和解决实际问题；熟悉内容多为生理学与其他学科相互交叉渗透的内容，要求学生对其有明确的印象；了解内容要求学生应该对其有所认知。在教学中要坚持用辩证唯物主义观点教育和帮助学生认识人体生命活动规律，并在各个教学环节中加强对科学思维方法、分析和解决问题的能力及自学能力的全面培养。

二、课程目标

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，即观察实验结果的能力，逻辑思维能力，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，使其成为德、智、体全面发展的科学事业接班人。

三、学时分配

序号	教学内容	讲课学时	实验学时
第一章	绪论	2	
第二章	细胞的基本功能	4	
第三章	血液	自学	
第四章	血液循环	12	
第五章	呼吸	6	
第六章	消化和吸收	3	
第七章	能量代谢与体温	自学	
第八章	尿的生成与排出	6	
第九章	感觉器官的功能	自学	
第十章	神经系统的功能	9	
第十一章	内分泌	6	
第十二章	生殖	自学	
	合 计	48	

四、理论教学目标与内容

第一章 绪 论

目标

1. 掌握
 - (1) 生理学、内环境、稳态的概念及其生理学意义；
 - (2) 生理功能调节的三种方式及其特点；
 - (3) 反馈调节。
2. 熟悉 人体生理学的研究内容、研究方法。
3. 了解 人体生理学与医学的关系、体内的控制系统。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 生理学、内环境与稳态；
 - (2) 负反馈控制系统及其生理意义。
2. 详细了解 生理功能的调节：神经调节；体液调节；自身调节。
3. 一般介绍

- (1) 生理学的研究对象；
- (2) 人体生理学的研究对象和任务，生理学与医学的关系；
- (3) 生理学的研究方法和研究的三个水平；
- (4) 正反馈、非反馈控制系统和前馈控制系统。

第二章 细胞的基本功能

目标

1. 掌握

- (1) 细胞膜的跨膜物质转运功能；
- (2) 生物电现象及其产生机制；
- (3) 组织的兴奋和兴奋性；
- (4) 兴奋的引起和传导机制；
- (5) 神经-肌肉接头处的兴奋传递；
- (6) 骨骼肌收缩的影响因素。

2. 熟悉

- (1) 骨骼肌细胞内的信号转导；
- (2) 兴奋-收缩耦联；
- (3) 肌肉收缩的机制；
- (4) 骨骼肌收缩的外部表现。

3. 了解

- (1) 细胞膜的结构；
- (2) 骨骼肌的超微结构；
- (3) 细胞的跨膜信号转导。

内容

1. 重点阐述

- (1) 细胞膜的跨膜物质转运功能；
- (2) 兴奋性和刺激引起兴奋的条件；
- (3) 细胞膜的生物电现象产生的机制（细胞的静息电位和动作电位及其产生机制）；
- (4) 细胞的兴奋性及其恢复过程中兴奋性的变化；
- (5) 动作电位在同一细胞上的传导；
- (6) 神经-骨骼肌接头处的兴奋传递；
- (7) 骨骼肌收缩的外部表现和力学分析（等张收缩和等长收缩，单收缩与强直收缩，前负荷、后负荷和肌肉收缩能力的概念以及它们对肌肉收缩的影响）。

2. 详细了解

- (1) 细胞的跨膜信号转导功能；
- (2) 骨骼肌细胞的兴奋-收缩耦联与收缩机制。

3. 一般介绍

- (1) 细胞膜的基本结构；
- (2) 生物电现象的观察，动作电位的引起。

第三章 血液

目标

1. 掌握

- (1) 血浆渗透压；
- (2) 红细胞生成所必需的原料和生成调节；
- (3) 血液凝固 ABO 血型系统；
- (4) Rh 血型系统；
- (5) 输血的原则。

2. 熟悉

- (1) 红细胞和血小板的功能；
- (2) 生理性止血；
- (3) 血小板的生理特性和功能；
- (4) 抗凝以及纤维蛋白溶解与抗纤溶。

3. 了解

- (1) 血液的基本组成；
- (2) 白细胞的功能；
- (3) 造血过程的调节。

内容

1. 重点阐述

- (1) 血浆渗透压；
- (2) 红细胞生成的原料及其调节；
- (3) 生理止血的概念，过程和意义；
- (4) 血液凝固的基本过程；
- (5) 红细胞血型（ABO 血型系统、Rh 血型系统）；
- (6) 输血原则。

2. 详细了解 血小板在生理止血中的作用。

3. 一般介绍

- (1) 血液的组成，血液的理化特性及其在维持内环境相对稳定中的地位和作用；
- (2) 抗凝系统的作用和纤维蛋白溶解与抗纤溶。

第四章 血液循环

目标

1. 掌握

- (1) 心肌、窦房结 P 细胞的生物电现象及形成机制；
- (2) 心肌的生理特性；
- (3) 心脏的泵血功能；
- (4) 动脉血压的形成及其影响因素；
- (5) 静脉回心血量及其影响因素；
- (6) 组织液的生成及其影响因素；
- (7) 心血管活动的神经与体液调节；
- (8) 冠脉循环的特点和调节。

2. 熟悉

- (1) 中心静脉压；
- (2) 肺循环的特点和调节；
- (3) 血-脑脊液屏障和血-脑屏障。

3. 了解

- (1) 心电图各波段的意义；
- (2) 微循环的血流动力学。

内容

1. 重点阐述

- (1) 心肌工作细胞的电活动（工作细胞的静息电位和动作电位）及其产生机制；
- (2) 窦房结细胞的动作电位及其产生机制；
- (3) 心肌生理特性，心脏内兴奋传导的特点；
- (4) 心脏的泵血过程及心房、心室舒缩和瓣膜在心脏泵血活动中的作用；
- (5) 心泵功能的评价和心泵功能的调节；
- (6) 动脉血压的概念和正常值；
- (7) 动脉血压的形成和影响动脉血压的因素；
- (8) 中心静脉压；
- (9) 心脏和血管的神经支配及作用（心交感神经及其作用，心迷走神经及其作用，缩血管神经

的分布及其作用)；

- (10) 颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射；
- (11) 肾素-血管紧张素系统对心血管活动的调节；
- (12) 肾上腺素和去甲肾上腺素对心血管活动的调节；
- (13) 冠脉循环的特点及其调节。

2. 详细了解

- (1) 心动周期的概念；
- (2) 心泵功能的储备；
- (3) 窦房结细胞的起搏活动和心肌的自律性（心肌的自动节律性和影响自律性的因素）；
- (4) 微循环的血流动力学；
- (5) 组织液的生成及其影响因素；
- (6) 延髓的心血管中枢；
- (7) 化学感受性心血管反射；
- (8) 肺循环的特点和调节；
- (9) 血-脑脊液屏障和血-脑屏障。

3. 一般介绍

- (1) 心脏的周期性活动与心音的产生；
- (2) 正常心电图各波及其生理意义；
- (3) 各类血管的功能特点；
- (4) 血流量、血流阻力；
- (5) 动脉脉搏、静脉血压、静脉回心血量及其影响因素；
- (6) 微循环的组成，血液与组织液之间的物质交换；
- (7) 舒血管神经的分布及其作用；
- (8) 高位中枢对心血管的调节作用；
- (9) 心肺感受器引起的心血管反射；
- (10) 血管升压素、血管内皮生成的血管活性物质、激肽释放酶-激肽系统、心房钠尿肽、前列腺素、阿片肽，组胺等对心血管活动的调节；
- (11) 局部血流的调节（代谢性自身调节和肌源性自身调节）。

第五章 呼 吸

目标

1. 掌握

- (1) 肺通气的动力和阻力；

- (2) 基本肺容积、肺容量和肺通气量;
- (3) 肺换气的原理及其影响因素;
- (4) 氧容量、氧含量、氧饱和度的概念, 氧离曲线及其影响因素;
- (5) 二氧化碳的运输及其影响因素;
- (6) 化学因素对呼吸的调节。

2. 熟悉

- (1) O_2 和 CO_2 在血液中的运输形式;
- (2) 呼吸中枢;
- (3) 呼吸的其它反射性调节。

3. 了解 呼吸节律形成的假说。

内容

1. 重点阐述

- (1) 肺通气、肺换气和组织换气的概念;
- (2) 肺通气的动力(呼吸运动, 呼吸运动时肺内压的变化, 胸膜腔内压的形成、变化及生理意义);
- (3) 肺的弹性阻力及顺应性;
- (4) 肺泡表面活性物质及其生理作用;
- (5) 潮气量, 肺活量、用力肺活量和用力呼气量, 肺泡通气量;
- (6) 肺内气体交换过程及其影响肺内气体交换的因素;
- (7) 血氧容量, 血氧含量和血氧饱和度的概念和意义;
- (8) 氧解离曲线及其影响因素;
- (9) 化学感受性反射: 动脉血二氧化碳分压、氧分压和氢离子浓度变化对呼吸的影响、影响途径及意义;
- (10) 肺牵张反射的概念、过程及意义。

2. 详细了解

- (1) 胸廓的弹性阻力及顺应性;
- (2) 每分通气量, 最大通气量;
- (3) 气体在血液中运输的形式(物理溶解和化学结合);
- (4) 呼吸中枢的概念, 延髓基本呼吸中枢和脑桥呼吸调整中枢。

3. 一般介绍

- (1) 呼吸的概念, 呼吸的三个环节;
- (2) 气道阻力, 惯性阻力, 粘滞阻力;

- (3) 无效腔及其影响因素；
- (4) 呼吸膜的结构；
- (5) 肺扩散容量；
- (6) 组织换气；
- (7) 血红蛋白的结构与性质，血红蛋白结合氧的能力；
- (8) 二氧化碳的运输形式和二氧化碳解离曲线；
- (9) 血红蛋白与氧的结合对二氧化碳运输的影响；
- (10) 呼吸节律的形成和上位脑对呼吸运动的调节作用；
- (11) 呼吸肌本体感受性反射及其意义。

第六章 消化和吸收

目标

1. 掌握

- (1) 胃液、胰液和胆汁的分泌及其调节；
- (2) 胃的排空及其控制；
- (3) 小肠内主要营养物质的吸收。

2. 熟悉

- (1) 消化道平滑肌的基本电节律；
- (2) 胃肠神经支配及其作用；
- (3) 胃肠激素及其作用；
- (4) 小肠的运动。

3. 了解 大肠内消化。

内容

1. 重点阐述

- (1) 胃液的性质、成分和作用；
- (2) 胃的主要运动形式和胃的排空及其控制；
- (3) 消化期胃液分泌的调节；
- (4) 胰液的性质、成份、作用和胰液分泌的调节；
- (5) 胆汁的成份和作用；
- (6) 小肠内主要营养物质的吸收。

2. 详细了解

- (1) 消化和吸收的概念；
- (2) 消化道平滑肌的电生理特性；

(3) 小肠的主要运动形式。

3. 一般介绍

(1) 唾液的成份和作用及分泌的调节特点；

(2) 消化腺的分泌功能，胃肠的神经支配及作用，胃肠道激素；

(3) 消化间期的胃运动，呕吐；

(4) 唾液的性质；

(5) 胃的自身保护作用；

(6) 胆汁的性质，胆汁分泌和排出的调节；

(7) 小肠液的性质、成份及作用和小肠液分泌的调节；

(8) 小肠运动的调节；

(9) 大肠液的分泌，大肠的运动；

(10) 排便反射。

第七章 能量代谢和体温

目标

1. 掌握

(1) 食物热价，氧热价，呼吸商的概念；

(2) 影响能量代谢的因素；

(3) 基础代谢和基础代谢率；

(4) 体温的概念及其正常变动；

(5) 机体的产热和散热过程。

2. 熟悉 体温调节机制。

3. 了解

(1) 能量代谢的测定原理；

(2) 基础代谢率的测定方法。

自学内容

1. 重点阐述

(1) 食物的热价、食物的氧热价和呼吸商的概念；

(2) 影响能量代谢的因素；

(3) 体温及其调节；

(4) 机体的产热过程；

(5) 散热过程（辐射、传导、对流和蒸发）。

2. 详细了解

- (1) 基础代谢率及其临床意义；
- (2) 体温的概念；
- (3) 深部体温和表层体温的正常值，体温的生理变动。

3. 一般介绍

- (1) 机体代谢过程中能量的释放、贮存、转化和利用；
- (2) 能量代谢测定的原理（能量守恒定律和定比定律）和方法（间接测热法）；
- (3) 临床常用的测定体温的方法和部位；
- (4) 体温调节（体热平衡，温度感受器，体温调节中枢，下丘脑的整合作用和调定点学说）。

第八章 尿的生成和排出

目标

1. 掌握

- (1) 尿生成（滤过、重吸收和分泌）的过程及其影响因素；
- (2) 尿生成的调节。

2. 熟悉

- (1) 肾血液循环的特征及肾血流量的调节；
- (2) 尿液的浓缩和稀释机制；
- (3) 血浆清除率。

3. 了解 排尿反射及异常。

内容

1. 重点阐述

(1) 肾小球的滤过功能（肾小球滤过率，滤过分数，滤过屏障及其通透性特点，有效滤过压，影响肾小球滤过的因素）；

- (2) 肾小管与集合管的重吸收功能；
- (3) 肾小管与集合管的分泌功能；
- (4) 小管液中溶质的浓度对尿生成的调节；
- (5) 体液调节（抗利尿激素，肾素-血管紧张素-醛固酮系统的作用及分泌的调节）；
- (6) 血浆清除率的概念。

2. 详细了解

- (1) 肾血流量及其调节（自身调节，神经和体液调节）；
- (2) 肾髓质高渗梯度的形成及直小血管在维持肾髓质高渗环境中的作用，尿液浓缩与稀释的基本过程；
- (3) 球-管平衡。

3. 一般介绍

- (1) 肾的结构特点;
- (2) 尿生成的神经(肾交感神经)调节;
- (3) 心房钠尿肽对尿生成的调节;
- (4) 清除率的计算方法和测定清除率的意义;
- (5) 尿量, 尿的化学成分和理化性质;
- (6) 尿液的排放(膀胱与尿道的神经支配, 排尿反射)。

第九章 感觉器官的功能

目标

1. 掌握

- (1) 感受器的一般生理特性;
- (2) 视觉和听觉的感受原理;
- (3) 眼震颤及其生理意义。

2. 熟悉 前庭器官的适宜刺激和感受原理。

3. 了解 嗅觉、味觉和皮肤感觉。

自学内容

1. 重点阐述

- (1) 感受器的一般生理特性(感受器的适宜刺激, 换能作用, 编码作用和适应现象);
- (2) 眼的调节(晶状体的调节、瞳孔的调节和对光反射, 双眼视轴汇聚);
- (3) 外耳与中耳的传音功能;
- (4) 基底膜的振动及行波学说。

2. 详细了解 视网膜的两种感光换能系统和视杆系统的感光换能机制。

3. 一般介绍

- (1) 感受器和感觉器官的概念及感受器的分类;
- (2) 眼的折光系统的功能(折光系统的组成及成像);
- (3) 眼的折光能力和调节能力异常;
- (4) 视网膜的结构;
- (5) 视锥系统和颜色视觉;
- (6) 色觉的三原色学说, 视网膜的信息处理与传递;
- (7) 明适应和暗适应, 视敏度, 视野, 双眼视觉;
- (8) 耳的听阈和听域, 耳蜗的结构和功能, 耳蜗的生物电现象和听神经的动作电位。

第十章 神经系统的功能

目标

1. 掌握

- (1) 神经纤维传导兴奋的特征；
- (2) 经典的突触传递过程；
- (3) 突触后神经元的电活动变化；
- (4) 神经递质和受体；
- (5) 兴奋在中枢传布的特征；
- (6) 神经系统的感觉分析功能；
- (7) 神经系统对姿势、运动的调节；
- (8) 神经系统对内脏活动的调节；
- (9) 睡眠的时相。

2. 熟悉

- (1) 神经纤维的轴浆运输；
- (2) 神经系统对本能行为和情绪反应的调节；
- (3) 脑的高级功能。

3. 了解

- (1) 神经元和神经胶质细胞的一般功能；
- (2) 中枢神经元的联系方式，非突触性化学传递；
- (3) 皮层诱发电位和脑电活动；
- (4) 觉醒与睡眠的机制。

内容

1. 重点阐述

- (1) 神经纤维传导兴奋的特征；
- (2) 经典突触传递的过程；
- (3) 突触后神经元的电活动（兴奋性突触后电位、抑制性突触后电位及其产生原理）；
- (4) 突触的抑制和易化（突触后抑制、突触前抑制和突触前易化）；
- (5) 突触传递的特征；
- (6) 外周神经递质和受体；
- (7) 感觉的投射系统和功能（特异性投射系统和非特异性投射系统）；
- (8) 牵张反射的概念、过程和意义；
- (9) 脊髓休克；屈肌反射与对侧伸肌反射；

(10) 脑干对肌紧张的调节作用；牵涉痛；

(11) 自主神经的主要功能及活动特点；

(12) 睡眠的时相。

2. 详细了解

(1) 神经递质的特点，分类，代谢和递质共存；

(2) 痛觉；

(3) 脊髓的运动神经元和运动单位；

(4) 交感神经和副交感神经的主要功能及其特点(递质、受体及其对整体生理功能的调节意义)。

3. 一般介绍

(1) 神经元的结构，神经纤维的分类和轴浆运输，神经的营养性作用和支持神经的营养性因子和神经胶质细胞的功能；

(2) 电突触传递，非突触性化学传递；

(3) 中枢神经递质及受体；

(4) 神经反射和反射弧；

(5) 中枢神经元的联系方式；

(6) 神经系统的感觉传导通路，脊髓在感觉功能中的作用；

(7) 丘脑的神经核团及其作用；

(8) 节间反射；

(9) 大脑皮层对运动的控制，基底神经节对运动的调节功能；

(10) 学习和记忆；

(11) 脑的电活动(皮层诱发电位、脑电图)及其意义；

(12) 大脑皮层的语言中枢。

第十一章 内分泌

目标

1. 掌握

(1) 激素的概念；

(2) 下丘脑-腺垂体-外周靶腺轴及激素分泌的反馈调节；

(3) 几种主要激素(生长素，甲状腺激素，肾上腺糖皮质激素，胰岛素等)的生物学作用及其分泌调节。

2. 熟悉 激素的作用机制。

3. 了解

(1) 激素的化学分类；

- (2) 肾上腺髓质功能。

内容

1. 重点阐述

- (1) 激素的概念；
- (2) 激素作用的一般特征；
- (3) 下丘脑-腺垂体-外周靶腺轴及激素分泌的反馈调节；
- (4) 生长激素、甲状腺激素、和肾上腺皮质激素的生理作用及分泌的调节。

2. 详细了解

- (1) 激素作用的机制；
- (2) 下丘脑调节肽。

3. 一般介绍

- (1) 激素的分类；
- (2) 下丘脑与腺垂体的机能联系；
- (3) 肾上腺髓质功能；
- (4) 甲状旁腺和内分泌与调节钙、磷代谢的激素；
- (5) 其他内分泌腺或组织的内分泌。

第十二章 生殖

目标

1. 掌握 雌激素、孕激素、促性腺激素和促性腺激素释放激素分泌的变化及其与卵巢和月经周期的关系。
2. 熟悉 睾丸的功能及卵巢的生卵作用和内分泌功能。
3. 了解 妊娠与分娩。

自学内容

1. 重点阐述

- (1) 雌激素和孕激素的生理作用；
- (2) 月经周期。

2. 详细了解

- (1) 男性生殖；
- (2) 卵巢周期性活动的调节。

3. 一般介绍

- (1) 妊娠，受精，着床，妊娠的维持及激素调节（人绒毛膜促性腺激素，人绒毛膜生长素，孕激素和雌激素）；
- (2) 分娩。

五、实验教学目标与内容

实验一 生理学实验的概述、BL-New Century 软件的使用

目标

1. 掌握

(1) BL-New Century 软件的主界面以及各个菜单命令的作用和使用方法；

(2) 生理学实验的基本方法。

2. 熟悉 生理学实验的基本要求以及实验报告的正确书写。

3. 了解 实验室守则。

内容

1. 重点阐述

(1) BL-New Century 软件的主界面，标题条、菜单条、工具条以及刺激控制区域和标记区域；

(2) BL-New Century 软件每个菜单命令的作用以及正确操作方法；

(3) 正确进入和退出各种实验操作项目。

2. 详细了解

(1) 生理学实验的目的、基本要求以及实验室守则；

(2) 生理学实验的基本操作技术、基本技能、基本方法；

(3) 实验报告的书写要求。

3. 一般介绍 注意事项。

实验二 蛙类坐骨神经—腓肠肌标本的制备以及不同刺激强度、刺激频率对骨骼肌收缩形式的影响

目标

1. 掌握

(1) 蛙类坐骨神经—腓肠肌标本的制备技术；

(2) 各种手术器械的使用方法。

2. 熟悉 不同刺激强度、刺激频率对肌肉收缩形式的影响；阈刺激、阈上刺激、阈下刺激、最适刺激、单收缩以及复合收缩的概念。

3. 了解 肌肉单收缩、不完全强直收缩和完全强直收缩的形成过程。

内容

1. 重点阐述

(1) 坐骨神经—腓肠肌标本的制备（破坏蛙的脑和脊髓；剪除躯干、头部及内脏；

(2) 剥皮；

(3) 清洗双手以及用过的所有器械；

(4) 分离两下肢；

(5) 制备坐骨神经腓肠肌标本);

(6) 检查标本的兴奋性。

2. 详细了解

(1) 刺激强度与单收缩幅度之间的关系 (逐渐增加刺激强度; 观察强度对肌肉收缩形式的影响);

(2) 寻找阈刺激和最适刺激强度值;

(3) 刺激频率与收缩形式之间的关系 (把强度固定在最适刺激强度);

(4) 逐渐的改变刺激频率;

(5) 观察频率对肌肉收缩形式的影响;

(6) 寻找使肌肉产生不完全强直收缩和完全强直收缩的最小刺激频率值)。

3. 一般介绍

(1) 标本与计算机的连接;

(2) 注意事项。

实验三 离体蛙心灌流

目标

1. 掌握 离体蛙心灌流的实验方法。

2. 熟悉 钾、钙、钠三种离子以及肾上腺素、乙酰胆碱等因素对心脏活动的影响。

3. 了解 蛙心的正常结构。

内容

1. 重点阐述 离体蛙心的制备方法 (破坏脑脊髓、暴露蛙心、辨认结构、蛙心插管、游离心脏、冲洗心脏)。

2. 详细了解 各实验项目 (0.65%NaCl、2%CaCl₂、1%KCl、1/10000 肾上腺素和 1/10000 乙酰胆碱) 对心率和心脏收缩力的影响。

3. 一般介绍

(1) 蛙心与计算机的连接;

(2) 注意事项。

实验四 呼吸运动的调节

目标

1. 掌握

(1) 家兔的耳缘静脉注射方法及麻醉过程;

(2) 气管插管术;

(3) 血管、神经的分离方法。

2. 熟悉

(1) 呼吸运动的记录方法;

- (2) 缺氧、二氧化碳、酸中毒等理化因素改变对呼吸运动的影响；
 - (3) 迷走神经在家兔呼吸运动调节中的作用。
3. 了解 肺牵张反射。

内容

1. 重点阐述

- (1) 家兔耳缘静脉麻醉方法并能辨别麻醉程度；
- (2) 气管插管方法；
- (3) 血管、神经的分离方法及注意事项。

2. 详细了解

- (1) 缺氧、二氧化碳、酸中毒等理化因素改变对呼吸运动的影响；
- (2) 迷走神经在家兔呼吸运动调节中的作用。

3. 一般介绍

- (1) 家兔剑突软骨的游离方法；
- (2) 注意事项。

实验五 影响尿生成的因素

目标

- 1. 掌握 颈总动脉、颈外静脉插管法以及输尿管插管术。
- 2. 熟悉 刺激迷走神经、20%葡萄糖、1：10000 去甲肾上腺素、垂体后叶素、速尿等对尿液生成的影响，并分析其作用机制。
- 3. 了解 尿量记录方法。

内容

1. 重点阐述

- (1) 家兔耳缘静脉麻醉方法并能辨别麻醉程度；
- (2) 气管插管方法；
- (3) 血管、神经的分离方法及注意事项以及各种药物的给药途径。

2. 详细了解 刺激迷走神经、20%葡萄糖、1：10000 去甲肾上腺素、垂体后叶素、速尿等对尿液生成的影响。

3. 一般介绍

- (1) 家兔剑突软骨的游离方法；
- (2) 注意事项。

实验六 大脑皮层功能定位和去大脑僵直

目标

- 1. 掌握 制备去大脑动物的方法。

2. 熟悉 大脑皮层运动区的功能定位特点。
3. 了解 去大脑僵直现象。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 暴露家兔大脑皮层；
 - (2) 电刺激各不同部位绘制兔皮层的刺激效应图；
 - (3) 横断兔上下丘之间的脑干后，观察逐渐出现的去大脑僵直现象。
2. 详细了解 家兔的麻醉和颈部一般操作。
3. 一般介绍 注意事项。

实验七 破坏小脑动物的行为观察

目标

1. 掌握 破坏单侧小脑的方法。
2. 熟悉
 - (1) 三部分小脑（前庭小脑、脊髓小脑和皮层小脑）的主要功能；
 - (2) 分析各部分小脑损坏后，躯体运动障碍的现象。

内容

1. 重点阐述 捣毁小白鼠一侧小脑的方法。
2. 详细了解 小白鼠手术清醒后的姿势和肌肉紧张程度的变化。
3. 一般介绍 小白鼠的正常活动情况；注意事项。

六、措施与评价

(一) 措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

1. 理论课 一般采用大班进行教学，课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深广度及重点和难点，写好教案并制作多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式，突出重点，充分利用形象教具和各种电化教学手段，紧密结合临床实际，积极调动学生学习的积极性，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

2. 实验课 以小班分组进行。要求学生作好课前预习，实验课要本着“精讲多练”的原则，在教师的指导下，学生依据实验指导，独立操作，积极思维，注重实验技能的训练，组织好每次实验课的关键环节，突出重点、技术难点和要求。提高学生提出问题、分析问题及解决问题的能力。教师应以身作则，大胆管理，严格要求、培养学生对教学工作的严谨态度。

3. 自学和辅导 学生应认真进行课前预习和课后复习，完成老师指定的作业，阅读指定的参考书。教师应认真批改作业及实验报告并及时发放，及时了解学生的学习情况，着重培养学生的自学能

力。辅导答疑时，教师要耐心细致，注意启发诱导，锻炼学生独立思考、分析问题和解决问题的能力。

（二）评价

1. 在课程结束后进行全面系统复习和考核。理论成绩占 70%，实验课平时成绩及实验考核占 30%。
2. 评价方法采用提问、检查作业、综述及论文写作、测试、考试、面试、实验操作和笔试等进行。

编写 何瑞芳

审校 李超堃

《病理生理学》教学大纲

适用临床医学、儿科学、精神医学、医学影像学、
麻醉学、口腔医学、法医学、康复治疗学专业

一、课程简介

病理生理学是一门研究疾病发生发展规律和机制的科学。在基础医学与临床医学之间起着桥梁作用。其任务是以辩证唯物主义为指导思想阐明疾病的本质，为疾病的防治提供理论和实验依据。通过本课程的学习，掌握疾病发生发展中常见的病理生理学知识，为认识和防治疾病奠定理论基础。内容主要包括疾病概论、基本病理过程和各系统病理生理学。教学上采用讲授、自学、课堂讨论和实验等多种方式进行，以理论考试的形式进行学生的学习评价。本学科与生理学、生物化学、药理学、免疫学、遗传学等密切相关，与临床各科特别是内科、外科、妇产科及儿科等亦密切相关。根据我国医学教育的现状和我院的实际情况，共安排 54 理论学时，本门课程为必修考试课，课程学分 3.0，于第五学期开课。教学中坚持以教师指导下自学为主的教学原则，理论联系实际，开拓思路，激发其探索和创新精神，提高科学判断分析和解决问题的能力，学习素质进一步加强。

本课程选用教材：病理生理学（高等教育出版社），主编：肖献忠。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握课程中的基本概念和专业名词。
2. 掌握各章节中的病因和发病机制、机体功能和代谢的异常改变。

（二）基本技能

1. 运用科学辩证的思维方法分析疾病发生发展过程中可能出现的现象，正确判断在疾病中的作用。
2. 了解本学科的新成就和新发展。

（三）基本素质

1. 态度 培养学生热爱祖国，立志献身于医学事业，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，即逻辑思维能力、自学能力、阅读能力、分析判断能力、描述表达能力、创新能力等。

三、学时分配

单元	理论内容	理论学时
1	绪论、疾病概论	2
2	水电解质代谢紊乱	8
3	酸碱平衡与酸碱平衡紊乱	6
4	缺氧	3
5	发热	2
6	应激	3
7	凝血与抗凝血平衡紊乱	3
8	休克	4
9	全身炎症反应综合症与多器官功能障碍综合征	3
10	缺血再灌注损伤	4
11	心功能不全	4
12	呼吸功能不全	4
13	肝功能不全	4
14	肾功能不全	4
	合计	54

四、理论教学目标与内容

绪论

目标

1. 掌握 病理生理学的概念，基本病理过程。
2. 熟悉 病理生理学的主要内容及研究方法。
3. 了解 病理生理学的性质、任务、特点；病理生理学的发展简史、现状与展望。

内容

1. 重点阐述 病理生理学的概念、基本病理过程、病理生理学的主要内容。
2. 一般介绍 病理生理学的研究方法、性质、任务、地位和病理生理学的发展简史、现状与展望。

第一章 疾病概述

目标

1. 掌握 病因、条件及脑死亡的概念。疾病发生发展的普遍规律与基本机制。
2. 熟悉 疾病发生的原因与条件及疾病的转归。
3. 了解 健康与疾病。

内容

1. 重点阐述 病因、条件及脑死亡的概念。疾病发生发展的普遍规律与基本机制。
2. 详细了解 疾病发生的原因与条件及疾病的转归。
3. 一般介绍 健康与疾病。

第二章 水、电解质代谢紊乱

目标

1. 掌握 水钠平衡及调节，低渗性脱水、高渗性脱水与等渗性脱水的概念，原因和机制、对机体的影响；水肿的概念与发病机制；钾的平衡调节机制，低钾血症的概念、原因和机制以及对机体的影响。
2. 熟悉 体液的容量与分布，体液的渗透压，钾的正常代谢；高钾血症的概念、原因和机制以及对机体的影响。低钙血症的概念、原因和机制以及对机体的影响。
3. 了解 水、钠的生理功能，脱水防治的病理生理基础；水肿的特征及对机体的影响，常见水肿的特点。钾的生理功能。低钾血症与高钾血症防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 水钠平衡及调节，低渗性脱水、高渗性脱水与等渗性脱水的概念，原因和机制、对机体的影响；水肿的概念与发病机制；钾的平衡调节机制，低钾血症的概念、原因和机制以及对机体的影响。
2. 详细了解 体液的容量与分布，体液的渗透压，钾的正常代谢；高钾血症的概念、原因和机制以及对机体的影响。低钙血症的概念、原因和机制以及对机体的影响。
3. 一般介绍 水、钠的生理功能，脱水防治的病理生理基础；水肿的特征及对机体的影响，常见水肿的特点。钾的生理功能。低钾血症与高钾血症防治的病理生理基础。

第三章 酸碱平衡紊乱

目标

1. 掌握 酸碱平衡的调节；反映酸碱平衡常用血气指标及其相互关系；代谢性酸中毒与呼吸性酸中毒的特征、病因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。
2. 熟悉 酸碱平衡常用血气指标及其相互关系；代谢性碱中毒与呼吸性碱中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。
3. 了解 体内酸碱物质的来源。单纯性酸碱平衡紊乱类型的分类及防治的病理生理基础。混合型酸碱平衡紊乱。判断酸碱平衡紊乱的基本方法。

内容

1. 重点阐述 酸碱平衡的调节，代谢性酸中毒与呼吸性酸中毒的特征、病因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。

2. 详细了解 酸碱平衡常用血气指标及其相互关系；代谢性碱中毒与呼吸性碱中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。

3. 一般介绍 体内酸碱物质的来源。单纯性酸碱平衡紊乱类型的分类及防治的病理生理基础。混合型酸碱平衡紊乱。判断酸碱平衡紊乱的基本方法。

第四章 缺氧

目标

1. 掌握 缺氧的原因、分类与血氧变化的特点；缺氧时机体的功能与代谢变化。
2. 熟悉 常用的血氧指标。
3. 了解 影响机体对缺氧耐受性的因素。

内容

1. 重点阐述 缺氧的原因、分类与血氧变化的特点；缺氧时呼吸系统、循环系统及血液系统的变化。
2. 详细了解 常用的血氧指标；缺氧时中枢神经系统与组织细胞的变化。
3. 一般介绍 影响机体对缺氧耐受性的因素。

第五章 发热

目标

1. 掌握 发热的概念；发热的病因和机制。
2. 熟悉 发热时相及各个时相的热代谢特点。发热对机体的影响。
3. 了解 发热和过热的区别；发热的生物学意义及处理原则。

内容

1. 重点阐述 发热的概念；发热激活物和外致热原的概念、种类；内生致热原的种类；致热信号传入中枢的途径。
2. 详细了解 发热的时相和各个时相的热代谢特点。发热对机体的影响。
3. 一般介绍 发热的中枢介质。发热的生物学意义及处理原则。

第六章 应激

目标

1. 掌握 应激的概念；蓝斑-交感-肾上腺髓质系统、下丘脑-垂体-肾上腺皮质系统的构成及应激时的基本效应；全身适应综合征的概念及其分期。急性期反应，热休克蛋白的概念、主要生物学功能；应激性溃疡的概念及其发生机制。
2. 熟悉 应激原的概念；应激的分类；应激时机体代谢和功能变化。
3. 了解 应激与心身疾病的关系；病理性应激的临床处理原则。

内容

1. 重点阐述 应激的概念；应激时的神经内分泌反应、热休克蛋白的概念及功能、急性期反应蛋白的概念及生物学功能。应激性溃疡的概念及其发生机制。

2. 详细了解 应激原的概念及种类。全身适应综合征的概念及其发生机制。

3. 一般介绍 应激与心身疾病的关系；应激性心理、精神障碍；病理性应激的临床处理原则。

第七章 缺血-再灌注损伤

目标

1. 掌握 缺血-再灌注损伤的发生机制。

2. 熟悉 心、脑缺血-再灌注损伤。

3. 了解 缺血-再灌注损伤发生的原因和条件，缺血-再灌注损伤防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 缺血-再灌注损伤的发生机制。

2. 详细了解 心、脑缺血-再灌注损伤的特点。

3. 一般介绍 缺血-再灌注损伤发生的原因和条件；缺血-再灌注损伤防治的病理生理基础。

第八章 凝血与抗凝血平衡紊乱

目标

1. 掌握 DIC 的概念、病因、发病机制及 DIC 时机体的功能代谢变化。

2. 熟悉 DIC 的诱因、分型。

3. 了解 正常机体凝血与抗凝血平衡；凝血与抗凝血平衡紊乱的基本类型；DIC 的诊断及防治原则。

内容

1. 重点阐述 DIC 的概念、病因、发病机制及 DIC 时机体的功能代谢变化。

2. 仔细讲解 DIC 的诱因、分型。

3. 一般介绍 正常机体凝血与抗凝血平衡；凝血与抗凝血平衡紊乱的基本类型；DIC 的诊断及防治原则。

第九章 休克

目标

1. 掌握 休克的概念；休克的发生发展机制。

2. 熟悉 休克的病因与分类，休克时机体代谢与功能变化；几种常见休克的特点。

3. 了解 休克的防治原则。

内容

1. 重点阐述 休克三期微循环的改变、机制、意义。

2. 详细了解 休克三期的临床表现；休克的细胞分子机制；几种常见休克的特点。

3. 一般介绍 休克的防治原则。

第十章 全身炎症反应综合征与多器官功能障碍综合征

目标

1. 掌握 全身炎症反应综合征的概念、病因，全身炎症反应综合征的发病机制；多器官功能障碍综合征的概念及机体主要器官的功能和代谢障碍。
2. 熟悉 多器官功能障碍综合征的分型与发生发展过程。
3. 了解 全身炎症反应综合征的病因；全身炎症反应综合征的诊断标准；多器官衰竭的防治原则。

内容

1. 重点阐述 全身炎症反应综合征的发病机制；多器官功能障碍时肺、肾脏、胃肠道及心脏的变化。
2. 详细了解 全身炎症反应综合征的概念；多器官功能障碍综合征的概念。
3. 一般介绍 全身炎症反应综合征的诊断标准；多器官功能障碍时凝血系统、免疫系统、中枢神经系统障碍；代谢障碍；细胞凋亡。多器官功能障碍综合征的防治原则。

第十一章 心功能不全

目的

1. 掌握 心力衰竭的概念；病因；发生机制；心功能不全时心脏本身的代偿适应性反应；心衰时对机体的主要影响。
2. 熟悉 心力衰竭的诱因。
3. 了解 心功能不全时神经体液调节及心脏以外的代偿适应性反应；心功能不全的分类；心功能不全的防治原则。

内容

1. 重点阐述 心力衰竭的病因；心功能不全时心脏本身的代偿适应性反应；心力衰竭的发生机制；肺淤血综合征。
2. 详细了解 心力衰竭的诱因；低排血量综合征。
3. 一般介绍 心力衰竭的分类；心力衰竭时神经-体液调节的激活及心室重塑；心功能不全时神经体液调节及心脏以外的代偿适应性反应；心力衰竭的防治原则。

第十二章 呼吸功能不全

目标

1. 掌握 呼吸衰竭的概念、发病机制。
2. 熟悉 呼吸衰竭时机体的主要代谢与功能变化。
3. 了解 呼吸衰竭的病因、分类。

内容

1. 重点阐述 发病机制。
2. 详细了解 呼吸衰竭的概念；呼吸衰竭时机体的主要代谢与功能变化。
3. 一般介绍 呼吸衰竭的病因、分类；呼吸衰竭的防治原则。

第十三章 肝功能不全

目标

1. 掌握 肝性脑病的概念；肝性脑病的发病机制。
2. 熟悉 肝性脑病的常见诱因。
3. 了解 肝功能不全的病因和分类；肝功能不全时机体的功能代谢变化；肝功能不全的分期；肝性脑病的分类与分期；肝性脑病的防治原则。

内容

1. 重点阐述 肝性脑病的概念；血氨增高的原因及氨对脑的毒性作用；假性神经递质与肝性脑病的关系；血浆氨基酸失衡与肝性脑病的关系。
2. 详细了解 肝性脑病的分类与分期；肝性脑病的常见诱因。
3. 一般介绍 肝功能不全的病因和分类；肝功能不全时机体的功能代谢变化；肝功能不全的分期；肝性脑病的分类与分期；肝性脑病的防治原则。

第十四章 肾功能不全

目标

1. 掌握 急性肾衰竭的概念、发病机制、功能代谢变化；慢性肾衰竭的概念、功能代谢变化；尿毒症的概念。
2. 熟悉 急性肾衰竭的病因和类型；慢性肾衰竭的原因和发展过程；慢性肾衰竭发病机制。
3. 了解 急性肾衰竭的防治原则；慢性肾衰竭和尿毒症防治原则。

内容

1. 重点阐述 急性肾衰竭的概念；急性肾衰竭的临床过程和功能、代谢变化；慢性肾衰竭的概念、功能代谢变化。尿毒症的概念。
2. 详细了解 急性肾衰竭的病因和类型；慢性肾衰竭的原因和发展过程；慢性肾衰竭发病机制。
3. 一般介绍 急性肾衰竭的防治原则；慢性肾衰竭和尿毒症防治原则。

五、措施与评价

（一）措施

1. 以教学大纲指导教学各个环节，做好备课、上课、考试等各环节的工作。
2. 组织部分课堂讨论，培养学生综合分析能力。
3. 开展学生第二课堂活动，从事部分科研活动，培养创新精神。

（二）评价

1. 教学质量按照学校制定的教学质量评价体系，由本人、同行、专家及学生予以综合评定。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. 以形成性评价和终结性评价相结合的形式对学生成绩进行评价。

编者 王永玲

审校 孙银平

《病理生理学》教学大纲

适用药学、药物制剂、护理学、预防医学专业

一、课程简介

病理生理学是一门研究疾病发生发展规律和机制的科学。是一门医学基础理论课，也是一门与多学科密切相关的综合性边缘科学。在基础医学与临床医学之间起着桥梁作用。其任务是以辩证唯物主义为指导思想阐明疾病的本质，为疾病的防治提供理论和实验依据。通过本课程的学习，掌握疾病发生发展中常见的病理生理学知识，为认识和防治疾病奠定理论基础。内容主要包括疾病概论、基本病理过程和各系统病理生理学。教学上采用讲授、自学、课堂讨论和实验等多种方式进行，以理论考试的形式进行学生的学习评价。本学科与生理学、生物化学、药理学、免疫学、遗传学等密切相关，与临床各科特别是内科、外科、妇产科及儿科等亦密切相关。根据我国医学教育的现状和我院的实际情况，共安排 68 理论学时，期中理论课 48 学时，实验课 20 学时，本门课程为必修考查课，课程学分 3.0，于第四学期开课。教学中坚持以教师指导下自学为主的教学原则，理论联系实际，开拓思路，激发其探索和创新精神，提高科学判断分析和解决问题的能力，学习素质进一步加强。

本课程选用教材：病理生理学（高等教育出版社），主编：张根葆，杨勤。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握课程中的基本概念和专业名词。
2. 掌握各章节中的病因和发病机制、机体功能和代谢的异常改变。

（二）基本技能

1. 运用科学辩证的思维方法分析疾病发生发展过程中可能出现的现象，正确判断在疾病中的作用。
2. 了解本学科的新成就和新发展。

（三）基本素质

1. 态度 培养学生热爱祖国，立志献身于医学事业，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，如逻辑思维能力、自学能力、阅读能力、分析判断能力、描述表达能力、创新能力等。

三、学时分配

单元	理论内容	理论学时	实验内容	实验学时
1	绪论、疾病概论	1	家兔实验性肺水肿	5 学时
2	水电解质代谢紊乱	5	实验性缺氧	5 学时
3	酸碱平衡紊乱	3	失血性休克	5 学时
4	缺氧	6	病例讨论	5 学时
5	发热	3		
6	应激	3		
7	凝血与抗凝血平衡紊乱	3		
8	休克	4		
9	缺血再灌注损伤	4		
10	心功能不全	4		
11	呼吸功能不全	4		
12	肝功能不全	4		
13	肾功能不全	4		
	合 计	48		20

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论

目标

1. 掌握 病理生理学的概念。基本病理过程。
2. 熟悉 病理生理学的主要内容及研究方法。
3. 了解 病理生理学的性质、任务、特点地位和发展简史。

内容

1. 重点阐述 病理生理学的概念、病理生理学的主要内容。
2. 一般介绍 病理生理学的研究方法、性质、任务、地位和发展简史。

第二章 疾病概述

目标

1. 掌握 病因、条件及脑死亡的概念。
2. 熟悉 疾病发生发展的普遍规律与基本机制。
3. 了解 健康与疾病、疾病发生的原因与条件及疾病的转归。

内容

1. 重点阐述 病因、条件及脑死亡的概念。
2. 详细了解 疾病发生发展的普遍规律与基本机制。
3. 一般介绍 健康与疾病、疾病发生的原因与条件，康复、死亡。

第三章 水、电解质代谢紊乱

目标

1. 掌握 低渗性脱水的概念，原因和机制、对机体的影响；高渗性脱水的概念，原因和机制、对机体的影响；水肿的概念与发病机制；低钾血症的概念、原因和机制以及对机体的影响。
2. 熟悉 水钠的正常代谢，钾的正常代谢；高钾血症的概念、原因和机制以及对机体的影响。
3. 了解 等渗性脱水的原因和对机体的影响。低渗性脱水与高渗性脱水防治的病理生理基础；水肿的特征及对机体的影响，常见水肿的特点。钾的生理功能，钾平衡。低钾血症与高钾血症防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 低渗性脱水与高渗性脱水的原因和机制、对机体的影响；水肿的发病机制；低钾血症的原因和机制以及对机体的影响。
2. 详细了解 水钠平衡的调节，钾平衡的调节机制；高钾血症的原因和机制以及对机体的影响。
3. 一般介绍 体液的容量和分布，体液的渗透压，水钠的生理功能，低渗性脱水与高渗性脱水的防治原则，等渗性脱水的原因和对机体的影响；水肿的特征及对机体的影响，常见水肿的特点。钾的生理功能，低钾血症与高钾血症防治的病理生理基础。

第四章 酸碱平衡紊乱

目标

1. 掌握 代谢性酸中毒与呼吸性酸中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。
2. 熟悉 酸碱物质的调节，常用血气指标。
3. 了解 体内酸碱物质的来源。代谢性碱中毒与呼吸性碱中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。单纯性酸碱平衡紊乱类型的分类及防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 代谢性酸中毒与呼吸性酸中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。
2. 详细了解 常用的血气指标。
3. 一般介绍 体内酸碱物质的来源；代谢性碱中毒与呼吸性碱中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。单纯性酸碱平衡紊乱类型的分类及防治的病理生理基础。

第五章 缺氧

目标

1. 掌握 缺氧的原因、分类与血氧变化的特点；缺氧时机体的功能与代谢变化中的代偿性反应。
2. 熟悉 常用的血氧指标。

3. 了解 缺氧时机体的功能与代谢变化中的损伤性反应。影响机体对缺氧耐受性的因素。

内容

1. 重点阐述 缺氧的类型、原因与血氧变化的特点；缺氧时呼吸系统、循环系统及血液系统的代偿性反应。
2. 详细了解 常用的血氧指标。
3. 一般介绍 缺氧时机体的功能与代谢变化中的损伤性反应。影响机体对缺氧耐受性的因素。

第六章 发热

目标

1. 掌握 发热的概念；发热的原因与机制。
2. 熟悉 发热时相及各个时相的热代谢特点、机制。发热时机体的功能与代谢变化。
3. 了解 发热和过热的区别；发热的中枢介质，发热的生物学意义及处理原则。

内容

1. 重点阐述 发热的概念；发热激活物和外致热原的概念、种类；内生致热原的种类；致热信号传入中枢的途径。
2. 详细了解 发热的时相和各个时相的热代谢特点、机制。
3. 一般介绍 发热的中枢介质。发热的生物学意义及处理原则。

第七章 应激

目标

1. 掌握 应激的概念；蓝斑-交感-肾上腺髓质系统、下丘脑-垂体-肾上腺皮质系统的结构基础与效应；热休克蛋白的概念、功能；急性期反应蛋白的概念及主要生物学功能；应激性溃疡的概念及其发生机制。
2. 熟悉 应激原的概念；应激的分类；全身适应综合征的概念及其分期。
3. 了解 应激与心身疾病；应激相关心理、精神障碍；病理性应激防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 应激的概念；蓝斑-交感-肾上腺髓质系统、下丘脑-垂体-肾上腺皮质系统的结构基础与效应；热休克蛋白的概念、功能；急性期反应蛋白的概念及主要生物学功能；应激性溃疡的概念及其发生机制。
2. 详细了解 应激原的概念及种类；全身适应综合征的概念及其分期。
3. 一般介绍 应激与心身疾病；应激相关心理、精神障碍；病理性应激防治的病理生理基础。

第八章 缺血-再灌注损伤

目标

1. 掌握 缺血-再灌注损伤的发生机制。
2. 熟悉 心、脑缺血-再灌注损伤的变化。

3. 了解 缺血-再灌注损伤发生的原因和条件；防治缺血-再灌注损伤的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 缺血-再灌注损伤时活性氧的作用、钙超载、白细胞的作用。
2. 详细了解 心、脑缺血-再灌注损伤的特点。
3. 一般介绍 缺血-再灌注损伤发生的原因和条件；防治缺血-再灌注损伤的病理生理基础。

第九章 休克

目标

1. 掌握 休克的概念；休克的发生发展过程，机制。
2. 熟悉 休克的发生机制。休克时细胞代谢障碍与器官功能变化。
3. 了解 休克的原因分类；休克防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 休克三期微循环的改变、意义。
2. 详细了解 休克三期的临床表现；休克的发生机制。
3. 一般介绍 休克的分类；几种常见休克的特点；休克防治的病理生理基础。

第十章 凝血与抗凝血平衡紊乱

目标

1. 掌握 DIC 的概念、病因、发病机制及 DIC 时机体的功能代谢变化。
2. 熟悉 DIC 的分期，影响 DIC 发生发展的因素。
3. 了解 DIC 的分型，DIC 防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 DIC 的概念、病因、发病机制及 DIC 时机体的功能代谢变化。
2. 详细了解 影响 DIC 发生发展的因素。
3. 一般介绍 DIC 的分期，DIC 的分型，DIC 防治的病理生理基础。

第十一章 心功能不全

目的

1. 掌握 心力衰竭的概念；发生机制；心衰时临床表现的病理生理基础。
2. 熟悉 心力衰竭的病因；心衰时心脏的代偿适应性反应。
3. 了解 心力衰竭的诱因；心力衰竭的分类；心衰时神经体液机制的激活与心脏以外的代偿适应性反应。心衰防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 心力衰竭的概念、发生机制；心衰时临床表现的病理生理基础。
2. 详细了解 心力衰竭的病因；心衰时心脏的代偿适应性反应。
3. 一般介绍 心力衰竭的诱因；心力衰竭的分类；心衰时神经体液机制的激活与心脏以外的代

偿适应性反应。心衰防治的病理生理基础。

第十二章 呼吸功能不全

目标

1. 掌握 呼吸衰竭的概念、病因与发病机制。
2. 熟悉 呼吸衰竭时机体的主要代谢与功能变化。
3. 了解 呼吸衰竭、分类；呼吸衰竭防治的病理生理基础

内容

1. 重点阐述 呼吸衰竭的概念与发病机制。
2. 详细了解 呼吸衰竭的概念；呼吸衰竭的病因；呼吸衰竭时机体的主要代谢与功能变化。
3. 一般介绍 呼吸衰竭的分类；呼吸衰竭防治的病理生理基础。

第十三章 肝功能不全

目标

1. 掌握 肝性脑病的概念及发病机制。
2. 熟悉 肝性脑病的影响因素。
3. 了解 肝性脑病的分类与分期。

内容

1. 重点阐述 肝性脑病的概念；氨中毒学说，假性神经递质学说，血浆氨基酸失衡学说。
2. 详细了解 肝性脑病的影响因素。
3. 一般介绍 肝性脑病的分类与分期；GABA 学说；肝性脑病防治的病理生理基础。

第十四章 肾功能不全

目标

1. 掌握 急性肾衰竭的概念、发病机制、功能代谢变化。慢性肾功能衰竭的概念、功能代谢变化。
2. 熟悉 急性肾衰竭的病因和类型。
3. 了解 慢性肾衰竭的原因和发展过程、发病机制。尿毒症的概念。慢性肾功能衰竭和尿毒症防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 急性肾衰竭的概念、发病机制、功能代谢变化。慢性肾功能衰竭的概念、功能代谢变化。
2. 详细了解 急性肾衰竭的病因和类型。
3. 一般介绍 慢性肾衰竭的原因和发展过程、发病机制。尿毒症的概念。慢性肾功能衰竭和尿毒症防治的病理生理基础。

五、实验教学目标及内容

实验一 实验性肺水肿

目标

1. 掌握 实验性肺水肿动物模型的制备方法，观察实验性肺水肿的表现，并掌握其发病机制。
2. 熟悉 实验动物的基本手术操作以及肾上腺素在肺水肿发生中的作用机制。
3. 了解 实验设计思路和本实验成败的关键因素。

内容

1. 重点阐述 制备肺水肿动物模型，观察家兔在肺水肿发生的过程中呼吸音变化以及气管插管管口白色或粉红色泡沫痰的形成。
2. 详细了解 肺水肿动物模型复制成功以后，开胸取肺，观察肺外观并计算肺系数。
3. 一般介绍 讨论实验结果并分析肺水肿发生机制以及肾上腺素的药理作用。

实验二 实验性缺氧

目标

1. 掌握 制备低张性缺氧、血液性缺氧动物模型的方法。观察动物年龄、机体的代谢状态和神经系统功能状态改变对缺氧耐受性的影响及其机制，观察机体缺氧过程中的功能代谢变化，并分析其发生机制。
2. 熟悉 氧化剂与还原剂的作用原理，实验报告的书写格式及基本要求。
3. 了解 实验设计思路和本实验成败的关键。

内容

1. 重点阐述 制备血液性缺氧动物模型，观察动物缺氧过程中机体的代偿适应性变化、损伤性变化且分析其机制；
2. 详细了解 通过观察年龄机体代谢状况和神经系统机能状态的改变对缺氧耐受性的影响，分析条件因素对缺氧发病中的重要性。
3. 一般介绍 观察不同原因引起缺氧动物的血液颜色变化，讨论实验结果并分析其机制。

实验三 失血性休克

目标

1. 掌握 制备家兔失血性休克模型的方法。家兔失血性休克时呼吸系统、循环系统（尤其微循环）的主要变化及其机制，休克发生发展过程中三期微循环的变化特点及机制。
2. 熟悉 失血性休克的抢救原则和抢救方法。
3. 了解 实验设计思路和本实验成败的关键。

内容

1. 重点阐述 制备家兔失血性休克模型，观察家兔失血性休克时肠系膜微循环的变化以及家兔呼吸频率的变化。

2. 详细了解 观察输血、输液对失血性休克的抢救效果。
3. 一般介绍 讨论实验结果且分析其发生机制。

实验四 案例讨论

目标

1. 掌握 案例讨论时汇报的思路和方法。
2. 熟悉 高渗性脱水以及一氧化碳中毒患者的临床表现。
3. 了解 临床疾病的诊断方法和治疗原则。

内容

病例一：

1. 一男性患者，因呕吐、腹泻伴发热 4 天而住院。患者自述虽口渴厉害但饮水即吐。
2. 入院体检发现病人体温升高，尿量减少，血清钠 150mmol/L，尿钠 25 mmol/L，病人烦躁不安，口唇干裂。
3. 入院后给予静脉滴注 5%葡萄糖溶液 3000ml/d 和抗生素，两天后情况不见好转，反而面容憔悴，软弱无力、嗜睡、浅表静脉塌陷、脉搏加快、尿量更少，血压降低，血清钠 122mmol/L，尿钠 8mmol/L。
4. 要求给病人诊断病情、讨论其症状和体征出现的原因和机制、以及临床治疗的原则和方法。

病例二：

1. 男性患者，35 岁。因当日清晨 4 时在蔬菜温室为火炉添煤时，昏倒在温室台阶上，4h 后方被发现，急诊入院。
2. 入院查体：体温正常，呼吸 24 次/分，脉搏 110 次/分，血压正常。神志不清，口唇呈樱桃红色。实验室检查：PaO₂95mmHg，HbCO30%。
3. 入院后立即吸氧，不久渐醒。给予纠酸、补液等处理后，病情迅速好转。
4. 要求给病人诊断病情、讨论其症状和体征出现的原因和机制、以及临床治疗的原则和方法。

六、措施与评价

（一）措施

1. 以教学大纲指导教学各个环节，做好备课、上课、考试等各环节的工作。
2. 组织部分课堂讨论，培养学生综合分析能力。

（二）评价

1. 教学质量按照学校制定的教学质量评价体系，由本人、同行、专家及学生予以综合评定。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 ①形成性评价②实验成绩③依据教学大纲进行期末理论考试。

编者 张大伟 王永玲

审校 孙银平

《病理生理学》教学大纲

适用医学检验技术专业

一、课程简介

病理生理学是一门研究疾病发生发展规律和机制的科学。是一门医学基础理论课，也是一门与多学科密切相关的综合性边缘科学。在基础医学与临床医学之间起着桥梁作用。其任务是以辩证唯物主义为指导思想阐明疾病的本质，为疾病的防治提供理论和实验依据。通过本课程的学习，掌握疾病发生发展中常见的病理生理学知识，为认识和防治疾病奠定理论基础。内容主要包括疾病概论、基本病理过程和各系统病理生理学。教学上采用讲授、自学、课堂讨论和实验等多种方式进行，以理论考试的形式进行学生的学习评价。本学科与生理学、生物化学、药理学、免疫学、遗传学等密切相关，与临床各科特别是内科、外科、妇产科及儿科等亦密切相关。根据我国医学教育的现状和我院的实际情况，共安排 48 理论学时，本门课程为必修考查课，课程学分 2.5，于第四学期开课。教学中坚持以教师指导下自学为主的教学原则，理论联系实际，开拓思路，激发其探索和创新精神，提高科学判断分析和解决问题的能力，学习素质进一步加强。

本课程选用教材：病理生理学（高等教育出版社），主编：张根葆，杨勤。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握课程中的基本概念和专业名词。
2. 掌握各章节中的病因和发病机制、机体功能和代谢的异常改变。

（二）基本技能

1. 运用科学辩证的思维方法分析疾病发生发展过程中可能出现的现象，正确判断在疾病中的作用。
2. 了解本学科的新成就和新发展。

（三）基本素质

1. 态度 培养学生热爱祖国，立志献身于医学事业，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，如逻辑思维能力、自学能力、阅读能力、分析判断能力、描述表达能力、创新能力等。

三、学时分配

单元	理论内容	理论学时
1	绪论、疾病概论	1
2	水电解质代谢紊乱	5
3	酸碱平衡紊乱	3
4	缺氧	6
5	发热	3
6	应激	3
7	凝血与抗凝血平衡紊乱	3
8	休克	4
9	缺血再灌注损伤	4
10	心功能不全	4
11	呼吸功能不全	4
12	肝功能不全	4
13	肾功能不全	4
	合计	48

四、理论教学目标与内容

绪论

目标

1. 掌握 病理生理学的概念。基本病理过程。
2. 熟悉 病理生理学的主要内容及研究方法。
3. 了解 病理生理学的性质、任务、特点地位和发展简史。

内容

1. 重点阐述 病理生理学的概念、病理生理学的主要内容。
2. 一般介绍 病理生理学的研究方法、性质、任务、地位和发展简史。

第一章 疾病概述

目标

1. 掌握 病因、条件及脑死亡的概念。
2. 熟悉 疾病发生发展的普遍规律与基本机制。
3. 了解 健康与疾病、疾病发生的原因与条件及疾病的转归。

内容

1. 重点阐述 病因、条件及脑死亡的概念。

2. 详细了解 疾病发生发展的普遍规律与基本机制。
3. 一般介绍 健康与疾病、疾病发生的原因与条件，康复、死亡。

第二章 水、电解质代谢紊乱

目标

1. 掌握 低渗性脱水的概念，原因和机制、对机体的影响；高渗性脱水的概念，原因和机制、对机体的影响；水肿的概念与发病机制；低钾血症的概念、原因和机制以及对机体的影响。
2. 熟悉 水钠的正常代谢，钾的正常代谢；高钾血症的概念、原因和机制以及对机体的影响。
3. 了解 等渗性脱水的原因和对机体的影响。低渗性脱水与高渗性脱水防治的病理生理基础；水肿的特征及对机体的影响，常见水肿的特点。钾的生理功能，钾平衡。低钾血症与高钾血症防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 低渗性脱水与高渗性脱水的原因和机制、对机体的影响；水肿的发病机制；低钾血症的原因和机制以及对机体的影响。
2. 详细了解 水钠平衡的调节，钾平衡的调节机制；高钾血症的原因和机制以及对机体的影响。
3. 一般介绍 体液的容量和分布，体液的渗透压，水钠的生理功能，低渗性脱水与高渗性脱水的防治原则，等渗性脱水的原因和对机体的影响；水肿的特征及对机体的影响，常见水肿的特点。钾的生理功能，低钾血症与高钾血症防治的病理生理基础。

第三章 酸碱平衡紊乱

目标

1. 掌握 代谢性酸中毒与呼吸性酸中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。
2. 熟悉 酸碱物质的调节，常用血气指标。
3. 了解 体内酸碱物质的来源。代谢性碱中毒与呼吸性碱中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。单纯性酸碱平衡紊乱类型的分类及防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 代谢性酸中毒与呼吸性酸中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。
2. 详细了解 常用的血气指标。
3. 一般介绍 体内酸碱物质的来源；代谢性碱中毒与呼吸性碱中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。单纯性酸碱平衡紊乱类型的分类及防治的病理生理基础。

第四章 缺氧

目标

1. 掌握 缺氧的原因、分类与血氧变化的特点；缺氧时机体的功能与代谢变化中的代偿性反应。
2. 熟悉 常用的血氧指标。
3. 了解 缺氧时机体的功能与代谢变化中的损伤性反应。影响机体对缺氧耐受性的因素。

内容

1. 重点阐述 缺氧的类型、原因与血氧变化的特点；缺氧时呼吸系统、循环系统及血液系统的代偿性反应。
2. 详细了解 常用的血氧指标。
3. 一般介绍 缺氧时机体的功能与代谢变化中的损伤性反应。影响机体对缺氧耐受性的因素。

第五章 发热

目标

1. 掌握 发热的概念；发热的原因与机制。
2. 熟悉 发热时相及各个时相的热代谢特点、机制。发热时机体的功能与代谢变化。
3. 了解 发热和过热的区别；发热的中枢介质，发热的生物学意义及处理原则。

内容

1. 重点阐述 发热的概念；发热激活物和外致热原的概念、种类；内生致热原的种类；致热信号传入中枢的途径。
2. 详细了解 发热的时相和各个时相的热代谢特点、机制。
3. 一般介绍 发热的中枢介质。发热的生物学意义及处理原则。

第六章 应激

目标

1. 掌握 应激的概念；蓝斑-交感-肾上腺髓质系统、下丘脑-垂体-肾上腺皮质系统的结构基础与效应；热休克蛋白的概念、功能；急性期反应蛋白的概念及主要生物学功能；应激性溃疡的概念及其发生机制。
2. 熟悉 应激原的概念；应激的分类；全身适应综合征的概念及其分期。
3. 了解 应激与心身疾病；应激相关心理、精神障碍；病理性应激防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 应激的概念；蓝斑-交感-肾上腺髓质系统、下丘脑-垂体-肾上腺皮质系统的结构基础与效应；热休克蛋白的概念、功能；急性期反应蛋白的概念及主要生物学功能；应激性溃疡的概念及其发生机制。
2. 详细了解 应激原的概念及种类；全身适应综合征的概念及其分期。
3. 一般介绍 应激与心身疾病；应激相关心理、精神障碍；病理性应激防治的病理生理基础。

第七章 凝血与抗凝血平衡紊乱

目标

1. 掌握 DIC 的概念、病因、发病机制及 DIC 时机体的功能代谢变化。
2. 熟悉 DIC 的分期，影响 DIC 发生发展的因素。
3. 了解 DIC 的分型，DIC 防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 DIC 的概念、病因、发病机制及 DIC 时机体的功能代谢变化。
2. 详细了解 影响 DIC 发生发展的因素。
3. 一般介绍 DIC 的分期，DIC 的分型，DIC 防治的病理生理基础。

第八章 休克

目标

1. 掌握 休克的概念；休克的发生发展过程，机制。
2. 熟悉 休克的发生机制。休克时细胞代谢障碍与器官功能变化。
3. 了解 休克的原因分类；休克防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 休克三期微循环的改变、意义。
2. 详细了解 休克三期的临床表现；休克的发生机制。
3. 一般介绍 休克的分类；几种常见休克的特点；休克防治的病理生理基础。

第九章 缺血-再灌注损伤

目标

1. 掌握 缺血-再灌注损伤的发生机制。
2. 熟悉 心、脑缺血-再灌注损伤的变化。
3. 了解 缺血-再灌注损伤发生的原因和条件；防治缺血-再灌注损伤的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 缺血-再灌注损伤时活性氧的作用、钙超载、白细胞的作用。
2. 详细了解 心、脑缺血-再灌注损伤的特点。
3. 一般介绍 缺血-再灌注损伤发生的原因和条件；防治缺血-再灌注损伤的病理生理基础。

第十章 心功能不全

目的

1. 掌握 心力衰竭的概念；发生机制；心衰时临床表现的病理生理基础。
2. 熟悉 心力衰竭的病因；心衰时心脏的代偿适应性反应。
3. 了解 心力衰竭的诱因；心力衰竭的分类；心衰时神经体液机制的激活与心脏以外的代偿适

应性反应。心衰防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 心力衰竭的概念、发生机制；心衰时临床表现的病理生理基础。
2. 详细了解 心力衰竭的病因；心衰时心脏的代偿适应性反应。
3. 一般介绍 心力衰竭的诱因；心力衰竭的分类；心衰时神经体液机制的激活与心脏以外的代偿适应性反应。心衰防治的病理生理基础。

第十一章 呼吸功能不全

目标

1. 掌握 呼吸衰竭的概念、病因与发病机制。
2. 熟悉 呼吸衰竭时机体的主要代谢与功能变化。
3. 了解 呼吸衰竭的分类；呼吸衰竭防治的病理生理基础

内容

1. 重点阐述 呼吸衰竭的概念与发病机制。
2. 详细了解 呼吸衰竭的概念；呼吸衰竭的病因；呼吸衰竭时机体的主要代谢与功能变化。
3. 一般介绍 呼吸衰竭的分类；呼吸衰竭防治的病理生理基础。

第十二章 肝功能不全

目标

1. 掌握 肝性脑病的概念及发病机制。
2. 熟悉 肝性脑病的影响因素。
3. 了解 肝性脑病的分类与分期。

内容

1. 重点阐述 肝性脑病的概念；氨中毒学说，假性神经递质学说，血浆氨基酸失衡学说。
2. 详细了解 肝性脑病的影响因素。
3. 一般介绍 肝性脑病的分类与分期；GABA学说；肝性脑病防治的病理生理基础。

第十三章 肾功能不全

目标

1. 掌握 急性肾衰竭的概念、发病机制、功能代谢变化。慢性肾功能衰竭的概念、功能代谢变化。
2. 熟悉 急性肾衰竭的病因和类型。
3. 了解 慢性肾衰竭的原因和发展过程、发病机制。尿毒症的概念。慢性肾功能衰竭和尿毒症防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 急性肾衰竭的概念、发病机制、功能代谢变化。慢性肾功能衰竭的概念、功能代

谢变化。

2. 详细了解 急性肾衰竭的病因和类型。

3. 一般介绍 慢性肾衰竭的原因和发展过程、发病机制。尿毒症的概念。慢性肾功能衰竭和尿毒症防治的病理生理基础。

六、措施与评价

(一) 措施

1. 以教学大纲指导教学各个环节，做好备课、上课、考试等各环节的工作。

2. 组织部分课堂讨论，培养学生综合分析能力。

(二) 评价

1. 教学质量按照学校制定的教学质量评价体系，由本人、同行、专家及学生予以综合评定。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 ①形成性评价②依据教学大纲进行期末理论考试。

编者 王永玲

审校 孙银平

《病理生理学》教学大纲

适用专升本临床医学、专升本护理学专业

一、课程简介

病理生理学是研究疾病发生、发展和转归规律及其机制的科学，主要任务是从功能与代谢变化来探讨疾病发生、发展过程中的规律和基本病理机制，科学地揭示疾病的本质，为防病、治病提供实验和理论依据。病理生理学是联系基础医学和临床医学的“桥梁”，又是一门与多门医学学科相互渗透的综合性边缘学科。病理生理学内容主要包括病理生理学总论、基本病理过程和病理生理学各论。通过本课程的学习，掌握疾病发生发展中常见的病理生理学知识，为认识和防治疾病奠定理论基础。根据我国医学教育的现状和我院的“专升本”护理专业教学计划及其基础主干课的实际情况，该课程共安排54理论学时，本门课程为必修考试课，课程学分3.0，于学生升本后的第一学年第一学期开课。理论教学采用多媒体辅助的讲授方式为主，并辅以自学、课堂讨论和实验等多种方式进行。同学们在认真学习本学科的同时，还应复习有关临近学科的基本理论，通过科学的思维来正确认识疾病过程中出现的各种变化，不断提高综合分析能力、解决问题的能力。

本课程选用教材：病理生理学（高等教育出版社），主编：肖献忠。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握各章节出现的基本概念及相关的专业名词。
2. 掌握各章节中的病因和发病机制及机体功能和代谢的变化。
3. 了解本学科的动态前沿。

（二）基本技能

在教学中对学生的逻辑思维、自学、阅读、分析判断、描述表达、创新等多种能力进行培养，可起到使学生的心理素质和服务态度得到锻炼。

（三）基本素质

培养学生热爱祖国，立志献身于医学事业，全心全意为人民服务；培养严谨的、实事求是的科学作风。

三、学时分配

单元	理论内容	理论学时
1	绪论、	0.5
2	疾病概论	0.5
3	水电解质代谢紊乱	7
4	酸碱平衡紊乱	5
5	缺氧	3
6	发热	2
7	应激	3
8	缺血再灌注损伤	4
9	休克	4
10	凝血与抗凝血平衡紊乱	3
11	心功能不全	4
12	呼吸功能不全	4
13	肝功能不全	4
14	肾功能不全	4
	合 计	48

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论

目标

1. 掌握 病理生理学的概念。基本病理过程。
2. 熟悉 病理生理学的主要内容及研究方法。
3. 了解 病理生理学的性质、任务、特点地位和发展简史。

内容

1. 重点阐述 病理生理学的概念、病理生理学的主要内容。
2. 一般介绍 病理生理学的研究方法、性质、任务、地位和发展简史。

第二章 疾病概述

目标

1. 掌握 病因、条件及脑死亡的概念。
2. 熟悉 疾病发生发展的普遍规律与基本机制。
3. 了解 健康与疾病、疾病发生的原因与条件及疾病的转归。

内容

1. 重点阐述 病因、条件及脑死亡的概念。
2. 详细了解 疾病发生发展的普遍规律与基本机制。
3. 一般介绍 健康与疾病、疾病发生的原因与条件，康复、死亡。

第三章 水、电解质代谢紊乱

目标

1. 掌握 低渗性脱水的概念，原因和机制、对机体的影响；高渗性脱水的概念，原因和机制、对机体的影响；水肿的概念与发病机制；低钾血症的概念、原因和机制以及对机体的影响。
2. 熟悉 水钠的正常代谢，钾的正常代谢；高钾血症的概念、原因和机制以及对机体的影响。
3. 了解 等渗性脱水的原因和对机体的影响。低渗性脱水与高渗性脱水防治的病理生理基础；水肿的特征及对机体的影响，常见水肿的特点。钾的生理功能，钾平衡。低钾血症与高钾血症防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 低渗性脱水与高渗性脱水的原因和机制、对机体的影响；水肿的发病机制；低钾血症的原因和机制以及对机体的影响。
2. 详细了解 水钠平衡的调节，钾平衡的调节机制；高钾血症的原因和机制以及对机体的影响。
3. 一般介绍 体液的容量和分布，体液的渗透压，水钠的生理功能，低渗性脱水与高渗性脱水的防治原则，等渗性脱水的原因和对机体的影响；水肿的特征及对机体的影响，常见水肿的特点。钾的生理功能，低钾血症与高钾血症防治的病理生理基础。

第四章 酸碱平衡紊乱

目标

1. 掌握 代谢性酸中毒与呼吸性酸中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。
2. 熟悉 酸碱物质的调节，常用血气指标。
3. 了解 体内酸碱物质的来源。代谢性碱中毒与呼吸性碱中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。单纯性酸碱平衡紊乱类型的分类及防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 代谢性酸中毒与呼吸性酸中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。
2. 详细了解 常用的血气指标。
3. 一般介绍 体内酸碱物质的来源；代谢性碱中毒与呼吸性碱中毒的原因和机制、机体的代偿调节、血气指标的变化和对机体的影响。单纯性酸碱平衡紊乱类型的分类及防治的病理生理基础。

第五章 缺氧

目标

1. 掌握 缺氧的原因、分类与血氧变化的特点；缺氧时机体的功能与代谢变化中的代偿性反应。
2. 熟悉 常用的血氧指标。
3. 了解 缺氧时机体的功能与代谢变化中的损伤性反应。影响机体对缺氧耐受性的因素。

内容

1. 重点阐述 缺氧的类型、原因与血氧变化的特点；缺氧时呼吸系统、循环系统及血液系统的代偿性反应。
2. 详细了解 常用的血氧指标。
3. 一般介绍 缺氧时机体的功能与代谢变化中的损伤性反应。影响机体对缺氧耐受性的因素。

第六章 发热

目标

1. 掌握 发热的概念；发热的原因与机制。
2. 熟悉 发热时相及各个时相的热代谢特点、机制。发热时机体的功能与代谢变化。
3. 了解 发热和过热的区别；发热的中枢介质，发热的生物学意义及处理原则。

内容

1. 重点阐述 发热的概念；发热激活物和外致热原的概念、种类；内生致热原的种类；致热信号传入中枢的途径。
2. 详细了解 发热的时相和各个时相的热代谢特点、机制。
3. 一般介绍 发热的中枢介质。发热的生物学意义及处理原则。

第七章 应激

目标

1. 掌握 应激的概念；蓝斑-交感-肾上腺髓质系统、下丘脑-垂体-肾上腺皮质系统的结构基础与效应；热休克蛋白的概念、功能；急性期反应蛋白的概念及主要生物学功能；应激性溃疡的概念及其发生机制。
2. 熟悉 应激原的概念；应激的分类；全身适应综合征的概念及其分期。
3. 了解 应激与心身疾病；应激相关心理、精神障碍；病理性应激防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 应激的概念；蓝斑-交感-肾上腺髓质系统、下丘脑-垂体-肾上腺皮质系统的结构基础与效应；热休克蛋白的概念、功能；急性期反应蛋白的概念及主要生物学功能；应激性溃疡的概念及其发生机制。
2. 详细了解 应激原的概念及种类；全身适应综合征的概念及其分期。

3. 一般介绍 应激与心身疾病；应激相关心理、精神障碍；病理性应激防治的病理生理基础。

第八章 缺血-再灌注损伤

目标

1. 掌握 缺血-再灌注损伤的发生机制。
2. 熟悉 心、脑缺血-再灌注损伤的变化。
3. 了解 缺血-再灌注损伤发生的原因和条件；防治缺血-再灌注损伤的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 缺血-再灌注损伤时活性氧的作用、钙超载、白细胞的作用。
2. 详细了解 心、脑缺血-再灌注损伤的特点。
3. 一般介绍 缺血-再灌注损伤发生的原因和条件；防治缺血-再灌注损伤的病理生理基础。

第九章 休克

目标

1. 掌握 休克的概念；休克的发生发展过程，机制。
2. 熟悉 休克的发生机制。休克时细胞代谢障碍与器官功能变化。
3. 了解 休克的原因分类；休克防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 休克三期微循环的改变、意义。
2. 详细了解 休克三期的临床表现；休克的发生机制。
3. 一般介绍 休克的分类；几种常见休克的特点；休克防治的病理生理基础。

第十章 凝血与抗凝血平衡紊乱

目标

1. 掌握 DIC 的概念、病因、发病机制及 DIC 时机体的功能代谢变化。
2. 熟悉 DIC 的分期，影响 DIC 发生发展的因素。
3. 了解 DIC 的分型，DIC 防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 DIC 的概念、病因、发病机制及 DIC 时机体的功能代谢变化。
2. 详细了解 影响 DIC 发生发展的因素。
3. 一般介绍 DIC 的分期，DIC 的分型，DIC 防治的病理生理基础。

第十一章 心功能不全

目的

1. 掌握 心力衰竭的概念；发生机制；心衰时临床表现的病理生理基础。
2. 熟悉 心力衰竭的病因；心衰时心脏的代偿适应性反应。

3. 了解 心力衰竭的诱因；心力衰竭的分类；心衰时神经体液机制的激活与心脏以外的代偿适应性反应。心衰防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 心力衰竭的概念、发生机制；心衰时临床表现的病理生理基础。
2. 详细了解 心力衰竭的病因；心衰时心脏的代偿适应性反应。
3. 一般介绍 心力衰竭的诱因；心力衰竭的分类；心衰时神经体液机制的激活与心脏以外的代偿适应性反应。心衰防治的病理生理基础。

第十二章 呼吸功能不全

目标

1. 掌握 呼吸衰竭的概念、病因与发病机制。
2. 熟悉 呼吸衰竭时机体的主要代谢与功能变化。
3. 了解 呼吸衰竭的分类；呼吸衰竭防治的病理生理基础

内容

1. 重点阐述 呼吸衰竭的概念与发病机制。
2. 详细了解 呼吸衰竭的概念；呼吸衰竭的病因；呼吸衰竭时机体的主要代谢与功能变化。
3. 一般介绍 呼吸衰竭的分类；呼吸衰竭防治的病理生理基础。

第十三章 肝功能不全

目标

1. 掌握 肝性脑病的概念及发病机制。
2. 熟悉 肝性脑病的影响因素。
3. 了解 肝性脑病的分类与分期。

内容

1. 重点阐述 肝性脑病的概念；氨中毒学说，假性神经递质学说，血浆氨基酸失衡学说。
2. 详细了解 肝性脑病的影响因素。
3. 一般介绍 肝性脑病的分类与分期；GABA 学说；肝性脑病防治的病理生理基础。

第十四章 肾功能不全

目标

1. 掌握 急性肾衰竭的概念、发病机制、功能代谢变化。慢性肾功能衰竭的概念、功能代谢变化。
2. 熟悉 急性肾衰竭的病因和类型。
3. 了解 慢性肾衰竭的原因和发展过程、发病机制。尿毒症的概念。慢性肾功能衰竭和尿毒症防治的病理生理基础。

内容

1. 重点阐述 急性肾衰竭的概念、发病机制、功能代谢变化。慢性肾功能衰竭的概念、功能代谢变化。
2. 详细了解 急性肾衰竭的病因和类型。
3. 一般介绍 慢性肾衰竭的原因和发展过程、发病机制。尿毒症的概念。慢性肾功能衰竭和尿毒症防治的病理生理基础。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 以教学大纲指导教学各个环节，做好备课、上课、考试等各环节的工作。
2. 组织部分课堂讨论，培养学生综合分析能力。

(二) 评价

1. 教学质量按照学校制定的教学质量评价体系，由本人、同行、专家及学生予以综合评定。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 ①形成性评价；②依据教学大纲进行期末理论考试。

编者 王永玲

审校 孙银平

《病理学》教学大纲

适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、法医学、
口腔医学、精神医学、康复治疗学、生物技术专业

一、课程简介

本教学大纲适用于临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、法医学、口腔医学、精神医学、康复治疗学、生物技术专业教学所用。《病理学》的性质属于医学基础学科，其目的和任务是运用现代医学的科学方法研究疾病的病因、发病机制，以及患病机体的形态、机能和代谢的改变，并探索其内在联系及结局，从而阐明疾病的本质，为防治疾病提供科学的理论基础。病理学是教育部规定的主干课程之一，是我院教学计划中的必修课程，属考试科目。本课程在第四学期开设，总学时为 64 理论学时，考试合格后可获得 3.5 学分。

病理学教学的指导思想是坚持理论联系实际，加强培养和提高学生的智能，在教学过程中采用启发式教学方法，充分调动学生学习的主动性和积极性，培养学生独立自学、科学思维以及分析问题和解决问题的能力。病理学又是一门实践性很强的学科，在教学过程中必须加强实践技能的培养。

病理学的基本内容包括总论和各论两部分。总论主要介绍各种不同疾病发生发展的共同规律和基本病理变化；各论主要介绍各种不同疾病的特殊规律和人体各系统主要疾病的病理变化。总论与各论之间有着密切的联系，学习总论是学习各论的必要基础，学习各论也必须联系运用总论知识，两者有机结合才能为学习临床知识奠定坚实的理论基础。病理学的学习必须以其他基础医学知识为基础，如解剖学、组织胚胎学、细胞生物学、生理学、寄生虫学、微生物学和免疫学等；同时也为学习临床医学奠定重要基础。因此，病理学是沟通基础医学与临床医学之间的桥梁，起着承前启后的重要作用。

根据医学专业的培养目标及执业医师考试的基本要求，本课程的重点是病理学基础理论知识和多发病、常见病的病理变化及临床病理联系，适当介绍国内外医学科学的新技术、新成就。本课程教学的基本要求是：（1）掌握多发、常见疾病的基本病理形态变化、临床病理联系及其发生发展规律；（2）熟悉常见疾病的病因、发病机制、结局及并发症，并具备初步自学其他疾病病理学及相关知识的能力；（3）了解病理活检和尸体解剖的意义、病理诊断程序，初步学会在临床工作中正确处理、使用人体病理材料，培养临床思维能力。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握病理学中的基本概念及重要的基础理论知识。

2. 掌握主要病理过程和常见疾病的病理变化特征；对重要的病理形态改变，包括大体及组织学病理变化，应具备熟练的观察和描述能力，对重要的病理过程和常见病中出现的症状、体征等要能够应用病理知识进行解释，能将病理学的基础理论知识运用于医学专业课学习和临床实践。

（二）基本技能

1. 掌握常见器官和组织的病理形态观察方法和正确的描述术语，培养学生的自学能力和形象思维能力，能用所学的相关理论知识进行疾病的分析，提高其分析问题、解决问题的能力、知识的综合运用能力及临床思维能力。

2. 运用网络进行知识的积累，学习文献的查阅和总结，在基本理论学习的基础上拓宽知识面，了解国内外医学科学的新技术、新成就。

3. 运用辩证唯物主义的观点分析认识形态结构与功能和代谢、局部与整体、内因与外因的关系；初步树立预防疾病的战略观念，培养良好的职业素质和实事求是的科学态度。

（三）基本素质

1. 态度 培养学生热爱祖国、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，即自学能力、观察能力、形象思维能力、阅读能力、综合分析能力、表达能力、临床思维能力等。

3. 体质 培养学生养成良好卫生习惯，加强自身防护和体育锻炼，增强体质。

三、学时分配

序号	名称	理论学时
1	绪论	1
2	细胞和组织的适应、损伤与修复	5
3	局部血液循环障碍	4
4	炎症	6
5	肿瘤	8
6	环境和营养病理学	
7	心血管系统疾病	8
8	呼吸系统疾病	6
9	消化系统疾病	8
10	淋巴造血系统疾病	
11	免疫性疾病	
12	泌尿系统疾病	6
13	生殖系统和乳腺疾病	3
14	内分泌系统疾病	1
15	神经系统疾病	
16	传染病	6
17	寄生虫病	2
18	病理学常用技术的原理与应用	
	合 计	64

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论

目标

1. 掌握 病理学的概念、内容和任务及其在医学中的地位。
2. 熟悉 病理学的研究方法及其在医学实践中的应用。
3. 了解 病理学的发展。

内容

1. 重点阐述 病理学的概念、病理学总论和各论的内容及任务，病理学在医学教育、医疗工作和科学研究中的地位。
2. 详细了解 人体病理学和实验病理学的研究方法及其在医学实践中的应用。
3. 一般介绍 病理学的发展、病理学常用技术及新技术。

第二章 细胞和组织的适应、损伤与修复

目标

1. 掌握

- (1) 萎缩、肥大、增生、化生、可逆性损伤、坏死、坏疽、机化、凋亡、再生、肉芽组织的概念；
- (2) 细胞水肿、脂肪变、玻璃样变、病理性钙化和坏死各类型的病理变化及结局；
- (3) 肉芽组织的形态结构、作用及结局。

2. 熟悉

- (1) 萎缩、化生、可逆性损伤和不可逆性损伤的分类及其病变特征；
- (2) 坏死和凋亡的异同；
- (3) 各种组织的再生能力。

3. 了解

- (1) 细胞、组织损伤的原因及发生机制；
- (2) 细胞老化的特征；
- (3) 各种组织的再生过程；
- (4) 创伤愈合的过程、类型及其特点和影响因素、骨折愈合过程。

内容

1. 重点阐述

- (1) 可逆性损伤的概念、类型及病理变化；
- (2) 坏死的概念、基本病变、类型及其病理变化、结局；
- (3) 肉芽组织的形态结构、作用及结局。

2. 详细了解

- (1) 萎缩、肥大、增生、化生的概念、类型、病理变化及意义；
- (2) 坏死和凋亡的异同；
- (3) 各种组织的再生能力。

3. 一般介绍

- (1) 细胞损伤的原因及发生机制；
- (2) 细胞老化的特征；
- (3) 各种组织的再生过程；
- (4) 创伤愈合的过程和类型、骨折愈合过程及其影响因素。

第三章 局部血液循环障碍

目标

1. 掌握

- (1) 淤血、血栓形成、栓塞、梗死的概念；
- (2) 慢性肝淤血、慢性肺淤血的病变特点；
- (3) 血栓形成的条件、结局及其对机体的影响；
- (4) 栓塞的常见类型及病变特点；
- (5) 梗死的类型及病变特点。

2. 熟悉

- (1) 淤血的原因及后果；
- (2) 血栓的类型；
- (3) 栓塞对机体的影响；
- (4) 梗死形成的原因和条件；
- (5) 淤血、血栓形成、栓塞及梗死之间的病理联系。

3. 了解

- (1) 血栓形成的过程及栓子的运行途径；
- (2) 出血、水肿的病理变化及对机体的影响。

内容

1. 重点阐述

- (1) 淤血的概念、病变、慢性肝淤血、慢性肺淤血的病变特点；
- (2) 血栓形成的概念、条件、结局及其对机体的影响；
- (3) 栓塞的概念、血栓栓塞；
- (4) 梗死的类型及病变特点。

2. 详细了解

- (1) 淤血的原因及后果；
- (2) 血栓的类型；
- (3) 栓塞的常见类型及对机体的影响；
- (4) 梗死形成的原因和条件。

3. 一般介绍

- (1) 动脉性充血、破裂性出血、漏出性出血；
- (2) 血栓形成的过程及栓子的运行途径；
- (3) 水肿的病理变化及对机体的影响。

第四章 炎症

目标

1. 掌握

- (1) 炎症、蜂窝织炎、脓肿、趋化作用、炎症介质、假膜性炎、肉芽肿性炎的概念；
- (2) 炎症的基本病理变化、病理学类型及其病变特征。

2. 熟悉

- (1) 急性炎症过程中的白细胞反应；
- (2) 炎症介质的类型和主要作用。

3. 了解

- (1) 炎症的原因；
- (2) 急性炎症过程中的血管反应；
- (3) 炎症的局部表现、全身反应及结局。

内容

1. 重点阐述

- (1) 炎症、蜂窝织炎、脓肿、趋化作用、肉芽肿性炎的概念；
- (2) 炎症的基本病理变化、病理学类型及其病变特征。

2. 详细了解

- (1) 急性炎症过程中的白细胞反应；
- (2) 炎症介质的类型和主要作用；
- (3) 变质性炎、渗出性炎（浆液性炎、纤维素性炎、化脓性炎、出血性炎）、增生性炎（一般慢性炎症、炎性息肉、炎性假瘤、肉芽肿性炎）的常见发生部位与病变特征。

3. 一般介绍

- (1) 炎症的原因和意义；

- (2) 急性炎症过程中的血管反应、炎细胞的种类和功能；
- (3) 炎症的局部表现、全身反应及炎症的经过与结局。

第五章 肿 瘤

目标

1. 掌握

(1) 肿瘤、异型性、癌、肉瘤、转移、癌前病变、非典型增生、原位癌、上皮内瘤变、交界性肿瘤的概念；

- (2) 肿瘤的形态学特征；
- (3) 肿瘤的生长方式和肿瘤转移；
- (4) 良性肿瘤和恶性肿瘤的区别；
- (5) 癌与肉瘤的区别。

2. 熟悉

- (1) 肿瘤性增殖与非肿瘤性增殖的区别；
- (2) 肿瘤的命名原则和分类；
- (3) 肿瘤的生物学特征及对机体的影响；
- (4) 常见肿瘤的好发部位、形态学特征及生物学特性。

3. 了解

- (1) 肿瘤的病因和发生机制；
- (2) 恶性肿瘤局部浸润和血道转移的机制和过程；
- (3) 肿瘤的分级和分期。

内容

1. 重点阐述

(1) 肿瘤、异型性、癌、肉瘤、转移、癌前病变、非典型增生、原位癌、上皮内瘤变、交界性肿瘤的概念；

- (2) 肿瘤的大体形态、组织形态和异型性；
- (3) 肿瘤的生长方式和肿瘤转移；
- (4) 良性肿瘤和恶性肿瘤的区别；
- (5) 癌与肉瘤的区别。

2. 详细了解

- (1) 肿瘤性增殖与非肿瘤性增殖的区别；
- (2) 肿瘤的命名原则和分类；
- (3) 肿瘤的生物学特征及对机体的影响；

(4) 鳞状细胞癌、腺癌、纤维肉瘤的形态学特征及生物学特性。

3. 一般介绍

(1) 肿瘤的病因和发生机制；

(2) 恶性肿瘤局部浸润和血道转移的机制和过程；

(3) 肿瘤的分级和分期；

(4) 人体常见肿瘤（乳头状瘤、腺瘤、纤维瘤、脂肪瘤、血管瘤、平滑肌瘤、横纹肌肉瘤、脂肪肉瘤、畸胎瘤等）的好发部位、形态学特征及生物学特性；

(5) 肿瘤的防治原则。

第六章 环境和营养病理学（自学）

目标

1. 掌握 常见环境和营养性疾病的病理变化。

2. 熟悉 常见环境和营养性疾病的临床病理联系。

3. 了解 常见环境和营养性疾病的病因和发病机制。

内容

1. 重点阐述 环境污染和职业暴露，个人暴露-成瘾及其相关疾病和营养性疾病的基本病理变化及后果。

2. 详细了解

(1) 空气污染、职业与环境暴露性污染对机体的危害；

(2) 吸烟、酒精中毒、治疗性药物损伤、药物滥用和戒断综合征对机体的影响；

(3) 肥胖和营养不良的病变特点。

3. 一般介绍 环境和营养性疾病的病因和发病机制。

第七章 心血管系统疾病

目标

1. 掌握

(1) 动脉粥样硬化、高血压病和风湿病的概念及基本病理变化；

(2) 风湿性心内膜炎的病理变化及后果；

(3) 感染性心内膜炎、心瓣膜病的病变特征；

(4) 风湿性心脏病、高血压性心脏病、冠心病的心脏病变特点。

2. 熟悉

(1) 动脉粥样硬化、高血压病和风湿病的病因；

(2) 冠状动脉粥样硬化性心脏病的类型及临床病理联系；

(3) 心瓣膜病的血流动力学改变；

- (4) 心肌病的常见类型和病变特点;
- (5) 心血管系统其他常见疾病的病变特点。

3. 了解

- (1) 动脉粥样硬化、高血压病和风湿病的发病机制;
- (2) 病毒性心肌炎的病变特点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 动脉粥样硬化、良性高血压和风湿病的基本病理变化及后果;
- (2) 风湿性心内膜炎的病理变化及后果。

2. 详细了解

- (1) 冠状动脉粥样硬化性心脏病的类型及其概念和临床病理联系;
- (2) 风湿性心脏病、高血压性心脏病、冠心病的心脏病变特点;
- (3) 心肌梗死的病变及并发症;
- (4) 感染性心内膜炎、心瓣膜病的病变特征和临床病理联系;
- (5) 心肌病的常见类型和病变特点。

3. 一般介绍

- (1) 动脉粥样硬化、高血压病和风湿病的病因、发病机制;
- (2) 心瓣膜病的血流动力学改变;
- (3) 急进性高血压和病毒性心肌炎的病变特点;
- (4) 风湿性心内膜炎与细菌性心内膜炎瓣膜赘生物的同异;
- (5) 心血管系统其他常见疾病的病变特点。

第八章 呼吸系统疾病

目标

1. 掌握

- (1) 大叶性肺炎、小叶性肺炎、慢性支气管炎、肺气肿及慢性肺源性心脏病的病理变化、临床病理联系和并发症;
- (2) 肺硅沉着病的病变特点和并发症;
- (3) 肺癌的大体和组织学类型及扩散途径。

2. 熟悉

- (1) 病毒性肺炎、支原体肺炎、严重急性呼吸综合征及支气管扩张症的病变特点;
- (2) 慢性支气管炎、肺气肿、肺心病的内在联系及发展过程;
- (3) 鼻咽癌的临床病理特点及扩散途径;

(4) 呼吸系统其他常见疾病的病变特点。

3. 了解

(1) 大叶性肺炎、小叶性肺炎、慢性支气管炎、肺气肿、慢性肺源性心脏病及肺硅沉着病的病因和发病机制；

(2) 鼻咽癌、肺癌的病因和发病机制。

内容

1. 重点阐述

(1) 大叶性肺炎、小叶性肺炎、慢性支气管炎、肺气肿及慢性肺源性心脏病的病理变化、临床病理联系和并发症；

(2) 肺癌的大体和组织学类型及扩散途径。

2. 详细了解

(1) 病毒性肺炎、支原体肺炎、严重急性呼吸综合征及支气管扩张症的病变特点；

(2) 慢性支气管炎、肺气肿、肺心病的内在联系及发展过程；

(3) 肺硅沉着病的病变特点和并发症；

(4) 鼻咽癌的临床病理特点及扩散途径。

3. 一般介绍

(1) 大叶性肺炎、小叶性肺炎、慢性支气管炎、肺气肿、慢性肺源性心脏病及肺硅沉着病的病因和发病机制；

(2) 鼻咽癌、肺癌的病因和发病机制；

(3) 呼吸系统其他常见疾病的病变特点。

第九章 消化系统疾病

目标

1. 掌握

(1) 消化性溃疡病、病毒性肝炎、肝硬化、假小叶、桥接坏死、点状坏死及碎片状坏死的概念；

(2) 慢性萎缩性胃炎的病变特点；

(3) 消化性溃疡病的病理变化、临床病理联系及并发症；

(4) 病毒性肝炎、肝硬化的病理变化和临床病理联系。

2. 熟悉

(1) 慢性胃炎的类型及病变特点；

(2) 酒精性肝病的病理变化；

(3) 食管癌、胃癌、大肠癌及原发性肝癌的病理变化；

(4) 胃良、恶性溃疡的大体形态鉴别；

(5) 消化系统其他常见疾病的病变特点。

3. 了解

(1) 慢性胃炎、消化性溃疡病、病毒性肝炎、肝硬化及消化系统常见肿瘤的病因和发病机制；

(2) 局限性肠炎、溃疡性结肠炎、急性胰腺炎的病理变化与临床病理联系。

内容

1. 重点阐述

(1) 慢性萎缩性胃炎的病变特点；

(2) 消化性溃疡病的病理变化、临床病理联系；

(3) 病毒性肝炎的病理变化及急性普通型肝炎、慢性普通型肝炎、重型病毒性肝炎等临床病理类型；

(4) 门脉性肝硬化的病理变化和临床病理联系。

2. 详细了解

(1) 慢性胃炎的类型和病变特点；

(2) 消化性溃疡病的结局与并发症；

(3) 肝硬化的概念及分类；

(4) 食管癌、胃癌、大肠癌、原发性肝癌的病理变化及临床病理联系；

(5) 胃良、恶性溃疡的大体形态鉴别。

3. 一般介绍

(1) 慢性胃炎、消化性溃疡病、病毒性肝炎、肝硬化的病因和发病机制；

(2) 酒精性肝病的病理变化；

(3) 局限性肠炎、溃疡性结肠炎、急性胰腺炎的病理变化与临床病理联系；

(4) 食管癌、胃癌、大肠癌、原发性肝癌的病因和发病机制；

(5) 消化系统其他常见疾病的病变特点。

第十章 淋巴造血系统疾病（自学）

目标

1. 掌握

(1) 淋巴瘤、白血病、R-S 细胞的概念；

(2) 霍奇金淋巴瘤的组织学类型及病变特点。

2. 熟悉

(1) 非霍奇金淋巴瘤的常见类型及病变特点；

(2) 急性髓系白血病、慢性粒细胞白血病、反应性淋巴结炎及常见淋巴结特殊感染的病变特点。

3. 了解

- (1) 淋巴瘤和髓系肿瘤的分类;
- (2) 淋巴瘤和白血病的病因及发病机制;
- (3) 淋巴造血系统其他常见疾病的病变特点。

内容杆

1. 重点阐述

- (1) 淋巴瘤、白血病、R-S 细胞的概念;
- (2) 霍奇金淋巴瘤的组织学类型及病变特点。

2. 详细了解

- (1) 非霍奇金淋巴瘤的常见类型及病变特点;
- (2) 反应性淋巴结炎的病变特点。

3. 一般介绍

- (1) 淋巴瘤和髓系肿瘤的分类;
- (2) 急性髓系白血病和慢性粒细胞白血病;
- (3) 淋巴瘤和白血病的病因及发病机制;
- (4) 淋巴造血系统其他常见疾病的病变特点。

第十一章 免疫性疾病 (自学)

目标

1. 掌握

- (1) 系统性红斑狼疮的基本病理变化和主要器官病变;
- (2) 获得性免疫缺陷综合征的病理变化;
- (3) 器官和骨髓移植排斥反应的基本概念。

2. 熟悉

- (1) 自身免疫病的概念、主要类型及病变特点;
- (2) 免疫缺陷病的概念、获得性免疫缺陷综合征的传播途径和临床病理联系;
- (3) 器官和骨髓移植排斥反应的类型及主要病理变化。

3. 了解

- (1) 获得性免疫缺陷综合征、自身免疫病的病因和发病机制;
- (2) 免疫病理学基本理论;
- (3) 其他常见免疫性疾病的病变特点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 系统性红斑狼疮的基本病理变化和主要器官病变;

(2) 获得性免疫缺陷综合征的病理变化。

2. 详细了解

(1) 自身免疫病的概念、主要类型及病变特点；

(2) 免疫缺陷病的概念、获得性免疫缺陷综合征的传播途径和临床病理联系；

(3) 器官和骨髓移植排斥反应的基本概念、类型及主要病理变化。

3. 一般介绍

(1) 获得性免疫缺陷综合征、自身免疫病的病因和发病机制；

(2) 其他常见免疫性疾病的病变特点。 杆

第十二章 泌尿系统疾病

目标

1. 掌握

(1) 肾小球肾炎、新月体、肾病综合征、颗粒性固缩肾、肾盂肾炎的概念；

(2) 肾小球肾炎的基本病理变化；

(3) 急性弥漫性增生性肾小球肾炎、急进性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎、急性和慢性肾盂肾炎的病理变化及临床病理联系。

2. 熟悉

(1) 肾小球肾炎的临床表现；

(2) 肾细胞癌和膀胱癌的病变特点及临床病理联系；

(3) 泌尿系统其他常见疾病的病变特点。

3. 了解 肾小球肾炎、肾盂肾炎、肾细胞癌和膀胱癌的病因及发病机制。

内容

1. 重点阐述

(1) 肾小球肾炎、新月体、肾病综合征、颗粒性固缩肾、肾盂肾炎的概念；

(2) 肾小球肾炎的基本病理变化；

(3) 急性弥漫性增生性肾小球肾炎、急进性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎、慢性肾盂肾炎的病理变化及临床病理联系。

2. 详细了解

(1) 肾小球肾炎的临床表现；

(2) 肾盂肾炎的感染途径与诱发因素；

(3) 肾细胞癌和膀胱癌的病变特点及临床病理联系。

3. 一般介绍

(1) 肾小球肾炎、肾盂肾炎、肾细胞癌和膀胱癌的病因及发病机制；

- (2) 微小病变性肾小球肾炎、膜性肾小球肾炎、膜增生性肾小球肾炎、IgA 肾病的病变特点；
- (3) 泌尿系统其他常见疾病的病变特点。

第十三章 生殖系统和乳腺疾病

目标

1. 掌握

- (1) 子宫颈上皮内瘤变、子宫颈癌、畸胎瘤、乳腺癌的临床病理特点；
- (2) 葡萄胎、侵蚀性葡萄胎和绒毛膜癌病变特点及区别。

2. 熟悉 慢性宫颈炎、子宫内膜增生症、子宫内膜腺癌、子宫平滑肌肿瘤、卵巢上皮性肿瘤、乳腺增生性病变、乳腺纤维腺瘤、前列腺增生症的病变特点。

3. 了解

- (1) 子宫颈癌、子宫内膜腺癌、葡萄胎、乳腺癌的病因及发病机制；
- (2) 卵巢肿瘤的分类及病变特点；
- (3) 乳腺癌的分子亚型及其与治疗及预后的关系；
- (4) 生殖系统和乳腺疾病其他常见疾病的病变特点。

内容

1. 重点阐述 子宫颈癌、葡萄胎、侵蚀性葡萄胎、绒毛膜癌、乳腺癌的病理特征及临床病理联系。

2. 详细了解

(1) 慢性宫颈炎、子宫颈上皮内瘤变、子宫内膜腺癌、卵巢上皮性肿瘤、乳腺增生性病变、乳腺纤维腺瘤的病变特点；

- (2) 乳腺癌的病理类型、扩散途径、分子亚型及其与治疗及预后的关系。

3. 一般介绍

- (1) 子宫颈癌、子宫内膜腺癌、葡萄胎、乳腺癌的病因及发病机制；
- (2) 卵巢肿瘤的分类及病变特点；
- (3) 生殖系统和乳腺疾病其他常见疾病和前列腺增生症的病变特点。

第十四章 内分泌系统疾病

目标

1. 掌握 弥漫性非毒性甲状腺肿、毒性甲状腺肿的主要病理变化及临床病理联系。

2. 熟悉

- (1) 甲状腺炎、甲状腺腺瘤和甲状腺癌的类型及其主要病理变化和临床病理联系；
- (2) 内分泌系统其他常见疾病的病变特点。

3. 了解

- (1) 弥漫性非毒性甲状腺肿、毒性甲状腺肿、甲状腺癌的病因和发病机制；
- (2) 甲状腺功能低下、克汀病的概念；
- (3) 肾上腺疾病的分类及病变特点；
- (4) 糖尿病的病因及病变特点。

内容

1. 重点阐述 弥漫性非毒性甲状腺肿、毒性甲状腺肿的主要病理变化。
2. 详细了解 弥漫性非毒性甲状腺肿、毒性甲状腺肿的临床病理联系。
3. 一般介绍
 - (1) 弥漫性非毒性甲状腺肿、毒性甲状腺肿的病因和发病机制；
 - (2) 甲状腺炎、甲状腺腺瘤和甲状腺癌的类型及其主要病理变化和临床病理联系；
 - (3) 内分泌系统其他常见疾病的病变特点。

第十五章 神经系统疾病

目标

1. 掌握 流行性脑脊髓膜炎、流行性乙型脑炎的病理变化和临床病理联系。
2. 熟悉 流行性脑脊髓膜炎、流行性乙型脑炎的病因、发病机制、结局和并发症。
3. 了解 神经系统其他常见疾病的病变特点。

内容

1. 重点阐述 流行性脑脊髓膜炎、流行性乙型脑炎的病理变化和临床病理联系。
2. 详细了解 流行性脑脊髓膜炎、流行性乙型脑炎的病因、发病机制、结局和并发症。
3. 一般介绍 神经系统疾病的基本病变及神经系统其他常见疾病的病变特点。

第十六章 传染病

目标

1. 掌握
 - (1) 结核结节、原发综合征、结核球、伤寒肉芽肿的概念；
 - (2) 结核病的基本病理变化及其转化规律、原发性肺结核病和继发性肺结核病的病变特点；
 - (3) 伤寒、细菌性痢疾的病理变化及临床病理联系。
2. 熟悉
 - (1) 肺外结核病的类型及病变特点；
 - (2) 梅毒的基本病变及各期梅毒的病变特点；
 - (3) 其他常见传染病的病变特点。
3. 了解
 - (1) 结核病、伤寒、艾滋病等各种传染病的病因、发病机制及传播途径；

- (2) 艾滋病、狂犬病、肾综合征出血热、钩端螺旋体病的临床病理特点；
- (3) 常见性传播疾病的病变特点、传播途径及基本病变。

内容

1. 重点阐述

- (1) 结核病的基本病理变化及其转化规律、原发性肺结核病和各型继发性肺结核病的病变特点；
- (2) 伤寒、细菌性痢疾的病理变化及临床病理联系。

2. 详细了解

- (1) 肺外结核病的类型及病变特点；
- (2) 伤寒病的肠道病理变化、并发症；
- (3) 梅毒的基本病变及各期梅毒的病变特点。

3. 一般介绍

- (1) 传染病的概念、特点及相关知识；
- (2) 结核病、伤寒、艾滋病等各种传染病的病因、发病机制及传播途径；
- (3) 艾滋病、狂犬病、肾综合征出血热、钩端螺旋体病的临床病理特点；
- (4) 常见性传播疾病的病变特点、传播途径及基本病变；
- (5) 其他常见传染病的病变特点。

第十七章 寄生虫病

目标

1. 掌握 阿米巴病、血吸虫病的病变特点及临床病理联系。

2. 熟悉

- (1) 肠外阿米巴病的主要病变、血吸虫病在主要器官的病变；
- (2) 华支睾吸虫病的病变特点。

3. 了解

- (1) 阿米巴病、血吸虫病的病因和发生机制；
- (2) 其他常见寄生虫病的病变特点。

内容

1. 重点阐述 阿米巴病、血吸虫病的病理变化及临床病理联系。

2. 详细了解

- (1) 阿米巴病的分类、病因、肠外阿米巴病的主要病变；
- (2) 血吸虫病的病因、感染途径、血吸虫病在主要器官的病变。

3. 一般介绍 其他常见寄生虫病的病变特点。

第十八章 病理学常用技术的原理与应用（自学）

目标

1. 掌握

- (1) 大体、组织和细胞病理学技术；
- (2) 组织化学和免疫组织（细胞）化学技术的概念和方法。

2. 熟悉 电子显微镜技术、显微切割技术、激光扫描共聚焦显微技术、原位聚合酶链反应技术、流式细胞术的原理和方法。

3. 了解 图像采集和分析技术、比较基因组杂交技术、生物芯片技术和生物信息学技术。

内容

1. 重点阐述 大体、组织和细胞病理学技术。

2. 详细了解 组织化学和免疫组织（细胞）化学技术的概念和方法。

3. 一般介绍 电子显微镜技术、显微切割技术、激光扫描共聚焦显微技术、原位聚合酶链反应技术、流式细胞术的原理和方法、图像采集和分析技术、比较基因组杂交技术、生物芯片技术和生物信息学技术。

五、措施与评价

（一）措施

1. 按照教学大纲的要求和教学目标指导教学各环节（包括备课、教案、授课、课后辅导、考试等）。

2. 教学上采用理论讲授、自学、辅导答疑、网络平台及河南省病理学精品课程网络资源等多种形式和教学手段，充分发挥教与学双方的作用；通过视频、动画、典型图片等增加教学的形象性、生动性和趣味性。

3. 以问题为导向，注重理论联系临床，将临床典型病例运用到理论教学过程中，激发学生的学习兴趣，促进教学质量的提高。

4. 教研室主任听任课教师授课情况并及时进行反馈，教研室教师互相听课并提出建设性意见。

（二）评价

1. 授课质量评价 完善教学评价体系和制度，按照“教师授课质量评价表”，由学生、教师及同行专家予以评定。收集学生对各个教学环节的意见，亦作为教学质量评定的参考资料。

2. 学生成绩评价 依照教学大纲，课程计划开展形成性评价，学生成绩由平时成绩、作业及期末考试成绩等相结合组成。拟采用“平时测试+期末考核”的课程考核模式，学科成绩满分为 100 分，其中平时成绩占 50%，期末考核成绩占 50%。

3. 综合评价 每学期考试结束后，将所有成绩汇总进行分析，写出试卷分析报告，对学生知识的掌握情况等评价，指导日常教学和考试工作。

编写 李 娜

审校 崔 静 赵卫星

《病理学》教学大纲

适用预防医学、医学检验技术专业

一、课程简介

本教学大纲适用于预防医学和医学检验技术专业。《病理学》的性质属于医学基础学科，其目的和任务是运用现代医学的科学方法研究疾病的病因、发病机制以及患病机体的形态、机能和代谢的改变，并探索其内在联系及结局，从而阐明疾病的本质，为防治疾病提供科学的理论基础。病理学是教育部规定的主干课程之一，是我院教学计划中的必修课程，属考试科目。本课程在第四学期开设，总学时为 94 学时，其中理论教学为 64 学时，实验教学为 30 学时，考试合格后可获得 4.5 学分。

病理学教学的指导思想是坚持理论联系实际，加强培养和提高学生的智能，在教学过程中采用启发式教学方法，充分调动学生学习的主动性和积极性，培养学生独立自学、科学思维以及分析问题和解决问题的能力。病理学又是一门实践性很强的学科，在教学过程中必须加强实践技能的培养。

病理学的基本内容包括总论和各论两部分。总论主要介绍各种不同疾病发生发展的共同规律和基本病理变化；各论主要介绍各种不同疾病的特殊规律和人体各系统主要疾病的病理变化。总论与各论之间有着密切的联系，学习总论是学习各论的必要基础，学习各论也必须联系运用总论知识，两者有机结合才能为学习临床知识奠定坚实的理论基础。病理学的学习必须以其他基础医学知识为基础，如解剖学、组织胚胎学、细胞生物学、生理学、寄生虫学、微生物学和免疫学等；同时也为学习临床医学奠定重要基础。因此，病理学是沟通基础医学与临床医学之间的桥梁，起着承前启后的重要作用。本课程的重点是病理学基础理论知识和多发病、常见病的病理变化及临床病理联系，适当介绍国内外医学科学的新技术、新成就。本课程教学的基本要求是：（1）掌握多发、常见疾病的基本病理形态变化、临床病理联系及其发生发展规律；（2）熟悉常见疾病的病因、发病机制、结局及并发症，并具备初步自学其他疾病病理学及相关知识的能力；（3）了解病理活检和尸体解剖的意义、病理诊断程序，初步学会在临床工作中正确处理、使用人体病理材料，培养临床思维能力。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握病理学中的基本概念及重要的基础理论知识。
2. 掌握主要病理过程和常见疾病的病理变化特征；对重要的病理形态改变，包括大体及组织学病理变化，应具备熟练的观察和描述能力，对重要的病理过程和常见病中出现的症状、体征等要能够应用病理知识进行解释，能将病理学的基础理论知识运用于医学专业课学习和临床实践。

（二）基本技能

1. 掌握常见器官和组织的病理形态观察方法和正确的描述术语，培养学生的自学能力和形象思维能力，能用所学的相关理论知识进行疾病的分析，提高其分析问题、解决问题的能力、知识的综合运用能力及临床思维能力。

2. 运用网络进行知识的积累，学习文献的查阅和总结，在基本理论学习的基础上拓宽知识面，了解国内外医学科学的新技术、新成就。

3. 掌握病理实验中大体标本的观察方法和正确的描述术语；仔细观察病理切片的病变并正确辨认组织的形态特点；显微镜的正确使用方法和实验报告的书写。

4. 熟悉病理大体标本的取材、固定、脱水、浸蜡、包埋、切片及常规染色的全过程。

5. 运用辩证唯物主义的观点分析认识形态结构与功能和代谢、局部与整体、内因与外因的关系；初步树立预防疾病的战略观念，培养良好的职业素质和实事求是的科学态度。

（三）基本素质

1. 态度 培养学生热爱祖国、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 在教学中对学生多种能力的培养，即自学能力、观察能力、形象思维能力、阅读能力、综合分析能力、表达能力、临床思维能力等。

3. 体质 培养学生养成良好卫生习惯，加强自身防护和体育锻炼，增强体质。

三、学时分配

序号	名称	理论学时	实验学时
1	绪论	1	
2	细胞和组织的适应、损伤与修复	5	3
3	局部血液循环障碍	4	2
4	炎症	6	2
5	肿瘤	8	3
6	环境和营养病理学		
7	心血管系统疾病	8	3
8	呼吸系统疾病	6	7
9	消化系统疾病	8	3
10	淋巴造血系统疾病		
11	免疫性疾病		
12	泌尿系统疾病	6	2
13	生殖系统和乳腺疾病	3	1
14	内分泌系统疾病	1	0.5
15	神经系统疾病		
16	传染病	6	3
17	寄生虫病	2	0.5
18	病理学常用技术的原理与应用		
	合计	64	30

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论

目标

1. 掌握 病理学的概念、内容和任务及其在医学中的地位。
2. 熟悉 病理学的研究方法及其在医学实践中的应用。
3. 了解 病理学的发展。

内容

1. 重点阐述 病理学的概念、病理学总论和各论的内容及任务，病理学在医学教育、医疗工作和科学研究中的地位。
2. 详细了解 人体病理学和实验病理学的研究方法及其在医学实践中的应用。
3. 一般介绍 病理学的发展、病理学常用技术及新技术。

第二章 细胞和组织的适应、损伤与修复

目标

1. 掌握
 - (1) 萎缩、肥大、增生、化生、可逆性损伤、坏死、坏疽、机化、凋亡、再生、肉芽组织的概念；
 - (2) 细胞水肿、脂肪变、玻璃样变、病理性钙化和坏死各类型的病理变化及结局；
 - (3) 肉芽组织的形态结构、作用及结局。
2. 熟悉
 - (1) 萎缩、化生、可逆性损伤和不可逆性损伤的分类及其病变特征；
 - (2) 坏死和凋亡的异同；
 - (3) 各种组织的再生能力。
3. 了解
 - (1) 细胞、组织损伤的原因及发生机制；
 - (2) 细胞老化的特征；
 - (3) 各种组织的再生过程；
 - (4) 创伤愈合的过程、类型及其特点和影响因素、骨折愈合过程。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 可逆性损伤的概念、类型及病理变化；
 - (2) 坏死的概念、基本病变、类型及其病理变化、结局；
 - (3) 肉芽组织的形态结构、作用及结局。
2. 详细了解

- (1) 萎缩、肥大、增生、化生的概念、类型、病理变化及意义；
- (2) 坏死和凋亡的异同；
- (3) 各种组织的再生能力。

3. 一般介绍

- (1) 细胞损伤的原因及发生机制；
- (2) 细胞老化的特征；
- (3) 各种组织的再生过程；
- (4) 创伤愈合的过程和类型、骨折愈合过程及其影响因素。

第三章 局部血液循环障碍

目标

1. 掌握

- (1) 淤血、血栓形成、栓塞、梗死的概念；
- (2) 慢性肝淤血、慢性肺淤血的病变特点；
- (3) 血栓形成的条件、结局及其对机体的影响；
- (4) 栓塞的常见类型及病变特点；
- (5) 梗死的类型及病变特点。

2. 熟悉

- (1) 淤血的原因及后果；
- (2) 血栓的类型；
- (3) 栓塞对机体的影响；
- (4) 梗死形成的原因和条件；
- (5) 淤血、血栓形成、栓塞及梗死之间的病理联系。

3. 了解

- (1) 血栓形成的过程及栓子的运行途径；
- (2) 出血、水肿的病理变化及对机体的影响。

内容

1. 重点阐述

- (1) 淤血的概念、病变、慢性肝淤血、慢性肺淤血的病变特点；
- (2) 血栓形成的概念、条件、结局及其对机体的影响；
- (3) 栓塞的概念、血栓栓塞；
- (4) 梗死的类型及病变特点。

2. 详细了解

- (1) 淤血的原因及后果;
- (2) 血栓的类型;
- (3) 栓塞的常见类型及对机体的影响;
- (4) 梗死形成的原因和条件。

3. 一般介绍

- (1) 动脉性充血、破裂性出血、漏出性出血;
- (2) 血栓形成的过程及栓子的运行途径;
- (3) 水肿的病理变化及对机体的影响。

第四章 炎症

目标

1. 掌握

- (1) 炎症、蜂窝织炎、脓肿、趋化作用、炎症介质、假膜性炎、肉芽肿性炎的概念;
- (2) 炎症的基本病理变化、病理学类型及其病变特征。

2. 熟悉

- (1) 急性炎症过程中的白细胞反应;
- (2) 炎症介质的类型和主要作用。

3. 了解

- (1) 炎症的原因;
- (2) 急性炎症过程中的血管反应;
- (3) 炎症的局部表现、全身反应及结局。

内容

1. 重点阐述

- (1) 炎症、蜂窝织炎、脓肿、趋化作用、肉芽肿性炎的概念;
- (2) 炎症的基本病理变化、病理学类型及其病变特征。

2. 详细了解

- (1) 急性炎症过程中的白细胞反应;
- (2) 炎症介质的类型和主要作用;
- (3) 变质性炎、渗出性炎(浆液性炎、纤维素性炎、化脓性炎、出血性炎)、增生性炎(一般慢性炎症、炎性息肉、炎性假瘤、肉芽肿性炎)的常见发生部位与病变特征。

3. 一般介绍

- (1) 炎症的原因和意义;
- (2) 急性炎症过程中的血管反应、炎细胞的种类和功能;

- (3) 炎症的局部表现、全身反应及炎症的经过与结局。

第五章 肿 瘤

目标

1. 掌握

(1) 肿瘤、异型性、癌、肉瘤、转移、癌前病变、非典型增生、原位癌、上皮内瘤变、交界性肿瘤的概念；

- (2) 肿瘤的形态学特征；
- (3) 肿瘤的生长方式和肿瘤转移；
- (4) 良性肿瘤和恶性肿瘤的区别；
- (5) 癌与肉瘤的区别。

2. 熟悉

- (1) 肿瘤性增殖与非肿瘤性增殖的区别；
- (2) 肿瘤的命名原则和分类；
- (3) 肿瘤的生物学特征及对机体的影响；
- (4) 常见肿瘤的好发部位、形态学特征及生物学特性。

3. 了解

- (1) 肿瘤的病因和发生机制；
- (2) 恶性肿瘤局部浸润和血道转移的机制和过程；
- (3) 肿瘤的分级和分期。

内容

1. 重点阐述

(1) 肿瘤、异型性、癌、肉瘤、转移、癌前病变、非典型增生、原位癌、上皮内瘤变、交界性肿瘤的概念；

- (2) 肿瘤的大体形态、组织形态和异型性；
- (3) 肿瘤的生长方式和肿瘤转移；
- (4) 良性肿瘤和恶性肿瘤的区别；
- (5) 癌与肉瘤的区别。

2. 详细了解

- (1) 肿瘤性增殖与非肿瘤性增殖的区别；
- (2) 肿瘤的命名原则和分类；
- (3) 肿瘤的生物学特征及对机体的影响；
- (4) 鳞状细胞癌、腺癌、纤维肉瘤的形态学特征及生物学特性。

3. 一般介绍

- (1) 肿瘤的病因和发生机制;
- (2) 恶性肿瘤局部浸润和血道转移的机制和过程;
- (3) 肿瘤的分级和分期;
- (4) 人体常见肿瘤(乳头状瘤、腺瘤、纤维瘤、脂肪瘤、血管瘤、平滑肌瘤、横纹肌肉瘤、脂肪肉瘤、畸胎瘤等)的好发部位、形态学特征及生物学特性;
- (5) 肿瘤的防治原则。

第六章 环境和营养病理学(自学)

目标

1. 掌握 常见环境和营养性疾病的病理变化。
2. 熟悉 常见环境和营养性疾病的临床病理联系。
3. 了解 常见环境和营养性疾病的病因和发病机制。

内容

1. 重点阐述 环境污染和职业暴露,个人暴露-成瘾及其相关疾病和营养性疾病的基本病理变化及后果。
2. 详细了解
 - (1) 空气污染、职业与环境暴露性污染对机体的危害;
 - (2) 吸烟、酒精中毒、治疗性药物损伤、药物滥用和戒断综合征对机体的影响;
 - (3) 肥胖和营养不良的病变特点。
3. 一般介绍 环境和营养性疾病的病因和发病机制。

第七章 心血管系统疾病

目标

1. 掌握
 - (1) 动脉粥样硬化、高血压病和风湿病的概念及基本病理变化;
 - (2) 风湿性心内膜炎的病理变化及后果;
 - (3) 感染性心内膜炎、心瓣膜病的病变特征;
 - (4) 风湿性心脏病、高血压性心脏病、冠心病的心脏病变特点。
2. 熟悉
 - (1) 动脉粥样硬化、高血压病和风湿病的病因;
 - (2) 冠状动脉粥样硬化性心脏病的类型及临床病理联系;
 - (3) 心瓣膜病的血流动力学改变;
 - (4) 心肌病的常见类型和病变特点;

(5) 心血管系统其他常见疾病的病变特点。

3. 了解

(1) 动脉粥样硬化、高血压病和风湿病的发病机制；

(2) 病毒性心肌炎的病变特点。

内容

1. 重点阐述

(1) 动脉粥样硬化、良性高血压和风湿病的基本病理变化及后果；

(2) 风湿性心内膜炎的病理变化及后果。

2. 详细了解

(1) 冠状动脉粥样硬化性心脏病的类型及其概念和临床病理联系；

(2) 风湿性心脏病、高血压性心脏病、冠心病的心脏病变特点；

(3) 心肌梗死的病变及并发症；

(4) 感染性心内膜炎、心瓣膜病的病变特征和临床病理联系；

(5) 心肌病的常见类型和病变特点。

3. 一般介绍

(1) 动脉粥样硬化、高血压病和风湿病的病因、发病机制；

(2) 心瓣膜病的血流动力学改变；

(3) 急进性高血压和病毒性心肌炎的病变特点；

(4) 风湿性心内膜炎与细菌性心内膜炎瓣膜赘生物的异同；

(5) 心血管系统其他常见疾病的病变特点。

第八章 呼吸系统疾病

目标

1. 掌握

(1) 大叶性肺炎、小叶性肺炎、慢性支气管炎、肺气肿及慢性肺源性心脏病的病理变化、临床病理联系和并发症；

(2) 肺硅沉着病的病变特点和并发症；

(3) 肺癌的大体和组织学类型及扩散途径。

2. 熟悉

(1) 病毒性肺炎、支原体肺炎、严重急性呼吸综合征及支气管扩张症的病变特点；

(2) 慢性支气管炎、肺气肿、肺心病的内在联系及发展过程；

(3) 鼻咽癌的临床病理特点及扩散途径；

(4) 呼吸系统其他常见疾病的病变特点。

3. 了解

(1) 大叶性肺炎、小叶性肺炎、慢性支气管炎、肺气肿、慢性肺源性心脏病及肺硅沉着病的病因和发病机制；

(2) 鼻咽癌、肺癌的病因和发病机制。

内容

1. 重点阐述

(1) 大叶性肺炎、小叶性肺炎、慢性支气管炎、肺气肿及慢性肺源性心脏病的病理变化、临床病理联系和并发症；

(2) 肺癌的大体和组织学类型及扩散途径。

2. 详细了解

(1) 病毒性肺炎、支原体肺炎、严重急性呼吸综合征及支气管扩张症的病变特点；

(2) 慢性支气管炎、肺气肿、肺心病的内在联系及发展过程；

(3) 肺硅沉着病的病变特点和并发症；

(4) 鼻咽癌的临床病理特点及扩散途径。

3. 一般介绍

(1) 大叶性肺炎、小叶性肺炎、慢性支气管炎、肺气肿、慢性肺源性心脏病及肺硅沉着病的病因和发病机制；

(2) 鼻咽癌、肺癌的病因和发病机制；

(3) 呼吸系统其他常见疾病的病变特点。

第九章 消化系统疾病

目标

1. 掌握

(1) 消化性溃疡病、病毒性肝炎、肝硬化、假小叶、桥接坏死、点状坏死及碎片状坏死的概念；

(2) 慢性萎缩性胃炎的病变特点；

(3) 消化性溃疡病的病理变化、临床病理联系及并发症；

(4) 病毒性肝炎、肝硬化的病理变化和临床病理联系。

2. 熟悉

(1) 慢性胃炎的类型及病变特点；

(2) 酒精性肝病的病理变化；

(3) 食管癌、胃癌、大肠癌及原发性肝癌的病理变化；

(4) 胃良、恶性溃疡的大体形态鉴别；

(5) 消化系统其他常见疾病的病变特点。

3. 了解

- (1) 慢性胃炎、消化性溃疡病、病毒性肝炎、肝硬化及消化系统常见肿瘤的病因和发病机制；
- (2) 局限性肠炎、溃疡性结肠炎、急性胰腺炎的病理变化与临床病理联系。

内容

1. 重点阐述

- (1) 慢性萎缩性胃炎的病变特点；
- (2) 消化性溃疡病的病理变化、临床病理联系；
- (3) 病毒性肝炎的病理变化及急性普通型肝炎、慢性普通型肝炎、重型病毒性肝炎等临床病理类型；
- (4) 门脉性肝硬化的病理变化和临床病理联系。

2. 详细了解

- (1) 慢性胃炎的类型和病变特点；
- (2) 消化性溃疡病的结局与并发症；
- (3) 肝硬化的概念及分类；
- (4) 食管癌、胃癌、大肠癌、原发性肝癌的病理变化及临床病理联系；
- (5) 胃良、恶性溃疡的大体形态鉴别。

3. 一般介绍

- (1) 慢性胃炎、消化性溃疡病、病毒性肝炎、肝硬化的病因和发病机制；
- (2) 酒精性肝病的病理变化；
- (3) 局限性肠炎、溃疡性结肠炎、急性胰腺炎的病理变化与临床病理联系；
- (4) 食管癌、胃癌、大肠癌、原发性肝癌的病因和发病机制；
- (5) 消化系统其他常见疾病的病变特点。

第十章 淋巴造血系统疾病（自学）

目标

1. 掌握

- (1) 淋巴瘤、白血病、R-S 细胞的概念；
- (2) 霍奇金淋巴瘤的组织学类型及病变特点。

2. 熟悉

- (1) 非霍奇金淋巴瘤的常见类型及病变特点；
- (2) 急性髓系白血病、慢性粒细胞白血病、反应性淋巴结炎及常见淋巴结特殊感染的病变特点。

3. 了解

- (1) 淋巴瘤和髓系肿瘤的分类；
- (2) 淋巴瘤和白血病的病因及发病机制；

(3) 淋巴造血系统其他常见疾病的病变特点。

内容杆

1. 重点阐述

- (1) 淋巴瘤、白血病、R-S 细胞的概念；
- (2) 霍奇金淋巴瘤的组织学类型及病变特点。

2. 详细了解

- (1) 非霍奇金淋巴瘤的常见类型及病变特点；
- (2) 反应性淋巴结炎的病变特点。

3. 一般介绍

- (1) 淋巴瘤和髓系肿瘤的分类；
- (2) 急性髓系白血病和慢性粒细胞白血病；
- (3) 淋巴瘤和白血病的病因及发病机制；
- (4) 淋巴造血系统其他常见疾病的病变特点。

第十一章 免疫性疾病（自学）

目标

1. 掌握

- (1) 系统性红斑狼疮的基本病理变化和主要器官病变；
- (2) 获得性免疫缺陷综合征的病理变化；
- (3) 器官和骨髓移植排斥反应的基本概念。

2. 熟悉

- (1) 自身免疫病的概念、主要类型及病变特点；
- (2) 免疫缺陷病的概念、获得性免疫缺陷综合征的传播途径和临床病理联系；
- (3) 器官和骨髓移植排斥反应的类型及主要病理变化。

3. 了解

- (1) 获得性免疫缺陷综合征、自身免疫病的病因和发病机制；
- (2) 免疫病理学基本理论；
- (3) 其他常见免疫性疾病的病变特点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 系统性红斑狼疮的基本病理变化和主要器官病变；
- (2) 获得性免疫缺陷综合征的病理变化。

2. 详细了解

- (1) 自身免疫病的概念、主要类型及病变特点;
- (2) 免疫缺陷病的概念、获得性免疫缺陷综合征的传播途径和临床病理联系;
- (3) 器官和骨髓移植排斥反应的基本概念、类型及主要病理变化。

3. 一般介绍

- (1) 获得性免疫缺陷综合征、自身免疫病的病因和发病机制;
- (2) 其他常见免疫性疾病的病变特点。

第十二章 泌尿系统疾病

目标

1. 掌握

- (1) 肾小球肾炎、新月体、肾病综合征、颗粒性固缩肾、肾盂肾炎的概念;
- (2) 肾小球肾炎的基本病理变化;
- (3) 急性弥漫性增生性肾小球肾炎、急进性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎、急性和慢性肾盂肾炎的病理变化及临床病理联系。

2. 熟悉

- (1) 肾小球肾炎的临床表现;
- (2) 肾细胞癌和膀胱癌的病变特点及临床病理联系;
- (3) 泌尿系统其他常见疾病的病变特点。

3. 了解 肾小球肾炎、肾盂肾炎、肾细胞癌和膀胱癌的病因及发病机制。

内容

1. 重点阐述

- (1) 肾小球肾炎、新月体、肾病综合征、颗粒性固缩肾、肾盂肾炎的概念;
- (2) 肾小球肾炎的基本病理变化;
- (3) 急性弥漫性增生性肾小球肾炎、急进性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎、慢性肾盂肾炎的病理变化及临床病理联系。

2. 详细了解

- (1) 肾小球肾炎的临床表现;
- (2) 肾盂肾炎的感染途径与诱发因素;
- (3) 肾细胞癌和膀胱癌的病变特点及临床病理联系。

3. 一般介绍

- (1) 肾小球肾炎、肾盂肾炎、肾细胞癌和膀胱癌的病因及发病机制;
- (2) 微小病变性肾小球肾炎、膜性肾小球肾炎、膜增生性肾小球肾炎、IgA 肾病的病变特点;
- (3) 泌尿系统其他常见疾病的病变特点。

第十三章 生殖系统和乳腺疾病

目标

1. 掌握

- (1) 子宫颈上皮内瘤变、子宫颈癌、畸胎瘤、乳腺癌的临床病理特点；
- (2) 葡萄胎、侵蚀性葡萄胎和绒毛膜癌的病变特点及区别。

2. 熟悉 慢性宫颈炎、子宫内膜增生症、子宫内膜腺癌、子宫平滑肌肿瘤、卵巢上皮性肿瘤、乳腺增生性病变、乳腺纤维腺瘤、前列腺增生症的病变特点。

3. 了解

- (1) 子宫颈癌、子宫内膜腺癌、葡萄胎、乳腺癌的病因及发病机制；
- (2) 卵巢肿瘤的分类及病变特点；
- (3) 乳腺癌的分子亚型及其与治疗及预后的关系；
- (4) 生殖系统和乳腺疾病其他常见疾病的病变特点。

内容

1. 重点阐述 子宫颈癌、葡萄胎、侵蚀性葡萄胎、绒毛膜癌、乳腺癌的病理特征及临床病理联系。

2. 详细了解

(1) 慢性宫颈炎、子宫颈上皮内瘤变、子宫内膜腺癌、卵巢上皮性肿瘤、乳腺增生性病变、乳腺纤维腺瘤的病变特点；

- (2) 乳腺癌的病理类型、扩散途径、分子亚型及其与治疗及预后的关系。

3. 一般介绍

- (1) 子宫颈癌、子宫内膜腺癌、葡萄胎、乳腺癌的病因及发病机制；
- (2) 卵巢肿瘤的分类及病变特点；
- (3) 生殖系统和乳腺疾病其他常见疾病和前列腺增生症的病变特点。

第十四章 内分泌系统疾病

目标

1. 掌握 弥漫性非毒性甲状腺肿、毒性甲状腺肿的主要病理变化及临床病理联系。

2. 熟悉

- (1) 甲状腺炎、甲状腺腺瘤和甲状腺癌的类型及其主要病理变化和临床病理联系；
- (2) 内分泌系统其他常见疾病的病变特点。

3. 了解

- (1) 弥漫性非毒性甲状腺肿、毒性甲状腺肿、甲状腺癌的病因和发病机制；
- (2) 甲状腺功能低下、克汀病的概念；
- (3) 肾上腺疾病的分类及病变特点；

(4) 糖尿病的病因及病变特点。

内容

1. 重点阐述 弥漫性非毒性甲状腺肿、毒性甲状腺肿的主要病理变化。
2. 详细了解 弥漫性非毒性甲状腺肿、毒性甲状腺肿的临床病理联系。
3. 一般介绍
 - (1) 弥漫性非毒性甲状腺肿、毒性甲状腺肿的病因和发病机制；
 - (2) 甲状腺炎、甲状腺腺瘤和甲状腺癌的类型及其主要病理变化和临床病理联系；
 - (3) 内分泌系统其他常见疾病的病变特点。

第十五章 神经系统疾病

目标

1. 掌握 流行性脑脊髓膜炎、流行性乙型脑炎的病理变化和临床病理联系。
2. 熟悉 流行性脑脊髓膜炎、流行性乙型脑炎的病因、发病机制、结局和并发症。
3. 了解 神经系统其他常见疾病的病变特点。

内容

1. 重点阐述 流行性脑脊髓膜炎、流行性乙型脑炎的病理变化和临床病理联系。
2. 详细了解 流行性脑脊髓膜炎、流行性乙型脑炎的病因、发病机制、结局和并发症。
3. 一般介绍 神经系统疾病的基本病变及神经系统其他常见疾病的病变特点。

第十六章 传染病

目标

1. 掌握
 - (1) 结核结节、原发综合征、结核球、伤寒肉芽肿的概念；
 - (2) 结核病的基本病理变化及其转化规律、原发性肺结核病和继发性肺结核病的病变特点；
 - (3) 伤寒、细菌性痢疾的病理变化及临床病理联系。
2. 熟悉
 - (1) 肺外结核病的类型及病变特点；
 - (2) 梅毒的基本病变及各期梅毒的病变特点；
 - (3) 其他常见传染病的病变特点。
3. 了解
 - (1) 结核病、伤寒、艾滋病等各种传染病的病因、发病机制及传播途径；
 - (2) 艾滋病、狂犬病、肾综合征出血热、钩端螺旋体病的临床病理特点；
 - (3) 常见性传播疾病的病变特点、传播途径及基本病变。

内容

1. 重点阐述

- (1) 结核病的基本病理变化及其转化规律、原发性肺结核病和各型继发性肺结核病的病变特点；
- (2) 伤寒、细菌性痢疾的病理变化及临床病理联系。

2. 详细了解

- (1) 肺外结核病的类型及病变特点；
- (2) 伤寒病的肠道病理变化、并发症；
- (3) 梅毒的基本病变及各期梅毒的病变特点。

3. 一般介绍

- (1) 传染病的概念、特点及相关知识；
- (2) 结核病、伤寒、艾滋病等各种传染病的病因、发病机制及传播途径；
- (3) 艾滋病、狂犬病、肾综合征出血热、钩端螺旋体病的临床病理特点；
- (4) 常见性传播疾病的病变特点、传播途径及基本病变；
- (5) 其他常见传染病的病变特点。

第十七章 寄生虫病

目标

1. 掌握 阿米巴病、血吸虫病的病变特点及临床病理联系。
2. 熟悉
 - (1) 肠外阿米巴病的主要病变、血吸虫病在主要器官的病变；
 - (2) 华支睾吸虫病的病变特点。
3. 了解
 - (1) 阿米巴病、血吸虫病的病因和发生机制；
 - (2) 其他常见寄生虫病的病变特点。

内容

1. 重点阐述 阿米巴病、血吸虫病的病理变化及临床病理联系。
2. 详细了解
 - (1) 阿米巴病的分类、病因、肠外阿米巴病的主要病变；
 - (2) 血吸虫病的病因、感染途径、血吸虫病在主要器官的病变。
3. 一般介绍 其他常见寄生虫病的病变特点。

第十八章 病理学常用技术的原理与应用（自学）

目标

1. 掌握
 - (1) 大体、组织和细胞病理学技术；

(2) 组织化学和免疫组织(细胞)化学技术的概念和方法。

2. 熟悉 电子显微镜技术、显微切割技术、激光扫描共聚焦显微技术、原位聚合酶链反应技术、流式细胞术的原理和方法。

3. 了解 图像采集和分析技术、比较基因组杂交技术、生物芯片技术和生物信息学技术。

内容

1. 重点阐述 大体、组织和细胞病理学技术。

2. 详细了解 组织化学和免疫组织(细胞)化学技术的概念和方法。

3. 一般介绍 电子显微镜技术、显微切割技术、激光扫描共聚焦显微技术、原位聚合酶链反应技术、流式细胞术的原理和方法、图像采集和分析技术、比较基因组杂交技术、生物芯片技术和生物信息学技术。

五、实验教学目标与内容

实验一 细胞、组织的损伤与修复、局部血液循环障碍

目标

1. 掌握

(1) 细胞、组织的适应、可逆性损伤、坏死与修复的常见类型及病变特征;

(2) 局部血液循环障碍导致的器官病变特征。

2. 熟悉

(1) 萎缩的分类;

(2) 血栓及梗死的常见类型。

内容

1. 大体标本 观察并描述肾盂积水、颗粒性固缩肾、肾水变性、肝水变性、肝脂肪变性、脾被膜玻璃样变、肾干酪样坏死、足干性坏疽、小肠湿性坏疽、坏疽性阑尾炎、坏疽性胆囊炎的病变特征。观察并描述慢性肝淤血、慢性脾淤血、动脉血栓、静脉血栓、脾贫血性梗死、肠出血性梗死的大体形态特征。

2. 组织切片 观察并描述肾水变性、肝水变性、肝脂肪变性、脾被膜玻璃样变、肉芽组织、颗粒性固缩肾的组织学改变。观察并描述慢性肝淤血、慢性肺淤血、混合血栓、血栓机化、肠出血性梗死的组织结构及病变特点。

3. 绘图 绘制肉芽组织、肝脂肪变性、慢性肺淤血的组织学结构并进行描述。

实验二 炎症、肿瘤

目标

1. 掌握

(1) 急性炎症和慢性炎症的大体与组织学形态特征、渗出性炎的常见类型及病变特征;

- (2) 常见肿瘤的大体与组织学形态特征;
- (3) 良性肿瘤与恶性肿瘤、癌与肉瘤的鉴别;
- (4) 转移瘤的形态特征。

2. 熟悉

- (1) 炎症的分类;
- (2) 肿瘤的分类;
- (3) 常见肿瘤的好发部位及生物学特性。

内容

1. 大体标本 观察并描述纤维素性胸膜炎、纤维素性心包炎、气管白喉、急性化脓性阑尾炎、急性肝脓肿、慢性胆囊炎、肠粘连的大体形态改变及病变特点。观察并描述乳腺纤维腺瘤、脂肪瘤、子宫平滑肌瘤、毛细血管瘤、皮肤乳头状瘤、黏液脂肪肉瘤、卵巢畸胎瘤、纤维肉瘤、骨肉瘤、溃疡型胃癌、大肠癌、绒癌肝转移的大体形态改变,对良、恶性肿瘤、癌与肉瘤的形态特征进行比较、总结。

2. 组织切片 观察并描述纤维素性心包炎、急性蜂窝织炎性阑尾炎、慢性胆囊炎、肠息肉、急性肝脓肿的病变特点。观察并描述乳腺纤维腺瘤、皮肤乳头状瘤、平滑肌瘤、脂肪瘤、毛细血管瘤、鳞状细胞癌、腺癌、纤维肉瘤、淋巴结转移癌的组织学特征。

3. 绘图 绘制急性蜂窝织炎性阑尾炎、各种炎细胞、高分化鳞癌、纤维肉瘤的组织学形态结构并进行描述,比较癌与肉瘤的区别。

实验三 心血管系统及呼吸系统疾病

目标

1. 掌握

- (1) 心血管系统和呼吸系统常见疾病的大体与组织学病变特征;
- (2) 大叶性肺炎和小叶性肺炎的鉴别。

2. 熟悉 心血管系统和呼吸系统常见疾病的临床症状及体征,运用病理知识解释其临床表现。

内容

1. 大体标本 观察并描述风湿性心内膜炎、风湿性心瓣膜病、主动脉粥样硬化、大脑内囊出血、原发性颗粒性固缩肾、高血压性心脏病、大叶性肺炎、小叶性肺炎、支气管扩张、硅肺、肺癌的形态特点。

2. 组织切片 观察并描述风湿性心肌炎、动脉粥样硬化、心冠状动脉粥样硬化、大叶性肺炎、小叶性肺炎、肺气肿、硅肺的组织学结构特点。

3. 绘图 绘制风湿性心肌炎、大叶性肺炎灰色肝样变期、小叶性肺炎的组织学结构并进行描述。

实验四 消化系统及泌尿系统疾病

目标

1. 掌握

- (1) 消化系统和泌尿系统常见疾病的大体与组织学病变特征;

(2) 胃良、恶性溃疡的大体形态鉴别。

2. 熟悉

(1) 消化系统和泌尿系统常见疾病的临床症状及体征，运用病理知识解释其临床表现；

(2) 肝硬化临床病理过程的发生、发展。

内容

1. 大体标本 观察并描述慢性胃溃疡、亚急性重型肝炎、门脉性肝硬化、坏死后性肝硬化、胆汁性肝硬化、食管癌、溃疡型胃癌、原发性肝癌、结肠癌、急性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎、慢性肾盂肾炎、肾癌、膀胱乳头状瘤、尿路结石的大体形态改变。

2. 组织切片 观察并描述慢性胃溃疡、急性普通型肝炎、门脉性肝硬化、原发性肝癌、胃高分化腺癌、急性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎、新月体性肾小球肾炎、肾细胞癌的组织结构特征。

3. 绘图 绘制门脉性肝硬化、慢性肾小球肾炎的组织学结构并进行描述。绘制门静脉三条侧支循环组成简图。

实验五 生殖系统及内分泌系统疾病、传染病与寄生虫病

目标

1. 掌握

(1) 生殖系统及内分泌系统常见疾病、各型结核病、常见传染病与寄生虫病的病理形态特征；

(2) 葡萄胎、侵蚀性葡萄胎、绒毛膜癌的鉴别。

2. 熟悉

(1) 生殖系统及内分泌系统常见疾病、常见传染病与寄生虫病的临床症状及体征；

(2) 继发性肺结核病的类型；

(3) 常见性病的病变特点。

内容

1. 大体标本 观察并描述子宫颈癌、子宫内膜癌、葡萄胎、侵蚀性葡萄胎、绒毛膜癌、乳腺癌、卵巢浆液性乳头状囊腺瘤、黏液性囊腺瘤、非毒性甲状腺肿、毒性甲状腺肿、肺原发综合征、急性粟粒性肺结核、慢性粟粒性肺结核、慢性纤维空洞型肺结核、干酪性肺炎、结核球、淋巴结结核、肾结核、溃疡型肠结核、肠伤寒髓样肿胀期、细菌性痢疾、肠阿米巴病、流行性脑脊髓膜炎的大体形态特征。总结葡萄胎、侵蚀性葡萄胎、绒毛膜癌的鉴别要点。

2. 组织切片 观察并描述子宫内膜增生症、葡萄胎、绒毛膜癌、非毒性胶性甲状腺肿、毒性甲状腺肿、肺结核、淋巴结结核、肠伤寒、细菌性痢疾、肠阿米巴病、流行性脑脊髓膜炎、流行性乙型脑炎、尖锐湿疣的组织形态特点。

3. 绘图 绘制葡萄胎、结核结节的组织学结构并进行描述。绘制乳腺癌的好发部位及转移途径模式图、继发性肺结核病的六型模式图及原发综合征模式图、肠道四种传染病形成溃疡的形态模式图。

实验六 综合实验——呼吸系统

目标

1. 掌握

(1) 气管、肺的组织结构和功能；

(2) 慢性支气管炎、肺气肿和肺心病的形态学特点及三者之间的动态演变过程。

2. 熟悉 正常组织结构—病理变化—临床症状、体征之间的动态演变过程。

3. 了解 临床病理讨论的形式和意义。

内容

1. 重点阐述 气管、肺、慢性支气管炎、肺气肿的组织学结构特点。

2. 详细了解 呼吸系统的组成、正常器官的结构和功能，呼吸系统常见疾病的形态学特点及疾病的动态演变过程。

3. 一般介绍 临床病理讨论的形式和意义，病例内容及临床诊断疾病的过程，各种实验室检查的正常值和常用的辅助检查等。

六、措施与评价

(一) 措施

1. 按照教学大纲的要求和教学目标指导教学各环节（包括备课、教案、授课、实验、课后辅导、考试等）。

2. 教学上采用理论讲授、自学、辅导答疑、网络平台及河南省病理学精品课程网络资源等多种形式和教学手段，充分发挥教与学双方的作用；通过视频、动画、典型图片等增加教学的形象性、生动性和趣味性。

3. 以问题为导向，注重理论联系临床，将临床典型病例运用到理论教学过程中，激发学生的学习兴趣，促进教学质量的提高。

4. 利用多媒体示教标本的大体及组织学结构，通过典型标本的数字化切片辅助教学，培养学生的观察和分析能力。

5. 教研室主任听任课教师授课情况并及时进行反馈，教研室教师互相听课并提出建设性意见。

(二) 评价

1. 授课质量评价 完善教学评价体系和制度，按照“教师授课质量评价表”，由学生、教师及同行专家予以评定。收集学生对各个教学环节的意见，亦作为教学质量评定的参考资料。

2. 学生成绩评价 依照教学大纲，课程计划开展形成性评价，学生成绩由平时成绩、小测试、作业及期末考试成绩等相结合组成。拟采用“平时测试+期末考核”的课程考核模式，学科成绩满分为100分，其中理论成绩占70%（平时测试占30%，期末考核占40%），实验考核成绩占30%（平时测试占15%，期末考核占15%）。

3. 综合评价 每学期考试结束后，将所有成绩汇总进行分析，对学生知识的掌握情况等的评价，指导日常教学和考试工作。

编写 张 洁

审校 崔 静

《病理学》教学大纲

适用护理学专业

一、课程简介

本教学大纲适用于护理学专业教学所用。本课程是我院教学计划中的必修课程，属考查科目。《病理学》是研究疾病的病因、发病机制、病理变化、结局和转归的医学基础学科，其教学目的与任务就是运用现代医学的科学方法研究疾病的病因、发病机制以及患病机体的形态、机能和代谢的改变，并探索其内在联系及结局，从而阐明疾病的本质，为防治疾病提供科学的理论基础。病理学教学的指导思想是必须坚持理论联系实际，加强培养和提高学生的智能，在教学过程中采用启发式教学，充分调动学生学习的积极性和主动性，培养学生独立自学、科学思维以及分析问题和解决问题的能力。病理学又是一门实践性很强的学科，在教学过程中，必须加强实践技能的培养。病理学的学习必须以其他基础医学知识为基础，如解剖学、组织胚胎学、细胞生物学、生理学、寄生虫学、微生物学和免疫学等；同时，也为学习临床医学奠定重要基础。因此，病理学是沟通基础医学与临床医学之间的桥梁，起着承前启后的重要作用。

根据护理学专业的培养目标，本大纲重点是病理学基础理论知识和多发病、常见病的病理变化及临床病理联系，适当介绍国内外医学科学的新技术、新成就。本课程教学的基本要求是：（1）掌握主要病理过程和常见疾病的基本病理形态变化、临床病理联系及其发生发展的规律；（2）掌握常见疾病的病因、发病机制、形态变化及其结局，并具备初步自学其他疾病病理学知识的能力；（3）了解病理活体和尸体解剖的意义、病理诊断程序，初步学会在临床工作中正确处理、使用人体病理材料，培养临床思维能力。本课程在第三学期开设，总学时为 44 学时，其中理论 24 学时，实验 20 学时，考试合格后可获得 2.0 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握病理学中的基本概念及重要的基础理论知识。
2. 掌握主要病理过程和常见疾病的病理变化特征；对重要的病理形态改变，包括大体及组织学病理变化，应具备熟练的观察和描述能力，对重要的病理过程和常见病中出现的症状、体征等要能够应用病理知识进行解释，能将病理学的基础理论知识运用于医学专业课学习和临床实践。

（二）基本技能

1. 掌握病理大体标本的观察方法和正确的描述术语；仔细观察病理切片的病变并正确辨认组织

的形态特点。

2. 掌握显微镜的正确使用方法和实验报告的书写。

3. 熟悉病理大体标本的取材、固定、脱水、浸蜡、包埋、切片及常规染色的全过程。

4. 运用辩证唯物主义的观点分析认识形态结构与功能和代谢、局部与整体、内因与外因的关系；初步树立预防疾病的战略观念，培养良好的职业素质和实事求是的科学态度。

（三）基本素质

1. 态度 培养学生热爱祖国、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，即自学能力、观察能力、形象思维能力、阅读能力、综合分析能力、表达能力、创新思维能力等。

3. 体质 培养学生养成良好卫生习惯，加强自身防护和体育锻炼，增强体质。

三、学时分配

序号	教学单元	理论学时	实验学时
1	绪论	1	
2	细胞、组织的适应、损伤和修复	5	5
3	局部血液循环障碍	4	5
4	炎症	6	5
5	肿瘤	8	5
	合计	24	20

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论

目标

1. 掌握 病理学的概念、内容和任务及其在医学中的地位。
2. 熟悉 病理学的研究方法及其在医学实践中的应用。
3. 了解 病理学的发展。

内容

1. 重点阐述 病理学的概念、病理学总论和各论的内容及任务，病理学在医学教育、医疗工作和科学研究中的地位。
2. 详细了解 人体病理学和实验病理学的研究方法及其在医学实践中的应用。
3. 一般介绍 病理学的发展、病理学常用技术及新技术。

第二章 细胞、组织的适应、损伤和修复

目标

1. 掌握

- (1) 萎缩、肥大、增生、化生、可逆性损伤、坏死、坏疽、机化、凋亡、再生、肉芽组织的概念；
- (2) 细胞水肿、脂肪变、玻璃样变、病理性钙化和坏死各类型的病理变化及结局；
- (3) 肉芽组织的形态结构、作用及结局。

2. 熟悉

- (1) 萎缩、化生、可逆性损伤和不可逆性损伤的分类及其病变特征；
- (2) 坏死和凋亡的异同；
- (3) 各种组织的再生能力。

3. 了解

- (1) 细胞、组织损伤的原因及发生机制；
- (2) 细胞老化的特征；
- (3) 各种组织的再生过程；
- (4) 创伤愈合的过程、类型及其特点和影响因素、骨折愈合过程。

内容

1. 重点阐述

- (1) 可逆性损伤的概念、类型及病理变化；
- (2) 坏死的概念、基本病变、类型及其病理变化、结局；
- (3) 肉芽组织的形态结构、作用及结局。

2. 详细了解

- (1) 萎缩、肥大、增生、化生的概念、类型、病理变化及意义；
- (2) 坏死和凋亡的异同；
- (3) 各种组织的再生能力。

目标

1. 掌握

- (1) 淤血、血栓形成、栓塞、梗死的概念；
- (2) 慢性肝淤血、慢性肺淤血的病变特点；
- (3) 血栓形成的条件、结局及其对机体的影响；
- (4) 栓塞的常见类型及病变特点；
- (5) 梗死的类型及病变特点。

2. 熟悉

- (1) 淤血的原因及后果;
- (2) 血栓的类型;
- (3) 栓塞对机体的影响;
- (4) 梗死形成的原因和条件;
- (5) 淤血、血栓形成、栓塞及梗死之间的病理联系。

3. 了解 血栓形成的过程及栓子的运行途径。

内容

1. 重点阐述

- (1) 淤血的概念、病变、慢性肝淤血、慢性肺淤血的病变特点;
- (2) 血栓形成的概念、条件、结局及其对机体的影响;
- (3) 栓塞的概念、血栓栓塞;
- (4) 梗死的类型及病变特点。

2. 详细了解

- (1) 淤血的原因及后果;
- (2) 血栓的类型;
- (3) 栓塞的常见类型及对机体的影响;
- (4) 梗死形成的原因和条件。

3. 一般介绍

- (1) 动脉性充血、破裂性出血、漏出性出血;
- (2) 血栓形成的过程及栓子的运行途径。
- (3) 细胞损伤的原因及发生机制;
- (4) 细胞老化的特征;
- (5) 各种组织的再生过程;
- (6) 创伤愈合的过程和类型、骨折愈合过程及其影响因素。
- (7) 细胞损伤的原因及发生机制;
- (8) 细胞老化的特征;
- (9) 各种组织的再生过程;
- (10) 创伤愈合的过程和类型、骨折愈合过程及其影响因素。

第三章 局部血液循环障碍

目标

1. 掌握

- (1) 淤血、血栓形成、栓塞、梗死的概念;

- (2) 慢性肝淤血、慢性肺淤血的病变特点;
- (3) 血栓形成的条件、结局及其对机体的影响;
- (4) 栓塞的常见类型及病变特点;
- (5) 梗死的类型及病变特点。

2. 熟悉

- (1) 淤血的原因及后果;
- (2) 血栓的类型;
- (3) 栓塞对机体的影响;
- (4) 梗死形成的原因和条件;
- (5) 淤血、血栓形成、栓塞及梗死之间的病理联系。

3. 了解 血栓形成的过程及栓子的运行途径。

内容

1. 重点阐述

- (1) 淤血的概念、病变、慢性肝淤血、慢性肺淤血的病变特点;
- (2) 血栓形成的概念、条件、结局及其对机体的影响;
- (3) 栓塞的概念、血栓栓塞;
- (4) 梗死的类型及病变特点。

2. 详细了解

- (1) 淤血的原因及后果;
- (2) 血栓的类型;
- (3) 栓塞的常见类型及对机体的影响;
- (4) 梗死形成的原因和条件。

3. 一般介绍

- (1) 动脉性充血、破裂性出血、漏出性出血;
- (2) 血栓形成的过程及栓子的运行途径。

第四章 炎症

目标

1. 掌握

- (1) 炎症、蜂窝织炎、脓肿、趋化作用、炎症介质、假膜性炎、肉芽肿性炎的概念;
- (2) 炎症的基本病理变化、病理学类型及其病变特征。

2. 熟悉

- (1) 急性炎症过程中的白细胞反应;

(2) 炎症介质的类型和主要作用。

3. 了解

(1) 炎症的原因；

(2) 急性炎症过程中的血管反应；

(3) 炎症的局部表现、全身反应及结局。

内容

1. 重点阐述

(1) 炎症、蜂窝织炎、脓肿、趋化作用、肉芽肿性炎的概念；

(2) 炎症的基本病理变化、病理学类型及其病变特征。

2. 详细了解

(1) 急性炎症过程中的白细胞反应；

(2) 炎症介质的类型和主要作用；

(3) 变质性炎、渗出性炎（浆液性炎、纤维素性炎、化脓性炎、出血性炎）、增生性炎（一般慢性炎症、炎性息肉、炎性假瘤、肉芽肿性炎）的常见发生部位与病变特征。

3. 一般介绍

(1) 炎症的原因和意义；

(2) 急性炎症过程中的血管反应、炎细胞的种类和功能；

(3) 炎症的局部表现、全身反应及结局。

第五章 肿 瘤

目标

1. 掌握

(1) 肿瘤、异型性、癌、肉瘤、转移、癌前病变、非典型增生、原位癌、上皮内瘤变、交界性肿瘤的概念；

(2) 肿瘤的形态学特征；

(3) 肿瘤的生长方式和肿瘤转移；

(4) 良性肿瘤和恶性肿瘤的区别；

(5) 癌与肉瘤的区别。

2. 熟悉

(1) 肿瘤性增殖与非肿瘤性增殖的区别；

(2) 肿瘤的命名原则和分类；

(3) 肿瘤的生物学特征及对机体的影响；

(4) 常见肿瘤的好发部位、形态学特征及生物学特性。

3. 了解

- (1) 肿瘤的病因和发生机制；
- (2) 恶性肿瘤局部浸润和血道转移的机制和过程；
- (3) 肿瘤的分级和分期。

内容

1. 重点阐述

(1) 肿瘤、异型性、癌、肉瘤、转移、癌前病变、非典型增生、原位癌、上皮内瘤变、交界性肿瘤的概念；

- (2) 肿瘤的大体形态、组织形态和异型性；
- (3) 肿瘤的生长方式和肿瘤转移；
- (4) 良性肿瘤和恶性肿瘤的区别；
- (5) 癌与肉瘤的区别。

2. 详细了解

- (1) 肿瘤性增殖与非肿瘤性增殖的区别；
- (2) 肿瘤的命名原则和分类；
- (3) 肿瘤的生物学特征及对机体的影响；
- (4) 鳞状细胞癌、腺癌、纤维肉瘤的形态学特征及生物学特性。

3. 一般介绍

- (1) 肿瘤的病因和发生机制；
- (2) 恶性肿瘤局部浸润和血道转移的机制和过程；
- (3) 肿瘤的分级和分期；
- (4) 人体常见肿瘤（乳头状瘤、腺瘤、纤维瘤、脂肪瘤、血管瘤、平滑肌瘤、横纹肌肉瘤、脂肪肉瘤、畸胎瘤等）的好发部位、形态学特征及生物学特性；
- (5) 肿瘤的防治原则。

五、实验教学目标与内容

实验一 细胞、组织的适应、损伤和修复

目标

1. 掌握 细胞、组织的适应、可逆性损伤、坏死与修复的常见类型及病变特征。
2. 熟悉 萎缩的分类。

内容

1. 大体标本 观察并描述肾盂积水、颗粒性固缩肾、肾水变性、肝水变性、肝脂肪变性、脾被膜玻璃样变、肾干酪样坏死、足干性坏疽、小肠湿性坏疽、坏疽性阑尾炎、坏疽性胆囊炎的病变特征。

2. 组织切片 观察并描述肾水变性、肝水变性、肝脂肪变性、脾被膜玻璃样变、肉芽组织、颗粒性固缩肾的组织学改变。

3. 绘图 绘制肉芽组织、肝脂肪变性的组织学结构并进行描述。

实验二 局部血液循环障碍

目标

1. 掌握 局部血液循环障碍导致的器官病变特征。

2. 熟悉 血栓及梗死的常见类型。

内容

1. 大体标本 观察并描述慢性肝淤血、慢性脾淤血、动脉血栓、静脉血栓、脾贫血性梗死、肠出血性梗死的大体形态特征。

2. 组织切片 观察并描述慢性肝淤血、慢性肺淤血、混合血栓、血栓机化、肠出血性梗死的组织结构及病变特点。

3. 绘图 绘制慢性肺淤血的组织学结构并进行描述。用简图绘出血栓形成的过程。

实验三 炎症

目标

1. 掌握 急性炎症和慢性炎症的大体与组织学形态特征、渗出性炎的常见类型及病变特征。

2. 熟悉 炎症的分类及变质性炎、增生性炎的病变特征。

内容

1. 大体标本 观察并描述纤维素性胸膜炎、纤维素性心包炎、气管白喉、急性化脓性阑尾炎、急性肝脓肿、慢性胆囊炎、肠粘连的大体形态改变及病变特点。

2. 组织切片 观察并描述纤维素性心包炎、急性蜂窝织炎性阑尾炎、慢性胆囊炎、肠息肉、急性肝脓肿的病变特点。

3. 绘图 绘制急性蜂窝织炎性阑尾炎、各种炎细胞的组织学形态结构并进行描述。绘出镜下急性炎症时血管变化及炎细胞渗出模式图。

实验四 肿瘤

目标

1. 掌握 常见肿瘤的大体与组织学形态特征；良性肿瘤与恶性肿瘤、癌与肉瘤的鉴别；转移瘤的形态特征。

2. 熟悉 肿瘤的分类；常见肿瘤的好发部位及生物学特性。

内容

1. 大体标本 观察并描述乳腺纤维腺瘤、脂肪瘤、子宫平滑肌瘤、毛细血管瘤、皮肤乳头状瘤、黏液脂肪肉瘤、卵巢畸胎瘤、纤维肉瘤、骨肉瘤、溃疡型胃癌、大肠癌、绒癌肝转移的大体形态改变，

对良、恶性肿瘤、癌与肉瘤的形态特征进行比较、总结。

2. 组织切片 观察并描述乳腺纤维腺瘤、皮肤乳头状瘤、平滑肌瘤、脂肪瘤、毛细血管瘤、鳞状细胞癌、腺癌、纤维肉瘤、淋巴结转移癌的组织学特征。

3. 绘图 绘制高分化鳞癌、纤维肉瘤的组织学形态结构并进行描述，比较癌与肉瘤的区别。绘出肿瘤浸润性生长、膨胀性生长、外生性生长及肿瘤血道转移和淋巴道转移的模式图。

六、措施与评价

（一）措施

1. 按照教学大纲的要求和教学目标指导教学各环节（包括备课、教案、授课、实验、课后辅导、考试等）。

2. 教学上采用理论讲授、自学、辅导答疑、网络平台及河南省病理学精品课程网络资源等多种形式和教学手段，充分发挥教与学双方的作用；通过视频、动画、典型图片等增加教学的形象性、生动性和趣味性。

3. 以问题为导向，注重理论联系临床，将临床典型病例运用到理论教学过程中，激发学生的学习兴趣，促进教学质量的提高。

4. 利用多媒体示教标本的大体及组织学结构，通过典型标本的数字化切片辅助教学，培养学生的观察和分析能力。

5. 教研室主任听任课教师授课情况并及时进行反馈，教研室教师互相听课并提出建设性意见。

（二）评价

1. 授课质量评价 完善教学评价体系和制度，按照“教师授课质量评价表”，由学生、教师及同行专家予以评定。收集学生对各个教学环节的意见，亦作为教学质量评定的参考资料。

2. 学生成绩评价 依照教学大纲，课程开展形成性评价，学生成绩由平时成绩、小测试、作业及期末考试成绩等相结合组成。采用“平时测试+期末考核”的课程考核模式，学科成绩满分为100分，其中理论成绩占70%（平时测试占30%，期末考核占40%），实验考核成绩占30%（平时测试占15%，期末考核占15%）。

3. 综合评价 每学期考试结束后，将所有成绩汇总进行分析，对学生知识的掌握情况等的评价，指导日常教学和考试工作。

编写 王永霞

审校 崔静

《人体寄生虫学》教学大纲

适用临床医学、儿科学、精神医学、预防医学、
卫生检验与检疫、护理学专业

一、课程简介

《人体寄生虫学》是一门独立的医学基础课，属于病原学范畴。它的主要任务是研究寄生虫的形态、生活史及生态，阐明寄生虫与周围环境的对立统一关系。并涉及寄生虫病的临床表现和体征，以及诊断、治疗方面的知识，同时也涉及寄生虫病的发生与流行、控制与消灭的基本理论根据，它与生物学、病理学、药理学、免疫学、预防医学等学科有密切的关系。本学科须在公共基础课人体解剖学、组织胚胎学、生物化学、生理学、病理解剖学、免疫学开课之后进行学习，方能更好的掌握与理解寄生虫引起的寄生虫病，也是医学生必修的课程。本课程通过采用理论讲授、实验操作、多媒体教学手段，全力实现大纲规定的教学目标（本学科总学时为 35；理论教学 20，实验教学 15；理论与实验之比约为 1:1）。根据培养目标和要求，本课程通过教学过程，使学生掌握人体寄生虫学的基础理论知识和技术，增强以“预防为主”的观念为临床医学和预防医学的学习打下基础，以便为广大病患服务。

在教学过程中，要以辩证唯物论和历史唯物论的观点，阐明寄生虫病的发生与发展，流行与控制的基本原理和规律，介绍祖国医学在寄生虫方面的贡献，以及我国在寄生虫病防治工作中所取得的成就。介绍国内外寄生虫学研究的新成就和新进展，反应现代医学前沿水平，为社会培养出高素质、高技能的医学人才。

实验教学要密切配合理论教学进行，方法上注重启发教学。充分发挥学生的学习积极性，培养独立操作、分析问题和解决问题的能力。

二、课程目标

“人体寄生虫学”是衔接临床医学的基础学科。本学科的主要任务是通过教学活动，引导学生坚持科学、严谨、全面、系统的态度，掌握人体寄生虫学的基础理论知识，以及寄生虫病的诊断、治疗基本技能，同时强调预防方法，培养学生对疾病的分析能力和综合判断能力，为临床医学和预防医学打下基础。

（一）基本理论知识

1. 讲授基础理论和基础知识，介绍我国重要的虫种，适当介绍某些国外流行的重要寄生虫病。总论部分要讲述寄生虫的分类，名词概念，寄生环境对寄生的影响，寄生虫和宿主的相互作用及免疫

类型，影响寄生虫病的流行因素，以及寄生虫病的防治原则。原虫和蠕虫部份讲述分类依据和命名法，详述寄生虫形态、生活史、致病机理、临床表现和病原学诊断等。讲述寄生虫的免疫特点，免疫病理和免疫诊断原理，以及寄生虫病的流行因素和防治原则。

医学节肢动物部分，详述每一种相关节肢动物的生物学、生态学基本知识，阐明节肢动物与致病、传病的关系，以及防制原则。

2. 实验教学要加强学生的基本技能的培养，培养学生的自学能力和分析能力、激发学生学习积极性和主动性。突出讲课的层次和思路，阐明寄生虫的肉眼形态与镜下各期形态的辨别与检测技术等内容。形态讲授用比较分析方法，使学生掌握病原学诊断依据，培养学生对寄生虫病诊治的综合能力和判断能力。

(二) 基本技能

1. 根据寄生虫标本制作和诊断方法的特殊性，要强化光学显微镜的操作技能，提高熟练程度。使学生掌握病原学诊断和动物实验等操作技能。

2. 了解荧光光学显微境使用、免疫学诊断，标本采集与制作技术要适当介绍。

3. 介绍某些学说的建立和实验依据、诊断及调查方法，引导学生科研思路。

4. 通过实验记录、形态描绘，培养学生观察问题、判断问题的严谨科学态度和增强以预防为主观念。

(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. 智能 在教学中对学生进行多种能力的培养。即观察标本能力，形象思维能力，阅读能力，分析综合能力，描述表达能力，镜下绘图能力，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

单元	理论学时	实验学时
1 总论	2	
2 原虫		1
溶组织内阿米巴	1.5	1
阴道毛滴虫	0.5	2
疟原虫	2	1
刚地弓形虫	2	
3 蠕虫		
华支睾吸虫	1	1
卫氏并殖吸虫	1	1
日本裂体吸虫	1.5	1
链状带绦虫	1	1
肥胖带绦虫	0.5	0.5
细粒棘球绦虫	1	0.5
似蚓蛔线虫蛔虫	1.5	1.5
旋毛型线虫	1	1.5
钩虫	1	1
蠕形住肠线虫	0.5	1
4 医学节肢动物		
概论	2	
合 计	20	15

四、理论教学目标与内容

第一章 总 论

目标

1. 掌握 寄生虫和宿主的概念及类别、寄生虫的致病机制和实验诊断方法。
2. 熟悉 人体寄生虫的生物学基本知识。
3. 了解 影响寄生虫病流行的因素和防治原则。

内容

1. 重点阐述 宿主的概念；终宿主、中间宿主、保虫宿主、转续宿主以及寄生虫的生活史和感染期的概念。寄生虫对宿主的危害作用；1. 夺取营养 2. 机械性损伤 3. 化学毒性作用。寄生虫病的

流行特点和规律；1. 传染源 2. 传播途径及方式 3. 易感人群。

2. 详细了解 寄生虫和宿主的相互作用；宿主对寄生虫的作用；1. 非特异性免疫 2. 获得性免疫 3. 免疫逃避。寄生虫病流行的影响因素；1. 生物因素 2. 社会因素 3. 自然因素。寄生虫病的防治原则；1. 控制传染源 2. 切断传播途径 3. 保护易感人群。

3. 一般介绍 寄生虫的生物学，生理生化学及免疫学；寄生现象和寄生关系。寄生虫的类别；体内寄生虫和体外寄生虫、长期寄生虫和暂时寄生虫、专性寄生虫和兼性寄生虫、偶然寄生虫和机会致病寄生虫以及人兽共患寄生虫；免疫类型和寄生生活对寄生虫的影响。

第二章 原 虫

目标

1. 掌握 原虫的生活史，致病作用、诊断方法。
2. 熟悉 原虫的形态结特点；原虫病的流行特点和防治原则。
3. 了解 原虫在生物界的地位，生活史类型及重要虫种。

内容

原虫概论 重点阐述原虫的致病特点，重要虫种。详细了解原虫的形态和结构，生活史类型、营养、代谢和生殖。一般介绍原虫在生物界的地位

1. 溶组织内阿米巴

重点阐述 病变部位、病型、病原学检查及免疫学诊断、流行因素和防治原则。

详细了解 溶组织内阿米巴滋养体和包囊的形态特征、超微结构、生活史和毒力的研究及其致病机理、与寄生环境理化条件、生物因素及宿主机体状态的关系。

一般介绍 结肠内阿米巴滋养体和包囊的形态特征与溶组织内阿米巴的主要区别。

2. 阴道毛滴虫

重点阐述 阴道毛滴虫的形态特征、生活史和致病机理、病原学检查。详细了解其流行和传播途径、防治原则。

3. 疟原虫

重点阐述 疟疾的发作、典型症状，复发与再燃，凶险型疟疾、输血型疟疾等。

详细介绍 间日疟原虫红细胞内期各种形态、裂殖子的超微结构、被疟原虫寄生的红细胞形态变化。疟原虫的病原学诊断与免疫学诊断方法，流行因素和防治原则。

一般介绍 疟疾的免疫和免疫病理，免疫逃避机制。疟疾疫苗预防和免疫预防展望，防蚊、灭蚊措施。寄生人体疟原虫种类，疟疾的危害性，抗疟工作中采取综合性防治措施的意义。

4. 刚地弓形虫

重点阐述 人兽共患寄生虫病概念。先天性弓形虫病与获得性弓形虫病的临床表现。

详细了解 弓形虫各期形态特征，发育增生和宿主转换，生活史和宿主类型。弓形虫病的感染阶段和感染方式、致病机理。病原学检查和免疫学诊断，弓形虫病的流行与防治原则。

一般介绍 弓形虫的基本理论知识。

第三章 蠕虫

吸虫

目标

1. 掌握 其致病机理、临床表现与诊断。
2. 熟悉 吸虫的基本形态结构以及生活史的阶段性和复杂性。
3. 了解 中间宿主与保虫宿主的生物学特征。

内容

吸虫概论详细了解终宿主、中间宿主及保虫宿主的概念及其在流行传播上的作用，详细了解病原学与免疫学诊断和防治原则。一般介绍中间宿主的特征，一般介绍吸虫在动物界的地位，吸虫的基本形态与生活史的阶段性和复杂性，成虫体壁超微结构及生理功能。

1. 华支睾吸虫（肝吸虫）

重点阐述 虫体在中间宿主和终宿主体内的生长、发育、繁殖、感染期、感染途径、致病机理以及临床表现和体征。

详细了解 成虫、虫卵的形态特征以及生活史。

一般介绍 我国地方性流行的因素，从病原学以及流行病学角度进行诊断和预防。

2. 卫氏并殖吸虫（肺吸虫）

重点阐述 肺吸虫在寄生过程中的移行和寄居所造成的病理损伤与临床表现。

详细了解 成虫、虫卵的形态、生活史及流行概况。

3. 日本裂体吸虫（日本血吸虫）

重点阐述 血吸虫的生活史（中间宿主体内的发育，终宿主体内的移行、定居、以及外界的影响因素），致病机理（尾蚴入侵、童虫移行、成虫代谢产物、虫卵肉芽肿形成机理、免疫病理损伤及变态反应所导致的结果）、临床表现与体征、临床分型。

详细了解 成虫雌雄异体的形态特征，雌雄合抱的生理意义，虫卵的外形特征。详细了解其实验诊断（病原学诊断、免疫学诊断）与流行与综合防治措施。

一般介绍 毛蚴、胞蚴、尾蚴的形态特征血吸虫免疫（先天性免疫、获得性免疫、伴随免疫、免疫逃避）。一般介绍寄生于人体的几种主要裂体吸虫，建国后防治血吸虫病的成就以及流行现状。

绦虫

目标

1. 掌握 圆叶目、假叶目两大类绦虫的形态，生活史的不同点。

2. 熟悉 绦虫的外部形态，掌握其生长发育的规律。
3. 了解 绦虫在动物界的地位。

内容

绦虫概论 一般介绍绦虫在动物界的地位，外部形态及其生长发育的一般规律。圆叶目、假叶目两大类绦虫的形态、生活史的不同点。绦虫的一般生理及体壁超微结构。

链状带绦虫、肥胖带绦虫。

1. (猪肉绦虫、牛肉绦虫)

重点阐述 猪肉绦虫囊尾蚴在人体寄生的危害及致病机理。详细了解两种绦虫的感染方式，实验诊断(病原学诊断，囊尾蚴病的免疫学诊断)。

详细了解 两种绦虫成虫形态与鉴别要点(着重讲解头节、成节、孕节和形态的结构);两种绦虫的生活史(突出两种绦虫中间宿主的异同，猪肉绦虫的六钩蚴能在人体发育为囊尾蚴，掠夺营养，代谢产物的毒素作用，免疫)。

一般介绍 流行传播因素及防治原则。

2. 细粒棘球绦虫(包生绦虫)

重点阐述 其生活史过程、感染期、感染方式，棘球蚴在人体寄生的常见部位、致病机理以及临床表现。

详细了解 细粒棘球绦虫幼虫期棘球蚴的形态结构及其生长发育过程。详细了解实验诊断(免疫学诊断)和防治原则。

一般介绍 成虫的形态特征。本虫在我国的流行因素与地域分布。

线虫

目标

1. 掌握 线虫的生活史及其致病情况。
2. 熟悉 线虫的外部形态和内部结构。
3. 了解 线虫在动物界的地位。

内容

线虫概论 重点阐述两种类型生活史(土源性线虫和生物源性线虫)，阐明虫卵的发育，卵孵化与外界环境条件关系。详细了解幼虫发育过程中的蜕皮现象及其对宿主的刺激，自主生活转变为寄生生活的生理变化，有氧代谢对线虫的意义，致病机理。一般介绍线虫在动物界的地位;外部形态和内部结构。

1. 似蚓蛔线虫(蛔虫)

重点阐述 其感染期、感染方式、幼虫在体内的移行、成虫的定居部位、致病机理、以及钻孔特性所导致的主要并发症。

详细了解 实验诊断、广泛流行的原因以及防治原则。

一般介绍 蛔虫成虫的形态特征、虫卵的类型、结构和生理特性与抵抗外界不良因素的关系。

2. 旋毛形线虫（旋毛虫）

重点阐述 成虫和幼虫形态、感染方式、致病过程。

详细了解 实验诊断、流行与防治。

一般介绍 成虫、幼虫囊包形态。

3. 十二指肠钩口线虫和美洲板口线虫（十二指肠钩虫和美洲钩虫）

重点阐述 感染期幼虫入侵机体后的移行定居致病情况（与钩虫致病有关的生理特点、钩虫性贫血的发生与宿主的健康状况，营养条件与免疫力的关系）。

详细了解 其流行与自然条件、作物种类及耕作方式、施肥和接触机会的关系、实验诊断、防治原则。

一般介绍 两种钩虫成虫形态及区别、虫卵的特点、生活史、幼虫在外界自由生活期的生态变化与环境的生态变化。

4. 蠕形住肠线虫（蛲虫）

重点阐述 感染方式、致病机理。

详细介绍 流行特点、病原检查、防治原则。

一般介绍 成虫及虫卵的形态、成虫的生态与致病与传播的关系。

第四章 医学节肢动物

目标

1. 掌握 节肢动物对人体的危害方式与传病方式。
2. 熟悉 节肢动物在动物界的地位及其在预防医学上的重要性。
3. 了解 病媒的判定标准、形态、生态发育与变态。

内容

1. 重点阐述 其对人体的危害方式（直接危害和间接危害）、传病方式（机械性传播和生物传播）。
2. 详细了解 节肢动物在动物界的地位及其在预防医学上的重要性。
3. 一般介绍 医学节肢动物作为病媒的判定标准、形态、生态、发育与变态、预防控制。

五、实验教学目标与内容

人体寄生虫学是预防医学和临床医学的一门基础学科。学习本课程的目的是为了控制或消灭病原寄生虫所致人体寄生虫病，以及防制与疾病有关的医学节肢动物，保障人类健康。寄生虫学实验课是人体寄生虫学教学的重要内容之一，通过寄生虫学实验，可以验证理论课中所学的基本理论，对部分理论内容加深理解。通过寄生虫标本的观察和基本实验技术操作，使学生掌握常见人体寄生虫的辨认，掌握具有诊断价值的寄生虫形态特征和常见寄生虫的病原学检查方法。通过寄生虫学实验的基本技能

训练，培养学生的动手能力和独立工作能力。

附表：实验课教学内容及学时分配

实验	教学内容	实验学时
实验一	溶组织阿米巴、疟原虫、阴道毛滴虫、刚地弓形虫	5
实验二	华支睾吸虫、卫氏并殖吸虫、日本血吸虫、猪牛带绦虫、细粒棘球绦虫	5
实验三	似蚓蛔线虫、十二指肠钩口线虫及美洲板口线虫、旋毛型线虫、蠕形住肠线虫	5
合 计		15

实验一 溶组织阿米巴 疟原虫 阴道毛滴虫 刚地弓形虫

目标

1. 掌握 显微镜油镜使用方法；掌握溶组织内阿米巴包囊形态特征；掌握间日疟原虫红内期虫体形态特征；掌握阴道毛滴虫标本制备方法及滴虫滋养体形态特征；掌握弓形虫速殖子形态特征。
2. 熟悉 检查红内期疟原虫的血片制作法。溶组织阿米巴滋养体形态。
3. 了解 溶组织内阿米巴和结肠内阿米巴形态区别点；了解恶性疟原虫外周血虫体形态特征；了解弓形虫包囊和孢子囊形态。

内容

1. 教学视频。
2. 铁苏木素染色溶组织阿米巴原虫包囊玻片标本油镜下观察。
3. 铁苏木素染色溶组织内阿米巴原虫大滋养体形态观察。
4. 结肠内阿米巴原虫铁苏木素染色包囊和滋养体标本示教。
5. 姬氏染色间日疟原虫外周薄血膜玻片观察 间日疟原虫红细胞内期形态：环状体、大滋养体、未成熟裂殖体、成熟裂殖体，雌雄配子体油镜下观察。
6. 伯氏疟原虫感染小鼠尾巴采血及薄血膜标本制作及观察。
7. 恶性疟原虫外周薄血膜标本示教（环状体及配子体期）。
8. 阴道毛滴虫培养虫液制备生理盐水玻片标本并观察活虫体形态。
9. RH 株刚地弓形虫感染小鼠腹水液观察活动速殖子并制备姬氏染色速殖子玻片标本。
10. PP 株弓形虫包囊玻片标本示教。
11. 弓形虫孢子囊玻片标本示教。

作业

绘制溶组织内阿米巴囊形态图。

绘制间日疟原虫红内期各期虫体形态图。

绘制阴道毛滴虫滋养体。

绘制弓形虫速殖子形态图。

实验二 华支睾吸虫、卫氏并殖吸虫、日本血吸虫 猪、牛带绦虫 细粒棘球绦虫

目标

1. 掌握 华支睾吸虫、卫氏并殖吸虫、日本血吸虫、带绦虫虫卵形态特征；掌握猪牛带绦虫头节、孕节形态特征及鉴别要点。
2. 熟悉 华支睾吸虫、卫氏并殖吸虫成虫、日本血吸虫、猪牛带绦虫成虫形态特征；认识猪带绦虫囊尾蚴、棘球蚴形态。
3. 了解 三种吸虫中间宿主形态特征；了解日本血吸虫尾蚴形态；了解细粒棘球绦虫成虫形态。

内容

1. 教学视频。
2. 华支睾吸虫、卫氏并殖吸虫虫卵、日本血吸虫虫卵、带绦虫虫卵玻片镜下观察。
3. 华支睾吸虫、卫氏并殖吸虫成虫、日本血吸虫成虫瓶装标本肉眼观察。
4. 卫氏并殖吸虫感染狗肺病理标本瓶装标本肉眼观察。
5. 华支睾吸虫、卫氏并殖吸虫中间宿主、日本血吸虫中间宿主瓶装标本肉眼观察。
6. 猪带绦虫成虫、牛带绦虫成虫、细粒棘球绦虫成虫瓶装标本肉眼观察。
7. 猪囊尾蚴、棘球蚴瓶装标本肉眼观察。
8. 猪牛带绦虫孕节玻片标本。
9. 猪牛带绦虫头节玻片标本观察作业。

绘制肝吸虫、肺吸虫卵、带绦虫卵形态图。

绘制猪肉绦虫、牛肉绦虫头节及孕节形态图。

实验三 似蚓蛔线虫 钩虫 旋毛型线虫 蠕形住肠线虫

目标

1. 掌握 钩虫卵、蛔虫卵、蛲虫卵、旋毛虫幼虫囊包的形态特征。
2. 熟悉 十二指肠钩虫和美洲钩虫虫体形态和口囊的鉴别要点。
3. 了解 蛔虫成虫、蛲虫雌虫的外部特征。
4. 认识蛔虫成虫、蛲虫雌虫的外部特征。

内容

1. 教学视频。
2. 钩虫卵、蛔虫卵、蛲虫卵、旋毛虫幼虫囊包玻片标本镜下观察。
3. 蛔虫成虫、蛲虫成虫、十二指肠钩虫、美洲钩虫成虫观察。

4. 两种钩虫的口囊和雄虫交合伞玻片标本低倍镜下观察。
5. 旋毛虫感染小白鼠肌肉压片。

作业

绘制钩虫卵、蛔虫卵、蛲虫卵形态图。

绘制旋毛虫肌肉囊包形态图。

六、措施和评价

（一）措施

1. 以教学目标的要求指导教学各环节，备课、讲授、实验教评及考试。
2. 介绍参考资料、编印教学提纲、实验指导，以利于学生的自学。
3. 利用网络资源、微课、视频等多媒体等手段以提高教学质量。

（二）评价

1. 教学质量 由教师本人、学生、教研室予以评定。
2. 学生成绩 由平时成绩、技能考试及期末考试组成。

编写 任红斌

审校 刘世国

《组织学与胚胎学》教学大纲

适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、精神医学、
法医学、口腔医学、预防医学、康复治疗学专业

一、课程简介

组织学与胚胎学是两门学科，但有密切的内在联系。组织学（histology）是研究人体微细结构及其相关功能的科学。胚胎学（embryology）是研究个体发生、发育规律及其机制的科学。这两门课程均为形态学科，是临床医学专业学生学习生理、生化、病理解剖学等后继课程和临床实践所必备的基础。组织学与胚胎学既相互联系又自成体系，属重要的医学基础课程，是国家规定的主要课程，是我院教学计划中的必修课（考试课）。本课程以辩证唯物主义的观点为指导，坚持教师指导下学生自学为主的施教原则，理论与实践相结合，使学生掌握细胞、组织和器官的光镜结构及超微结构，了解其相关的功能；理解胚胎发生过程和常见畸形成因，为学习其它基础医学和临床医学课程奠定基础。采用讲授、实验、演示、自学、讨论、辅导等多种形式，使用多媒体等先进教学手段。教学效果评价包括教师授课评价和学生成绩测试两部分。以提问、理论测试、抽查、实验技能考核等方式进行。充分发挥教与学双方的作用，全力实现本大纲规定的课程目标。

随着现代科学技术迅速发展，知识不断更新，学科间知识的相互渗透，知识量不断增加。为有效完成教学，突出重点，提高学生的学习能力，适应社会对高综合素质医学人才的需求，结合多年的教学实践，考虑到前后课程的衔接，对教学内容和教学方式作部分调整，制定本教学大纲。

本大纲结合学校各专业的培养目标、教学计划和学时安排，规定了组织学与胚胎学的教学基本要求，供五年制各专业使用。本课程为考试课，第2学期开设，总学时66，其中理论学时46，实验学时20，学分3.0。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 巩固生物学有关细胞学的概念、细胞的超微结构及其相关功能。
2. 掌握四大基本组织的光镜结构和主要超微结构，了解其相关的功能。
3. 掌握各系统中主要器官的组织结构和重要超微结构，了解其相关的功能。
4. 掌握人胚早期发育的基本过程以及胚胎附属结构的形成、构造和机能意义，熟悉人体各系统发生过程的概况，掌握主要器官的发生过程及常见畸形，以及主要致畸因素和致畸敏感期。

（二）基本技能

1. 要求学生进一步提高学习能力，学会听课时扼要记笔记，有效使用教学大纲、教科书和实习指导，充分利用精品课程和网络课程，科学地安排课外自学时间。

2. 熟悉石蜡切片制作和 HE 染色的基本过程。

3. 熟练使用和维护普通光学显微镜。

4. 能用光镜辨认各种组织和器官的正常结构，并能辨认组织和器官的主要超微结构图片。

5. 能用绘图、语言、文字正确描绘或描述显微镜下观察到的细胞、组织和器官的形态结构。

6. 了解研究组织学与胚胎学常用的技术，石蜡切片、超薄切片制作的基本原理及过程，组织化学、免疫组织化学的基本原理和应用范围等。

7. 学生必须掌握一定量的专业外文词汇，并列入考试内容。

(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 在教学中对学生多种能力的培养，即观察标本能力、形象思维能力、空间想象能力、自学能力、阅读能力、综合分析能力、描述表达能力、镜下绘图能力和创新思维能力等。教师必须研究本大纲所规定的教学内容，掌握好重点和难点，在教学内容中能适当反映学科的新进展、新动向。在教学过程中，要注意培养学生严肃的科学态度、严格的科学作风和严密的科学方法；要培养学生独立分析问题与解决问题的能力，提高学生科学思维能力；加强实验课，通过直观电化教学、光镜观察和绘图，培养学生观察、分析和描述能力。

三、学时分配

单 元	名 称	理论课时	实验课时
1	绪论	2	
2	上皮组织	2	
3	结缔组织	2	5
4	血液	2	
5	软骨和骨	2	
6	肌组织	2	
7	神经组织	2	
8	神经系统	2	
9	眼和耳	1	
10	循环系统	2	5
11	皮肤	1	
12	免疫系统	2	
13	内分泌系统	2	
14	消化管	2	
15	消化腺	2	
16	呼吸系统	2	5
17	泌尿系统	2	
18	男性生殖系统	2	
19	女性生殖系统	2	
20	胚胎学绪论、总论	4	
21	颜面和四肢的发生 消化系统和呼吸系统的发生	2	5
22	泌尿系统和生殖系统的发生	2	
23	心血管系统的发生	2	
	合 计	46	20

四、理论教学目标与内容

第一章 组织学绪论

目标

1. 掌握 组织的基本概念和类型，细胞、组织、器官和系统的关系。
2. 熟悉 组织学常用研究技术的基本原理及其应用。
3. 了解 组织学、胚胎学的研究内容和学习这门课程的目的和学习方法。

内容

1. 重点阐述

- (1) 光镜技术（H. E 染色石蜡切片技术与超薄切片技术基本原理，冰冻切片）；
- (2) 电镜技术（超薄切片的特点，透射电镜与扫描电镜）；
- (3) 组织化学与细胞化学技术基本原理及其应用；
- (4) 免疫组织化学技术基本原理及其应用；
- (5) 原位杂交和组织培养技术；
- (6) 形态学定量研究技术。

2. 详细了解

- (1) 组织化学与免疫组织化学技术基本原理及其应用；
- (2) 原位杂交和组织培养技术。

3. 一般介绍

- (1) 组织学的研究内容及简史；
- (2) 细胞、基本组织、器官、系统之间的关系；
- (3) 胚胎学的研究内容；
- (4) 怎样学习组织学与胚胎学。

第二章 上皮组织

目标

1. 掌握

- (1) 上皮组织的一般特点和分类；
- (2) 各种被覆上皮的结构特点、分布和功能；
- (3) 微绒毛和纤毛的光镜结构、电镜结构特点和功能。

2. 熟悉

- (1) 细胞连接的电镜结构特点和功能；
- (2) 基膜的位置、光镜、电镜结构和功能。

3. 了解 腺细胞、腺上皮和腺的概念，内分泌腺和外分泌腺的结构特点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 上皮组织的组成、分布、结构特点、功能及分类；
- (2) 细胞侧面连接结构：紧密连接、中间连接、桥粒和缝隙连接结构特点与功能；
- (3) 上皮细胞基底面的结构：基膜、质膜内褶和半桥粒。

2. 详细了解 上皮细胞侧面连接结构：紧密连接、中间连接、桥粒和缝隙连接结构的特点与功能。

3. 一般介绍

(1) 被覆上皮的特征和分类原则;

(2) 几种被覆上皮的形态、分布与主要功能: ①单层上皮: 单层扁平上皮、单层柱状上皮、假复层纤毛柱状上皮; ②复层上皮: 复层扁平上皮、移行上皮;

(3) 腺细胞、腺上皮和腺的概念;

(4) 外分泌腺和内分泌腺的一般特点;

(5) 外分泌腺的分类: 单细胞腺和多细胞腺;

(6) 多细胞腺的分类;

(7) 几种腺细胞的结构特点和分泌方式;

(8) 局浆分泌、顶浆分泌和全浆分泌。

第三章 结缔组织

目标

1. 掌握

(1) 结缔组织的特点和分类;

(2) 疏松结缔组织各种成份的结构和功能。

2. 熟悉 致密结缔组织、脂肪组织和网状组织的结构特点和功能。

3. 了解 纤维和基质的形成。

内容

1. 重点阐述

(1) 结缔组织的结构特点、功能、起源和分类;

(2) 疏松结缔组织: ①细胞: 成纤维细胞和纤维细胞的光镜结构及超微结构; 巨噬细胞、浆细胞和肥大细胞的光镜与电镜结构及其功能; 脂肪细胞的光镜结构及其功能, 未分化间充质细胞的概念, 各种白细胞。②纤维: 胶原纤维、网状纤维和弹性纤维的光镜和电镜结构、理化特性。③基质的组成、特性及功能, 分子筛。

2. 详细介绍 分子筛, 细胞形态与功能的关系。

3. 一般介绍

(1) 致密结缔组织的结构特点、功能和分布;

(2) 脂肪组织的结构特点、功能和分布;

(3) 网状组织的结构特点、功能和分布。

第四章 血液

目标

1. 掌握

- (1) 血液有形成分的形态结构、功能和正常值；
 - (2) 造血干细胞的基本概念和生物学特征。
2. 熟悉 红骨髓的组织结构和功能以及造血诱导微环境的结构基础。
3. 了解
- (1) 血细胞及血小板发生中形态变化的基本规律；
 - (2) 淋巴的基本成分。

内容

1. 重点阐述
- (1) 红细胞、白细胞、血小板的形态、结构、功能和正常值；
 - (2) 造血干细胞和造血祖细胞。
2. 详细了解
- (1) 造血干细胞和造血祖细胞；
 - (2) 造血诱导微环境。
3. 一般介绍
- (1) 血液的组成：血浆、血清与有形成分；
 - (2) 胚胎和成体的造血部位；
 - (3) 红骨髓的结构和造血诱导微环境；
 - (4) 血细胞发生的各阶段及其形态变化规律；
 - (5) 几种血细胞发生的过程。

第五章 软骨和骨

目标

1. 掌握
- (1) 软骨组织的结构与功能；
 - (2) 骨组织和骨的组织结构。
2. 熟悉 骨发生的两种方式与骨骼生长的关系。
3. 了解 三种软骨的特点与分布。

内容

1. 重点阐述

- (1) 骨组织的结构：①骨原细胞、成骨细胞、骨细胞及破骨细胞来源、形态、分布与功能；②骨基质：胶原纤维、基质及钙盐组合成骨板；
- (2) 骨的发生和生长：①骨组织发生的基本过程；②骨发生的两种方式：膜内成骨和软骨内成骨；③长骨发生的基本过程，骨的加长和增粗。

2. 详细了解 膜内成骨和软骨内成骨，长骨发生的基本过程，骨的加长和增粗。
3. 一般介绍
 - (1) 软骨组织的组织结构与功能；
 - (2) 软骨膜的结构、功能及软骨的生长方式；
 - (3) 软骨的分类及三种软骨的特点与分布；
 - (4) 长骨的组织结构：①骨松质和骨密质中的骨板；②骨膜的结构和功能。

第六章 肌肉组织

目标

1. 掌握 三种肌肉组织的光镜结构与功能特点。
2. 掌握 骨骼肌与心肌的超微结构及二者的不同点。
3. 了解 平滑肌的超微结构。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 骨骼肌纤维的光镜结构；
 - (2) 骨骼肌纤维的电镜结构；
 - (3) 肌原纤维、肌节与粗、细肌丝，横小管、肌质网、三联体。
2. 详细了解
 - (1) 骨骼肌的收缩机理；
 - (2) 肌肉的结构。
3. 一般介绍
 - (1) 肌肉组织的一般特征；
 - (2) 心肌光镜结构及电镜结构特点；
 - (3) 平滑肌光镜结构及电镜结构特点。

第七章 神经组织

目标

1. 掌握
 - (1) 神经组织的基本结构和神经元的结构与功能；
 - (2) 突触的超微结构特点与分类；
 - (3) 神经纤维的结构与分类。
2. 熟悉 神经末梢的分类及几种主要神经末梢的结构与功能。
3. 了解 中枢和周围神经系统中神经胶质细胞的类型和功能。

内容

1. 重点阐述

- (1) 神经元的结构：细胞体、树突、轴突的光镜与电镜结构；
- (2) 突触：定义和分类，化学性突触的光镜、电镜结构与功能；
- (3) 有髓神经纤维的光镜结构，神经膜与髓鞘的形成及其超微结构。

2. 详细了解

- (1) 突触；
- (2) 无髓神经纤维。

3. 一般介绍

- (1) 概述：神经组织的组成；
- (2) 神经元的分类：按形态分类，按所释放的神经递质分类；
- (3) 神经胶质细胞特点、分类、功能；
- (4) 感觉神经末梢的结构与功能：游离感觉神经末梢；有被囊的感觉神经末梢；
- (5) 运动神经末梢的结构：运动终板的分布、光镜及电镜结构；内脏运动神经末梢。

第八章 神经系统

目标

1. 掌握

- (1) 大脑皮质、小脑皮质、脊髓的组织结构；
- (2) 血—脑屏障的结构及功能。

2. 熟悉 中枢神经系统和周围神经系统的基本组成。

3. 了解

- (1) 神经组织与神经系统的关系；
- (2) 脑脊膜的组织结构。

内容

1. 重点阐述

- (1) 大脑皮质的结构；
- (2) 小脑皮质的结构；
- (3) 脊髓的结构。

2. 详细了解

- (1) 大脑皮质、小脑皮质、脊髓神经之间神经冲动的传导；
- (2) 血—脑屏障的结构与功能。

3. 一般介绍

- (1) 脑、脊神经节的结构；

- (2) 自主神经节的结构;
- (3) 脑脊膜的结构;
- (4) 脉络丛的结构和脑脊液的组成。

第九章 眼和耳

目标

1. 掌握

- (1) 眼球壁结构与功能;
- (2) 壶腹嵴、位觉斑、螺旋器结构与功能。

2. 了解

- (1) 眼球屈光装置及眼睑的结构;
- (2) 内耳迷路的组成结构。

内容

1. 重点阐述

- (1) 角膜多层结构与生理特性;
- (2) 视网膜的分层;
- (3) 色素上皮细胞的光、电镜结构及功能;
- (4) 视杆、视锥细胞光、电镜结构及功能;
- (5) 节细胞、双极细胞的结构与功能;
- (6) 神经胶质细胞的结构与功能;
- (7) 膜迷路的组织结构;
- (8) 球囊斑、椭圆囊斑与壶腹嵴的位置、结构及功能;
- (9) 蜗管壁各部分结构;
- (10) 螺旋器的结构与功能。

2. 详细了解

- (1) 脉络膜的结构特点, 睫状体结构及睫状肌的分布与功能;
- (2) 睫状体上皮非色素上皮细胞与房水形成之间的关系;
- (3) 虹膜的结构, 瞳孔开大肌与瞳孔括约肌的结构与功能;
- (4) 巩膜静脉窦与小梁网的结构及其在房水循环中的作用;
- (5) 黄斑的结构与功能及视神经乳头的结构;
- (6) 螺旋器的结构。

3. 一般介绍

- (1) 巩膜的组织结构;

- (2) 屈光装置：眼房水循环途径，晶状体和睫状小带的结构及功能，玻璃体的结构；
- (3) 眼睑的结构；
- (4) 耳廓、外耳道和鼓膜构成；
- (5) 鼓室和咽鼓管，三块听小骨；
- (6) 骨迷路管壁结构。

第十章 循环系统

目标

1. 掌握

- (1) 大动脉，中动脉，小动脉的结构特点和功能；
- (2) 毛细血管的光镜结构及毛细血管的分类、电镜结构和功能。

2. 熟悉

- (1) 静脉的一般结构特点；
- (2) 心脏壁的结构。

3. 了解

- (1) 血管壁的一般结构；
- (2) 静脉瓣的结构；
- (3) 心瓣膜，心脏传导系统的细胞组成和结构特点；
- (4) 淋巴管壁的结构特点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 毛细血管的分布、光镜结构；
- (2) 三种毛细血管的电镜结构；
- (3) 毛细血管与物质交换；
- (4) 中动脉的组织结构；
- (5) 大动脉与小动脉的结构特点。

2. 详细了解

- (1) 心脏壁的结构与功能；
- (2) 心瓣膜的结构和功能；
- (3) 心脏传导系统的组成，P细胞、移行细胞及束细胞的形态特点与分布。

3. 一般介绍

- (1) 概述：循环系统的组成和各部分的主要功能；
- (2) 静脉的结构特点。

第十一章 皮肤

目标

1. 掌握 皮肤的基本结构和一般功能。
2. 熟悉
 - (1) 皮脂腺和汗腺的结构和功能；
 - (2) 毛的基本结构和毛的生长。
3. 了解
 - (1) 表皮的角化过程；
 - (2) 黑素细胞、郎格汉斯细胞和梅克尔细胞的分布、形态和功能。

内容

1. 重点阐述 表皮的分层和角化过程：基底层、棘层、颗粒层、透明层及角质层的光镜和超微结构。
2. 详细了解 黑素细胞、郎格罕细胞、梅克尔细胞的分布，光镜、电镜结构及功能。
3. 一般介绍
 - (1) 真皮的分层和结构特点；
 - (2) 毛发的组成：毛干和毛根的结构，毛囊的结构，毛球和毛乳头的结构及毛发的生长和替换，立毛肌的位置与功能；
 - (3) 汗腺的结构；
 - (4) 导管部和分泌部的结构，肌上皮细胞的结构与功能；
 - (5) 大汗腺的分布和结构特点；
 - (6) 皮脂腺的结构与功能。

第十二章 免疫系统

目标

1. 掌握
 - (1) 淋巴组织的组成和分类；
 - (2) 淋巴结和脾的结构与功能。
2. 熟悉
 - (1) 胸腺的结构与功能和年龄变化；
 - (2) 单核吞噬细胞系统的组成、分布与功能。
3. 了解
 - (1) 免疫系统的组成及中枢和周围淋巴器官的概念；
 - (2) 免疫应答时淋巴结和脾的结构变化；

- (3) 淋巴细胞再循环的概念；
- (4) 扁桃体的结构和功能。

内容

1. 重点阐述

- (1) 淋巴结的组织结构及其在抗原刺激下的变化；
- (2) 毛细血管后微静脉的结构与淋巴细胞再循环；
- (3) 淋巴结的结构和功能；
- (4) 脾的组织结构及其在抗原刺激下的变化；
- (5) 脾的血液通路；
- (6) 脾的功能。

2. 详细了解

- (1) 免疫系统的组成、功能；
- (2) 淋巴组织的类型与分布；
- (3) 中枢淋巴器官和周围淋巴器官的特征；
- (4) 免疫细胞：类型与免疫作用；
- (5) 单核吞噬细胞系统。

3. 一般介绍

- (1) 胸腺的组织结构与功能；
- (2) 胸腺细胞的分裂与分化，胸腺激素的作用；
- (3) 胸腺的血管分布，血—胸腺屏障的结构；
- (4) 胸腺的年龄变化；
- (5) 扁桃体的结构和功能。

第十三章 内分泌系统

目标

1. 掌握

- (1) 甲状腺、甲状旁腺及肾上腺的光镜结构及其分泌的激素；
- (2) 脑垂体的光镜结构及其分泌的激素。

2. 熟悉

- (1) 内分泌腺的结构特点；
- (2) 下丘脑与脑垂体的关系。

3. 了解 分泌含氮激素和类固醇激素的细胞的电镜结构特点。

内容

1. 重点阐述

(1) 甲状腺滤泡的光镜和电镜结构，甲状腺素的合成、碘化、储存与释放过程；

(2) 滤泡旁细胞的分布、结构及功能；

(3) 肾上腺皮质：球状带、束状带和网状带的光镜结构，各带分泌的激素，皮质细胞电镜结构的共同特点；

(4) 肾上腺髓质：嗜铬细胞的光镜和电镜结构及其分泌的激素；

(5) 交感神经节细胞；

(6) 脑垂体的分部；

(7) 脑垂体远侧部、中间部、结节部的结构及其分泌的激素；

(8) 神经垂体的结构特点及其所释放的激素。

2. 详细了解

(1) 内分泌腺的一般结构；

(2) 下丘脑与脑垂体的关系：下丘脑神经垂体系和下丘脑腺垂体系。

3. 一般介绍

(1) 分泌不同性质激素（氨基酸衍生物、肽类、类固醇）的腺细胞电镜结构特点，激素的靶器官和靶细胞的含义；

(2) 弥散神经内分泌系统；

(3) 肾上腺血管分布特点；

(4) 甲状旁腺、松果体的结构与功能。

第十四章 消化管

目标

1. 掌握 食道、胃、小肠和大肠黏膜结构特点及其与功能的关系。

2. 熟悉 消化管壁的基本结构。

3. 了解

(1) 口腔黏膜、舌、味蕾和牙的一般结构；

(2) 消化管的内分泌细胞的分布，主要类型和功能。

内容

1. 重点阐述

(1) 胃黏膜的结构特点：上皮的结构特征；贲门腺和幽门腺、胃底腺的结构，主细胞与壁细胞的光镜、电镜结构和功能，颈粘液细胞的结构特点；

(2) 小肠黏膜结构特点：皱襞及绒毛，肠上皮吸收细胞、杯状细胞的光镜和电镜结构及其功能，小肠腺的结构。

2. 详细了解

- (1) 消化管的一般结构：黏膜，黏膜下层、肌层和外膜的结构和功能；
- (2) 食管的结构特点及食管腺；
- (3) 大肠和阑尾的结构特点；

3. 一般介绍

- (1) 舌、牙的一般结构；
- (2) 消化管几种主要内分泌细胞的分布、功能；
- (3) 小肠对营养物质的吸收过程。

第十五章 消化腺

目标

1. 掌握

- (1) 胰腺的结构和功能；
- (2) 肝的基本结构与功能，肝小叶的光镜及电镜结构与功能。

2. 熟悉 肝血循环及胆汁排出途径。

3. 了解

- (1) 消化腺的基本结构，实质与间质、分泌部与导管部的关系；
- (2) 三对唾液腺的结构特点和功能；
- (3) 胆囊和胆管的组织结构。

内容

1. 重点阐述

- (1) 胰腺外分泌部腺泡和导管的结构特点及胰液，胰岛的形态、细胞类型和功能；
- (2) 肝脏的基本结构，肝小叶的光镜结构及肝细胞、肝血窦与窦周隙、胆小管的电镜结构和功能意义；
- (3) 门管区的结构特点，肝血循环特点及胆汁排出途径；
- (4) 肝脏的功能。

2. 详细了解

- (1) 大唾液腺的基本结构，浆液性腺泡、黏液性腺泡及混合性腺泡；
- (2) 腮腺、颌下腺与舌下腺的结构比较。

3. 一般介绍 胆囊和胆管的组织结构。

第十六章 呼吸系统

目标

1. 掌握 肺的结构与功能。

2. 熟悉 气管、支气管结构与功能。
3. 了解 鼻、喉黏膜的结构特点及肺血管。

内容

1. 重点阐述

(1) 肺的导气部的组成及管壁结构变化；

(2) 肺的呼吸部组成；呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊的结构；肺泡：肺泡上皮 I 型和 II 型细胞的形态结构与功能；肺泡隔的结构；气血屏障的组成与功能；肺泡巨噬细胞。

2. 详细了解

(1) 肺的一般结构及肺小叶；

(2) 气管和支气管的管壁结构。

3. 一般介绍 前庭部、呼吸部与嗅部的鼻黏膜结构特点与功能。

第十七章 泌尿系统

目标

1. 掌握

(1) 肾单位和集合小管的分布、光镜结构、电镜结构和功能；

(2) 球旁复合体的组成、结构和功能。

2. 熟悉 肾血循环的特点。

3. 了解 排尿管道的结构特点。

内容

1. 重点阐述

(1) 肾单位：组成、各段划分及走向；浅表肾单位与髓旁肾单位的概念；

(2) 肾小体的光镜和电镜结构及功能，滤过屏障的组成与功能；

(3) 肾小管的光镜和电镜结构及功能，髓祥的组成。

2. 详细了解

(1) 球旁复合体：球旁细胞、致密斑及球外系膜细胞的位置、结构与功能；

(2) 肾血循环的特点。

3. 一般介绍

(1) 肾的基本结构：被膜、皮质、髓质、迷路、髓放线和肾柱；

(2) 集合小管的光镜和电镜结构及功能；

(3) 肾的间质；

(4) 排尿管道。

第十八章 男性生殖系统

目标

1. 掌握
 - (1) 生精小管的结构;
 - (2) 精子发生的过程;
 - (3) 血-睾屏障;
 - (4) 睾丸间质细胞的光镜、电镜结构及功能。
2. 熟悉 睾丸的基本结构。
3. 了解 附睾、输精管、前列腺和精囊的结构与功能。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 生精小管的基本组织结构;
 - (2) 精子的发生过程。
2. 详细了解
 - (1) 睾丸间质细胞的形态结构与功能;
 - (2) 前列腺的结构与功能。
3. 一般介绍
 - (1) 睾丸的基本结构;
 - (2) 输精管的组织结构;
 - (3) 附睾的结构和功能。

第十九章 女性生殖系统

目标

1. 掌握
 - (1) 卵巢的结构、卵泡的发育和功能, 排卵、黄体的形成、结构与功能;
 - (2) 子宫的结构, 子宫内膜周期性变化及其与卵巢的关系。
2. 熟悉 输卵管的组织结构。
3. 了解
 - (1) 卵巢与脑垂体激素的关系;
 - (2) 输卵管、阴道、乳腺的组织结构。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 卵泡的发育成熟过程, 卵母细胞的成熟分裂, 排卵、黄体形成与退化;

- (2) 子宫内膜周期性变化及其与卵巢激素的关系。
- 2. 详细了解 子宫壁的基本结构；
- 3. 一般介绍
 - (1) 卵巢的基本结构；
 - (2) 卵巢的内分泌功能；
 - (3) 输卵管、阴道和乳腺的基本结构。

第二十章 胚胎发生总论

目标

- 1. 掌握
 - (1) 人胚前期的变化及胚泡植入的过程及意义；
 - (2) 胚层的形成；
 - (3) 胎盘的结构和功能。
- 2. 熟悉
 - (1) 受精过程、时间、地点、条件及意义；
 - (2) 胚层的分化；
 - (3) 绒毛膜、羊膜、卵黄囊、尿囊和脐带的形成结构和功能；
 - (4) 先天性畸形和致畸敏感期。
- 3. 了解
 - (1) 胚胎学研究内容、发展简史、研究方法；
 - (2) 生殖细胞的成熟和精子获能；
 - (3) 体外受精与试管婴儿；
 - (4) 蜕膜的形成与分部；
 - (5) 胚体的形成，胎儿期的主要变化，胎龄的测算方法；
 - (6) 孪生、联胎和多胎。

内容

- 1. 重点阐述
 - (1) 受精的时间、地点、过程及意义，受精的条件；
 - (2) 植入的定义、时间、部位、过程及意义；
 - (3) 植入的条件、异位植入；
 - (4) 滋养层的分化，胚泡植入后子宫内膜的改变（蜕膜及其分部）；
 - (5) 二胚层时期：羊膜腔与卵黄囊的形成，上胚层与下胚层构成的胚盘；胚外中胚层，胚外体腔，体蒂的形成；

(6) 三胚层时期：原条，原凹及原结的出现，胚内中胚层的形成，脊索的形成及意义，三胚层胚盘、口咽膜、泄殖腔膜、绒毛膜的形成；

(7) 胎盘的组织结构和功能，胎盘屏障。

2. 详细了解 卵裂的概念、桑椹胚和胚泡的结构。

3. 一般介绍

(1) 胚胎学研究内容、发展简史、研究方法；

(2) 生殖细胞的发生和成熟，精子在女性生殖管道中的获能；

(3) 体外受精与试管婴儿；

(4) 胚层的分化和胚体形成：外胚层的分化，神经管的形成与分化，中胚层的分化，体节、间介中胚层、侧中胚层、胚内体腔的形成与分化，内胚层的分化，原始消化管的形成与分化，胚体卷褶与圆柱状胚体的形成；

(5) 绒毛膜、卵黄囊、羊膜、尿囊及脐带的形成；

(6) 先天性畸形的定义，致畸因素及致畸敏感期。

(7) 胚胎各期的外形、大小、主要变化及胚胎龄的测定方法。

第二十一章 颜面和四肢的发生

目标

1. 掌握 颜面、腭的形成过程和常见先天性畸形。

2. 了解 颜面、腭发生的始基。

内容

1. 重点阐述

(1) 颜面的发生；

(2) 颜面、腭发生中的常见先天性畸形。

2. 详细了解 鳃器的发生。

3. 一般介绍

(1) 腭的发生；

(2) 牙、颈、四肢的发生。

第二十二章 消化系统和呼吸系统的发生

目标

1. 掌握 消化管的发生和先天性畸形。

2. 熟悉 原始消化管的形成和分化。

3. 了解

(1) 咽囊的位置和分化，甲状腺的发生及其先天性畸形；

- (2) 肝、胆囊、胰腺的发生;
- (3) 呼吸系统的发生和先天性畸形。

内容

1. 重点阐述

- (1) 食管和胃的发生;
- (2) 中肠袢的形成及其旋转, 肠各段的形成;
- (3) 泄殖腔的发生、分隔和直肠、肛管的形成;
- (4) 消化系统的先天性畸形。

2. 详细了解 咽囊的分化, 甲状腺的发生及先天性畸形。

3. 一般介绍

- (1) 原始消化管的形成;
- (2) 前肠、中肠, 后肠的分化;
- (3) 肝、胆囊、胆管的发生及胰的发生;
- (4) 喉气管沟的发生与生长;
- (5) 喉、气管与肺的形成;
- (6) 呼吸系统先天性畸形。

第二十三章 泌尿系统和生殖系统的发生

目标

1. 掌握

- (1) 泌尿、生殖系统的原基;
- (2) 后肾的发生;
- (3) 生殖腺的发生与性别分化;
- (4) 生殖管道的发生与性别分化;
- (5) 泌尿、生殖系统常见的畸形。

2. 了解

- (1) 前、中肾的发生和退化;
- (2) 生殖腺性别分化的机理;
- (3) 外生殖器发生及性别分化。

内容

1. 重点阐述

- (1) 后肾的发生: 输尿管芽及后肾组织的形成和演变;
- (2) 睾丸的发生, 卵巢的发生, 睾丸和卵巢的下降;

- (3) 男性生殖管道的发生与分化;
- (4) 女性生殖管道的发生与分化。
- 2. 详细了解 泌尿和生殖系统发生中常见的先天性畸形。
- 3. 一般介绍
 - (1) 前肾、中肾的发生和退化;
 - (2) 膀胱及尿道的发生;
 - (3) 生殖腺性别分化的机理;
 - (4) 外生殖器发生及性别分化。

第二十四章 循环系统的发生

目标

- 1. 掌握
 - (1) 心脏内部分隔以及心脏的先天性畸形;
 - (2) 胎儿血循环的途径、特点及生后改变。
- 2. 了解
 - (1) 胚胎早期血循环的建立;
 - (2) 原始心脏的形成和心脏外形的建立。

内容

- 1. 重点阐述
 - (1) 心脏内部的分隔: 房室管的分隔、心房的分隔、心室的分隔、动脉干和心球的分隔;
 - (2) 心脏先天性畸形: 房间隔缺损、室间隔缺损、法洛四联症、动脉导管未闭;
 - (3) 胎儿血循环途径、特点及生后的改变。
- 2. 详细了解 静脉窦的演变。
- 3. 一般介绍
 - (1) 早期胚胎血循环的建立: 血岛与胚内、外原始血管的发生及原始血细胞的起源;
 - (2) 心管的形成及心脏外形的演变。

五、实验教学目标与内容

实验一 基本组织(上皮组织、固有结缔组织、血液、 软骨和骨、肌组织、神经组织)

目标

- 1. 掌握
 - (1) 显微镜的使用方法, 组织切片的观察方法和技巧;
 - (2) 单层柱状上皮, 假复层纤毛柱状上皮, 角化及未角化的复层扁平上皮的形态特点及分布;

- (3) 疏松结缔组织和致密结缔组织的特点；
- (4) 血液七种有形成分的结构与功能；
- (5) 透明软骨和骨的结构；
- (6) 骨骼肌和平滑肌各自的结构特点及区别；
- (7) 神经组织的基本结构和神经元的结构特点。

2. 熟悉

- (1) 几种被覆上皮的区别及其功能特点；
- (2) 疏松结缔组织和致密结缔组织的区别。

3. 了解 不同组织切片的制作方法。

内容

1. 观察切片 空肠，气管，手指皮，骨骼肌，脊髓，血涂片。

2. 多媒体示教 各种被覆上皮；结缔组织细胞和纤维；各种血细胞；三种软骨，骨磨片，骨的发生；骨骼肌横纹；各种神经元及胶质细胞、尼氏体、神经原纤维、突触、神经末梢。

3. 电镜图片示教 微绒毛、纤毛；细胞连接；浆细胞、巨噬细胞、肥大细胞；各种血细胞；肌原纤维、肌节、粗肌丝、细肌丝、横小管、肌浆网；神经元、突触。

实验二 神经系统、眼和耳、循环系统、皮肤、 免疫系统、内分泌系统

目标

1. 掌握

- (1) 坐骨神经的光镜结构；
- (2) 角膜及视网膜的结构及功能；
- (3) 心脏壁的结构及蒲肯野纤维的形态特点；
- (4) 中等动静脉的结构特点与区别；
- (5) 有毛皮肤及皮肤附属器的结构；
- (6) 淋巴结的结构与功能；
- (7) 甲状腺的结构与功能。

2. 熟悉

- (1) 神经膜及髓鞘的形成及其超微结构特点；
- (2) 内分泌腺的结构特点。

3. 了解

- (1) 心脏传导系统的细胞组成；
- (2) 高内皮微静脉的特点及功能。

内容

1. 观察切片 坐骨神经, 眼球, 心脏、中等动静脉、头皮、淋巴结、甲状腺。
2. 多媒体示教 心肌闰盘; 眼球; 各级动、静脉及毛细血管; 心脏; 头皮及皮肤附属器; 淋巴结、胸腺、脾脏; 甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、脑垂体。
3. 电镜图片示教 有髓神经纤维; 视锥细胞和视杆细胞; 毛细血管、心肌闰盘; 淋巴窦; 腺垂体各种细胞, 肾上腺束状带细胞。

实验三 消化系统、呼吸系统、泌尿系统、 男性生殖系统、女性生殖系统

目标

1. 掌握
 - (1) 胃、回肠的结构及其与功能的联系;
 - (2) 肝的结构与功能;
 - (3) 肺的导气部与呼吸部的结构和功能;
 - (4) 肾脏的结构与功能;
 - (5) 睾丸的结构与功能;
 - (6) 卵巢与子宫的结构和功能。
2. 熟悉
 - (1) 消化道的一般结构特点;
 - (2) 各级支气管管壁结构变化。
3. 了解 卵巢与脑垂体激素的关系。

内容

1. 观察切片 胃、回肠、肝、肺, 肾, 睾丸, 卵巢。
2. 多媒体示教 消化管各段; 肝、胆小管, 胰(特殊染色); 气管、肺; 膀胱、肾、肾血管注射图; 附睾、前列腺、精液涂片、睾丸; 卵巢、黄体、子宫、输卵管。
3. 电镜图片示教 小肠上皮、胃底腺主细胞、壁细胞; 空肠黏膜扫描电镜图、肝血窦与库普弗细胞、贮脂细胞, 胰腺细胞; 肺的气-血屏障、肺泡上皮细胞; 肾血管球、足细胞和滤过屏障; 精子、间质细胞; 子宫内膜扫描电镜图。

实验四 胚胎学总论、胚胎学各论

目标

1. 掌握
 - (1) 胚层的形成;
 - (2) 胎盘的结构和功能;

- (3) 心脏内部分隔以及心脏的先天性畸形；
- (4) 胎儿血液循环途径，特点及生后的改变。

2. 熟悉

- (1) 胚层的分化和胎膜的形成结构与功能；
- (2) 先天性畸形及致畸敏感期；
- (3) 颜面、腭的形成过程和常见的先天畸形。

3. 了解 人体各个系统的早期发育。

内容

- 1. 人胚早期发育模型，标本及电影。
- 2. 胎盘和胎膜标本及模型。
- 3. 颜面发生的模型。
- 4. 早期人胚心脏模型，心管的生长模型，心房、心室分隔，静脉窦演变模型，心脏畸形模型。
- 5. 畸形标本：脊髓裂、无脑儿、葡萄胎、联体畸胎等。

六、措施与评价

(一) 措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

1. 理论课 一般采用大班进行教学，大课要贯彻精讲原则。课堂讲授是教学的基本形式，主要由高年资教师担任。课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深广度及重点和难点，写好教案，精心制作多媒体课件。讲授要层次分明，重点突出。讲“三基”内容，讲难点，讲疑点，讲规律，讲方法。采用启发诱导的教学方法，注意调动学生的学习积极性，发展学生的智力，掌握本课程的学习方法，注意因材施教。充分利用现有教具和制作新教具，充分利用现代教育技术，努力提高课堂教学效果。课堂教学要重视教书育人。

2. 实验课 以小班分组进行。要求学生做好课前预习，实验课要贯彻“精讲多练”的原则，在教师的指导下，学生依据实习指导，自行观察切片，积极思维，注重实验基本技能的训练，运用全面系统及联系的观点观察切片。组织好每次实验课的关键环节，突出重点，难点和要求。提高学生观察和分析问题及解决问题的能力。教师应以身作则，大胆管理，严格要求，培养学生对科学工作的严谨态度。

3. 自学和辅导 学生应认真进行课前预习和课后复习，完成指定作业，阅读制定的参考书。教师认真批改实验报告，并在报告中指出错误。及时了解学生的学习情况，着重培养学生的自学能力。辅导答疑时，教师要耐心细致，启发诱导，培养学生的独立思考、分析问题和解决问题的能力。

根据形态学特点，要加强切片标本观察，与形态中心合作，创造条件，开放实习室，供同学使用显微镜观察切片。

4. 加强校园网组织胚胎学精品课程和网络课程的教学资源建设，为学生课外学习提供优质平台和服务。教师要指导学生充分利用好校内外的网络资源，提高学生的自学能力和学习效果。

（二）评价

1. 授课质量评价完善教学评价体系和制度，按照“教师授课质量评价表”，由学生、教师及同行专家予以评定。

2. 学生成绩评价依照教学大纲，课程开展形成性评价，学生成绩由平时成绩、小测试、作业及期末考试成绩等相结合组成。采用“平时测试+期末考核”的课程考核模式，学科成绩满分为 100 分，其中理论成绩占 70%（平时测试占 30%，期末考核占 40%），实验考核成绩占 30%（平时测试占 15%，期末考核占 15%）。

3. 综合评价每学期考试结束后，将所有成绩汇总进行分析，对学生知识的掌握情况等评价，指导日常教学和考试工作。

编写 韩金红 曹兴玥 张继红

审校 李银生

《组织学与胚胎学》教学大纲

适用护理学、医学检验技术、卫生检验与检疫、临床药学专业

一、课程简介

组织学与胚胎学是两门学科，但有密切的内在联系。组织学（histology）是研究人体微细结构及其相关功能的科学。胚胎学（embryology）是研究个体发生、发育规律及其机制的科学。这两门课程均为形态学科，是临床医学专业学生学习生理、生化、病理解剖等后继课程和临床实践所必备的基础。组织学与胚胎学既相互联系又自成体系，属重要的医学基础课程，是国家规定的主要课程，是我院教学计划中的必修课。本课程以辩证唯物主义的观点为指导，坚持教师指导下学生自学为主的施教原则，理论与实践相结合，使学生掌握细胞、组织和器官的光镜结构及超微结构，了解其相关的功能；理解胚胎发生过程和常见畸形成因，为学习其它基础医学和临床医学课程奠定基础。采用讲授、实验、演示、自学、讨论、辅导等多种形式，使用多媒体等先进教学手段。教学效果评价包括教师授课评价和学生成绩测试两部分。以提问、理论测试、抽查、实验技能考核等方式进行。充分发挥教与学双方的作用，全力实现本大纲规定的课程目标。

随着现代科学技术迅速发展，知识不断更新，学科间知识的相互渗透，知识量不断增加。为有效完成教学，突出重点，提高学生的学习能力，适应社会对高综合素质医学人才的需求，结合多年的教学实践，考虑到前后课程的衔接，对教学内容和教学方式作部分调整，制定本教学大纲。

本大纲结合学校本科人才培养方案的培养目标、教学计划和学时安排，规定了组织学与胚胎学的教学基本要求，供本科护理、检验、卫检、临药专业使用。其中护理专业第1学期开设，为考试课；卫检、检验和临药专业第2学期开设，卫检专业为考查课，检验和临药专业为考试课。总学时44，其中理论24学时，实验20学时，2.0学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 巩固生物学有关细胞学的概念、细胞的超微结构及其相关功能。
2. 掌握四大基本组织的光镜结构和主要超微结构，了解其相关的功能。
3. 掌握各系统中主要器官的组织结构和重要超微结构，了解其相关的功能。
4. 掌握人胚早期发育的基本过程以及胚胎附属结构的形成、构造和机能意义，熟悉人体各系统发生过程的概况，掌握主要器官的发生过程及常见畸形，以及主要致畸因素和致畸敏感期。

（二）基本技能

1. 要求学生进一步提高学习能力，学会听课时扼要记笔记，有效使用教学大纲、教科书和实习指导，充分利用精品课程和网络课程，科学地安排课外自学时间。

2. 熟悉石蜡切片制作和 HE 染色的基本过程。

3. 熟练使用和维护普通光学显微镜。

4. 能用光镜辨认各种组织和器官的正常结构，并能辨认组织和器官的主要超微结构图片。

5. 能用绘图、语言、文字正确描绘或描述显微镜下观察到的细胞、组织和器官的形态结构。

6. 了解研究组织学与胚胎学常用的技术，石蜡切片、超薄切片制作的基本原理及过程，组织化学、免疫组织化学的基本原理和应用范围等。

7. 学生必须掌握一定量的专业外文词汇，并列入考试内容。

(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；树立正确的职业道德，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，即观察标本能力、形象思维能力、空间想象能力、自学能力、阅读能力、综合分析能力、描述表达能力、镜下绘图能力和创新思维能力等。教师必须研究本大纲所规定的教学内容，掌握好重点和难点，在教学内容中能适当反映学科的新进展、新动向。在教学过程中，要注意培养学生严肃的科学态度、严格的科学作风和严密的科学方法；要培养学生独立分析问题与解决问题的能力，提高学生科学思维能力；加强实验课，通过直观电化教学、光镜观察和绘图，培养学生观察、分析和描述能力。

三、学时分配

单 元	名 称	理论课时	实验课时
1	绪论、上皮组织	2	
2	固有结缔组织、软骨和骨	2	5
3	血液、肌组织	2	
4	神经组织、神经系统	2	
5	循环系统	2	
6	免疫系统	2	5
7	内分泌系统	2	
8	感觉器官（皮肤，眼和耳）	2	
9	消化系统（消化管和消化腺）	2	
10	呼吸、泌尿系统	2	5
11	男、女生殖系统	2	
12	人体胚胎早期发育	2	5
	合 计	24	20

四、理论教学目标与内容

第一章 组织学绪论、上皮组织

目标

1. 掌握

- (1) 组织学和胚胎学的研究内容；
- (2) 上皮组织的特点和分类；
- (3) 被覆上皮的分类、命名原则和各类被覆上皮的_{结构特点}；
- (4) 微绒毛和纤毛的结构。

2. 熟悉

- (1) 组织学常用研究技术的基本原理及其应用；
- (2) 细胞连接、基膜、质膜内褶和半桥粒的结构；
- (3) 毛细血管和毛细淋巴管的超微结构和功能特点。

3. 了解

- (1) 学习组织学、胚胎学的意义和方法；
- (2) 腺细胞、腺上皮、腺、内分泌腺和外分泌腺的概念；
- (3) 外分泌腺、浆液性腺细胞、黏液性腺细胞、浆液性腺泡、黏液性腺泡和混合性腺泡的结构特点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 组织学、胚胎学的研究内容；
- (2) 上皮组织的结构、功能特点和分类；
- (3) 细胞游离面、比邻面和基底面特殊结构的超微结构及光镜可见性。

2. 详细了解

- (1) 光、电镜结构技术及其应用；
- (2) 组织学的学习方法；
- (3) 被覆上皮的分类命名原则和各类被覆上皮的_{结构特点}。

3. 一般介绍

- (1) 学习组织学、胚胎学的意义；
- (2) 各类显微镜的特点、组织化学技术的基本原理及其应用、组织培养术和组织工程；
- (3) 胚胎学的学习方法；
- (4) 腺细胞、腺上皮、腺、内分泌腺和外分泌腺的概念；
- (5) 外分泌腺、浆液性腺细胞、黏液性腺细胞、浆液性腺泡、黏液性腺泡和混合性腺泡的结构特点。

4. 课外自学

- (1) 图像分析术、三维重建技术和放射自显影术;
- (2) 外分泌腺的分类。

第二章 固有结缔组织、软骨和骨

目标

1. 掌握

- (1) 结缔组织的特点和分类;
- (2) 胶原纤维、弹性纤维、网状纤维、分子筛、纤维细胞和成纤维细胞、浆细胞、巨噬细胞、肥大细胞的结构特点;
- (3) 软骨组织和软骨的结构;
- (4) 骨组织和长骨的结构。

2. 熟悉

- (1) 致密结缔组织、脂肪组织和网状组织的结构特点;
- (2) 骨发生的方式。

3. 了解

- (1) 脂肪细胞、未分化间充质细胞的结构和功能;
- (2) 软骨的分类和生长方式;
- (3) 骨发生的基本过程。

内容

1. 重点阐述

- (1) 结缔组织的特点和分类;
- (2) 疏松结缔组织的纤维种类、形态、分布与功能特点; 基质的组成及功能, 分子筛的概念, 成纤维细胞和纤维细胞、巨噬细胞、浆细胞和肥大细胞的光镜与超微结构及其功能特点;
- (3) 软骨基质的构成和特点, 软骨细胞的光镜结构和超微结构;
- (4) 骨基质的成分和骨板, 骨原细胞、成骨细胞、骨细胞及破骨细胞的来源、形态、分布与功能;
- (5) 骨密质中的骨板。

2. 详细了解

- (1) 致密结缔组织、脂肪组织和网状组织的结构特点;
- (2) 软骨膜的结构;
- (3) 骨松质和骨膜的结构;
- (4) 骨发生的方式。

3. 一般介绍

- (1) 脂肪细胞的光镜结构及其功能;

(2) 软骨的分类和生长方式。

4. 课外自学

(1) 未分化的间充质细胞的分布、形态、结构与功能；

(2) 骨组织发生的基本过程。

第三章 血液、肌组织

目标

1. 掌握

(1) 各种血细胞的结构、功能和正常值；

(2) 骨骼肌、心肌和平滑肌的光镜结构。

2. 熟悉

(1) 单核吞噬细胞系统和造血干细胞的概念；

(2) 肌组织的特点；

(3) 骨骼肌和心肌的超微结构及其与功能的关系。

3. 了解

(1) 造血组织、造血祖细胞和血细胞发生；

(2) 平滑肌的超微结构。

内容

1. 重点阐述

(1) 红细胞、白细胞、血小板的形态、结构、功能和正常值；

(2) 骨骼肌、心肌和平滑肌的光镜结构；

(3) 闰盘的结构及其与功能的联系。

2. 详细了解

(1) 造血干细胞和单核吞噬细胞系统的概念和功能；

(2) 肌组织的特点；

(3) 骨骼肌和心肌纤维超微结构的异同点及其与功能的联系。

3. 一般介绍 血浆、血清和造血祖细胞的概念。

4. 课外自学

(1) 胚胎和成体的造血部位，造血组织与造血诱导微环境的组成与功能；

(2) 几种血细胞发生的过程，血细胞发生的各阶段及其形态变化规律；

(3) 骨髓的分类和功能；

(4) 平滑肌纤维的超微结构。

第四章 神经组织和神经系统

目标

1. 掌握

- (1) 神经元的结构与功能;
- (2) 突触的分类和超微结构;
- (3) 神经纤维的分类和结构;
- (4) 大脑皮质、小脑皮质、脊髓的基本组织结构。

2. 熟悉

- (1) 神经组织的特点;
- (2) 血-脑屏障的结构;
- (3) 中枢神经系统和周围神经系统的基本组成。

3. 了解

- (1) 神经元的分类;
- (2) 神经胶质细胞的分类、结构和功能;
- (3) 神经末梢的分类, 主要神经末梢的结构和功能;
- (4) 神经组织与神经系统的关系。

内容

1. 重点阐述

- (1) 神经元的结构和功能;
- (2) 突触的定义、分类以及化学突触的结构;
- (3) 有髓神经纤维的光镜结构和髓鞘的形成;
- (4) 大脑皮质、小脑皮质和脊髓的一般结构。

2. 详细了解

- (1) 神经组织的特点;
- (2) 血-脑屏障的结构与功能;
- (3) 无髓神经纤维的光镜结构。

3. 一般介绍

- (1) 神经元的分类;
- (2) 神经胶质细胞的分类、结构和功能;
- (3) 神经末梢的概念和分类, 触觉小体、环层小体和躯体运动神经末梢的结构和功能;
- (4) 脑、脊神经节的和自主神经节的结构。

4. 课外自学 内脏运动神经末梢、游离神经末梢和肌梭。

第五章 循环系统

目标

1. 掌握

- (1) 心脏壁的结构以及普肯耶纤维的结构特点与分布；
- (2) 大动脉、中动脉、小动脉和微动脉的结构特点与功能；
- (3) 毛细血管的光镜结构及毛细血管的分类、电镜结构和功能。

2. 熟悉

- (1) 静脉与伴行动脉的结构异同点，静脉瓣的结构和功能；
- (2) 心瓣膜的结构特点；
- (3) 心脏传导系统的组成、特点与分布。

3. 了解

- (1) 淋巴管与静脉的结构异同点；
- (2) 静脉瓣的结构；
- (3) 心脏传导系统的细胞组成和结构特点；
- (4) 动脉管壁的特殊感受器。

内容

1. 重点阐述

- (1) 毛细血管的分布、光镜结构；
- (2) 三种毛细血管的电镜结构；
- (3) 毛细血管与物质交换；
- (4) 中动脉的组织结构；
- (5) 大动脉与小动脉的结构特点。

2. 详细了解

- (1) 心脏壁的结构与功能；
- (2) 心瓣膜的结构和功能；
- (3) 心脏传导系统的组成，P 细胞、移行细胞及束细胞的形态特点与分布。

3. 一般介绍

- (1) 循环系统的组成和各部分的主要功能；
- (2) 静脉的结构特点。

4. 课外自学

- (1) 淋巴管壁的结构特点；
- (2) 动脉管壁的特殊感受器。

第六章 免疫系统

目标

1. 掌握

- (1) 淋巴组织的组成和分类;
- (2) 淋巴结和脾的结构与功能。

2. 熟悉

- (1) 胸腺的结构与功能;
- (2) 单核吞噬细胞系统的组成、分布与功能。

3. 了解

- (1) 免疫系统的组成, 中枢和周围淋巴器官的概念;
- (2) 免疫应答时淋巴结和脾的结构变化;
- (3) 淋巴细胞再循环的概念;
- (4) 胸腺的年龄变化。

内容

1. 重点阐述

- (1) 淋巴结的组织结构及其在抗原刺激下的变化;
- (2) 毛细血管后微静脉的结构与淋巴细胞再循环;
- (3) 淋巴结的结构和功能;
- (4) 脾的组织结构及其在抗原刺激下的变化;
- (5) 脾的血液通路;
- (6) 脾的功能。

2. 详细了解

- (1) 免疫系统的组成、功能;
- (2) 淋巴组织的类型与分布;
- (3) 中枢淋巴器官和周围淋巴器官的特征;
- (4) 免疫细胞的类型与免疫作用;
- (5) 单核吞噬细胞系统的组成、分布与功能。

3. 一般介绍

- (1) 胸腺的组织结构与功能;
- (2) 胸腺细胞的分裂与分化, 胸腺激素的作用;
- (3) 胸腺的血管分布, 血—胸腺屏障的结构;
- (4) 胸腺的年龄变化。

4. 课外自学

- (1) 激素的靶细胞和靶器官的定义；
- (2) 扁桃体的结构和功能。

第七章 内分泌系统

目标

1. 掌握

- (1) 甲状腺、甲状旁腺及肾上腺的光镜结构及其分泌的激素；
- (2) 脑垂体的光镜结构及其分泌的激素。

2. 熟悉

- (1) 内分泌腺的结构特点；
- (2) 下丘脑与脑垂体的关系。

3. 了解 分泌含氮激素和类固醇激素的细胞的电镜结构特点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 甲状腺滤泡的光镜结构，甲状腺素的合成、碘化、储存与释放过程；
- (2) 滤泡旁细胞的分布、结构及功能；
- (3) 肾上腺皮质：球状带、束状带和网状带的光镜结构，各带分泌的激素；
- (4) 肾上腺髓质：嗜铬细胞的光镜结构及其分泌的激素；
- (5) 交感神经节细胞；
- (6) 脑垂体的分部；
- (7) 脑垂体远侧部、中间部、结节部的结构及其分泌的激素；
- (8) 神经垂体的结构特点及其所释放的激素。

2. 详细了解

- (1) 内分泌腺的一般结构；
- (2) 下丘脑与脑垂体的关系：下丘脑神经垂体系和下丘脑腺垂体系。

3. 一般介绍

- (1) 分泌不同性质激素（氨基酸衍生物、肽类、类固醇）的腺细胞电镜结构特点，激素的靶器官和靶细胞的含义；
- (2) 弥散神经内分泌系统；
- (3) 肾上腺血管分布特点；
- (4) 甲状旁腺、松果体的结构与功能。

4. 课外自学 免疫应答时淋巴结和脾的结构变化。

第八章 感觉器官（皮肤，眼和耳）

目标

1. 掌握

- (1) 角膜和视网膜视部的结构；
- (2) 壶腹嵴、位觉斑、螺旋器的结构；
- (3) 表皮的分层和角化；
- (4) 毛、皮脂腺和汗腺的结构；
- (5) 抗原呈递细胞的定义和种类。

2. 熟悉

- (1) 巩膜、虹膜、睫状体、脉络膜的结构；
- (2) 黑素细胞、朗格汉斯细胞、梅克尔细胞的结构；
- (3) 真皮的结构。

3. 了解

- (1) 眼球内容物的结构和功能；
- (2) 眼附属器的结构和功能；
- (3) 皮下组织的结构；
- (4) 甲的结构。

内容

1. 重点阐述

- (1) 角膜的结构和生理特性；
- (2) 色素上皮细胞的结构和功能，视杆细胞、视锥细胞的超微结构和功能，节细胞、双极细胞的结构与功能；

- (3) 壶腹嵴、位觉斑、螺旋器的结构和功能；
- (4) 表皮的分层和角化；
- (5) 毛、皮脂腺和汗腺的结构和功能。

2. 详细了解

- (1) 巩膜、虹膜、睫状体、脉络膜的结构和功能；
- (2) 黄斑的结构和功能，视神经乳头的结构；
- (3) 黑素细胞、朗格汉斯细胞、梅克尔细胞的结构和功能；
- (4) 真皮的结构。

3. 一般介绍

- (1) 晶状体的结构和功能；

- (2) 眼睑的结构和功能;
- (3) 抗原呈递细胞的定义和分类;
- (4) 皮下组织的结构。

4. 课外自学

- (1) 房水和玻璃体;
- (2) 泪腺;
- (3) 甲。

第九章 消化系统（消化管和消化腺）

目标

1. 掌握

- (1) 食管、胃、小肠和大肠黏膜结构特点及其与功能的关系;
- (2) 胰腺的结构和功能;
- (3) 肝的基本结构与功能, 肝小叶的结构与功能。

2. 熟悉

- (1) 消化管壁的基本结构;
- (2) 肝血循环及胆汁排出途径。

3. 了解

- (1) 消化管的内分泌细胞的分布、主要类型和功能;
- (2) 消化腺的基本结构, 实质与间质、分泌部与导管部的关系;
- (3) 三对唾液腺的结构特点和功能;
- (4) 胆囊和胆管的组织结构。。

内容

1. 重点阐述

(1) 胃黏膜的结构特点: 上皮的结构特征; 贲门腺和幽门腺、胃底腺的结构, 主细胞与壁细胞的光镜结构和功能, 颈粘液细胞的结构特点;

(2) 小肠黏膜结构特点: 皱襞及绒毛, 肠上皮吸收细胞、杯状细胞的光镜结构及其功能, 小肠腺的结构;

(3) 胰腺外分泌部腺泡和导管的结构特点, 胰岛的形态、细胞类型和功能;

(4) 肝脏的基本结构, 肝小叶的光镜结构及肝细胞、肝血窦、窦周隙、胆小管的电镜结构和功能意义。

2. 详细了解

(1) 消化管的一般结构: 黏膜, 黏膜下层、肌层和外膜的结构和功能;

(2) 食管的结构特点及食管腺;

(3) 大肠和阑尾的结构特点。

3. 一般介绍

(1) 消化管几种主要内分泌细胞的分布和功能;

(2) 小肠对营养物质的吸收过程;

(3) 胆囊和胆管的组织结构;

(4) 大唾液腺的基本结构, 浆液性腺泡、粘液性腺泡及混合性腺泡; 腮腺、颌下腺与舌下腺的结构比较。

4. 课外自学 消化管淋巴组织及其免疫功能。

第十章 呼吸系统、泌尿系统

目标

1. 掌握

(1) 肺的结构与功能;

(2) 肾单位和集合小管的分布、光镜结构和功能;

(3) 球旁复合体的组成、结构和功能。

2. 熟悉

(1) 气管、支气管结构与功能;

(2) 肾血循环的特点。

3. 了解

(1) 鼻黏膜的结构特点及肺血管;

(2) 排尿管道的结构特点。

内容

1. 重点阐述

(1) 肺的导气部的组成及管壁结构变化;

(2) 肺的呼吸部组成; 呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊的结构; 肺泡: 肺泡上皮 I 型和 II 型细胞的形态结构与功能; 肺泡隔的结构; 气血屏障的组成与功能; 肺泡巨噬细胞;

(3) 肾单位: 组成、各段划分及走向, 浅表肾单位与髓旁肾单位的概念;

(4) 肾小体的光镜结构及功能, 滤过屏障的组成与功能;

(5) 肾小管的光镜结构及功能, 髓袢的组成, 集合小管的光镜结构及功能。

2. 详细了解

(1) 肺的一般结构及肺小叶;

(2) 气管和支气管的管壁结构;

- (3) 球旁复合体：球旁细胞、致密斑及球外系膜细胞的位置、结构与功能；
- (4) 肾血循环的特点。

3. 一般介绍

- (1) 前庭部、呼吸部与嗅部的鼻黏膜结构特点与功能；
- (2) 肾的基本结构：被膜、皮质、髓质、迷路、髓放线和肾柱；
- (3) 肾的间质；
- (4) 排尿管道。

4. 课外自学 肺的血管分布情况。

第十一章 生殖系统

目标

1. 掌握

- (1) 生精小管的结构及精子发生的过程；
- (2) 睾丸间质细胞的光镜结构及功能；
- (3) 血-睾屏障的结构和功能；
- (4) 卵巢的结构，卵泡的发育和功能，排卵，黄体的形成、结构与功能；
- (5) 子宫的结构，子宫内膜周期性变化及其与卵巢的关系。

2. 熟悉

- (1) 睾丸的基本结构；
- (2) 输卵管的组织结构。

3. 了解

- (1) 附睾、输精管、前列腺和精囊的结构与功能；
- (2) 卵巢与脑垂体激素的关系；
- (3) 输卵管、阴道、乳腺的组织结构。

内容

1. 重点阐述

- (1) 各种生精细胞的分布、结构与遗传物质的变化，精子发生与精子形成的概念，精子形成的过程，支持细胞的形态结构与血-睾屏障；
- (2) 原始卵泡、初级卵泡、次级卵泡、成熟卵泡、黄体和白体的结构特点，排卵的概念和过程；
- (3) 子宫内膜周期性变化及其与卵巢激素的关系。

2. 详细了解

- (1) 睾丸间质细胞、直精小管、睾丸网的结构；
- (2) 闭锁卵泡、间质腺的概念和结构特点，各期闭锁卵泡的退化特点。

3. 一般介绍

- (1) 附睾和前列腺的结构;
- (2) 卵巢的一般结构和门细胞, 卵巢和子宫内膜周期性变化的神经内分泌调节。

4. 课外自学 卵巢的内分泌功能。

第十二章 人体胚胎早期发育

目标

1. 掌握

- (1) 卵裂和胚泡的形成;
- (2) 胚层的形成;
- (3) 胎盘的结构和功能。

2. 熟悉

- (1) 受精和植入的过程、时间、地点、条件及意义;
- (2) 三胚层的分化;
- (3) 胎膜的组成及各成分的形成和功能。

3. 了解

- (1) 精子获能和顶体反应的概念;
- (2) 植入后子宫内膜的变化;
- (3) 胚体的形成;
- (4) 双胞胎、多胎和联体双胞胎;
- (5) 先天性畸形的形成原因和防治。

内容

1. 重点阐述

- (1) 卵裂、卵裂球、桑椹胚、胚泡的形成和结构;
- (2) 二胚层胚盘的形成, 羊膜腔与卵黄囊的出现, 滋养层的分化, 胚外中胚层的形成, 胚外体腔的出现和体蒂的形成;
- (3) 原条、原沟、原结和原凹的形成及意义, 胚内中胚层和脊索的形成, 口咽膜和泄殖腔膜的概念, 三胚层胚盘的形成;
- (4) 胎盘的概念、形态与结构特点, 胎盘屏障的概念和组成。

2. 详细了解

- (1) 受精和植入的过程、时间、地点、条件及意义, 异位植入;
- (2) 外胚层、中胚层和内胚层的分化;
- (3) 卵黄囊和尿囊的形成及演变, 绒毛膜的组成, 绒毛的分级, 细胞滋养层壳, 绒毛间隙, 绒

毛的分类和绒毛发育异常，脐带的概念、结构和功能以及脐带过长与过短的概念和危害，羊膜的组成，羊水的更新、功能，羊水过多、羊水过少和羊水检查；

(4) 胎盘的血液循环。

3. 一般介绍

(1) 精子的获能、顶体反应；

(2) 植入后子宫内膜的变化、蜕膜及其分部；

(3) 胚体的形成；

(4) 双胎、多胎和联体双胎。

4. 课外自学

(1) 致畸因素；

(2) 先天性畸形的防治。

五、实验教学目标与内容

实验一 基本组织

(上皮组织、固有结缔组织、血液、软骨和骨、肌组织、神经组织)

目标

1. 掌握

(1) 显微镜的使用方法，组织切片的观察方法和技巧；

(2) 单层柱状上皮，假复层纤毛柱状上皮，角化及未角化的复层扁平上皮的形态特点及分布；

(3) 疏松结缔组织和致密结缔组织的特点；

(4) 血液七种有形成分的结构与功能；

(5) 透明软骨和骨的结构；

(6) 骨骼肌和平滑肌各自的结构特点及区别；

(7) 神经组织的基本结构和神经元的结构特点。

2. 熟悉

(1) 几种被覆上皮的区别及其功能特点；

(2) 疏松结缔组织和致密结缔组织的区别。

3. 了解 不同组织切片的制作方法。

内容

1. 观察切片 空肠，气管，手指皮，骨骼肌，脊髓，血涂片。

2. 多媒体示教 各种被覆上皮；结缔组织细胞和纤维；各种血细胞；三种软骨，骨磨片，骨的发生；骨骼肌横纹；各种神经元及胶质细胞、尼氏体、神经原纤维、突触、神经末梢。

3. 电镜图片示 教微绒毛、纤毛；细胞连接；浆细胞、巨噬细胞、肥大细胞；各种血细胞；肌

原纤维、肌节、粗肌丝、细肌丝、横小管、肌浆网；神经元、突触。

实验二 神经系统、眼和耳、循环系统 皮肤、免疫系统、内分泌系统

目标

1. 掌握

- (1) 小脑皮质的分层及普肯野细胞结构特点；
- (2) 角膜及视网膜的结构及功能；
- (3) 心脏壁的结构及蒲肯野纤维的形态特点；
- (4) 中等动静脉的结构特点与区别；
- (5) 有毛皮肤及皮肤附属器的结构；
- (6) 淋巴结的结构与功能；
- (7) 甲状腺的结构与功能。

2. 熟悉

- (1) 神经膜及髓鞘的形成及其超微结构特点；
- (2) 内分泌腺的结构特点。

3. 了解

- (1) 心脏传导系统的细胞组成；
- (2) 高内皮微静脉的特点及功能。

内容

1. 观察切片 小脑，眼球，心脏、中等动静脉、头皮、淋巴结、甲状腺。

2. 多媒体示教 心肌闰盘；眼球；各级动、静脉及毛细血管；心脏；头皮及皮肤附属器；淋巴结、胸腺、脾脏；甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、脑垂体。

3. 电镜图片示教 有髓神经纤维；视锥细胞和视杆细胞；毛细血管、心肌闰盘；淋巴窦；腺垂体各种细胞，肾上腺束状带细胞。

实验三 消化系统、呼吸系统、泌尿系统 男性生殖系统、女性生殖系统

目标

1. 掌握

- (1) 胃、回肠的结构及其与功能的联系；
- (2) 肝的结构与功能；
- (3) 肺的导气部与呼吸部的结构和功能；
- (4) 肾脏的结构与功能；

- (5) 睾丸的结构与功能;
- (6) 卵巢与子宫的结构和功能。

2. 熟悉

- (1) 消化道的一般结构特点;
- (2) 各级支气管管壁结构变化。

3. 了解 卵巢与脑垂体激素的关系。

内容

- 1. 观察切片 胃、回肠、肝、肺, 肾, 睾丸, 卵巢。
- 2. 多媒体示教 消化管各段; 肝、胆小管, 胰(特殊染色); 气管、肺; 膀胱、肾、肾血管注射图; 附睾、前列腺、精液涂片、睾丸; 卵巢、黄体、子宫、输卵管。
- 3. 电镜图片示教 小肠上皮、胃底腺主细胞、壁细胞; 空肠黏膜扫描电镜图、肝血窦与库普弗细胞、贮脂细胞, 胰腺细胞; 肺的气-血屏障、肺泡上皮细胞; 肾血管球、足细胞和滤过屏障; 精子、间质细胞; 子宫内膜扫描电镜图。

实验四 胚胎学总论

目标

1. 掌握

- (1) 胚层的形成;
- (2) 胎盘的结构和功能。

2. 熟悉

- (1) 胚层的分化和胎膜的形成功能与结构;
- (2) 先天性畸形及致畸敏感期。

3. 了解 人体各个系统的早期发育。

内容

- 1. 人胚早期发育模型, 标本及电影。
- 2. 胎盘和胎膜标本及模型。
- 3. 畸形标本图片示教: 脊髓裂、无脑儿、葡萄胎、联体畸胎等。

六、措施与评价

(一) 措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

1. 理论课 采用大班进行教学, 大课要贯彻精讲原则。课堂讲授是教学的基本形式, 主要由高年资教师担任。课前教师要认真备课, 明确教学目的、进度、深广度及重点和难点, 写好教案, 精心制作多媒体课件。讲授要层次分明, 重点突出。讲“三基”内容, 讲难点, 讲疑点, 讲规律, 讲方法。采用启发诱

导的教学方法，注意调动学生的学习积极性，发展学生的智力，掌握本课程的学习方法，注意因材施教。充分利用现有教具和制作新教具，充分利用现代教育技术，努力提高课堂教学效果。课堂教学要重视教书育人。

2. 实验课 以小班分组进行。要求学生做好课前预习，实验课要贯彻“精讲多练”的原则，在教师的指导下，学生依据实习指导，自行观察切片，积极思维，注重实验基本技能的训练，运用全面系统及联系的观点观察切片。组织好每次实验课的关键环节，突出重点，难点和要求。提高学生观察和分析问题及解决问题的能力。教师应以身作则，大胆管理，严格要求，培养学生对科学工作的严谨态度。

3. 自学和辅导 学生应认真进行课前预习和课后复习，完成指定作业，阅读制定的参考书。教师认真批改实验报告，并在报告中指出错误。及时了解学生的学习情况，着重培养学生的自学能力。辅导答疑时，教师要耐心细致，启发诱导，培养学生的独立思考、分析问题和解决问题的能力。根据形态学特点，要加强切片标本观察，与形态中心合作，创造条件，开放实习室，供同学使用显微镜观察切片。

4. 网络课程建设 加强校园网组织胚胎学精品课程和网络课程的教学资源建设，为学生课外学习提供优质平台和服务。教师要指导学生充分利用好校内外的网络资源，提高学生的自学能力和学习效果。

（二）评价

1. 授课质量评价完善教学评价体系和制度，按照“教师授课质量评价表”，由学生、教师及同行专家予以评定。

2. 学生成绩评价依照教学大纲，课程开展形成性评价，学生成绩由平时成绩、小测试、作业及期末考试成绩等相结合组成。采用“平时测试+期末考核”的课程考核模式，学科成绩满分为 100 分，其中理论成绩占 70%（平时测试占 30%，期末考核占 40%），实验考核成绩占 30%（平时测试占 15%，期末考核占 15%）。

3. 综合评价每学期考试结束后，将所有成绩汇总进行分析，对学生知识的掌握情况等评价，指导日常教学和考试工作。

编写 曹兴玥

审校 李银生

《口腔组织病理学》教学大纲

适用口腔医学专业

一、课程简介

本教学大纲适用于五年制本科口腔医学专业教学所用。本课程是我院教学计划中的必修课程，属考试科目。《口腔组织病理学》是口腔专业基础与临床医学之间的重要桥梁课，是口腔医学专业学生从普通医学过渡到口腔医学中的必修课程，它在口腔医学教育中占有重要地位，是临床医师对疾病作出正确诊断和治疗疾病的基础，对正确认识、理解和掌握口腔疾病的发生、发展规律至关重要。其目的是在普通胚胎学、组织学和病理学的基础上，进一步深入阐述与口腔颌面部相关器官的胚胎学、组织学和病理学方面的知识。主要内容包括口腔颌面部发育、牙的发育、牙体组织、牙周组织、口腔黏膜、唾液腺、颞下颌关节、牙发育异常、龋病、牙髓病、根尖周炎、牙周组织病、口腔黏膜病、颌骨疾病、颞下颌关节病、唾液腺疾病、口腔颌面部囊肿、牙源性肿瘤和瘤样病变、口腔颌面部其他组织来源的肿瘤和瘤样病变。该课程的主要任务是介绍口腔颌面部各器官的发育、正常组织结构、功能以及在疾病情况下这些细胞所发生的病理改变、发病原因及发病机制，为向临床课程过渡打下良好的基础。本课程采用课堂讲授、实验室阅片，并充分利用图谱、标本、模型、多媒体等教学手段，强化学生对理论知识的理解，再通过实习、讨论、自学等方式进一步巩固，使学生掌握本课程的知识，提高学习能力和综合素质，激发学生对学习专业知识和未来世界探索的兴趣，为今后学习口腔专业课程奠定重要基础。本课程在第五学期开设，总学时为 69 学时，其中理论 36 学时，实验 33 学时，考试合格后可获得 3.0 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 巩固细胞学的概念、细胞的超微结构、四大基本组织及其相关功能。
2. 掌握牙齿发育过程中牙板、蕾状期、帽状期、钟状期和造釉器的镜下组织结构。
3. 掌握牙龈、牙周膜及牙槽骨镜下组织结构。
4. 掌握口腔组织病理学中的基本概念及重要的基础理论知识；掌握牙发育异常、龋病、牙髓病、根尖周炎、牙周组织病、口腔黏膜病、颌骨疾病、唾液腺疾病、口腔颌面部囊肿、牙源性肿瘤和瘤样病变、口腔颌面部其他组织来源的肿瘤和瘤样病变等各单元的主要病理过程和常见疾病的病理变化（包括大体及组织学病理变化），对重要的病理过程和常见病中出现的症状、体征等能用病理知识解释，进行有效的临床病理联系，能把口腔组织病理学的基础理论知识运用于口腔医学专业课学习和临

床实践。

（二）基本技能

1. 有效使用教学大纲、教材和实习指导，培养学生的自学能力、形象思维能力及临床思维能力。
2. 熟悉石蜡切片制作和 HE 染色的基本过程。
3. 熟练使用和维护普通光学显微镜。
4. 能用光镜辨认口腔各种组织和器官的正常和病理结构。
5. 能用绘图、语言、文字正确描绘或描述显微镜下观察到的细胞、组织和器官的形态结构。
6. 了解口腔组织病理学常用研究技术，石蜡切片、超薄切片制作的基本原理及过程，组织化学、免疫组织化学技术的基本原理和应用范围等。
7. 学生必须掌握一定量的专业外文词汇，并列入考试内容。

（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，即观察标本能力、形象思维能力、空间想象能力、自学能力、阅读能力、综合分析能力、描述表达能力、镜下绘图能力、创造思维能力等。教师必须按照本大纲所规定的教学内容，掌握好重点和难点，在教学内容中能适当反映学科的新进展、新动向。在教学过程中，要注意培养学生严肃的科学态度、严格的科学作风和严谨的科学方法；要培养学生独立分析问题与解决问题的能力，提高学生科学思维能力；加强实验课学习，通过直观多媒体教学和绘图，培养学生的观察、分析和描述能力。

三、学时分配

单元	名称	理论学时	实验学时
1	口腔颌面部发育	3	3
2	牙的发育	3	3
3	牙体组织	3	3
4	牙周组织	3	3
5	口腔黏膜	3	3
6	唾液腺	3	1
7	颞下颌关节	0	0
8	牙发育异常	0.5	0.5
9	龋病	0.5	0.5
10	牙髓病	1	1
11	根尖周炎	1	1
12	牙周组织病	1	0.5
13	口腔黏膜病	2	2.5
14	颌骨疾病	2	2
15	颞下颌关节病	1	0.5
16	唾液腺疾病	3	3.5
17	口腔颌面部囊肿	1	1
18	牙源性肿瘤和瘤样病变	2	1
19	口腔颌面部其他组织来源的肿瘤和瘤样病变	3	3
	总学时数	36	33

四、理论教学目标与内容

第一篇 口腔组织胚胎学

第一章 口腔颌面部发育

目标

1. 掌握 面部发育过程、腭部发育过程、舌的发育过程。
2. 熟悉 神经嵴的分化、鳃弓和咽囊的发育和涎腺及口腔黏膜的发育；面部发育异常和腭部发育异常。
3. 了解 涎腺及口腔黏膜的发育。

内容

1. 重点阐述 面部、腭部、舌的正常发育过程要点及主要发育畸形；发育时间、各个突起的名

称、联合和融合的概念；唇裂、腭裂和颌裂的形成。

2. 详细了解 神经嵴的分化；鳃弓、咽囊的发育；各器官发育调控机制。
3. 一般介绍 涎腺、口腔粘膜的发育；颌骨和颞下颌关节的发育过程。

第二章 牙的发育

目标

1. 掌握 造釉器的发育，牙乳头、牙囊、牙板的结局。
2. 熟悉 牙本质、牙釉质、牙根的形成。
3. 了解 牙髓、牙周组织的形成和牙的萌出时间和替换次序。

内容

1. 重点阐述 牙板的发育及组织学特征，包括乳牙板、继承牙板、增加牙板及牙板的结局；造釉器的发育及组织学特征，包括蕾状期、帽状期、钟状期(外釉上皮层、内釉上皮层、星网状层、中间层、釉结)；牙乳头的发育及组织学特征；牙囊的发育及组织学特征。
2. 详细了解 牙体组织的形成；牙根的形成，包括上皮根鞘与牙根的发生、双根及三根的形成、侧支根管的形成、牙周上皮剩余的来源；牙齿发育与内外环境的关系。
3. 一般介绍 牙髓的形成；牙周组织的形成；牙的萌出和萌出后的发育，乳恒牙交替。

第三章 牙体组织

目标

1. 掌握 釉质、牙本质、牙髓和牙骨质组织学结构。
2. 熟悉 釉质、牙本质、牙髓和牙骨质的理化特性。
3. 了解 釉质、牙本质、牙髓和牙骨质的临床意义。

内容

1. 重点阐述 牙釉质理化特征及组织学结构；包括釉柱、釉质生长线、釉板、釉丛、釉梭、釉牙本质界；牙本质理化特征及组织学结构。包括牙本质小管、造牙本质细胞突起、细胞间质、管间牙本质、管周牙本质、牙本质；生长线、球间牙本质、托姆斯粒层、前期牙本质、继发性牙本质、透明牙本质和死区；牙骨质理化特征及组织学结构。包括：无细胞性牙骨质、细胞性牙骨质、釉牙骨质界、牙本质-牙骨质界；牙髓组织学结构包括：造牙本质细胞层、乏细胞层、多细胞层、髓核及牙髓中的细胞成分。
2. 详细了解 釉质表面结构；牙骨质的生物学特征；牙髓的增龄性变化。
3. 一般介绍 釉质的临床意义、超微结构特征；牙髓的临床意义；牙本质的神经分布及感觉。

第四章 牙周组织

目标

1. 掌握 牙龈表面解剖、牙周膜的组织结构和牙槽骨的生物学特性。

2. 熟悉 牙龈的组织结构、牙周膜的功能和牙槽骨的组织结构。
3. 了解 牙周膜的增龄变化。

内容

1. 重点阐述 牙龈的表面解剖和组织学结构；牙周膜的组织学结构，牙周膜主纤维束的名称及其分布；牙槽骨的组织学结构及生物学特性，包括密质骨、松质骨和固有牙槽骨。
2. 详细了解 牙周膜的功能，牙槽骨的新生及吸收规律。
3. 一般介绍 牙周膜的增龄性变化。

第五章 口腔黏膜

目标

1. 掌握 口腔粘膜的基本组织结构；掌握口腔粘膜的分类及结构特点。
2. 熟悉 口腔黏膜的功能和增龄性变化。
3. 了解 特殊黏膜组织学特征。

内容

1. 重点阐述 口腔黏膜的基本组织结构。包括上皮层、固有层、黏膜下层。咀嚼黏膜组织学特征；硬腭组织学特征；牙龈组织学特征；被覆黏膜组织学特征唇黏膜、颊黏膜组织学特征；口底、舌腹黏膜和软腭组织学特征。
2. 详细了解 口腔黏膜的功能和增龄性变化。
3. 一般介绍 特殊黏膜组织学特征，包括舌背黏膜、丝状乳头、菌状乳头、叶状乳头、轮廓乳头、味蕾。

第六章 唾液腺

目标

1. 掌握 腺泡、导管的一般组织结构。
2. 熟悉 腮腺、颌下腺的一般组织结构。
3. 了解 唾液腺的功能与增龄性变化，舌下腺的组织结构。

内容

1. 重点阐述 唾液腺腺泡的组织结构及分布，包括浆液性腺泡、黏液性腺泡、混合性腺泡；导管系统的组织结构，包括闰管、分泌管、排泄管。
2. 详细了解 腮腺、颌下腺、舌下腺的位置及组织学特征；各组小涎腺的分布及组织学特征。
3. 一般介绍 唾液腺功能与增龄性变化、唾液的成分及作用。

第七章 颞下颌关节（自学）

目标

1. 掌握 髁突、关节盘的一般组织结构。

2. 理解 滑膜的一般组织结构。
3. 了解 颞下颌关节血管、神经分布。

内容

1. 重点阐述 下颌关节的组成和各部分的组织结构特点。
2. 详细了解 滑膜的一般组织结构。
3. 一般介绍 颞下颌关节的增龄变化及血管、神经分布。

第二篇 口腔病理学

第八章 牙发育异常

目标

1. 掌握 牙结构异常的类型及主要临床病理特点。
2. 熟悉 牙发育异常的分类；常见牙齿萌出异常及牙数目和形态异常。
3. 了解 牙齿发育异常的病因。

内容

1. 重点阐述 釉质发育异常、氟牙症和遗传性乳光牙本质等牙的结构异常。
2. 详细了解 牙发育异常的分类、牙齿萌出异常及牙数目和形态异常；四环素牙的临床病理特征。
3. 一般介绍 牙发育异常的病因。

第九章 龋病

目标

1. 掌握 龋病的概念、好发部位、分类，釉质龋和牙本质龋的病理变化。
2. 熟悉 龋病病因的三联因素学说。
3. 了解 牙骨质龋的病理特点。

内容

1. 重点阐述 龋病的概念、好发部位及分类；釉质龋各期（平滑面龋与窝沟龋）的病理变化及形态特点；牙本质龋的进展过程及病理改变。
2. 详细了解 龋病病因的三联因素学说。
3. 一般介绍 龋病的发病情况、牙骨质龋的病理特点。

第十章 牙髓病

目标

1. 掌握 牙髓炎、牙髓充血、急性牙髓炎、慢性牙髓炎及牙髓坏死的临床病理特点。
2. 熟悉 牙髓变性的类型和临床病理特点。
3. 了解 牙体吸收的病因及临床病理特点。

内容

1. 重点阐述 牙髓炎的病因、类型、病理变化、发展及转归；牙髓充血、急性牙髓炎、慢性牙髓炎的临床病理特点；牙髓坏死及坏疽临床病理特点。
2. 详细了解 牙髓变性的类型和临床病理特点。
3. 一般介绍 牙内吸收与牙外吸收的病因及临床病理特点。

第十一章 根尖周炎

目标

1. 掌握 根尖周炎的特点；急性根尖周炎、慢性根尖周炎（根尖周肉芽肿、慢性根尖周脓肿）的病理变化及临床表现；根尖周囊肿的形成过程及病理变化。
2. 熟悉 龋病、牙髓病、根尖周炎的发展及转归。
3. 了解 根尖周炎的病因。

内容

1. 重点阐述 根尖周炎的特点；急性根尖周炎、慢性根尖周炎（根尖周肉芽肿、慢性根尖周脓肿）的病理变化及临床表现；根尖周囊肿的形成过程及病理变化。
2. 详细了解 龋病、牙髓病、根尖周炎的发展及转归。
3. 一般介绍 根尖周炎的病因。

第十二章 牙周组织病

目标

1. 掌握 牙周病的概念及临床病理特点；慢性龈炎、龈增生的临床病理特点；牙周炎的临床病理特点及发展过程。
2. 熟悉 牙周炎的病因、牙龈病的分类及临床病理特点。
3. 了解 牙周炎的发病机制；牙周变性、牙周创伤、牙周萎缩的病理特点。

内容

1. 重点阐述 牙周病的概念及临床病理特点；慢性龈炎、龈增生的临床病理特点；牙周炎的概念、临床病理特点及发展过程。
2. 详细了解 牙周炎的病因、牙龈病的分类及临床病理特点。
3. 一般介绍 牙周炎的发病机制；牙周变性、牙周创伤、牙周萎缩的病理特点。

第十三章 口腔黏膜病

目标

1. 掌握 口腔黏膜病常见的基本病理变化；白斑、红斑、扁平苔藓、天疱疮、疱疹性口炎、天疱疮、慢性盘状红斑狼疮的临床病理特点。
2. 熟悉 白斑、扁平苔藓的病因及生物学行为。
3. 了解 良性黏膜类天疱疮、念珠菌病、艾滋病和其他常见疾病的口腔临床表现及病理变化。

内容

1. 重点阐述 口腔黏膜病常见的基本病理变化（过度角化、角化不良、棘层增生、上皮异常增生、上皮萎缩、海绵形成、基底细胞空泡性变及液化、气球样变、网状变性、细胞凋亡、棘层松解、疱、糜烂、溃疡、皲裂、假膜、斑、丘疹、嗜碱性变、痂）；白斑、红斑、扁平苔藓、天疱疮、疱疹性口炎、天疱疮、慢性盘状红斑狼疮的临床病理特点。
2. 详细了解 白斑、扁平苔藓的病因、生物学行为及二者的鉴别。
3. 一般介绍 良性黏膜类天疱疮、念珠菌病、艾滋病的口腔临床表现及病理变化。

第十四章 颌骨疾病

目标

1. 掌握 颌骨骨髓炎的分类；颌骨纤维结构不良的概念、临床病理特点。
2. 熟悉 颌骨骨髓炎及常见的非肿瘤性疾病的临床病理特点。
3. 了解 常见的颌骨疾病类型。

内容

1. 重点阐述 颌骨骨髓炎的分类；颌骨纤维结构不良的概念、临床病理特点。
2. 详细了解 颌骨骨髓炎及常见的非肿瘤性疾病的临床病理特点。
3. 一般介绍 常见的颌骨疾病类型。

第十五章 颞下颌关节病

目标

1. 掌握 颞下颌关节紊乱病的临床病理特征。
2. 熟悉 关节炎的病因和临床病理特征。
3. 了解 颞下颌关节病的常见类型及其他常见病变的主要临床病理特征。

内容

1. 重点阐述 颞下颌关节紊乱病的临床病理特征。
2. 详细了解 关节炎的病因和临床病理特征。
3. 一般介绍 颞下颌关节病的常见类型及其他常见病变的主要临床病理特征。

第十六章 唾液腺疾病

目标

1. 掌握 慢性唾液腺炎的病理变化及临床表现；舍格伦综合征的临床病理特点；常见唾液腺肿瘤包括多形性腺瘤、Warthin瘤、黏液表皮样癌、腺样囊性癌的组织发生、临床表现、病理特征及生物学行为。
2. 熟悉 唾液腺肿瘤的分类；肌上皮瘤、恶性多形性腺瘤、上皮-肌上皮癌、腺泡细胞癌的临床病理特征。

3. 了解 唾液腺非肿瘤性疾病的分类；其他唾液腺肿瘤的病理特点。

内容

1. 重点阐述 慢性唾液腺炎的病理变化及临床表现；舍格伦综合征的临床病理特点及与慢性唾液腺炎的鉴别；常见唾液腺肿瘤包括多形性腺瘤、Warthin 瘤、黏液表皮样癌、腺样囊性癌的组织发生、临床表现、病理特征及生物学行为。
2. 详细了解 唾液腺肿瘤的分类；肌上皮瘤、恶性多形性腺瘤、上皮-肌上皮癌、腺泡细胞癌的临床病理特征。
3. 一般介绍 唾液腺非肿瘤性疾病的分类；其他唾液腺肿瘤的病理特点。

第十七章 口腔颌面部囊肿

目标

1. 掌握 牙源性囊肿的概念、分类；常见的牙源性囊肿和非牙源性囊肿的临床病理特点；含牙囊肿的组织发生、临床表现及病理变化；口腔、面颈部软组织常见囊肿的类型及临床病理特点。
2. 熟悉 囊肿的概念和结构。
3. 了解 口腔颌面部囊肿的分类。

内容

1. 重点阐述 牙源性囊肿的概念、分类；常见的牙源性囊肿的临床病理特点；含牙囊肿的组织发生、临床表现及病理变化；常见的非牙源性囊肿的发生、好发部位及临床病理特点；口腔、面颈部软组织常见囊肿的类型及临床病理特点。
2. 详细了解 囊肿的概念和结构。
3. 一般介绍 口腔颌面部囊肿的分类。

第十八章 牙源性肿瘤和瘤样病变

目标

1. 掌握 牙源性肿瘤、瘤样病变、成釉细胞瘤、成釉细胞癌的概念；成釉细胞瘤、牙瘤、成釉细胞纤维瘤、牙源性腺样瘤的临床病理特点、生物学特性及组织发生。
2. 熟悉 牙源性钙化上皮瘤、牙源性角化囊性瘤的临床病理特点及生物学特性。
3. 了解 牙源性肿瘤的分类及其他常见病变的临床病理特点。

内容

1. 重点阐述 牙源性肿瘤、瘤样病变、成釉细胞瘤、成釉细胞癌的概念；成釉细胞瘤、牙瘤、成釉细胞纤维瘤、牙源性腺样瘤的临床病理特点、生物学特性及组织发生。
2. 详细了解 牙源性钙化上皮瘤、牙源性角化囊性瘤的临床病理特点及生物学特性。
3. 一般介绍 牙源性肿瘤的分类及其他常见病变的临床病理特点。

第十九章 口腔颌面部其他组织来源的肿瘤和瘤样病变

目标

1. 掌握 口腔乳头状瘤、牙龈瘤、血管瘤的概念、类型和病理变化；口腔癌的概念、鳞状细胞癌临床病理特点及生物学特性。
2. 熟悉 口腔乳头状瘤、口腔癌的病因；口腔黏膜色素痣、基底细胞癌的临床病理特点。
3. 了解 其他常见的良性肿瘤、瘤样病变、恶性肿瘤的临床病理特点和生物学特性。

内容

1. 重点阐述 口腔乳头状瘤、牙龈瘤、血管瘤的概念、类型和病理变化；口腔癌的概念、鳞状细胞癌临床病理特点及生物学特性。
2. 详细了解 口腔乳头状瘤、口腔癌的病因；口腔黏膜色素痣、基底细胞癌的临床病理特点。
3. 一般介绍 其他常见的良性肿瘤、瘤样病变、恶性肿瘤的临床病理特点和生物学特性。

五、实验教学目标与内容

实验一 口腔颌面及牙齿发育

内容

观察口腔颌面部发育模型。

观察切片：原发性上皮带组织切片、蕾状期牙胚组织切片、帽状期牙胚组织切片、钟状晚期牙胚组织切片。

要求

1. 掌握 牙板及牙胚的发育要点，牙胚各组成部分的组织学特征及冠部牙体组织的发育过程。
2. 熟悉 牙齿发育的全过程，牙板的结局。
3. 了解 口腔颌面部发育过程。

实验二 牙体组织

内容

观察牙体组织图谱。

观察切片：牙体纵磨片，牙体横磨片，牙体切片。

要求

1. 掌握 牙体各组成部分的组织结构、生物学特性及牙体组织的理化特性。
2. 了解 釉质超微结构；牙本质的神经支配；牙骨质的分类及功能；牙髓的增龄性变化及功能。

实验三 牙周组织、口腔粘膜及涎腺组织

内容

观察切片

牙体及牙周组织（唇舌向）切片。

牙体及牙周组织（近远中）切片。

唇组织切片。

软—硬腭组织切片。

舌粘膜组织切片。

颌下腺组织切片。

腮腺组织切片。

要求

1. 掌握 牙龈、牙周膜、口唇、舌被粘膜及涎腺的组织结构特点。
2. 熟悉 结合上皮与牙面的附着关系；上皮剩余及牙骨质小体的形态特征；腭粘膜的组织特征。

实验四 牙发育异常、龋病、牙髓病、根尖周炎、 牙周组织病、口腔黏膜病

目标

1. 掌握 牙髓充血、急性牙髓炎、慢性牙髓炎、根尖周炎、根尖周囊肿、根尖周肉芽肿、增生性龈炎的病理变化；口腔黏膜病的基本病理变化；口腔白斑、扁平苔藓、口腔黏膜下纤维化的临床病理特点。
2. 熟悉 慢性牙周炎的病理变化；牙髓病、根尖周炎、牙周炎、牙周病、常见口腔黏膜病的临床表现。
3. 了解 牙结构异常；釉质龋和牙本质龋的病理变化。

内容

1. 标本 早期釉质龋磨片、牙本质龋磨片。
2. 组织切片 观察并描述根尖周囊肿、根尖周肉芽肿、慢性增生性牙龈炎、口腔黏膜扁平苔藓、口腔黏膜下纤维化、白斑的组织学形态特点。
3. 绘图 绘制口腔黏膜扁平苔藓的组织学结构并进行描述。

实验五 颌骨疾病、颞下颌关节病、唾液腺疾病

目标

1. 掌握 颌骨纤维结构不良、慢性唾液腺炎、舍格伦综合征、唾液腺多形性腺瘤、Warthin 瘤（腺淋巴瘤）、基底细胞腺瘤、腺样囊性癌、黏液表皮样癌的临床病理特点。
2. 熟悉 唾液腺肿瘤的分类及常见病的病变特点。
3. 了解 颞下颌关节紊乱病的临床病理特点。

内容

1. 大体标本 观察并描述唾液腺多形性腺瘤、黏液表皮样癌、腺样囊性癌的大体形态特点。
2. 组织切片 观察并描述颌骨纤维结构不良、慢性唾液腺炎、舍格伦综合征、唾液腺多形性腺

瘤、Warthin 瘤（腺淋巴瘤）、基底细胞腺瘤、肌上皮瘤、肌上皮癌、腺样囊性癌、黏液表皮样癌的组织学形态特点。

3. 绘图 绘制颌骨纤维结构不良、多形性腺瘤的组织学结构并进行描述。

实验六 口腔颌面部囊肿、牙源性肿瘤和瘤样病变、 口腔颌面部其他组织来源的肿瘤及瘤样病变

目标

1. 掌握 口腔、面颈部软组织常见囊肿、成釉细胞瘤、乳头状瘤、牙龈瘤、血管瘤、成釉细胞癌、口腔鳞状细胞癌的临床病理特点。

2. 熟悉 常见的牙源性囊肿和非牙源性囊肿的病理特点。

内容

1. 大体标本 观察并描述鳃裂囊肿、表皮样囊肿、成釉细胞瘤、口腔癌的大体形态特点。

2. 组织切片 观察并描述含牙囊肿、牙源性角化囊肿、鳃裂囊肿、甲状舌管囊肿、粘液囊肿、皮样囊肿、表皮样囊肿、成釉细胞瘤、乳头状瘤、牙龈瘤、血管瘤、成釉细胞癌、口腔鳞状细胞癌的组织学形态特点。

3. 绘图 绘制成釉细胞瘤、口腔鳞状细胞癌的组织学结构并进行描述。

六、措施与评价

（一）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. 备课 根据教学大纲的规定，结合学生情况，认真备课，做到备对象，备内容，备教具；分清主次，区分难易，写好教案。对难点和新内容、经验不足的教师要进行集体备课或预试讲。

3. 授课 讲课应条理清晰，层次分明，重点突出。注意理论联系实际，运用理论知识和辩证唯物主义的观点，分析疾病及其病理变化，正确认识疾病发生发展过程中的内因与外因、局部与整体、机能与形态、病理和临床的相互关系，培养学生主动学习和分析问题、解决问题的能力。

4. 实验室实习 利用多媒体示教标本的大体及组织学结构，通过观察切片、多媒体录像，培养学生观察和分析病变的能力，要求学生正确描绘观察的内容。任课教师实验室内辅导、指导学习及答疑。

5. 教辅 充分利用网络资源进行课外学习。

（二）评价

1. 授课质量评价 完善教学评价体系和制度，按照“教师授课质量评价表”，由学生、教师及同行专家予以评定。

2. 学生成绩评价 依照教学大纲，课程开展形成性评价，学生成绩由平时成绩、小测试、作业及期末考试成绩等相结合组成。采用“平时测试+期末考核”的课程考核模式，学科成绩满分为 100

分，其中理论成绩占 70%（平时测试占 30%，期末考核占 40%），实验考核成绩占 30%（平时测试占 15%，期末考核占 15%）。

3. 综合评价 每学期考试结束后，将所有成绩汇总进行分析，对学生知识的掌握情况等评价，指导日常教学和考试工作。

编写 刘旺根 贺国洋

审校 崔 静 李银生

《口腔组织病理学》教学大纲

适用三年制专升本口腔医学专业

一、课程简介

本教学大纲适用于三年制专升本口腔医学专业教学所用。本课程是我院教学计划中的必修课程，属考试科目。《口腔组织病理学》是口腔专业基础与临床医学之间的重要桥梁课，是口腔医学专业学生从普通医学过渡到口腔医学中的必修课程，它在口腔医学教育中占有重要地位，是临床医师对疾病作出正确诊断和治疗疾病的基础，对正确认识、理解和掌握口腔疾病的发生、发展规律至关重要。其目的是在普通胚胎学、组织学和病理学的基础上，进一步深入阐述与口腔颌面部相关器官的胚胎学、组织学和病理学方面的知识。主要内容包括口腔颌面部发育、牙的发育、牙体组织、牙周组织、口腔黏膜、唾液腺、颞下颌关节、牙发育异常、龋病、牙髓病、根尖周炎、牙周组织病、口腔黏膜病、颌骨疾病、颞下颌关节病、唾液腺疾病、口腔颌面部囊肿、牙源性肿瘤和瘤样病变、口腔颌面部其他组织来源的肿瘤和瘤样病变。该课程的主要任务是介绍口腔颌面部各器官的发育、正常组织结构、功能以及在疾病情况下这些细胞所发生的病理改变、发病原因及发病机制，为向临床课程过渡打下良好的基础。本课程采用课堂讲授、实验室阅片，并充分利用图谱、标本、模型、多媒体等教学手段，强化学生对理论知识的理解，再通过实习、讨论、自学等方式进一步巩固，使学生掌握本课程的知识，提高学习能力和综合素质，激发学生对学习专业知识和未来世界探索的兴趣，为今后学习口腔专业课程奠定重要基础。本课程在第一学期开设，总学时为 69 学时，其中理论 36 学时，实验 33 学时，考试合格后可获得 3.0 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 巩固细胞学的概念、细胞的超微结构、四大基本组织及其相关功能。
2. 掌握牙齿发育过程中牙板、蕾状期、帽状期、钟状期和造釉器的镜下组织结构。
3. 掌握牙龈、牙周膜及牙槽骨镜下组织结构。
4. 掌握口腔组织病理学中的基本概念及重要的基础理论知识；掌握牙发育异常、龋病、牙髓病、根尖周炎、牙周组织病、口腔黏膜病、颌骨疾病、唾液腺疾病、口腔颌面部囊肿、牙源性肿瘤和瘤样病变、口腔颌面部其他组织来源的肿瘤和瘤样病变等各单元的主要病理过程和常见疾病的病理变化（包括大体及组织学病理变化），对重要的病理过程和常见病中出现的症状、体征等能用病理知识解释，进行有效的临床病理联系，能把口腔组织病理学的基础理论知识运用于口腔医学专业课学习和临床实践。

（二）基本技能

1. 要求学生进一步提高学习能力，学会听课时扼要记笔记，有效使用教学大纲、教材和实习指导，培养学生的自学能力、形象思维能力及临床思维能力。

2. 熟悉石蜡切片制作和 HE 染色的基本过程。

3. 熟练使用和维护普通光学显微镜。

4. 能用光镜辨认口腔各种组织和器官的正常和病理结构。

5. 能用绘图、语言、文字正确描绘或描述显微镜下观察到的细胞、组织和器官的形态结构。

6. 了解口腔组织病理学常用研究技术，石蜡切片、超薄切片制作的基本原理及过程，组织化学、免疫组织化学技术的基本原理和应用范围等。

7. 学生必须掌握一定量的专业外文词汇，并列入考试内容。

（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，即观察标本能力、形象思维能力、空间想象能力、自学能力、阅读能力、综合分析能力、描述表达能力、镜下绘图能力、创造思维能力等。教师必须按照本大纲所规定的教学内容，掌握好重点和难点，在教学内容中能适当反映学科的新进展、新动向。在教学过程中，要注意培养学生严肃的科学态度、严格的科学作风和严谨的科学方法；要培养学生独立分析问题与解决问题的能力，提高学生科学思维能力；加强实验课学习，通过直观多媒体教学和绘图，培养学生的观察、分析和描述能力。

三、学时分配

单元	名称	理论学时	实验学时
1	口腔颌面部发育	3	3
2	牙的发育	3	3
3	牙体组织	3	3
4	牙周组织	3	3
5	口腔黏膜	3	3
6	唾液腺	3	1
7	颞下颌关节	0	0
8	牙发育异常	0.5	0.5
9	龋病	0.5	0.5
10	牙髓病	1	1
11	根尖周炎	1	1
12	牙周组织病	1	0.5
13	口腔黏膜病	2	2.5
14	颌骨疾病	2	2
15	颞下颌关节病	1	0.5
16	唾液腺疾病	3	3.5
17	口腔颌面部囊肿	1	1
18	牙源性肿瘤和瘤样病变	2	1
19	口腔颌面部其他组织来源的肿瘤和瘤样病变	3	3
	总学时数	36	33

四、理论教学目标与内容

第一篇 口腔组织胚胎学

第一章 口腔颌面部发育

目标

1. 掌握 面部发育过程、腭部发育过程、舌的发育过程。
2. 熟悉 神经嵴的分化、鳃弓和咽囊的发育和涎腺及口腔黏膜的发育；面部发育异常和腭部发育异常。
3. 了解 涎腺及口腔黏膜的发育。

内容

1. 重点阐述 面部、腭部、舌的正常发育过程要点及主要发育畸形；发育时间、各个突起的名

称、联合和融合的概念；唇裂、腭裂和颌裂的形成。

2. 详细了解 神经嵴的分化；鳃弓、咽囊的发育；各器官发育调控机制。
3. 一般介绍 涎腺、口腔粘膜的发育；颌骨和颞下颌关节的发育过程。

第二章 牙的发育

目标

1. 掌握 造釉器的发育，牙乳头、牙囊、牙板的结局。
2. 熟悉 牙本质、牙釉质、牙根的形成。
3. 了解 牙髓、牙周组织的形成和牙的萌出时间和替换次序。

内容

1. 重点阐述 牙板的发育及组织学特征，包括乳牙板、继承牙板、增加牙板及牙板的结局；造釉器的发育及组织学特征，包括蕾状期、帽状期、钟状期(外釉上皮层、内釉上皮层、星网状层、中间层、釉结)；牙乳头的发育及组织学特征；牙囊的发育及组织学特征。
2. 详细了解 牙体组织的形成；牙根的形成，包括上皮根鞘与牙根的发生、双根及三根的形成、侧支根管的形成、牙周上皮剩余的来源；牙齿发育与内外环境的关系。
3. 一般介绍 牙髓的形成；牙周组织的形成；牙的萌出和萌出后的发育，乳恒牙交替。

第三章 牙体组织

目标

1. 掌握 釉质、牙本质、牙髓和牙骨质组织学结构。
2. 熟悉 釉质、牙本质、牙髓和牙骨质的理化特性。
3. 了解 釉质、牙本质、牙髓和牙骨质的临床意义。

内容

1. 重点阐述 牙釉质理化特征及组织学结构；包括釉柱、釉质生长线、釉板、釉丛、釉梭、釉牙本质界；牙本质理化特征及组织学结构。包括牙本质小管、造牙本质细胞突起、细胞间质、管间牙本质、管周牙本质、牙本质；生长线、球间牙本质、托姆斯粒层、前期牙本质、继发性牙本质、透明牙本质和死区；牙骨质理化特征及组织学结构。包括：无细胞性牙骨质、细胞性牙骨质、釉牙骨质界、牙本质-牙骨质界；牙髓组织学结构包括：造牙本质细胞层、乏细胞层、多细胞层、髓核及牙髓中的细胞成分。
2. 详细了解 釉质表面结构；牙骨质的生物学特征；牙髓的增龄性变化。
3. 一般介绍 釉质的临床意义、超微结构特征；牙髓的临床意义；牙本质的神经分布及感觉。

第四章 牙周组织

目标

1. 掌握 牙龈表面解剖、牙周膜的组织结构和牙槽骨的生物学特性。

2. 熟悉 牙龈的组织结构、牙周膜的功能和牙槽骨的组织结构。
3. 了解 牙周膜的增龄变化。

内容

1. 重点阐述 牙龈的表面解剖和组织学结构；牙周膜的组织学结构，牙周膜主纤维束的名称及其分布；牙槽骨的组织学结构及生物学特性，包括密质骨、松质骨和固有牙槽骨。
2. 详细了解 牙周膜的功能，牙槽骨的新生及吸收规律。
3. 一般介绍 牙周膜的增龄性变化。

第五章 口腔黏膜

目标

1. 掌握 口腔粘膜的基本组织结构；掌握口腔粘膜的分类及结构特点。
2. 熟悉 口腔黏膜的功能和增龄性变化。
3. 了解 特殊黏膜组织学特征。

内容

1. 重点阐述 口腔黏膜的基本组织结构。包括上皮层、固有层、黏膜下层。咀嚼黏膜组织学特征；硬腭组织学特征；牙龈组织学特征；被覆黏膜组织学特征唇黏膜、颊黏膜组织学特征；口底、舌腹黏膜和软腭组织学特征。
2. 详细了解 口腔黏膜的功能和增龄性变化。
3. 一般介绍 特殊黏膜组织学特征，包括舌背黏膜、丝状乳头、菌状乳头、叶状乳头、轮廓乳头、味蕾。

第六章 唾液腺

目标

1. 掌握 腺泡、导管的一般组织结构。
2. 熟悉 腮腺、颌下腺的一般组织结构。
3. 了解 唾液腺的功能与增龄性变化，舌下腺的组织结构。

内容

1. 重点阐述 唾液腺腺泡的组织结构及分布，包括浆液性腺泡、黏液性腺泡、混合性腺泡；导管系统的组织结构，包括闰管、分泌管、排泄管。
2. 详细了解 腮腺、颌下腺、舌下腺的位置及组织学特征；各组小涎腺的分布及组织学特征。
3. 一般介绍 唾液腺功能与增龄性变化、唾液的成分及作用。

第七章 颞下颌关节（自学）

目标

1. 掌握 髁突、关节盘的一般组织结构。

2. 理解 滑膜的一般组织结构。
3. 了解 颞下颌关节血管、神经分布。

内容

1. 重点阐述 下颌关节的组成和各部分的组织结构特点。
2. 详细了解 滑膜的一般组织结构。
3. 一般介绍 颞下颌关节的增龄变化及血管、神经分布。

第二篇 口腔病理学

第八章 牙发育异常

目标

1. 掌握 牙结构异常的类型及主要临床病理特点。
2. 熟悉 牙发育异常的分类；常见牙齿萌出异常及牙数目和形态异常。
3. 了解 牙齿发育异常的病因。

内容

1. 重点阐述 釉质发育异常、氟牙症和遗传性乳光牙本质等牙的结构异常。
2. 详细了解 牙发育异常的分类、牙齿萌出异常及牙数目和形态异常；四环素牙的临床病理特征。
3. 一般介绍 牙发育异常的病因。

第九章 龋病

目标

1. 掌握 龋病的概念、好发部位、分类，釉质龋和牙本质龋的病理变化。
2. 熟悉 龋病病因的三联因素学说。
3. 了解 牙骨质龋的病理特点。

内容

1. 重点阐述 龋病的概念、好发部位及分类；釉质龋各期（平滑面龋与窝沟龋）的病理变化及形态特点；牙本质龋的进展过程及病理改变。
2. 详细了解 龋病病因的三联因素学说。
3. 一般介绍 龋病的发病情况、牙骨质龋的病理特点。

第十章 牙髓病

目标

1. 掌握 牙髓炎、牙髓充血、急性牙髓炎、慢性牙髓炎及牙髓坏死的临床病理特点。
2. 熟悉 牙髓变性的类型和临床病理特点。
3. 了解 牙体吸收的病因及临床病理特点。

内容

1. 重点阐述 牙髓炎的病因、类型、病理变化、发展及转归；牙髓充血、急性牙髓炎、慢性牙髓炎的临床病理特点；牙髓坏死及坏疽临床病理特点。
2. 详细了解 牙髓变性的类型和临床病理特点。
3. 一般介绍 牙内吸收与牙外吸收的病因及临床病理特点。

第十一章 根尖周炎

目标

1. 掌握 根尖周炎的特点；急性根尖周炎、慢性根尖周炎（根尖周肉芽肿、慢性根尖周脓肿）的病理变化及临床表现；根尖周囊肿的形成过程及病理变化。
2. 熟悉 龋病、牙髓病、根尖周炎的发展及转归。
3. 了解 根尖周炎的病因。

内容

1. 重点阐述 根尖周炎的特点；急性根尖周炎、慢性根尖周炎（根尖周肉芽肿、慢性根尖周脓肿）的病理变化及临床表现；根尖周囊肿的形成过程及病理变化。
2. 详细了解 龋病、牙髓病、根尖周炎的发展及转归。
3. 一般介绍 根尖周炎的病因。

第十二章 牙周组织病

目标

1. 掌握 牙周病的概念及临床病理特点；慢性龈炎、龈增生的临床病理特点；牙周炎的临床病理特点及发展过程。
2. 熟悉 牙周炎的病因、牙龈病的分类及临床病理特点。
3. 了解 牙周炎的发病机制；牙周变性、牙周创伤、牙周萎缩的病理特点。

内容

1. 重点阐述 牙周病的概念及临床病理特点；慢性龈炎、龈增生的临床病理特点；牙周炎的概念、临床病理特点及发展过程。
2. 详细了解 牙周炎的病因、牙龈病的分类及临床病理特点。
3. 一般介绍 牙周炎的发病机制；牙周变性、牙周创伤、牙周萎缩的病理特点。

第十三章 口腔黏膜病

目标

1. 掌握 口腔黏膜病常见的基本病理变化；白斑、红斑、扁平苔藓、天疱疮、疱疹性口炎、天疱疮、慢性盘状红斑狼疮的临床病理特点。
2. 熟悉 白斑、扁平苔藓的病因及生物学行为。

3. 了解 良性黏膜类天疱疮、念珠菌病、艾滋病和其他常见疾病的口腔临床表现及病理变化。

内容

1. 重点阐述 口腔黏膜病常见的基本病理变化（过度角化、角化不良、棘层增生、上皮异常增生、上皮萎缩、海绵形成、基底细胞空泡性变及液化、气球样变、网状变性、细胞凋亡、棘层松解、疱、糜烂、溃疡、皲裂、假膜、斑、丘疹、嗜碱性变、痂）；白斑、红斑、扁平苔藓、天疱疮、疱疹性口炎、天疱疮、慢性盘状红斑狼疮的临床病理特点。
2. 详细了解 白斑、扁平苔藓的病因、生物学行为及二者的鉴别。
3. 一般介绍 良性黏膜类天疱疮、念珠菌病、艾滋病的口腔临床表现及病理变化。

第十四章 颌骨疾病

目标

1. 掌握 颌骨骨髓炎的分类；颌骨纤维结构不良的概念、临床病理特点。
2. 熟悉 颌骨骨髓炎及常见的非肿瘤性疾病的临床病理特点。
3. 了解 常见的颌骨疾病类型。

内容

1. 重点阐述 颌骨骨髓炎的分类；颌骨纤维结构不良的概念、临床病理特点。
2. 详细了解 颌骨骨髓炎及常见的非肿瘤性疾病的临床病理特点。
3. 一般介绍 常见的颌骨疾病类型。

第十五章 颞下颌关节病

目标

1. 掌握 颞下颌关节紊乱病的临床病理特征。
2. 熟悉 关节炎的病因和临床病理特征。
3. 了解 颞下颌关节病的常见类型及其他常见病变的主要临床病理特征。

内容

1. 重点阐述 颞下颌关节紊乱病的临床病理特征。
2. 详细了解 关节炎的病因和临床病理特征。
3. 一般介绍 颞下颌关节病的常见类型及其他常见病变的主要临床病理特征。

第十六章 唾液腺疾病

目标

1. 掌握 慢性唾液腺炎的病理变化及临床表现；舍格伦综合征的临床病理特点；常见唾液腺肿瘤包括多形性腺瘤、Warthin瘤、黏液表皮样癌、腺样囊性癌的组织发生、临床表现、病理特征及生物学行为。
2. 熟悉 唾液腺肿瘤的分类；肌上皮瘤、恶性多形性腺瘤、上皮-肌上皮癌、腺泡细胞癌的临床

病理特征。

3. 了解 唾液腺非肿瘤性疾病的分类；其他唾液腺肿瘤的病理特点。

内容

1. 重点阐述 慢性唾液腺炎的病理变化及临床表现；舍格伦综合征的临床病理特点及与慢性唾液腺炎的鉴别；常见唾液腺肿瘤包括多形性腺瘤、Warthin 瘤、黏液表皮样癌、腺样囊性癌的组织发生、临床表现、病理特征及生物学行为。

2. 详细了解 唾液腺肿瘤的分类；肌上皮瘤、恶性多形性腺瘤、上皮-肌上皮癌、腺泡细胞癌的临床病理特征。

3. 一般介绍 唾液腺非肿瘤性疾病的分类；其他唾液腺肿瘤的病理特点。

第十七章 口腔颌面部囊肿

目标

1. 掌握 牙源性囊肿的概念、分类；常见的牙源性囊肿和非牙源性囊肿的临床病理特点；含牙囊肿的组织发生、临床表现及病理变化；口腔、面颈部软组织常见囊肿的类型及临床病理特点。

2. 熟悉 囊肿的概念和结构。

3. 了解 口腔颌面部囊肿的分类。

内容

1. 重点阐述 牙源性囊肿的概念、分类；常见的牙源性囊肿的临床病理特点；含牙囊肿的组织发生、临床表现及病理变化；常见的非牙源性囊肿的发生、好发部位及临床病理特点；口腔、面颈部软组织常见囊肿的类型及临床病理特点。

2. 详细了解 囊肿的概念和结构。

3. 一般介绍 口腔颌面部囊肿的分类。

第十八章 牙源性肿瘤和瘤样病变

目标

1. 掌握 牙源性肿瘤、瘤样病变、成釉细胞瘤、成釉细胞癌的概念；成釉细胞瘤、牙瘤、成釉细胞纤维瘤、牙源性腺样瘤的临床病理特点、生物学特性及组织发生。

2. 熟悉 牙源性钙化上皮瘤、牙源性角化囊性瘤的临床病理特点及生物学特性。

3. 了解 牙源性肿瘤的分类及其他常见病变的临床病理特点。

内容

1. 重点阐述 牙源性肿瘤、瘤样病变、成釉细胞瘤、成釉细胞癌的概念；成釉细胞瘤、牙瘤、成釉细胞纤维瘤、牙源性腺样瘤的临床病理特点、生物学特性及组织发生。

2. 详细了解 牙源性钙化上皮瘤、牙源性角化囊性瘤的临床病理特点及生物学特性。

3. 一般介绍 牙源性肿瘤的分类及其他常见病变的临床病理特点。

第十九章 口腔颌面部其他组织来源的肿瘤和瘤样病变

目标

1. 掌握 口腔乳头状瘤、牙龈瘤、血管瘤的概念、类型和病理变化；口腔癌的概念、鳞状细胞癌临床病理特点及生物学特性。
2. 熟悉 口腔乳头状瘤、口腔癌的病因；口腔黏膜色素痣、基底细胞癌的临床病理特点。
3. 了解 其他常见的良性肿瘤、瘤样病变、恶性肿瘤的临床病理特点和生物学特性。

内容

1. 重点阐述 口腔乳头状瘤、牙龈瘤、血管瘤的概念、类型和病理变化；口腔癌的概念、鳞状细胞癌临床病理特点及生物学特性。
2. 详细了解 口腔乳头状瘤、口腔癌的病因；口腔黏膜色素痣、基底细胞癌的临床病理特点。
3. 一般介绍 其他常见的良性肿瘤、瘤样病变、恶性肿瘤的临床病理特点和生物学特性。

五、实验教学目标与内容

实验一 口腔颌面及牙齿发育

内容

观察口腔颌面部发育模型。

观察切片：原发性上皮带组织切片、蕾状期牙胚组织切片、帽状期牙胚组织切片、钟状晚期牙胚组织切片。

要求

1. 掌握 牙板及牙胚的发育要点，牙胚各组成部分的组织学特征及冠部牙体组织的发育过程。
2. 熟悉 牙齿发育的全过程，牙板的结局。
3. 了解 口腔颌面部发育过程。

实验二 牙体组织

内容

观察牙体组织图谱。

观察切片：牙体纵磨片，牙体横磨片，牙体切片。

要求

1. 掌握 牙体各组成部分的组织结构、生物学特性及牙体组织的理化特性。
2. 了解 釉质超微结构；牙本质的神经支配；牙骨质的分类及功能；牙髓的增龄性变化及功能。

实验三 牙周组织、口腔粘膜及涎腺组织

内容

观察切片

牙体及牙周组织（唇舌向）切片。

牙体及牙周组织（近远中）切片。

唇组织切片。

软—硬腭组织切片。

舌粘膜组织切片。

颌下腺组织切片。

腮腺组织切片。

要求

1. 掌握 牙龈、牙周膜、口唇、舌被粘膜及涎腺的组织结构特点。
2. 熟悉 结合上皮与牙面的附着关系；上皮剩余及牙骨质小体的形态特征；腭粘膜的组织特征。

实验四 牙发育异常、龋病、牙髓病、根尖周炎、 牙周组织病、口腔黏膜病

目标

1. 掌握 牙髓充血、急性牙髓炎、慢性牙髓炎、根尖周炎、根尖周囊肿、根尖周肉芽肿、增生性龈炎的病理变化；口腔黏膜病的基本病理变化；口腔白斑、扁平苔藓、口腔黏膜下纤维化的临床病理特点。
2. 熟悉 慢性牙周炎的病理变化；牙髓病、根尖周炎、牙周炎、牙周病、常见口腔黏膜病的临床表现。
3. 了解 牙结构异常；釉质龋和牙本质龋的病理变化。

内容

1. 标本 早期釉质龋磨片、牙本质龋磨片。
2. 组织切片 观察并描述根尖周囊肿、根尖周肉芽肿、慢性增生性牙龈炎、口腔黏膜扁平苔藓、口腔黏膜下纤维化、白斑的组织学形态特点。
3. 绘图 绘制口腔黏膜扁平苔藓的组织学结构并进行描述。

实验五 颌骨疾病、颞下颌关节病、唾液腺疾病

目标

1. 掌握 颌骨纤维结构不良、慢性唾液腺炎、舍格伦综合征、唾液腺多形性腺瘤、Warthin 瘤（腺淋巴瘤）、基底细胞腺瘤、腺样囊性癌、黏液表皮样癌的临床病理特点。
2. 熟悉 唾液腺肿瘤的分类及常见病的病变特点。
3. 了解 颞下颌关节紊乱病的临床病理特点。

内容

1. 大体标本 观察并描述唾液腺多形性腺瘤、黏液表皮样癌、腺样囊性癌的大体形态特点。
2. 组织切片 观察并描述颌骨纤维结构不良、慢性唾液腺炎、舍格伦综合征、唾液腺多形性腺

瘤、Warthin 瘤（腺淋巴瘤）、基底细胞腺瘤、肌上皮瘤、肌上皮癌、腺样囊性癌、黏液表皮样癌的组织学形态特点。

3. 绘图 绘制颌骨纤维结构不良、多形性腺瘤的组织学结构并进行描述。

实验六 口腔颌面部囊肿、牙源性肿瘤和瘤样病变、 口腔颌面部其他组织来源的肿瘤及瘤样病变

目标

1. 掌握 口腔、面颈部软组织常见囊肿、成釉细胞瘤、乳头状瘤、牙龈瘤、血管瘤、成釉细胞癌、口腔鳞状细胞癌的临床病理特点。

2. 熟悉 常见的牙源性囊肿和非牙源性囊肿的病理特点。

内容

1. 大体标本 观察并描述鳃裂囊肿、表皮样囊肿、成釉细胞瘤、口腔癌的大体形态特点。

2. 组织切片 观察并描述含牙囊肿、牙源性角化囊肿、鳃裂囊肿、甲状舌管囊肿、粘液囊肿、皮样囊肿、表皮样囊肿、成釉细胞瘤、乳头状瘤、牙龈瘤、血管瘤、成釉细胞癌、口腔鳞状细胞癌的组织学形态特点。

3. 绘图 绘制成釉细胞瘤、口腔鳞状细胞癌的组织学结构并进行描述。

六、措施与评价

（一）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. 备课 根据教学大纲的规定，结合学生情况，认真备课，做到备对象，备内容，备教具；分清主次，区分难易，写好教案。对难点和新内容、经验不足的教师要进行集体备课或预试讲。

3. 授课 讲课应条理清晰，层次分明，重点突出。注意理论联系实际，运用理论知识和辩证唯物主义的观点，分析疾病及其病理变化，正确认识疾病发生发展过程中的内因与外因、局部与整体、机能与形态、病理和临床的相互关系，培养学生主动学习和分析问题、解决问题的能力。

4. 实验室实习 利用多媒体示教标本的大体及组织学结构，通过观察切片、多媒体录像，培养学生观察和分析病变的能力，要求学生正确描绘观察的内容。任课教师实验室内辅导、指导学习及答疑。

5. 教辅 充分利用网络资源进行课外学习。

（二）评价

1. 授课质量评价 完善教学评价体系和制度，按照“教师授课质量评价表”，由学生、教师及同行专家予以评定。

2. 学生成绩评价 依照教学大纲，课程开展形成性评价，学生成绩由平时成绩、小测试、作业及期末考试成绩等相结合组成。采用“平时测试+期末考核”的课程考核模式，学科成绩满分为 100

分，其中理论成绩占 70%（平时测试占 30%，期末考核占 40%），实验考核成绩占 30%（平时测试占 15%，期末考核占 15%）。

3. 综合评价 每学期考试结束后，将所有成绩汇总进行分析，对学生知识的掌握情况等评价，指导日常教学和考试工作。

编写 刘旺根 贺国洋

审校 崔 静 李银生

《基础医学概要（一）》教学大纲

适用公共事业管理（卫生）、信息管理与信息系统（医学）、
人力资源管理、市场营销、翻译、英语（医学科技）专业

一、课程简介

基础医学概要（一）包括人体解剖学和组织胚胎学 2 部分。人体解剖学是研究正常人体器官形态结构和相互位置关系的一门科学；组织胚胎学由组织学和胚胎学组成，组织学是研究正常机体微细结构及其相关功能的学科，胚胎学是研究个体发生、发育及其相关机制的学科。本课程以辩证唯物主义的观点为指导，坚持教师指导下学生自学为主的施教原则，使学生掌握系统器官的位置、形态、结构，组织和器官的微细结构，人体发生和常见畸形，为其他基础医学和临床医学课程奠定必要的形态学基础。

教师必须研究本大纲，选定相应的教学内容，掌握好重点和难点，应有适当反映学科的新进展、新动向的教学内容。在教学过程中，要注意培养学生严肃的科学态度、严格的科学作风和严密的科学方法；要培养学生独立分析问题与解决问题的能力，提高学生科学思维能力。

本课程为必修考查课，在第一学期开设，由人体解剖学教研室和组织胚胎学教研室共同承担。理论学时 45（解剖 24，组胚 21），课程学分 2.5。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 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，熟悉常用的体表标志、大血管、神经干的体表投影和重要脏器的体表定位等；了解人体各系统的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、内部结构与体表标志的关系等。
2. 掌握 4 大基本组织和主要器官的光镜结构和主要超微结构，了解其相关的功能。
3. 掌握胚胎分期和致畸敏感期，人胚早期和各系统发生过程出现的常见畸形；熟悉人胚早期和各系统发生的基本过程，胎膜和胎盘的形、构造、机能和转归；了解人胚早期和各系统发生中结构的演化关系。

（二）基本技能

1. 要求学生进一步提高学习能力，学会听课时扼要记笔记，有效使用教学大纲、教科书和其他教学资源，能科学地安排课外自学时间。
2. 辨认人体表面标志，正确和系统地观察、分析、综合和描述细胞、4 大基本组织和人体各器官的形态结构。

3. 要求学生熟悉一定量的常用专业英文名词, 为阅读英文书刊、资料信息的收集创造条件。

(三) 基本素质

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

2. 在教学中对学生进行多种能力的培养, 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. 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	教学内容	理论学时
1	人体解剖学绪论 运动系统	3
2	内脏学总论 消化系统 呼吸系统	3
3	泌尿系统 生殖系统	3
4	脉管总论 心 动脉	3
5	静脉 淋巴系统 感官(眼、耳)	3
6	神经系统总论 周围神经系统	3
7	中枢神经系统	3
8	脑脊髓被膜、血管、脑脊液 内分泌系统	3
9	组织胚胎学绪论 上皮组织	3
10	结缔组织	3
11	肌组织 神经组织	3
12	中空性器官	3
13	淋巴器官 内分泌腺 外分泌腺的实质性器官	3
14	肺 肾 生殖系统的实质性器官	3
15	人胚胎早期发生	3
	合 计	45

四、教学目标与内容

第一章 人体解剖学绪论 运动系统

目标

1. 掌握

- (1) 人体解剖学姿势、轴、面和方位术语;
- (2) 骨的一般形态、构造和功能;
- (3) 颅骨、上下肢骨、躯干骨的位置、名称;
- (4) 滑膜关节的基本结构、辅助结构;
- (5) 椎骨间的连结、肩关节、肘关节、腕关节、髋关节、膝关节、踝关节和颞下颌关节的结

构特点及运动；

- (6) 咀嚼肌、颈浅肌和上、下肢肌群的起止概况及作用；
- (7) 三角肌和臀大肌的位置、形态；
- (8) 胸、腹肌的起止概况及作用；
- (9) 膈的位置、裂孔、运动。

2. 熟悉

- (1) 颅骨、躯干骨、四肢骨的主要形态结构；
- (2) 脊柱的组成、弯曲及运动；
- (3) 胸廓的组成、形态及运动；
- (4) 骨盆的组成及分部；
- (5) 足弓的概念及功能；
- (6) 骨骼肌的形态、构造、起止和作用；
- (7) 肌的配布与关节运动轴的关系；
- (8) 斜角肌间隙、腋窝、肘窝、腹股沟管、腘窝、腹直肌鞘结构及意义；
- (9) 斜方肌、背阔肌及竖脊肌的位置、起止概况和作用。

2. 了解

- (1) 人体解剖学的定义及其在医学中的地位；
- (2) 人体正常、异常、变异和畸形的概念；
- (3) 关节的运动形式；
- (4) 手骨间的连结；
- (5) 足骨间的连结；
- (6) 肌的命名，肌的辅助装置；
- (7) 舌骨上、下肌群的概况；
- (8) 表情肌的配布特点和作用。

内容

1. 重点阐述

- (1) 人体解剖学姿势、轴、面和方位术语；
- (2) 椎骨的一般形态结构；
- (3) 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。骨性鼻腔的构成及鼻旁窦的构成及鼻旁窦的开口；
- (4) 滑膜关节的基本结构、辅助结构；
- (5) 椎间盘的构造和功能；

(6) 颞下颌关节的组成、结构特点和运动。肩关节、肘关节、桡腕关节组成、结构特点和运动。髋关节、膝关节和踝关节组成、结构特点和运动；

(7) 咀嚼肌的位置、名称起止概况和作用。斜角肌间隙的围成及内容。胸锁乳突肌起止作用；

(8) 上、下肢肌群的起止概况及作用。三角肌和臀大肌的位置、形态。胸上肢肌、胸固有肌起止概况和作用。膈的位置、形态、运动、三个裂孔。腹肌层次、名称、形态和作用。

2. 详细介绍

(1) 各部椎骨的形态结构特征。肋骨和胸骨的形态；

(2) 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；

(3) 下肢骨的组成、分部、排列及髌骨、股骨、胫骨、腓骨的主要形态结构；

(4) 脊柱的组成、弯曲和功能。后纵韧带、黄韧带的附着和功能；

(5) 胸廓的组成、形态及运动。骨盆的组成、分部。足弓的概念及功能；

(6) 骨骼肌的形态、构造、起止和作用；

(7) 肌的配布与关节运动轴的关系；

(8) 斜角肌间隙、腋窝、腹股沟管、腘窝、腹直肌鞘结构及意义。斜方肌、背阔肌及竖脊肌的位置、起止概况和作用。

3. 一般介绍

(1) 人体解剖学的定义及其在医学中的地位；

(2) 人体正常、异常、变异和畸形的概念；

(3) 躯干骨的重要骨性标志；

(4) 颅的重要骨性标志；

(5) 上肢骨重要骨性标志；

(6) 下肢骨重要骨性标志；

(7) 关节的运动形式；

(8) 手骨间的连结；

(9) 足骨间的连结；

(10) 肌的命名，肌的辅助装置。舌骨上、下肌群的概况。表情肌的配布特点和作用。手、足肌概况。

第二章 内脏学总论 消化系统 呼吸系统

目标

1. 掌握

(1) 口腔分部，牙、舌、大唾液腺的位置形态结构；

(2) 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；

- (3) 肝、胰形态、位置，肝外胆道的组成；
- (4) 鼻旁窦、喉腔、主支气管、肺的形态和结构；
- (5) 胸膜和胸膜腔的概念。

2. 熟悉

- (1) 内脏各系统组成和功能；
- (2) 胸腹部标志线及腹部分区；
- (3) 呼吸系统的组成和功能。

3. 了解

- (1) 内脏的概念；
- (2) 内脏器官的位置形态结构特征。

内容

1. 重点阐述

(1) 咽峡构成、牙的形态和构造、舌的形态和粘膜特征、腮腺、下颌下腺、舌下腺位置形态及腺导管的开口；

- (2) 咽的位置、分部，各部的形态结构及连通；
- (3) 食管、胃、十二指肠的形态位置；
- (4) 结肠分部及结肠形态特征，盲肠的形态结构；
- (5) 阑尾位置、形态及其根部体表投影；
- (6) 肛管的粘膜结构；
- (7) 肝的形态位置；

(8) 喉的位置、构造概况及主要体表标志，喉腔形态结构。气管位置和结构特点。左、右主支气管的形态差别。肺的形态位置；

- (9) 胸膜、胸膜腔的概念。胸膜的分部及胸膜隐窝及临床意义。

2. 详细了解

- (1) 内脏各系统组成和功能；
- (2) 胸腹部标志线及腹部分区；
- (3) 肝外胆道组成及胆汁排出途径；
- (4) 胰的形态、位置及胰液的排出；
- (5) 鼻腔分部和各部的形态；
- (6) 鼻旁窦的位置和开口。

3. 一般介绍

- (1) 内脏的概念；
- (2) 内脏器官的位置形态结构特征；
- (3) 纵隔的概念及区分；
- (4) 纵隔概念及区分。

第三章 泌尿系统 生殖系统 腹膜

目标

1. 掌握

- (1) 肾的位置形态和构造；
- (2) 输尿管、膀胱的形态、位置；
- (3) 女性尿道特点；
- (4) 男性生殖器的分部、各部器官名称、位置及功能；
- (5) 女性生殖系统的分部、各部器官名称、位置及功能；
- (6) 腹膜和腹膜腔的概念。

2. 熟悉

- (1) 泌尿系统组成及功能；
- (2) 肾的被膜；
- (3) 精索概念；
- (4) 腹膜形成的结构。

3. 了解

- (1) 乳房形态、位置；
- (2) 阴茎的形态和构成；
- (3) 会阴概念。

内容

1. 重点阐述

- (1) 肾的位置形态和构造；
- (2) 输尿管分部及生理性狭窄；
- (3) 膀胱位置及形态。膀胱三角及临床意义；
- (4) 睾丸、附睾、前列腺的形态、位置；
- (5) 输精管形态特征、分部和结扎部位；
- (6) 男性尿道分部、三个扩大、三个狭窄及两个弯曲；
- (7) 卵巢、子宫的形态位置和固定装置；
- (8) 输卵管位置、分部、受精部位、结扎的部位。

2. 详细了解

- (1) 女性尿道特点及开口；
- (2) 阴道穹概念、尿道口与阴道口的位置关系；
- (3) 腹膜和腹膜腔的概念；
- (4) 腹膜形成的结构。

3. 一般介绍

- (1) 阴茎的形态和构成；
- (2) 精索概念；
- (3) 乳房形态、位置；
- (4) 腹膜外位、内位、间位器官的概念；
- (5) 膀胱与腹膜的关系及临床意义；
- (6) 大网膜、小网膜、网膜孔的位置，肠系膜；
- (7) 男性直肠膀胱陷凹，女性直肠子宫陷凹及临床意义；
- (8) 会阴概念。

第四章 脉管总论 心 动脉

目标

1. 掌握

- (1) 心的位置、外形、内腔结构；
- (2) 心传导系统组成；
- (3) 心包及心的血管；
- (4) 动脉的概念；
- (5) 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。

2. 熟悉

- (1) 脉管系统的组成；
- (2) 心血管系统的组成、体循环和肺循环概念；
- (3) 各局部动脉干的体表投影；
- (4) 头颈、四肢摸脉点及压迫止血点。

3. 了解

- (1) 血管吻合及其功能意义；
- (2) 动脉、毛细血管和静脉结构特点及配布特点；
- (3) 肺循环动脉的连属及分布；
- (4) 动脉的走行规律。

内容

1. 重点阐述

- (1) 心的位置、外形及心腔的形态结构;
- (2) 脉管系统的组成;
- (3) 心血管系统的组成、体循环和肺循环概念;
- (4) 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;
- (5) 主动脉的起止、行程和分布;
- (6) 主动脉弓的分支(头臂干、左颈总动脉、左锁骨下动脉);
- (7) 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;
- (8) 掌浅弓、掌深弓的组成分支及体表投影。

2. 详细了解

- (1) 心传导系;
- (2) 心的血液供应;
- (3) 心包;
- (4) 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;
- (5) 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;
- (6) 颈内动脉在颈部的行程;
- (7) 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;
- (8) 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。

3. 一般介绍

- (1) 血管吻合及其功能意义;
- (2) 动脉、毛细血管和静脉结构特点及配布特点;
- (3) 动脉在整个人体中的分布规律;
- (4) 头、颈、附肢的动脉搏动点及常用止血点(颞浅动脉、颈总动脉、锁骨下动脉、肱动脉、桡动脉、股动脉和足背动脉);
- (5) 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;
- (6) 腹主动脉的起止、分布和行程;
- (7) 膈下动脉、腰动脉的分布。肾上腺中动脉、肾动脉、睾丸动脉或卵巢动脉的行程和分布;
- (8) 髂总动脉的起止和行程;
- (9) 子宫动脉的行程、分布及其与输尿管的交叉关系, 髂内动脉及其分支的概况。

第五章 静脉 淋巴 感官（眼、耳）

目标

1. 掌握

- (1) 静脉的走行规律；
- (2) 四肢浅静脉位置、走行特点；
- (3) 肝门静脉属支和与上、下腔静脉吻合部位；
- (4) 局部淋巴结的概念；
- (5) 胸导管、右淋巴导管行径及注入；
- (6) 脾位置形态；
- (7) 眼球的构造及各部的功能。视近物、远物的视力调节。眼外肌名称、位置及作用；
- (8) 中耳分部，鼓室位置、内容物、六壁毗邻及交通；
- (9) 咽鼓管形态、作用及小儿特点。

2. 熟悉

- (1) 颈外静脉的走行特点；
- (2) 上、下腔静脉组成（属支）；
- (3) 淋巴系统的组成和配布特点；
- (4) 头颈部、上肢和下肢的表浅淋巴结；
- (5) 泪器组成；
- (6) 房水的产生及循环；
- (7) 骨迷路与膜迷路的分部及功能。

3. 了解

- (1) 内脏器官的淋巴结和淋巴管；
- (2) 深静脉；
- (3) 感受器和感觉器的概念；
- (4) 感受器的分类；
- (5) 眼睑和结膜；
- (6) 外耳分部、形态特点及幼儿外耳道特点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 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；
- (2) 四肢浅静脉行径及注入；

(3) 胸导管、右淋巴导管的起止、行径及收集范围；

(4) 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。视近物、远物视力调节。眼外肌名称、位置及租用；

(5) 鼓室六个壁及毗邻；

(6) 咽鼓管形态、功能及小儿特点；

(7) 骨迷路（前庭、骨半规管及耳蜗）的形态与膜迷路的组成。

2. 详细了解

(1) 静脉系的结构特点；

(2) 上腔静脉系的组成、属支、起止、行径；

(3) 头臂静脉、奇静脉的组成、行径、主要属支；

(4) 下腔静脉的组成及主要属支、行径；

(5) 脾的位置和形态；

(6) 房水产生、循环及功能；

(7) 椭圆囊、球囊、膜半规管和蜗管的形态和功能。

3. 一般介绍 内脏器官的淋巴结和淋巴管。

(1) 眼睑和结膜形态及功能；

(2) 外耳、中耳、内耳分部及位置关系；

(3) 听小骨及听小肌及作用；

(4) 声波的传导途径。

第六章 神经总论 周围神经系统

目标

1. 掌握

(1) 神经系的区分；

(2) 神经系常用术语；

(3) 掌握各丛主要神经的行径及分布；

(4) 胸神经前支节段性分布；

(5) 脑神经名称、性质、脑干的附连部位及分布；

(6) 内脏神经概念。交感神经低级中枢部位。副交感神经低级中枢部位。

2. 熟悉

(1) 神经元基本结构、分类、突触及反射弧概念；

(2) 脊神经组成、纤维成分、分支分布概况；

(3) 颈丛、臂丛、腰丛、骶丛组成及位置；

- (4) 内脏运动神经与躯体运动神经的区别;
 - (5) 交感神经与副交感神经的区别。
3. 了解 神经系统组成及其在机体内的作用和地位。

- (1) 内脏神经的区分及分布概况;
- (2) 伴随脑神经III、VII、IX、X节前纤维及节后纤维分部概况;
- (3) 盆内脏神经分布概况。

内容

1. 重点阐述

- (1) 神经系统的区分。神经系统的常用术语;
- (2) 颈丛的位置、组成。膈神经行径及分布;
- (3) 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) 腰丛组成、位置。股神经、闭孔神经行径及分布;
- (5) 骶丛组成、位置。坐骨神经行径及分支;
- (6) 脑神经名称、性质及脑干的附连部位。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、喉返神经和前后干分支)、副神经及舌下神经纤维成分和分布;
- (7) 交感神经低级中枢(T1—L3 脊髓侧角交感神经元);
- (8) 椎旁节、椎前交感神经节。

2. 详细了解

- (1) 神经元基本结构、分类、突触及反射弧概念;
- (2) 脊神经组成、纤维成分、分支分布;
- (3) 颈丛组成、位置、分支分布概况;
- (4) 胫神经、腓总神经行径、分支、分布;
- (5) 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);
- (6) 脊髓骶部2—4节副交感神经元;
- (7) 伴随III、VII、IX、X脑神经节前纤维及节后纤维分布概况。

3. 一般介绍

- (1) 胸神经前支分布;
- (2) 神经系统组成及其在机体内的作用和地位;
- (3) 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);
- (4) 内脏大、小神经节前纤维及交感神经节后纤维分布概况。

第七章 中枢神经系统

目标

1. 掌握

- (1) 脊髓的位置、外形、内部结构，灰质与白质的配布；
- (2) 脑干的组成（菱形窝、第四脑室）、III—XII脑神经附连；
- (3) 小脑位置、外形、分叶；
- (4) 间脑位置、分部；
- (5) 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；
- (6) 内囊位置、分部及其内所含纤维束。

2. 熟悉

- (1) 脊髓节段与椎骨的关系；
- (2) 脑的位置、组成和各部分脑的境界；
- (3) 背侧丘脑特异性核团纤维联系和功能；
- (4) 下丘脑视上核、室旁核位置及功能；
- (5) 大脑皮质机能定位，各机能区位置及功能；
- (6) 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）；
- (7) 锥体束组成概况（上、下运动神经元、纤维交叉）。

3. 了解 脑干内脑神经核、非脑神经核及主要纤维束的名称、位置。

- (1) 新、旧纹状体概念及功能；
- (2) 第三脑室位置、连通；
- (3) 小脑核的名称；
- (4) 瞳孔对光反射；
- (5) 锥体外系的概念。

内容

1. 重点阐述

- (1) 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）；
- (2) 脑干概念及外部形态结构及脑神经根附着部位（菱形窝、第四脑室位成及交通）；
- (3) 小脑位置、外形、分叶；
- (4) 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；
- (5) 内囊位置、前肢、膝、后肢及其通过的纤维束；

(6) 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。

2. 详细了解

(1) 脊髓节段的概念及其与椎骨的对应关系；

(2) 端脑、间脑、中脑、脑桥、延髓和小脑各自的境界；

(3) 间脑位置、五部中的背侧丘脑、下丘脑、后丘脑；

(4) 侧脑室形态、连通及脉络丛；

(5) 大脑皮质、躯体运动、感觉、视觉、听觉、语言等中枢的位置及功能；

(6) 视觉传导路、神经元胞体位置、纤维交叉、大脑皮质投射部位；

(7) 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。

3. 一般介绍 脑干内的脑神经核和非脑神经核及主要纤维束名称。

(1) 小脑核团；

(2) 上丘脑及底丘脑；

(3) 瞳孔对光反射；

(4) 锥体外系的概念。

第八章 脑脊髓被膜 血管 脑脊液 内分泌系统

目标

1. 掌握

(1) 脑脊被膜的形态特征及形成结构；

(2) 大脑动脉环（Willis 环）组成；

(3) 内分泌腺的位置、形态及作用。

2. 熟悉

(1) 脑动脉的来源及分布范围概况；

(2) 内分泌系统的组成。

3. 了解 脑脊液的产生及循环。

内容

1. 重点阐述

(1) 脑、脊髓三层膜结构特点、形成硬膜外隙、蛛网膜下隙、硬膜膜隔、硬膜静脉窦；

(2) 脑的动脉来源（颈内动脉、椎动脉）在大脑半球分布；

(3) 大脑动脉环（Willis 环）组成。

2. 详细了解 脑室系统及脑脊液产生及循环。内分泌系统的组成、作用

3. 一般介绍 甲状腺、松果体、垂体、肾上腺和甲状旁腺的位置及形态。

第九章 组织胚胎学绪论 上皮组织

目标

1. 掌握

- (1) 组织学和胚胎学的研究内容；
- (2) 上皮组织的特点和分类；
- (3) 被覆上皮的分类命名原则和各类被覆上皮的 结构特点。

2. 熟悉

- (1) 组织学常用研究技术的基本原理及其应用；
- (2) 细胞连接、基膜、质膜内褶和半桥粒的结构；
- (3) 毛细血管和毛细淋巴管的超微结构和功能特点；
- (4) 微绒毛和纤毛的结构。

3. 了解

- (1) 学习组织学、胚胎学的意义和方法；
- (2) 腺细胞、腺上皮、腺、内分泌腺和外分泌腺的概念；
- (3) 外分泌腺、浆液性腺细胞、黏液性腺细胞、浆液性腺泡、黏液性腺泡和混合性腺泡的结构特点。

点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 组织学、胚胎学的研究内容；
- (2) 上皮组织的结构、功能特点和分类；
- (3) 细胞游离面、比邻面和基底面特殊结构的光镜可见性。

2. 详细了解

- (1) 光镜结构技术及其应用；
- (2) 组织学的学习方法；
- (3) 被覆上皮的分类命名原则和各类被覆上皮的 结构特点；
- (4) 毛细血管和毛细淋巴管的光镜结构和功能特点。

3. 一般介绍

- (1) 学习组织学、胚胎学的意义；
- (2) 各类显微镜的特点、组织化学技术的基本原理及其应用、组织培养术和组织工程；
- (3) 胚胎学的学习方法；
- (4) 腺细胞、腺上皮、腺、内分泌腺和外分泌腺的概念；

(5) 外分泌腺、浆液性腺细胞、黏液性腺细胞、浆液性腺泡、黏液性腺泡和混合性腺泡的结构特点。

4. 课外自学

- (1) 图像分析术、三维重建技术和放射自显影术;
- (2) 几种腺细胞的结构特点和分泌方式;
- (3) 外分泌腺的分类。

第十章 结缔组织

目标

1. 掌握

- (1) 结缔组织的特点和分类;
- (2) 胶原纤维、弹性纤维、网状纤维、分子筛、纤维细胞和成纤维细胞、浆细胞、巨噬细胞、肥大细胞的结构特点;
- (3) 各种血细胞的结构、功能和正常值;
- (4) 软骨组织和软骨的结构;
- (5) 骨组织和长骨的结构。

2. 熟悉

- (1) 致密结缔组织、脂肪组织和网状组织的结构特点;
- (2) 单核吞噬细胞系统和造血干细胞的概念;
- (3) 骨发生的方式。

3. 了解

- (1) 脂肪细胞、未分化间充质细胞的结构和功能;
- (2) 造血组织、造血祖细胞和血细胞发生;
- (3) 软骨的分类和生长方式;
- (4) 骨发生的基本过程。

内容

1. 重点阐述

- (1) 结缔组织的特点和分类;
- (2) 疏松结缔组织的纤维种类、形态、分布与功能特点, 基质的组成及功能、分子筛的概念, 成纤维细胞和纤维细胞、巨噬细胞、浆细胞和肥大细胞的光镜结构及其功能特点;
- (3) 红细胞、白细胞、血小板的形态、结构、功能和正常值;
- (4) 软骨基质的构成和特点, 软骨细胞的光镜结构;
- (5) 骨基质的成分和骨板, 骨原细胞、成骨细胞、骨细胞及破骨细胞的来源、形态、分布与功能;

(6) 骨密质中的骨板。

2. 详细了解

(1) 致密结缔组织、脂肪组织和网状组织的结构特点；

(2) 造血干细胞和单核吞噬细胞系统的概念和功能；

(3) 软骨膜的结构；

(4) 骨松质和骨膜的结构；

(5) 骨发生的方式。

3. 一般介绍

(1) 脂肪细胞的光镜结构及其功能；

(2) 血浆、血清和造血祖细胞的概念；

(3) 软骨的分类和生长方式。

4. 课外自学

(1) 未分化的间充质细胞的分布、形态、结构与功能；

(2) 胚胎和成体的造血部位，造血组织与造血诱导微环境的组成与功能；

(3) 几种血细胞发生的过程，血细胞发生的各阶段及其形态变化规律；

(4) 骨髓的分类和功能；

(5) 骨组织发生的基本过程。

第十一章 肌组织 神经组织

目标

1. 掌握

(1) 骨骼肌、心肌和平滑肌的光镜结构；

(2) 神经元的结构与功能；

(3) 突触的分类和超微结构；

(4) 神经纤维的分类和结构。

2. 熟悉

(1) 肌组织的特点；

(2) 骨骼肌和心肌的超微结构及其与功能的关系；

(3) 神经组织的特点；

(4) 血-脑屏障的结构。

3. 了解

(1) 平滑肌的超微结构；

(2) 神经元的分类；

- (3) 神经胶质细胞的分类、结构和功能；
- (4) 神经末梢的分类、主要神经末梢的结构和功能。

内容

1. 重点阐述

- (1) 骨骼肌、心肌和平滑肌的光镜结构；
- (2) 闰盘的结构及其与功能的联系；
- (3) 神经元的结构和功能；
- (4) 突触的定义、分类以及化学突触的结构；
- (5) 有髓神经纤维的光镜结构和髓鞘的形成。

2. 详细了解

- (1) 肌组织的特点；
- (2) 骨骼肌和心肌纤维超微结构的异同点及其与功能的联系；
- (3) 神经组织的特点；
- (4) 血-脑屏障的结构；
- (5) 无髓神经纤维的光镜结构。

3. 一般介绍

- (1) 神经元的分类；
- (2) 神经胶质细胞的分类、结构和功能；
- (3) 神经末梢的概念、分类，触觉小体和环层小体、躯体运动神经末梢的结构和功能。

4. 课外自学

- (1) 平滑肌纤维的超微结构；
- (2) 内脏运动神经末梢、游离神经末梢和肌梭；
- (3) 角膜和视网膜视部的光镜结构；
- (4) 壶腹嵴、位觉斑、螺旋器的结构；
- (5) 表皮的分层和角化；
- (6) 毛、皮脂腺和汗腺的结构。

第十二章 中空性器官

目标

1. 掌握

- (1) 中空性器官的基本结构特点；
- (2) 心脏壁的结构；
- (3) 大动脉、中动脉、小动脉和微动脉的结构特点与功能；

- (4) 子宫的结构和子宫内膜的周期性变化;
- (5) 消化管的一般结构;
- (6) 食管、胃、小肠和大肠的结构特征及其与功能的关系;
- (7) 气管和支气管的基本结构。

2. 熟悉

- (1) 组成心脏传导系统的起搏细胞、移行细胞及普肯耶纤维的结构特点与分布;
- (2) 静脉与伴行动脉的结构异同点, 静脉瓣的结构和功能;
- (3) 消化管内分泌细胞的分布、分型和功能;
- (4) 肝外胆道的基本结构。

3. 了解

- (1) 淋巴管与静脉的结构异同点;
- (2) 输精管和精囊的结构与功能;
- (3) 消化管淋巴组织及其免疫功能;
- (4) 输尿管和膀胱的基本结构。

内容

1. 重点阐述

- (1) 中空性器官的基本结构特点;
- (2) 心脏壁的结构与功能;
- (3) 大、中、小和微动脉的结构及其功能特点;
- (4) 子宫底、体部的结构, 子宫内膜的周期性变化;
- (5) 消化管的分层和各层的基本结构;
- (6) 食管的结构特点及食管腺; 胃上皮的特征, 胃底腺的主细胞与壁细胞的光镜结构和功能; 小肠环形皱襞、绒毛、吸收细胞、杯状细胞和小肠腺潘氏细胞的光镜结构及其功能; 大肠结构特点;
- (7) 气管和支气管的基本结构。

2. 详细了解

- (1) 静脉的一般结构特点;
- (2) 心瓣膜和静脉瓣的结构与功能;
- (3) 消化管的内分泌细胞的分布、分型和功能;
- (4) 肝外胆道的基本结构。

3. 一般介绍

- (1) 输卵管、子宫颈和阴道的结构特点;

- (2) 输精管和精囊的结构特点;
- (3) 输尿管与膀胱的基本结构。

4. 课外自学

- (1) 淋巴管壁的结构特点;
- (2) 动脉管壁的特殊感受器;
- (3) 消化管淋巴组织及其免疫功能。

第十三章 淋巴器官 内分泌腺 外分泌腺的实质器官

目标

1. 掌握

- (1) 淋巴组织的概念、分类和结构特点;
- (2) 淋巴结和脾实质的光镜结构;
- (3) 甲状腺、甲状旁腺、肾上腺和腺垂体实质的光镜结构及其功能;
- (4) 胰腺的结构;
- (5) 肝小叶的光镜及超微结构。

2. 熟悉

- (1) 胸腺实质的光镜结构;
- (2) 内分泌腺的结构特点;
- (3) 下丘脑与腺垂体的关系, 神经垂体的结构、下丘脑与神经垂体有关的核团及其产生的激素;
- (4) 肝门管区、肝内血液循环及胆汁排出途径;
- (5) 乳腺的一般结构。

3. 了解

- (1) 中枢和外周淋巴器官的概念, 淋巴结和脾的功能以及免疫应答时的结构变化;
- (2) 淋巴细胞再循环;
- (3) 含氮激素和类固醇激素分泌细胞的超微结构特点;
- (4) 三对唾液腺的结构特点和功能;
- (5) 静止期和活动期乳腺的结构差异。

内容

1. 重点阐述

- (1) 淋巴组织的分类和结构特点, 毛细血管后微静脉的结构;
- (2) 淋巴结和脾的组织结构;
- (3) 甲状腺、甲状旁腺、肾上腺和腺垂体实质的光镜结构及其功能;
- (4) 胰腺腺泡、导管的结构特点, 内分泌部(胰岛)的形态、主要细胞类型及其功能;

(5) 肝小叶的概念、中央静脉、肝细胞、肝血窦、窦周隙、胆小管的结构特点和相关功能。

2. 详细了解

(1) 胸腺的组织结构，血-胸腺屏障的概念、结构；

(2) 淋巴细胞再循环；

(3) 垂体门脉系统，神经垂体的结构，下丘脑与神经垂体的关系及其产生的激素；

(4) 肝门管区的概念及其结构；

(5) 乳腺的一般结构及不同时期结构的改变。

3. 一般介绍

(1) 中枢和外周淋巴器官的概念；

(2) 淋巴结内的淋巴通路；

(3) 脾的血液循环通路；

(4) 内分泌腺的一般结构，含氮激素和类固醇激素分泌细胞的超微结构特点；

(5) 外分泌腺及三对大唾液腺的一般结构及其特点。

4. 课外自学

(1) 激素的靶细胞和靶器官的定义；

(2) 免疫应答时淋巴结和脾的结构变化；

(3) 肝内血液循环及胆汁排出途径。

第十四章 肺 肾 生殖系统的实质性器官

目标

1. 掌握

(1) 肺呼吸部的组成及各段的结构特点，I型和II型肺泡上皮细胞的形态、结构；

(2) 肺泡隔的概念与结构，肺巨噬细胞，气-血屏障的定义和组成；

(3) 肾单位和集合管的结构；

(4) 生精小管的结构及精子形成过程；

(5) 各级卵泡、黄体的结构，排卵的概念和过程。

2. 熟悉

(1) 肺导气部的组成及管壁结构的变化规律；

(2) 球旁复合体的概念，球旁细胞和致密斑的结构；

(3) 睾丸间质细胞、直精小管、睾丸网的结构；

(4) 闭锁卵泡、间质腺的概念，各期闭锁卵泡的退化特点。

3. 了解

(1) 肺的血管分布；

(2) 肾的血液循环；

(3) 附睾和前列腺的结构;

(4) 卵巢的一般结构和门细胞, 卵巢的内分泌功能, 卵巢和子宫内膜周期性变化的神经内分泌调节。

内容

1. 重点阐述

(1) 呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊的结构, 肺泡的形态结构, 肺泡孔的概念, I型和II型肺泡上皮细胞的结构特点;

(2) 肺泡隔的概念与结构, 肺巨噬细胞;

(3) 肾小体的概念、血管球的组成、血管球毛细血管的特点、血管系膜的组成、球内系膜细胞结构、肾小囊的结构, 滤过屏障的概念、结构; 肾小管与集合管的光镜结构及其功能;

(4) 各种生精细胞的分布、结构与遗传物质的变化, 精子发生与精子形成的概念, 精子形成的过程; 支持细胞的形态结构与血-睾屏障;

(5) 原始卵泡、初级卵泡、次级卵泡、成熟卵泡、黄体 and 间质腺的结构特点, 排卵的概念和过程。

2. 详细了解

(1) 肺导气部的组成及各段管壁结构特点及其变化规律(上皮、腺体、软骨片、平滑肌), 气-血屏障的概念、结构与功能;

(2) 肾单位和集合管的组成及其在肾柱、肾锥体、髓放线、皮质迷路的分布; 球旁复合体的概念, 球旁细胞和致密斑的结构;

(3) 睾丸间质细胞、直精小管、睾丸网的结构;

(4) 闭锁卵泡、间质腺的概念, 各期闭锁卵泡的退化特点。

3. 一般介绍

(1) 附睾和前列腺的结构;

(2) 卵巢的一般结构和门细胞, 卵巢和子宫内膜周期性变化的神经内分泌调节。

4. 课外自学

(1) 肺小叶的概念;

(2) 肺的血管分布情况;

(3) 肾的血液循环;

(4) 卵巢的内分泌功能。

第十五章 人胚发生

目标

1. 掌握

(1) 卵裂和胚泡的形成;

- (2) 胚层的形成;
- (3) 胎盘的结构和功能。

2. 熟悉

- (1) 受精和植入的过程、时间、地点、条件及意义;
- (2) 三胚层的分化;
- (3) 胎膜的组成及各成分的形成和功能。

3. 了解

- (1) 精子获能和顶体反应的概念;
- (2) 植入后子宫内膜的变化;
- (3) 胚体的形成;
- (4) 双胎、多胎和联体双胎;
- (5) 先天性畸形的形成原因和防治。

内容

1. 重点阐述

- (1) 卵裂、卵裂球、桑椹胚、胚泡的形成和结构;
- (2) 二胚层胚盘的形成, 羊膜腔与卵黄囊的出现, 滋养层的分化, 胚外中胚层的形成, 胚外体腔的出现和体蒂的形成;
- (3) 原条、原沟、原结和原凹的形成及意义, 胚内中胚层和脊索的形成, 口咽膜和泄殖腔膜的概念, 三胚层胚盘的形成;
- (4) 胎盘的概念、形态与结构特点, 胎盘膜(胎盘屏障)的概念、组成。

2. 详细了解

- (1) 受精和植入的过程、时间、地点、条件及意义, 异位植入;
- (2) 外胚层、中胚层和内胚层的分化;
- (3) 卵黄囊和尿囊的形成及演变; 绒毛膜的组成, 绒毛的分级, 细胞滋养层壳, 绒毛间隙, 绒毛的分类和绒毛发育异常; 脐带的概念、结构和功能以及脐带过长与过短的概念和危害; 羊膜的组成; 羊水的更新、功能, 羊水过多、羊水过少和羊水穿刺检查;
- (4) 胎盘的血液循环。

3. 一般介绍

- (1) 精子的获能、顶体反应;
- (2) 植入后子宫内膜的变化、蜕膜及其分部;
- (3) 胚体的形成;
- (4) 双胎、多胎和联体双胎。

4. 课外自学

- (1) 致畸因素;
- (2) 先天性畸形的防治;
- (3) 空肠至结肠的发生, 泄殖腔的分隔与直肠的发生及常见畸形;
- (4) 喉、气管和肺的发生;
- (5) 后肾的发生与肾和输尿管的形成;
- (6) 生殖腺的发生、分化及性别分化机理;
- (7) 心脏内部的分隔;
- (8) 泌尿系统、生殖系统和心血管系统的常见畸形。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 以培养方案和教学大纲指导教学各环节(包括备课、授课、考试等)。
2. 课堂讲授和课外自习是教学的基本形式, 课堂讲授由高年资教师担任, 课外自习的辅导答疑有定时定点教师面对面的解答、电子邮件、电话和专用网上讨论等形式。
3. 课前教师要认真备课, 明确教学目的、进度、深广度及重点和难点, 写好教案, 并且制作多媒体课件进行授课, 尽可能使用多种直观教学手段。充分利用现有教具和制新教具, 努力提高课堂效果。
4. 课堂讲授要层次分明, 重点突出。讲“三基”内容, 讲难点, 讲疑点, 讲规律, 讲方法。采用启发诱导的教学方法, 教会本课程的学习方法, 注意因材施教, 发展学生的智力, 培养学生正确的逻辑推理, 重视教书育人。
5. 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。
6. 学生应认真进行课前预习和课后复习。辅导答疑时, 教师应该要耐心细致, 注意置疑症结, 启发诱导, 锻炼学生的独立思考、分析问题和解决问题的能力。

(二) 评价

1. 教学质量按培养方案、教学大纲要求, 由教师、学生及教研室主任综合评定。
2. 学生学习考核分两个阶段进行, 分别由人体解剖教研室和组织胚胎学教研室组织实施, 各占成绩的 50%, 学生成绩满分为 100 分。
3. 对考试成绩要按照学校的要求进行分析, 包括卷面题型所占百分比、考试成绩分布情况、试题分析、试卷效度、信度、区分度、难度综合分析、教学中存在的问题及改进建议, 校正教学各环节工作。

编写 范锡印 马全祥
审校 高福莲 刘恒兴

《基础医学概要（二）》教学大纲

适用公共事业管理（卫生）、信息管理与信息系统（医学）、
人力资源管理、市场营销、翻译、英语（医学科技）专业

一、课程简介

基础医学概要Ⅱ包括细胞生物学、生物化学与分子生物学及生理学三门重要的基础课程。其中细胞生物学是从细胞的显微、亚显微和分子3个水平对细胞的各种生命活动开展研究的学科。而医学细胞生物学探讨研究人体细胞发生、发展、成长、衰老、死亡的生命活动规律以及发病机理和防治的科学。生物化学与分子生物学是研究生命化学的科学，在分子水平探讨生命的本质，即生物体的分子结构与功能、物质代谢与调节及其在生命活动中的作用等。生理学是研究生物体及其各组成部分正常功能活动规律的一门学科，它的任务主要是阐明机体及其各组成部分所表现的各种正常的生命现象、活动规律及其产生机制，以及机体内环境变化对这些功能性活动的影响和机体所进行的相应调节，并揭示各种生理功能在整体生命活动中的意义。

基础医学概要Ⅱ是医学科学的重要基础课之一，与其他医学基础课和临床课有着密切的联系。近二三十年来，由于基础学科和新技术的迅速发展，以及相关学科间的相互渗透，极大地推动了细胞生物学、生物化学与分子生物学及生理学研究向微观的细胞分子水平深入发展和向宏观的整体水平加快扩展。在教学中，也要向学生介绍重大的新成就，使学生对细胞生物学、生物化学与分子生物学及生理学的世界先进水平有所了解。

本教学大纲与李东亮主编的教材《基础医学概要》（二）配套使用，适用于我校公共卫生等本科生的教学。本大纲的内容分为掌握、熟悉及了解三种要求，要求掌握的内容为学生必备的医学基础知识、重点内容，要求在充分理解的基础上，能熟练掌握、准确表达，并能联系实际、分析综合、灵活应用；要求熟悉的内容是使学生能在理解的基础上用自己的语言表达其基本概念、基本过程、意义及其相关的影响因素，能熟悉其应用范围；要求了解的内容是使学生了解其基本概念。在教学过程中，必须以辩证唯物主义的理论作指导，坚持理论联系实际、坚持为社会主义建设服务的宗旨指导教学。教学内容选择，应根据学习医学的需要，着重强调本学科的基本理论、基本知识的训练，注意对学生科学思维能力、科学态度和科学的实验方法的培养，以适应新的医学模式的转变，重视从心理、社会的角度观察和理解人体的生命活动。教学方法采用讲授、讨论、自学辅导、计算机多媒体演示等多种形式，建议采用笔试评定学习成绩。基础医学概要Ⅱ教学理论课48学时，各章节学时数分配见下表。

二、课程目标

(一) 基本理论知识

通过《基础医学概要II》的学习,使学生既掌握本学科的发展简史和前沿领域,又掌握细胞生物学、生理学及生物化学与分子生物学的基础知识、基本概念和基本理论,使学生受到基本科学思维训练,同时使学生学会学习,具有自我开拓可获得知识和利用信息的能力。主要包括以下内容:生命信息流和细胞信息网络的研究、信号传递与细胞识别、神经活动的细胞及分子基础、蛋白质的加工与分选、发育的分子机制及遗传控制、细胞增殖、调控与编程死亡;细胞的基本功能、血液循环、呼吸、尿的生成与排出、神经系统;蛋白质的结构与功能、核酸的结构与功能、酶、糖代谢、生物氧化、脂类代谢、氨基酸代谢、DNA 生物合成、RNA 生物合成、蛋白质生物合成。

(二) 基本素质

培养对科学工作的严谨态度、严谨的科学方法和严格的科学作风,有交际能力,有良好的心理素质和服务态度;树立辩证唯物主义的观点和实事求是的作风,具有爱国主义的思想、良好的职业道德及为医学献身的精神。

三、学时安排

章节	名称	学时
第一章	绪论	0.5
第二章	细胞膜和细胞表面	4
第三章	细胞质和细胞器	1.5
第四章	细胞核	3
第五章	细胞增殖与细胞周期	1
第六章	细胞分化	1
第七章	细胞的衰老与死亡	1
第八章	蛋白质的结构与功能	2
第九章	核酸的结构与功能	2
第十章	酶	2
第十一章	糖代谢	3
第十二章	脂类代谢	3
第十三章	生物氧化	自学
第十四章	氨基酸代谢	3
第十五章	DNA 生物合成	1
第十六章	RNA 生物合成	1
第十七章	蛋白质生物合成	1
第二十一章	细胞的基本功能	4
第二十三章	血液循环	8
第二十四章	呼吸	2
第二十七章	尿的生成与排出	4
合 计		48

四、理论教学目标和内容

细胞生物学部分

第一章 绪论

目标

1. 掌握
 - (1) 医学细胞生物学的定义；
 - (2) 细胞生物学研究的内容和任务。
2. 熟悉 细胞生物学在现代医学中的地位和作用。
3. 了解 细胞生物学的分科及发展经历的主要阶段。

内容

1. 重点阐述 医学细胞生物学定义。
2. 详细了解 细胞生物学的研究对象、范围和目的。
3. 一般介绍
 - (1) 细胞生物学发展简史；
 - (2) 细胞生物学与医学的关系。

第二章 细胞膜和细胞表面

目标

1. 掌握
 - (1) 生物膜的特征和分子结构模型；
 - (2) 物质的运输与细胞膜关系；
 - (3) 细胞连接的类型与结构。
2. 熟悉
 - (1) 细胞膜的化学成分和分子结构；
 - (2) 受体与信号转导特性。
3. 了解
 - (1) 细胞膜与癌变的关系；
 - (2) 细胞外基质大分子结构特点及作用。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 生物膜的基本骨架，蛋白质与脂层的结构方式和膜表面的糖脂与糖蛋白；
 - (2) 单位膜模型和液态镶嵌模型；
 - (3) 被动运输和主动运输的方式；

- (4) 膜转运蛋白的特性功能及介导的易化扩散，主动运输；
- (5) G 蛋白偶联受体介导的信号转导；
- (6) 封闭连接、锚定连接、通讯连接的概念、结构、功能特点。

2. 详细了解

- (1) 细胞膜的流动性和不对称性；
- (2) 细胞膜的选择通透性；
- (3) 通道蛋白介导的跨膜运输；
- (4) 跨膜运输与膜电位；
- (5) 受体与配体的相互识别。

3. 一般介绍

- (1) 细胞膜的化学成分；
- (2) 细胞膜的片层结构模型和脂筏模型；
- (3) 细胞膜在癌变中的作用；
- (4) 受体的类型；
- (5) 膜转运系统和膜受体与疾病；
- (6) 细胞粘连的概念及介导因子；
- (7) 细胞外基质与疾病。

第三章 细胞质和细胞器

目标

1. 掌握

- (1) 内质网、高尔基复合体、溶酶体和过氧化物酶体的种类、形态结构及生理功能；
- (2) 线粒体超微结构及基粒基本结构和功能。

2. 熟悉

- (1) 分泌蛋白合成、分泌过程及信号肽假说；
- (2) 人体疾病与溶酶体关系；
- (3) 线粒体能量转化过程及线粒体与人类疾病的关系。

3. 了解 内膜系统与疾病的关系及线粒体的半自主性特点。。

内容

1. 重点阐述

- (1) 内质网的形态类型、超微结构和内质网的功能；
- (2) 高尔基复合体的显微结构、超微结构和功能；
- (3) 溶酶体的类型、酶特点；

(4) 细胞内消化作用和细胞外消化作用等功能；

(5) 过氧化物酶体类型及氧化功能；

(6) 线粒体的超微结构，线粒体基粒的超微结构、电子传递链组成、作用及三磷酸腺苷（ATP）生成部位，线粒体氧化磷酸化释放能量的主要环节。

2. 详细了解

(1) 内质网的蛋白质合成及信号肽假说；

(2) 高尔基复合体对蛋白质的修饰、分选、运输作用；

(3) 初级溶酶体、次级溶酶体形成和溶酶体与人类疾病的关系；

(4) 线粒体氧化磷酸化的机理——化学渗透假说。

3. 一般介绍

(1) 内质网的数量、分布、来源与癌变的关系；

(2) 内质网的脂类、糖原合成与分解和病理改变；

(3) 高尔基复合体的数量、分布、化学组成及病理改变；

(4) 溶酶体的结构与化学组成及其生理作用；

(5) 过氧化物酶体的病变；

(6) 线粒体半自主性的遗传系统、蛋白质翻译以及线粒体遗传系统与细胞核遗传系统的相互关系；

(7) 线粒体的形态、大小、数量、分布以及线粒体的化学成分与酶分布；

(8) 线粒体的增殖和起源；

(9) 线粒体疾病的特征及常见线粒体病。

第四章 细胞核

目标

1. 掌握

(1) 核被膜亚显微结构和功能；

(2) 染色体的组成、结构、组装、复制以及常染色质与异染色质结构和功能上的区别；

(3) 核仁的亚显微结构、RNA 合成、加工及核糖体装配等功能；

(4) 核骨架和核纤层的组成及功能。

2. 熟悉 人类染色体的形态、数目和类型。

3. 了解 染色体与染色质关系及细胞核与疾病关系。

内容

1. 重点阐述

(1) 核外膜、内膜、核周间隙、核孔复合体的超微结构及核膜的功能；

(2) 染色体的装配过程中分核小体、螺线管、超螺线管和染色单体的结构特点；

- (3) 核纤层和核骨架的组成成分及主要功能;
- (4) 核仁的超显微结构及 rRNA 加工和核糖体的装配。

2. 详细了解

- (1) 染色质的化学组成和常染色质与异染色质的区别;
- (2) 染色体形态特征及人类染色体数目、形态、核型和带型。

3. 一般介绍

- (1) 细胞核的形态、大小、数目;
- (2) 核被膜的化学成分;
- (3) 核仁周期;
- (4) 细胞核改变与疾病、染色体病、染色体异常与肿瘤。

第五章 细胞增殖与细胞周期

目标

1. 掌握

- (1) 有丝分裂、减数分裂过程及其生物学意义;
- (2) 细胞增殖周期的分期及各期发生的主要形态及分子事件。

2. 熟悉

- (1) 参与细胞周期调控的分子及在细胞周期调控中的作用;
- (2) 细胞周期调控机制。

3. 了解 细胞周期与肿瘤关系。

内容

1. 重点阐述

- (1) 有丝分裂概念及前期、中期、后期、末期细胞形态和细胞 DNA、染色体、核仁的变化;
- (2) 有丝分裂过程中有丝分裂器的形成及作用;
- (3) 减数分裂的概念和意义;
- (4) 第一次减数分裂和第二次减数分裂的前期、中期、后期、末期染色质或染色体的变化特点;
- (5) 细胞增殖周期、G1、S、G2 和 M 期的细胞形态和分子事件;
- (6) 细胞周期调控蛋白种类及在细胞周期调控的作用;
- (7) 细胞进出 G1、S、G2、M 的调控机制。

2. 详细了解

- (1) 减数分裂 I 的前期 I 细线期、偶线期、粗线期、双线期、终变期各期变化特点;
- (2) 细胞周期的概念、细胞周期的划分及 G1 期细胞的三种趋向;
- (3) 促细胞成熟因子在 G1、S、G2、M 期的变化特点及作用。

3. 一般介绍

- (1) 细胞周期中的细胞信号系统调控;
- (2) 细胞周期调控与肿瘤和细胞增殖与再生医学的关系。

第六章 细胞分化

目标

1. 掌握

- (1) 细胞分化的概念、特点及细胞分化的分子基础;
- (2) 影响细胞分化的因素。

2. 熟悉 细胞分化的全能性和干细胞增殖的特性。

3. 了解 细胞分化与癌变的关系。

内容

1. 重点阐述

- (1) 细胞分化与基因差异性表达;
- (2) 细胞分化中, 在转录水平、基因差异表达的调控特点;
- (3) 干细胞的种类和干细胞基本特性。

2. 详细了解

- (1) 细胞分化的概念、特点;
- (2) 细胞决定的概念、特点;
- (3) 细胞全能性和多能性概念和特点;
- (4) 细胞质、细胞间相互作用;
- (5) 激素、信息和环境因素对细胞分化的影响;
- (5) 胚胎干细胞的建立、生物学特性、增殖特征、定向分化及应用前景。

3. 一般介绍

- (1) 细胞去分化与癌变、肿瘤细胞分化特征;
- (2) 成体干细胞。

第七章 细胞衰老与死亡

目标

1. 掌握 细胞衰老的特点及细胞衰老的机理。

2. 熟悉 细胞死亡的细胞学标志及细胞凋亡的生物学意义。

3. 了解 细胞凋亡与疾病的发生。

内容

1. 重点阐述

- (1) 细胞衰老的概念和体细胞衰老特点;
- (2) 细胞死亡、细胞坏死和细胞程序性死亡的概念, 细胞凋亡的形态及生化变化。

2. 详细了解

- (1) 细胞衰老与基因转录、翻译差错;
- (2) 细胞衰老与自由基、细胞衰老与染色体端粒;
- (3) 细胞衰老与衰老基因;
- (4) 细胞凋亡的分子机制及影响因素。

3. 一般介绍

- (1) 细胞衰老的形态结构和生物化学改变;
- (2) 人类细胞衰老与器官老化及老年性疾病;
- (3) 细胞凋亡与疾病的发生和治疗。

生物化学与分子生物学部分

第八章 蛋白质的结构与功能

目标

1. 掌握

- (1) 蛋白质元素组成的特点; 氨基酸的结构通式; 多肽链、肽及多肽的定义;
- (2) 蛋白质一、二、三、四级结构的概念、维系键; 蛋白质二级结构的概念、维系键、主要形式; 肽单元的概念;
- (3) 蛋白质一级结构与功能的关系; 蛋白质空间结构与功能的关系;
- (4) 蛋白质等电点的概念; 蛋白质分子的亲水胶体性质及其稳定因素; 蛋白质变性的概念。

2. 熟悉

- (1) 蛋白质在生物体中的重要作用; 二十种基本氨基酸的分类; 氨基酸的重要理化性质;
- (2) 熟悉 α -螺旋、 β -折叠的结构要点; 模体的概念; 结构域及分子伴侣的概念;
- (3) 结构和功能关系的一些实例;
- (4) 影响蛋白质变性、复性和沉淀的因素; 蛋白质紫外吸收性质。

3. 了解

- (1) 一些重要的生物活性肽;
- (2) 影响 α -螺旋及 β -折叠形成的主要因素; 了解 Hb 分子的四级结构概况;
- (3) Mb 及 Hb 构象变化与功能的关系; 分子病的概念;
- (4) 蛋白质的呈色反应。

内容

1. 重点阐述

- (1) 肽键、多肽链等相关概念；
- (2) 氨基酸的结构、分类；
- (3) 蛋白质一级结构和二级结构的概念及其主要的化学键；
- (4) 蛋白质二级结构的主要形式；
- (5) 蛋白质变性、复性的概念、化学本质与应用。

2. 详细了解

- (1) 氨基酸的两性解离和等电点；
- (2) 蛋白质的三级结构和四级结构以及主要的化学键；
- (3) 蛋白质一级结构与功能的关系；
- (4) 蛋白质的两性电离和等电点。

3. 一般介绍

- (1) 蛋白质的元素组成及特点；
- (2) 体内重要的活性肽；
- (3) 蛋白质空间结构与功能的关系；
- (4) 蛋白质的其它理化性质。

第九章 核酸的结构与功能

目标

1. 掌握

- (1) DNA、RNA 的分子组成及区别；各种核苷酸的英文符号；核苷酸链的连接方式；核酸一级结构的概念；
- (2) DNA 双螺旋结构模型要点；DNA 的基本生物学功能；
- (3) 动物细胞中主要 RNA 的种类；mRNA 的结构特点与功能；tRNA 的二级、三级结构特点与功能；rRNA 的功能；核酶的概念；
- (4) DNA 变性、解链温度、增色效应的概念；DNA 复性与分子杂交的概念。

2. 熟悉

- (1) 核苷酸的作用；多核苷酸链的书写方式；
- (2) Chargaff 规则；超螺旋结构；核小体；
- (3) 三联体密码的概念；核蛋白体的组成；
- (4) DNA 变性的常用方法及变性后的改变。

3. 了解

- (1) 核苷酸的结构式；

- (2) 提出 DNA 双螺旋结构模型的研究背景；真核细胞从 DNA 到染色体的组装过程；
- (3) tRNA 的稀有碱基；其他小分子 RNA 的种类及 RNA 组学的内容；
- (4) 核酸的一般理化性质。

内容

1. 重点阐述

- (1) DNA 和 RNA 的分子组成；
- (2) 多核苷酸链的连接方式；
- (3) 核酸一级结构的概念和表示方法；
- (4) DNA 双螺旋结构模型的要点；
- (5) 真核生物 mRNA 的结构特点与功能；
- (6) tRNA 的结构特点与功能。

2. 详细了解

- (1) 核苷酸的元素组成、化学结构、命名及生理功能；
- (2) 核酸的变性、复性与分子杂交。

3. 一般介绍

- (1) DNA 的超螺旋结构及其在染色体中的组装；
- (2) DNA 的功能；
- (3) rRNA 及其它小分子 RNA、RNA 组学的概念；
- (4) 核酶的概念；
- (5) 核酸的一般理化性质。

第十章 酶

目标

1. 掌握

- (1) 掌握酶和核酶的概念及重要作用；酶蛋白、辅助因子、全酶的概念；辅酶和辅基的概念及区别；必需基团、催化基团、活性中心的概念；
- (2) 酶促反应的特点；
- (3) 底物浓度与反应速度的关系；米氏常数 (K_m) 的概念及意义；最适温度的概念、最适 pH 的概念；酶抑制剂的概念；掌握酶抑制作用的分类；可逆性抑制作用的分类及动力学特征；
- (4) 酶调节的主要方式；酶原及酶原激活的概念及实质；掌握变构酶、变构调节、变构部位、变构效应剂的概念；酶共价修饰调节的概念。

2. 熟悉

- (1) 单纯酶和结合酶的概念；辅酶在催化中的作用；

(2) 酶与一般催化剂作用的共同点；酶的特异性的概念和分类；

(3) 酶促反应动力学的含义；温度与反应速度的关系；pH 值影响反应速度的机制；双倒数作图法测定 K_m 值及 V_m 值的原理；不可逆性抑制的概念及实例；竞争性抑制的实例及其在医学上的应用；酶激活剂的概念；

(4) 酶原激活的生理意义；酶共价修饰调节的方式；同工酶的概念。

3. 了解

(1) 单体酶，寡聚酶，多酶体系，多功能酶（串联酶）的含义；金属离子作为辅助因子的作用；了解酶活性中心的结构特征；

(2) 酶促反应的机制；

(3) 米氏方程的推导；酶浓度与反应速度关系；酶激活剂的分类；

(4) 酶含量调节的方式和特点；同工酶在疾病诊断中的应用；

(5) 酶的分类；

(6) 酶在临床检验，药物治疗，医学科研和工业生产中的应用。

内容

1. 重点阐述

(1) 酶的概念、酶的化学本质；

(2) 酶的活性中心、酶活性中心的必需基团；

(3) 酶促反应的三个特点：高效率、高度特异性和可调节性；

(4) 底物浓度对酶促反应速度的影响、米-曼氏方程、 K_m 值与 V_m 值的意义；

(5) 酶活性的调节。

2. 详细了解

(1) 酶的分子结构与分子组成；

(2) 酶促反应的机制；

(3) 酶浓度、温度、pH 值、抑制剂和激活剂对酶促反应速度的影响、动力学特点。

3. 一般介绍

(1) 酶含量的调节；

(2) 酶的分类方法；

(3) 酶与疾病的发生、诊断及治疗的关系。

第十一章 糖代谢

目标

1. 掌握

(1) 糖在体内的生理功能；

(2) 糖酵解概念及反应过程的两个主要阶段；糖酵解的能量计算及生理意义；

(3) 糖有氧氧化的概念；有氧氧化反应过程的三个主要阶段及能量计算；三羧酸循环的概念、部位、关键酶、生理意义；

(4) 磷酸戊糖途径的生理意义；

(5) 糖原合成的概念、关键酶及意义；糖原分解的概念、关键酶及意义；

(6) 糖异生的概念、原料、反应主要器官、关键酶、生理意义；

(7) 血糖的概念、主要来源及去路。

2. 熟悉

(1) 糖代谢概况；

(2) 糖酵解反应部位、反应的详细过程及三个不可逆反应及其所催化的酶；

(3) 有氧氧化的主要反应过程及其关键酶；三羧酸循环的反应过程；

(4) 磷酸戊糖途的反应过程；

(5) 糖原合成的主要反应过程；糖原分解的主要反应过程；

(6) 糖异生的主要反应过程及；乳酸循环的概念、反应过程及生理意义；

(7) 血糖的正常值范围。

3. 了解

(1) 淀粉的消化及葡萄糖的吸收过程；

(2) 糖酵解的调节；

(3) 丙酮酸脱氢酶复合体的组成及其作用；糖有氧氧化的调节；

(4) 蚕豆病的发病机制；

(5) 糖原贮积病；

(6) 糖异生的调节；

(7) 高血糖、糖尿症及低血糖。

内容

1. 重点阐述

(1) 糖的主要生理功能；

(2) 糖酵解的部位、关键酶、ATP生成及意义；

(3) 有氧氧化（包括三羧酸循环）的概念、基本反应过程、部位、关键酶、ATP生成及意义；

(4) 糖原的合成与分解的意义；

(5) 糖异生的概念、原料、基本路径及生理意义。

2. 详细了解

(1) 糖酵解的基本反应过程；

- (2) 磷酸戊糖途径的生理意义;
- (3) 血糖的概念、血糖来源与去路;
- (4) 糖原的合成与分解的基本反应过程、关键酶。

3. 一般介绍

- (1) 糖代谢的概况、消化吸收;
- (2) 糖酵解的调节;
- (3) 有氧氧化的调节;
- (4) 磷酸戊糖途径的基本反应过程、关键酶;
- (5) 糖原贮积病;
- (6) 糖异生的调节;
- (7) 糖代谢障碍。

第十二章 脂类代谢

目标

1. 掌握

- (1) 脂类的分类剂功能; 类脂的分类;
- (2) 脂肪动员的概念及关键酶; 甘油三酯合成的原料;
- (3) 脂肪酸 β -氧化的主要器官、主要过程、四步循环反应、关键酶、能量计算及意义; 酮体的概念、合成部位、利用器官、生成意义; 脂肪酸的合成原料;
- (4) 磷脂的概念及分类; 甘油磷脂的合成原料;
- (5) 胆固醇的合成部位、合成原料、限速酶及转化途径。

2. 熟悉

- (1) 脂肪酸分类;
- (2) 脂解激素、抗脂解激素的种类;
- (3) 酮体的合成过程;
- (4) 甘油磷脂合成的基本过程;
- (5) 胆固醇的基本结构;
- (6) 胆固醇的基本合成过程。

3. 了解

- (1) 食物中脂肪的消化与吸收概况;
- (2) 甘油三酯合成的基本过程;
- (3) 酮体生成的病理意义; 脂酸的合成过程及调节;
- (4) 鞘磷脂的代谢;

(5) 体内胆固醇的分布。

内容

1. 重点阐述

- (1) 甘油三酯的分解及脂肪动员；
- (2) 脂肪酸的氧化分解；
- (3) 酮体的生成与利用；
- (4) 胆固醇的转化。

2. 详细了解

- (1) 甘油磷脂的代谢；
- (2) 胆固醇的含量、结构及分布；
- (3) 胆固醇合成反应步骤。

3. 一般介绍

- (1) 脂类的分类和功能；
- (2) 脂类的消化吸收；
- (3) 甘油三酯的合成；
- (4) 脂肪酸的合成代谢；
- (5) 磷脂的代谢。

第十三章 生物氧化

目标

1. 掌握

- (1) 生物氧化的概念；
- (2) 呼吸链的概念及种类；
- (3) 氧化磷酸化的概念；
- (5) ATP 的生成方式；底物水平磷酸化的概念。

2. 熟悉

- (1) 生物氧化的分类；
- (2) 呼吸链的组成成分及排列顺序；
- (3) 胞质 $\text{NADH}+\text{H}^+$ 进入线粒体的两种方式；
- (4) P/O 比值；影响氧化磷酸化的因素。

3. 了解

- (1) 生物氧化的一般规律；
- (2) 呼吸链的组成成分的结构；

- (3) 胞质 NADH 进入线粒体的过程;
- (4) P/O 比值测定方法; 氧化还原电位; 化学渗透假说;
- (5) ATP 合酶结构要点及 ATP 合成机制。

内容

1. 重点阐述

- (1) 呼吸链的组成及分类;
- (2) 氧化磷酸化及 P/O 比值的概念;
- (3) ATP 的两种产生方式: 氧化磷酸化与底物水平磷酸化。

2. 详细了解

- (1) 生物氧化的概念及特点;
- (2) NADH+H⁺进入线粒体的两种方式。

3. 一般介绍

- (1) 氧化还原电位的测定;
- (2) 化学渗透假说;
- (3) 影响氧化磷酸化的因素;
- (4) ATP 合酶结构及 ATP 合成机制。

第十四章 氨基酸代谢

目标

1. 掌握

- (1) 氨基酸脱氨基的三种方式; 转氨基作用的概念; α -酮酸的代谢去路;
- (2) 体内氨的来源和去路; 氨的转运形式; 尿素合成的部位、原料;
- (3) 一碳单位的概念。

2. 熟悉

(1) 氨基酸的代谢概况; 主要的转氨酶及其临床应用; 转氨基作用的机制; 氧化脱氨基、联合脱氨基作用的主要过程; 生糖氨基酸、生酮氨基酸、生糖兼生酮氨基酸的概念;

- (2) 鸟氨酸循环的主要过程;
- (3) 一碳单位的生理功用。

3. 了解

(1) 嘌呤核苷酸循环的过程; 糖、脂肪、氨基酸三大物质代谢联系的整体情况;

(2) 丙氨酸-葡萄糖循环及谷氨酰胺运氨的过程; 高血氨症及氨中毒的生化基础;

(3) γ -氨基丁酸、牛磺酸、组胺、5-HT 及多胺的生成及主要生理作用; 含硫氨基酸、芳香族氨基酸的代谢。

内容

1. 重点阐述

- (1) 氨基酸的三种脱氨基方式；
- (2) 氨的来源和去路；
- (3) 尿素的生成。

2. 详细了解

- (1) α -酮酸的代谢及其与糖、脂类代谢的联系；
- (2) 氨的转运；
- (3) 一碳单位的概念及功能。

3. 一般介绍

- (1) 氨基酸的代谢概况；
- (2) 氨中毒；
- (3) 氨基酸的脱羧基作用；
- (4) 一碳单位的转化；
- (5) 含硫氨基酸、芳香族氨基酸的代谢。

第十五章 DNA 的生物合成（复制）

目标

1. 掌握

- (1) 半保留复制、双向复制、半不连续复制的概念；
- (2) DNA 复制系统的组成；大肠杆菌 DNA 聚合酶的不同种类和功能；
- (3) 引发体、复制叉、冈崎片断的概念；
- (4) 逆转录的概念；
- (5) DNA 突变的类型。

2. 熟悉

- (1) 半保留复制的意义；
- (2) 解螺旋酶、DNA 拓扑异构酶、单链 DNA 结合蛋白在 DNA 复制中的主要作用；DNA 连接酶的作用；
- (3) DNA 复制起始、延长及终止的一般过程；真核生物的端粒和端粒酶的结构和功能；
- (4) 逆转录的意义；
- (5) 引发突变的物理及化学因素；DNA 损伤修复类型。

3. 了解

- (1) 半保留复制的实验依据；

- (2) 真核生物的 DNA 聚合酶的种类及功能;
- (3) 真核生物 DNA 复制的过程;
- (4) 逆转录现象及逆转录病毒;
- (5) DNA 损伤修复与疾病。

内容

1. 重点阐述

- (1) 复制、半保留复制、双向复制、半不连续复制的概念;
- (2) 半保留复制和半不连续复制的机制;
- (3) 逆转录的概念。

2. 详细了解

- (1) DNA 聚合酶的功能和分类;
- (2) 半保留复制的实验验证;
- (3) 原核生物 DNA 生物合成过程;
- (4) 端粒及端粒酶的概念和作用机制。

3. 一般介绍

- (1) 复制中的解链和 DNA 分子拓扑学变化;
- (2) 真核生物 DNA 生物合成过程;
- (3) 逆转录的过程和意义;
- (4) 引发突变的因素、突变的分子类型;
- (5) DNA 损伤修复的几种方式;
- (6) DNA 损伤及修复与人类疾病的关系。

第十六章 RNA 的生物合成 (转录)

目标

1. 掌握

- (1) 转录的概念; 转录与复制的区别; 模板链、编码链的概念; 不对称转录的含义; 原核生物 RNA 聚合酶的组成、各亚基的功能; 全酶与核心酶的概念;
- (2) σ 因子的作用; 顺式作用元件、反式作用因子的概念;
- (3) 断裂基因、外显子、内含子的概念;
- (4) 核酶的概念。

2. 熟悉

- (1) DNA 模板与 RNA 聚合酶辨认结合的过程;
- (2) 原核生物转录起始、延长及终止的过程;

(3) mRNA 初级转录产物的修饰；帽和尾的功能；tRNA 的转录后加工过程。

3. 了解

- (1) 真核生物 RNA 聚合酶的种类及特点；
- (2) 真核生物转录起始、延长及终止的过程；
- (3) 真核 mRNA 的剪接过程；rRNA 的转录后加工；
- (4) 核酶的发现背景及意义。

内容

1. 重点阐述

- (1) 转录的概念、转录与复制的异同点、不对称转录的特点；
- (2) RNA 聚合酶的组成、分类；
- (3) 酶与模板的辨认结合；
- (4) 核酶的概念。

2. 详细了解

- (1) 原核生物的转录过程；
- (2) mRNA 的转录后加工修饰；
- (3) 加帽和聚尾的概念、过程、和功能。

3. 一般介绍

- (1) 真核生物的转录过程；
- (2) 原核生物两种转录终止方式、羽毛状现象的机制；
- (3) tRNA 和 rRNA 的转录后加工修饰；
- (4) mRNA 的剪接过程；
- (5) 核酶的发现背景及意义。

第十七章 蛋白质的生物合成（翻译）

目标

1. 掌握

- (1) 翻译的概念；遗传密码的概念及特点；简并性、摆动性的概念；
- (2) 氨基酸的活化过程；
- (3) 核蛋白体循环的概念和步骤。

2. 熟悉

- (1) 参与翻译的各类物质的种类和作用；
- (2) 原核生物翻译起始的概况；肽链合成的终止概况；
- (3) 翻译后加工修饰的类型。

3. 了解

- (1) 原核与真核生物核蛋白体的组成及重要部位的作用；
- (2) 起始因子的作用及真核生物翻译起始的概况；多核蛋白体循环的意义；
- (3) 翻译后加工修饰的过程；
- (4) 几种抗生素对翻译的抑制作用；干扰素抗病毒作用机理。

内容

1. 重点阐述

- (1) 翻译的概念、遗传密码的概念和特点；简并性、摆动性的概念；
- (2) 翻译的起始；
- (3) 核蛋白体循环及多核蛋白体循环。

2. 详细了解

- (1) 蛋白质生物合成中需要的各种原料；
- (2) 氨基酸的活化过程；
- (3) 原核生物肽链的生物合成过程。

3. 一般介绍

- (1) 真核生物的肽链合成过程；
- (2) 蛋白质合成后的加工修饰；
- (3) 抗生素类阻断剂及干扰素对蛋白质生物合成的影响。

生理学部分

第二十一章 细胞的基本功能

目标

1. 掌握 生物电现象及其产生机制，组织的兴奋和兴奋性，神经-肌肉接头处的兴奋传递，兴奋-收缩耦联。
2. 熟悉 肌肉收缩的机制，骨骼肌收缩的外部表现。
3. 了解 骨骼肌的超微结构。

内容

一、细胞的生物电现象

1. 静息电位及其产生机制 详细了解细胞的静息电位；静息电位产生的机制。
2. 动作电位及其产生机制 重点阐述动作电位产生的机制；动作电位的传导。
3. 组织的兴奋和兴奋性 详细了解兴奋和可兴奋细胞；重点阐述细胞兴奋过程中兴奋性的变化。

四、肌细胞的收缩

1. 横纹肌 重点阐述骨骼肌神经-肌肉接头处兴奋的传递；横纹肌的兴奋-收缩耦联。一般介绍横纹肌细胞的微细结构。

第二十三章 血液循环

目标

1. 掌握 心脏的泵血功能及调节，心室肌细胞的生物电现象及形成机制，心肌的电生理特性。动脉血压的形成及影响因素，组织液的生成及其影响因素，心血管活动的神经与体液调节。

2. 熟悉 中心静脉压。

3. 了解 静脉回心血量及其影响因素。

内容

一、心脏的生物电活动

1. 工作细胞的跨膜电位及其形成机制 重点阐述动作电位及其形成机制：（1）去极化过程，（2）复极化过程。

2. 自律细胞的跨膜电位及其机制 重点阐述浦肯野细胞，窦房结细胞的跨膜电位及其机制：（1）0期去极化过程，（2）复极化过程，（3）4期自动去极化（ I_k 、 I_f 、 I_{Ca-T} ）。

（二）心肌细胞的电生理特征

1. 兴奋性 重点阐述（1）影响兴奋性的因素：（1）静息电位或最大复极电位水平，（2）阈电位水平，（3）引起0期去极化的离子通道性状；

（2）兴奋性的周期性变化：（1）有效不应期，（2）相对不应期，（3）超常期；

（3）兴奋性的周期性变化与收缩活动的关系。

2. 自动节律性 重点阐述（1）心脏的起搏点：（1）抢先占领，（2）超速驱动压抑；

（2）影响自律性的因素：（1）最大复极电位与阈电位之间的差距，（2）影响4期自动去极化的速度。

3. 传导性 重点阐述（1）心脏内兴奋传播的途径和特点；

（2）影响传导性的因素：（1）结构因素，（2）生理因素（0期去极化的速度和幅度、邻近未兴奋部位膜的兴奋性）。

4. 心脏的泵血过程 重点阐述（1）心室收缩期：（1）等容收缩期，（2）射血期（快速射血期、减慢射血期）；

（2）心室舒张期：（1）等容舒张期，（2）心室充盈期（快速充盈期、减慢充盈期、心房收缩期）。详细了解心房在心脏泵血活动中的作用。

（三）心脏泵血功能的评定

1. 心脏的输出量 重点阐述每搏输出量和射血分数；

每分输出量和心指数。

2. 一般介绍心脏做功量。

(四) 影响心输出量的因素

1. 前负荷 重点阐述静脉回心血量。
2. 重点阐述后负荷。
3. 重点阐述心肌收缩能力。
4. 重点阐述心率。

三、血管生理

(一) 一般介绍各类血管的功能特点。

(二) 血流量、血流阻力和血压

1. 血流量和血流速度 一般介绍泊肃叶定律；
层流和湍流。
2. 血流阻力 一般介绍血细胞比容；
血流的切率；
温度。重点阐述血管口径。
3. 重点阐述血压。

(三) 动脉血压和动脉脉搏

1. 动脉血压 重点阐述(1)动脉血压的形成；
(2)动脉血压的正常值；
(3)影响动脉血压的因素 (1) 心脏每搏输出量，(2) 心率，(3) 外周阻力，(4) 主动脉和大动脉的顺应性，(5) 循环血量和血管系统容量的比例。

(四) 静脉血压和静脉回心血量

1. 静脉血压 重点阐述中心静脉压。一般介绍外周静脉压。
2. 详细了解重力对静脉压的影响。
3. 静脉血流 一般介绍静脉对血流的阻力。详细了解静脉回心血量及其影响因素 (1) 体循环平均充盈压，(2) 心脏收缩力量，(3) 体位改变，(4) 骨骼肌的挤压作用，(5) 呼吸运动。

(五) 微循环

1. 一般介绍微循环的组成。
2. 一般介绍毛细血管壁的结构和通透性。
3. 一般介绍毛细血管的数量和交换面积。
4. 一般介绍微循环的血流动力学。
5. 血液和组织液之间的物质交换方式 一般介绍扩散；
重点阐述滤过和重吸收；

一般介绍吞饮。

(六) 组织液的生成

1. 重点阐述组织液的生成。
2. 重点阐述影响组织液生成的因素。

(七) 一般介绍淋巴液的生成和回流

四、心血管活动的调节

(一) 神经调节

1. 心脏和血管的神经支配 重点阐述(1)心脏的神经支配：(1)心交感神经及其作用，(2)心迷走神经及其作用；(3)血管的神经支配。
2. 心血管中枢 一般介绍延髓心血管中枢。
3. 心血管反射 重点阐述(1)颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射：(1)动脉压力感受器，(2)传入神经和中枢联系，(3)反射效应，(4)生理意义。

(二) 体液调节

1. 重点阐述肾素-血管紧张素系统。
2. 重点阐述肾上腺素和去甲肾上腺素。

(三) 一般介绍局部血流调节

第二十四章 呼 吸

目标

1. 掌握 肺通气的动力和阻力；基本肺容积、肺容量和肺通气量；肺换气的原理及其影响因素；氧容量、氧含量、氧饱和度的概念，氧离曲线及其影响因素；二氧化碳的运输及其影响因素；化学因素对呼吸的调节。
2. 熟悉 呼吸中枢，呼吸的其它反射性调节。
3. 了解 O_2 和 CO_2 在血液中的运输形式。

内容

一、肺通气

(一) 肺通气原理

1. 肺通气的动力 一般介绍呼吸运动

(1) 呼吸运动的过程；

(2) 呼吸运动的形式(腹式呼吸和胸式呼吸、平静呼吸和用力呼吸)。重点阐述肺内压；胸膜腔内压。

2. 肺通气的阻力 重点阐述弹性阻力和顺应性。

(二) 肺通气功能的指标

1. 肺容积和肺容量 重点阐述肺容积

- (1) 潮气量；
- (2) 补吸气量和吸气贮备量；
- (3) 补呼气量和呼气贮备量；
- (4) 残气量。

肺容量

- (1) 深吸气量；
- (2) 功能残气量；
- (3) 肺活量、用力肺活量和用力呼气量；
- (4) 肺总量。

2. 肺通气量和肺泡通气量 重点阐述肺通气量；

无效腔和肺泡通气量。

二、肺换气和组织换气

(一) 肺换气和组织换气的基本原理

1. 气体的扩散 一般介绍气体的分压差；气体分子量和溶解度；扩散面积和距离；温度。
2. 一般介绍呼吸气体和人体不同部位气体的分压

(二) 肺换气和组织换气

1. 一般介绍肺换气、组织换气过程。
2. 影响肺换气的因素 重点阐述呼吸膜的厚度；呼吸膜的面积；通气/血流比值。

三、气体在血液中的运输

(一) 一般介绍氧和二氧化碳在血液中存在的形式

(二) 氧的运输

1. 一般介绍 Hb 的分子结构。
2. 详细了解 Hb 与 O₂ 结合的特征。
3. 重点阐述氧离曲线 氧离曲线的上段；氧离曲线的中段；氧离曲线的下段。
4. 重点阐述影响氧离曲线的因素 pH 和 PCO₂；温度；
2, 3-二磷酸甘油酸。

(三) 二氧化碳的运输

1. CO₂ 的运输形式 重点阐述碳酸氢盐；氨基甲酰血红蛋白。
2. 详细了解 CO₂ 解离曲线。
3. 重点阐述 O₂ 与 Hb 的结合对 CO₂ 运输的影响。

(四) 呼吸运动的调节

1. 呼吸中枢 一般介绍脊髓呼吸中枢。

2. 呼吸的反射性调节 重点阐述化学感受性呼吸反射 (1) 化学感受器, (2) CO_2 、 H^+ 和 O_2 对呼吸的调节, (3) CO_2 和 O_2 在调节呼吸中的相互作用。

第二十七章 尿的生成和排出

目标

1. 掌握 尿生成(滤过、重吸收和分泌)的过程及其影响因素,尿生成的调节。
2. 熟悉 肾血液循环的特征及肾血流量的调节。
3. 了解 尿液的浓缩和稀释机制、血浆清除率、尿的排出。

内容

一、肾的功能解剖和肾血流量

(一) 一般介绍肾的功能解剖

(二) 肾血流量及其调节

1. 肾血流量的自身调节 一般介绍肌源性机制;管-球反馈。
2. 一般介绍肾血流量的神经和体液调节。

二、肾小球的滤过功能

(一) 重点阐述有效滤过压

(二) 影响肾小球滤过的因素

1. 重点阐述肾小球毛细血管血压。
2. 重点阐述囊内压。
3. 重点阐述血浆胶体渗透压。
4. 重点阐述肾血浆流量。
5. 重点阐述滤过系数。

三、肾小管与集合管的物质转运功能

(一) 详细了解肾小管与集合管中物质转运的方式。

(二) 肾小管和集合管中各种物质的重吸收与分泌

1. Na^+ 、 Cl^- 和水的重吸收 重点阐述近端小管;髓袢;远曲小管和集合管。
2. 重点阐述 HCO_3^- 的重吸收和 H^+ 的分泌。
3. 重点阐述 NH_3 的分泌与 H^+ 、 HCO_3^- 的转运。
4. 重点阐述 K^+ 的重吸收和分泌。
5. 重点阐述钙的重吸收和排泄。
6. 重点阐述葡萄糖和氨基酸的重吸收。

四、尿液的浓缩和稀释

(一) 详细了解尿液的稀释。

(二) 详细了解尿液的浓缩。

(三) 详细了解直小血管在维持肾髓质高渗中的作用。

五、尿生成的调节

(一) 血管升压素

1. 重点阐述体液渗透压。

2. 重点阐述血容量。

(二) 肾素-血管紧张素-醛固酮系统

1. 一般介绍肾素-血管紧张素-醛固酮系统的组成成分。

2. 重点阐述血管紧张素Ⅱ的功能。

3. 重点阐述醛固酮的功能。

六、血浆清除率(自学)

七、尿的排放(自学)

第二十九章 神经系统的功能

目标

1. 掌握 神经纤维传导兴奋的特征；经典的突触传递过程，突触后电位；兴奋在中枢传布的特征；神经系统的感觉分析功能，神经系统对姿势、运动的调节；睡眠的时相。

2. 熟悉 神经纤维的轴浆运输，神经递质和受体；神经系统对内脏活动的调节；神经系统对本能行为和情绪反应的调节，脑的高级功能。

3. 了解 神经元和神经胶质细胞的一般功能，中枢神经元的联系方式，非突触性化学传递。

内容

一、神经元和神经胶质细胞的一般功能

(一) 一般介绍神经元

(二) 一般介绍神经胶质细胞

二、神经元的信息传递

(一) 突触传递

1. 经典的突触传递 重点阐述突触传递的过程；突触后电位；突触后神经元的兴奋与抑制。

2. 一般介绍非定向性突触传递

3. 一般介绍电突触传递

(二) 神经递质和受体

1. 神经递质 一般介绍递质的鉴定；调质的概念；递质的共存。

2. 受体 一般介绍受体的概念、分类、调节。

3. 主要的递质和受体系统 重点阐述乙酰胆碱及其受体；去甲肾上腺素和肾上腺素及其受体。
一般介绍其它递质及受体。

（三）反射弧中枢部分的活动规律

1. 中枢神经元的联系方式 一般介绍单线式联系；辐射和聚合式联系；链锁式和环式联系。
2. 中枢兴奋传播的特征 重点阐述单向传播；中枢延搁；兴奋的总和；兴奋节律的改变；后发放；对内环境变化敏感和容易发放疲劳。
3. 中枢抑制 重点阐述突触后抑制
 - （1）传入侧支性抑制；
 - （2）回返性抑制；详细了解突触前抑制。

三、神经系统的感觉分析功能

（一）躯体感觉的中枢分析

1. 传入通路 一般介绍丘脑前的传入系统，丘脑的核团。重点阐述感觉投射系统。
2. 一般介绍 脑大皮层代表区 体表感觉代表区；本体感觉代表区。

（二）内脏感觉的中枢分区

1. 一般介绍 传入通路与皮层代表区。
2. 内脏感觉 一般介绍内脏痛的特点；体腔壁痛。重点阐述牵涉痛。

四、神经系统对姿势和运动的调节

（一）一般介绍运动传出的最后公路

（二）姿势的中枢调节

1. 脊髓的调节功能 重点阐述脊休克。
2. 脑干对肌紧张和姿势的调节 重点阐述脑干对肌紧张的调节；一般介绍脑干对姿势的调节。

（三）躯体运动的中枢调节

1. 大脑皮层的运动调节功能 一般介绍大脑皮层运动区；运动传导系统及其功能。
2. 基底神经节的运动调节功能 重点阐述与基底神经节损害有关疾病
 - （1）肌紧张过强而运动过少性疾病；
 - （2）肌紧张不全而运动过多性疾病。
3. 小脑的运动调节功能 一般介绍小脑的分区与纤维投射；重点阐述小脑的运动调节功能。

五、神经系统对内脏活动、本能行为和情绪的调节

（一）自主神经系统的功能

1. 详细了解自主神经的结构特征。
2. 重点阐述自主神经系统的功能。
3. 自主神经系统的功能特征 重点阐述紧张性支配；对同一效应器的双重支配；效应器所处功能状态对自主神经作用的影响；对整体生理功能调节的意义。

（二）内脏活动的中枢调节

1. 一般介绍脊髓对内脏活动的调节。

2. 一般介绍低位脑干对内脏活动的调节。

3. 下丘脑对内脏活动的调节 一般介绍体温调节；水平衡调节；对腺垂体和神经垂体激素分泌的调节；生物节律控制；其他功能。

4. 大脑皮层对内脏活动的调节 一般介绍边缘叶和边缘系统；新皮层。

(三) 一般介绍本能行为和情绪的神经调节

六、觉醒、睡眠

1. 一般介绍觉醒状态的维持。

2. 睡眠的时相和产生机制 重点阐述慢波睡眠；异相睡眠。

七、脑的高级功能

(一) 一般介绍学习与记忆

(二) 语言和其他认知功能

1. 重点阐述优势半球和皮层功能的互补性专门化。

2. 详细了解大脑皮层的语言功能。

五、措施与评价

(一) 措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

1. 理论课 一般采用大班进行教学，课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深广度及重点和难点，写好教案并制作多媒体课件。讲课必须注重启发式、讨论式，突出重点，充分利用形象教具和各种电化教学手段，紧密结合临床实际，积极调动学生学习的积极性，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

2. 自学和辅导 学生应认真进行课前预习和课后复习，完成老师指定的作业，阅读指定的参考书。教师应认真批改作业及实验报告并及时发放，及时了解学生的学习情况，着重培养学生的自学能力。辅导答疑时，教师要耐心细致，注意启发诱导，锻炼学生独立思考、分析问题和解决问题的能力。

(二) 评价

1. 在每部分内容结束后进行分段考核和计分。

2. 评价方法采用提问、检查作业、综述及论文写作、测试、考试、面试、实验操作和笔试等进行。

编写 张艳芬 范雪晖

赵春澎 董献红

审校 刘友勋

《基础医学概要（三）》教学大纲

适用公共事业管理（卫生）、信息管理与信息系统（医学）、
人力资源管理、市场营销、翻译、英语（医学科技）专业

一、课程简介

本教学大纲适用于公共事业管理（卫生）、信息管理与信息系统（医学）、人力资源管理、市场营销、翻译、英语（医学科技）专业教学所用。《基础医学概要（三）》是我院教学计划中的必修课程，属考查科目，是相关专业的专业基础课和桥梁课，包括医学免疫学、医学微生物学、人体寄生虫学及病理学四门重要的基础医学课程。其中医学免疫学是研究人体免疫系统的组成、结构和功能，免疫应答的发生机制、规律及其效应和调节机制，以及有关疾病的发生机制、诊断与防治的一门学科；医学微生物学主要是研究与医学有关的各类病原微生物的生物学性状、致病机制、机体防御机能、感染的诊断、防治原则及微生物学与人类关系的一门学科；人体寄生虫学是研究与人体健康有关的寄生虫的形态结构、生活活动和生存繁殖规律，阐明寄生虫与人体及外界环境因素相互关系的一门学科；病理学是研究疾病的病因、发病机制、病理变化、结局和转归的医学基础学科，其目的与任务是运用现代医学的科学方法研究疾病的病因、发病机制及患病机体的形态、机能和代谢的改变，并探索其内在联系及结局，从而阐明疾病的本质和发生发展规律，为防治疾病提供科学的理论基础。本课程的教学指导思想是在坚持基本理论、基本知识、基本技能并重的基础上，体现思想性、科学性、先进性、启发性和适用性等原则，坚持理论联系实际，在教学过程中采用启发式教学，充分调动学生学习的主动性和积极性，培养学生独立自学、科学思维及分析问题和解决问题的能力。通过本课程的系统学习，使学生能够掌握最基本的有关免疫学、病原生物学和病理学的相关知识，并且对相关临床知识也有一定程度的认识和熟悉，为今后学习临床医学课程奠定重要基础。本课程在第三学期开设，总学时为 54 理论学时，考试合格后可获得 3.0 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握免疫的概念及其功能；抗原、抗体及补体的概念与特点；细胞因子的概念及特性；白细胞分化抗原及黏附分子的概念及意义；MHC 的概念及与免疫应答的相互作用；免疫系统的组成、结构、功能及其在各种免疫现象中的作用和意义；APC 的特点及抗原的处理及提呈；免疫应答基本原理及其在医学中的应用；超敏反应的概念、类型及机制。

2. 掌握微生物的基本概念和与人类感染性有关的微生物（包括病毒、细菌、衣原体、立克次体、

支原体、螺旋体、放线菌和真菌等)的基本概念和特点;熟悉医学相关微生物的生物学性状和致病性;了解抗病原微生物的免疫机制及病原微生物的检查方法与防治原则。

3. 掌握寄生虫学的基本概念,常见寄生虫病原,熟悉常见寄生虫所致疾病的临床表现等;了解常见寄生虫病的流行特点、流行情况。

4. 掌握病理学中的基本概念及重要的基础理论知识;掌握细胞、组织的适应、损伤和修复、局部血液循环障碍、炎症和肿瘤等各单元的主要病理过程和常见疾病的病理变化(包括大体及组织学病理变化)。对重要的病理过程和常见病中出现的症状、体征等能应用病理知识解释,进行有效的临床病理联系,能将病理学的基础理论知识运用于医学专业课学习和临床实践。

(二) 基本技能

1. 培养学生的自学能力和形象思维能力,能用所学的相关理论知识进行疾病的分析,提高其分析问题、解决问题的能力、知识的综合运用能力及临床思维能力。

2. 运用网络进行知识的积累,学习文献的查阅和总结,在基本理论学习的基础上拓宽知识面,了解国内外医学科学的新技术、新成就。

(三) 基本素质

1. 态度 培养学生热爱祖国、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以及严谨的、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,即自学能力、观察能力、形象思维能力、阅读能力、综合分析能力、表达能力、创新思维能力等。

3. 体质 培养学生养成良好的卫生习惯,加强自身防护和体育锻炼,增强体质。

三、学时分配

单元	名称	理论学时
1	概述	1
2	抗原	1
3	免疫球蛋白	2
4	补体系统	2
5	白细胞分化抗原和黏附分子	1
6	细胞因子	1
7	主要组织相容性复合体	1
8	免疫细胞	2
9	免疫应答	2
10	超敏反应	2
11	医学微生物学绪论、细菌的形态与结构	1
12	细菌的生长繁殖、消毒与灭菌	1
13	细菌的感染与免疫、细菌感染的检查方法和防治原则	1
14	球菌	1
15	肠道杆菌	1
16	结核分枝杆菌、支原体、衣原体、立克次体、螺旋体	1
17	病毒总论	3
18	流感病毒、肝炎病毒	2
19	其它病毒	0.5
20	真菌学	0.5
21	寄生虫学总论、原虫	3
22	吸虫、绦虫	3
23	线虫、节肢动物	3
24	病理学绪论	1
25	细胞、组织的适应、损伤和修复	5
26	局部血液循环障碍	3
27	炎症	3
28	肿瘤	6
	合计	54

四、理论教学目标与内容

第一章 概述

目标

1. 掌握 免疫系统的组成及其功能。

2. 熟悉 免疫应答的类型及特点。
3. 了解 免疫学发展简史。

内容

1. 重点阐述 免疫系统的组成及其功能。
2. 详细了解 免疫应答的类型及特点。
3. 一般介绍 免疫学发展简史。

第二章 抗原

目标

1. 掌握 抗原的性质。
2. 熟悉
 - (1) 影响抗原免疫原性的因素；
 - (2) 抗原的分类。
3. 了解 非特异性免疫刺激剂。

内容

1. 重点阐述 抗原的性质。
2. 详细了解 抗原的分类。
3. 一般介绍
 - (1) 影响抗原免疫原性的因素；
 - (2) 非特异性免疫刺激剂。

第三章 免疫球蛋白

目标

1. 掌握
 - (1) 免疫球蛋白的结构；
 - (2) 抗体的功能。
2. 熟悉
 - (1) 各类抗体的特性和功能；
 - (2) 人工制备抗体。
3. 了解 抗体的多样性和免疫原性。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 免疫球蛋白的结构；
 - (2) 抗体的功能。

2. 详细了解
 - (1) 各类抗体的特性和功能;
 - (2) 人工制备抗体。
3. 一般介绍 抗体的多样性和免疫原性。

第四章 补体系统

目标

1. 掌握 补体的激活途径。
2. 熟悉
 - (1) 补体系统的组成;
 - (2) 补体系统的生物学作用。
3. 了解
 - (1) 补体系统的调节;
 - (2) 补体系统与疾病。

内容

1. 重点阐述 补体的激活途径。
2. 详细了解
 - (1) 补体系统的组成;
 - (2) 补体系统的生物学作用。
3. 一般介绍
 - (1) 补体系统的调节;
 - (2) 补体系统与疾病。

第五章 白细胞分化抗原和黏附分子

目标

1. 掌握
 - (1) 白细胞分化抗原的概念;
 - (2) 分化群的概念;
 - (3) 黏附分子的概念。
2. 熟悉
 - (1) 免疫细胞表面主要的 CD 分子;
 - (2) 黏附分子的功能。
3. 了解
 - (1) 黏附分子的分类;

(2) CD 分子、黏附分子和临床。

内容

1. 重点阐述

(1) CD 白细胞分化抗原的概念；

(2) 分化群的概念；

(3) 黏附分子的概念。

2. 详细了解

(1) 免疫细胞表面主要的 CD 分子；

(2) 黏附分子的功能。

3. 一般介绍

(1) 黏附分子的分类；

(2) CD 分子、黏附分子和临床。

第六章 细胞因子

目标

1. 掌握 细胞因子的分类。

2. 熟悉

(1) 细胞因子的共同特点；

(2) 细胞因子的生物学作用。

3. 了解

(1) 细胞因子受体；

(2) 细胞因子与临床。

内容

1. 重点阐述 细胞因子的分类。

2. 详细了解

(1) 细胞因子的共同特点；

(2) 细胞因子的生物学作用。

3. 一般介绍

(1) 细胞因子受体；

(2) 细胞因子与临床。

第七章 主要组织相容性复合体

目标

1. 掌握 HLA I 类和 II 类分子的结构、分布和功能。

2. 熟悉 MHC 的基因结构与遗传特征。
3. 了解 HLA 与临床。

内容

1. 重点阐述 HLA I 类和 II 类分子的结构、分布和功能。
2. 详细了解 MHC 的基因结构与遗传特征。
3. 一般介绍 HLA 与临床。

第八章 免疫细胞

目标

1. 掌握 固有免疫与适应性免疫的细胞组成。
2. 熟悉
 - (1) T、B 细胞亚群；
 - (2) T、B 细胞功能。
3. 了解 T、B 细胞的分化发育。

内容

1. 重点阐述 T、B 细胞的表面分子，固有免疫的细胞组成。
2. 详细了解
 - (1) T、B 细胞亚群；
 - (2) T、B 细胞功能。
3. 一般介绍 T、B 细胞的分化发育。

第九章 免疫应答

目标

1. 掌握 固有免疫和适应性免疫的识别和应答特点。
2. 熟悉
 - (1) 抗原的经典提呈途径；
 - (2) 适应性免疫应答的效应；
 - (3) 免疫耐受的形成机制。
3. 了解
 - (1) 非经典的抗原提呈途径；
 - (2) 固有免疫应答与适应性免疫应答的关系；
 - (3) 免疫耐受与临床医学。

内容

1. 重点阐述 固有免疫和适应性免疫的识别和应答特点。
2. 详细了解
 - (1) 抗原的经典提呈途径;
 - (2) 适应性免疫应答的效应;
 - (3) 免疫耐受的形成机制。
3. 一般介绍
 - (1) 非经典的抗原提呈途径;
 - (2) 固有免疫应答与适应性免疫应答的关系;
 - (3) 免疫耐受与临床医学。

第十章 超敏反应

目标

1. 掌握 超敏反应的概念与分型。
2. 熟悉
 - (1) 各型超敏反应的发生机制和常见疾病;
 - (2) 各型超敏反应的特点和参与的成分。
3. 了解 四型超敏反应的关系。

内容

1. 重点阐述 超敏反应的概念与分型。
2. 详细了解
 - (1) 各型超敏反应的发生机制和常见疾病;
 - (2) 各型超敏反应的特点和参与的成分。
3. 一般介绍 四型超敏反应的关系。

第十一章 医学微生物学绪论、细菌的形态与结构

目标

1. 掌握
 - (1) 微生物的定义;
 - (2) 微生物的种类;
 - (3) 细菌的概念、形态、基本结构;
 - (4) 细菌的特殊结构及功能;
 - (5) 细菌 L 型的形成及特点。
2. 熟悉
 - (1) 微生物在自然界的分布;

(2) 细菌的排列方式，测量细菌大小的单位。

3. 了解

(1) 医学微生物学的内容和任务；

(2) 微生物学发展简史；

(3) 巴斯德、郭霍、伊凡诺夫斯基、弗来明等科学家对微生物学发展的贡献；

(4) 细菌的分类方法。

内容

1. 重点阐述

(1) 微生物的分类；

(2) 细菌的基本结构；

(3) 细菌的特殊结构。

2. 详细了解

(1) 微生物的概念；

(2) 细菌的概念、大小、形态。

3. 一般介绍 医学微生物学的发展简史、在医学中的地位、进展及研究方向。

第十二章 细菌的生长繁殖、消毒与灭菌

目标

1. 掌握

(1) 细菌新陈代谢的特点和生长繁殖规律；

(2) 消毒、灭菌、抑菌、防腐、无菌的概念；

(3) 巴氏消毒法的方法和温度；

(4) 高压蒸汽灭菌的方法和温度；

(5) 紫外线灭菌的原理和特点；

(6) 化学消毒剂的杀菌机制。

2. 熟悉

(1) 细菌生长的营养物质；

(2) 营养物质的吸收及细菌的营养类型；

(3) 培养基的分类方法；

(4) 湿热灭菌的优点；

(5) 真空干燥法保存菌种的方法；

(6) 化学消毒剂的种类。

3. 了解

- (1) 干热灭菌的方法；
- (2) 滤过除菌法的原理和方法；
- (3) 超声波消毒法的原理；
- (4) 各种化学消毒剂的作用特点和适用范围；
- (5) 影响消毒和灭菌效果的因素。

内容

1. 重点阐述

- (1) 细菌群体生长繁殖规律；
- (2) 消毒灭菌的概念。

2. 详细了解

- (1) 细菌新陈代谢过程；
- (2) 热力灭菌和紫外线灭菌方法；
- (3) 化学消毒剂机制。

3. 一般介绍

- (1) 细菌的理化性质；
- (2) 细菌的生长繁殖条件；
- (3) 其他物理消毒灭菌方法；
- (4) 影响消毒灭菌效果的因素。

第十三章 细菌的感染与免疫、细菌感染的检查方法和防治原则

目标

1. 掌握

- (1) 正常菌群的概念；
- (2) 正常菌群的生理作用；
- (3) 机会性感染的概念；
- (4) 感染的概念，细菌的毒力；
- (5) 内外毒素的主要区别；
- (6) 细菌全身感染的类型及区别；
- (7) 人工主动免疫和人工被动免疫的概念和区别。

2. 熟悉

- (1) 细菌感染的来源和传播途径；
- (2) 细菌感染的类型；
- (3) 正常菌群的分布。

3. 了解

- (1) 人体各部位的微生态系，微生态失调的防治；
- (2) 机会性病菌的特点；
- (3) 医院感染的微生物、危险因素以及医院感染的预防和控制；
- (4) 细菌的病原学和血清学检查方法。

内容

1. 重点阐述

- (1) 正常菌群和条件致病菌的概念和功能；
- (2) 细菌的致病物质。

2. 详细了解

- (1) 细菌的内外毒素区别；
- (2) 细菌全身感染类型；
- (3) 人工主动免疫和人工被动免疫的区别。

3. 一般介绍

- (1) 细菌感染的来源，传播途径；
- (2) 医院内感染的概念和医院内感染的分类；
- (3) 医院内感染的微生物和危险因素。

第十四章 球菌

目标

1. 掌握

- (1) 葡萄球菌的主要生物学性状、分类、葡萄球菌的致病性；
- (2) 链球菌的分类及主要生物学性状，链球菌的致病物质及所致疾病，ASO 试验。

2. 熟悉

- (1) 葡萄球菌的分布；
- (2) 葡萄球菌的免疫性和防治原则；
- (3) 链球菌的免疫性。

3. 了解

- (1) 球菌的分类；
- (2) 凝固酶阴性葡萄球菌致病性。

内容

1. 重点阐述

- (1) 葡萄球菌的致病性；

- (2) 链球菌的致病性。
- 2. 详细了解
 - (1) 葡萄球菌的生物学特点；
 - (2) 链球菌的生物学特点；
 - (3) 肺炎球菌和奈瑟菌的生物学特点。
- 3. 一般介绍 葡萄球菌、链球菌、肺炎球菌、奈瑟菌的检查和防治原则。

第十五章 肠道杆菌

目标

- 1. 掌握
 - (1) 大肠埃希菌的生物学性状、致病性，肠道杆菌的主要生化反应；
 - (2) 志贺菌的生物学性状、致病性；
 - (3) 沙门菌的生物学性状、致病性和血清学诊断。
- 2. 熟悉
 - (1) 大肠埃希菌的微生物学检查法及防治原则；
 - (2) 沙门菌的防治原则。
- 3. 了解
 - (1) 大肠埃希菌在卫生细菌学检查中的意义；
 - (2) 志贺菌的防治原则及志贺菌的免疫性；
 - (3) 沙门菌的免疫性。

内容

- 1. 重点阐述
 - (1) 5 类致病性大肠杆菌致病特点；
 - (2) 伤寒杆菌的致病过程和血清学检查方法。
- 2. 详细了解
 - (1) 肠道杆菌共同特点；
 - (2) 志贺菌的生物学特点；
 - (3) 沙门菌的生物学特点。
- 3. 一般介绍
 - (1) 大肠杆菌的检查和防治；
 - (2) 志贺菌的检查与防治；
 - (3) 沙门菌的细菌学检查和防治。

第十六章 结核分枝杆菌、支原体、衣原体、立克次体、螺旋体

目标

1. 掌握

(1) 结核分枝杆菌的主要生物学性状、致病性，免疫性与变态反应关系，结核菌素试验原理及结核杆菌的微生物学检查法和防治原则；

(2) 支原体、衣原体、立克次体和螺旋体的概念和特点。

2. 熟悉 支原体、衣原体、立克次体和螺旋体的生物学特点和致病特点。

3. 了解 支原体、衣原体、立克次体和螺旋体的防治原则。

内容

1. 重点阐述 结核分枝杆菌的生物学性状、致病性和免疫性。

2. 详细了解

(1) 结核分枝杆菌的微生物学检查，防治原则；

(2) 支原体、衣原体、立克次体、螺旋体的概念和生物学特点。

3. 一般介绍 支原体、衣原体、立克次体、螺旋体微生物学检查和防治原则。

第十七章 病毒总论

目标

1. 掌握

(1) 病毒的概念和特点；

(2) 病毒的基本结构与化学组成；

(3) 病毒的增殖过程；

(4) 病毒的传播方式；

(5) 病毒的致病机制；

(6) 干扰素的抗病毒机制。

2. 熟悉

(1) 病毒的形态与分类；

(2) 理化因素对病毒的影响；

(3) 病毒的感染类型。

3. 了解

(1) 病毒的遗传机制；

(2) 病毒感染的检查方法和防治原则。

内容

1. 重点阐述 病毒的基本性状、增殖过程以及致病机制。

2. 详细了解

- (1) 病毒的感染方式和类型;
- (2) 抗病毒免疫机制。

3. 一般介绍 病毒感染的检查方法和防治原则。

第十八章 流感病毒、肝炎病毒

目标

1. 掌握

- (1) 流感病毒的基因特点;
- (2) 流感病毒 HA 和 NA 的功能;
- (3) 流感病毒的变异机制;
- (4) 甲肝病毒的传播方式;
- (5) 乙肝病毒的基本结构和基因特点;
- (6) 乙肝病毒的抗原抗体组成及意义;
- (7) 乙肝病毒的传播方式和乙肝病毒的致病机制;
- (8) 乙肝五项的临床意义。

2. 熟悉

- (1) 流感病毒的流行特点和结构;
- (2) 甲肝病毒的致病特点;
- (3) 乙肝病毒的防治原则。

3. 了解

- (1) 流感病毒的致病机制;
- (2) 流感病毒的检查与防治;
- (3) 甲肝病毒的致病机制;
- (4) 乙肝病毒的临床表现。

内容

1. 重点阐述

- (1) 流感病毒的变异性;
- (2) 乙肝病毒的结构特点和致病机制以及乙肝五项的临床意义。

2. 详细了解

- (1) 流感病毒的生物学性状;
- (2) 甲肝病毒的传播特点;
- (3) 乙肝病毒传播方式;

(4) 乙肝病毒的抗原组成。

3. 一般介绍

- (1) 流感病毒的致病性及免疫性；
- (2) 流感病毒的微生物学检查和防治；
- (3) 乙肝病毒的微生物学检查和防治原则。

第十九章 其它病毒

目标

1. 掌握

- (1) 乙脑病毒的流行特点；
- (2) 出血热病毒的致病特点；
- (3) 人类免疫缺陷病毒的致病机制。

2. 熟悉

- (1) 疱疹病毒的感染特点；
- (2) 人类免疫缺陷病毒的生物学特点。

3. 了解

- (1) 黄病毒的防治原则；
- (2) 疱疹病毒的防治方法以及 HIV 的检查方法。

内容

1. 重点阐述

- (1) 乙脑病毒的传播方式；
- (2) HIV 的感染机制。

2. 详细了解

- (1) 出血热病毒的致病特点；
- (2) HIV 的形态学特点；
- (3) 疱疹病毒的致病特点。

3. 一般介绍 乙脑病毒、出血热病毒、HIV 疱疹病毒等的检查和防治。

第二十章 真菌学

目标

1. 掌握

- (1) 真菌的基本结构；
- (2) 真菌的致病性；
- (3) 真菌的菌落特点；

(4) 新生隐球菌的形态特点。

2. 熟悉

(1) 真菌的培养方法；

(2) 真菌的免疫特点。

3. 了解

(1) 真菌的变异性与抵抗力；

(2) 真菌的免疫性；

(3) 真菌的检查方法和防治原则。

内容

1. 重点阐述 真菌的基本结构和致病性。

2. 详细了解 真菌的生物学性状。

3. 一般介绍

(1) 真菌的微生物学检查方法和防治原则；

(2) 常见的深部感染真菌。

第二十一章 人体寄生虫学总论、原虫

目标

1. 掌握

(1) 寄生关系；寄生虫与宿主；

(2) 寄生虫对人体的危害；

(3) 常见致病原虫生活史。

2. 熟悉

(1) 宿主的分类；

(2) 寄生虫病流行特点；

(3) 各原虫病的诊断、治疗。

3. 了解

(1) 寄生虫病防治原则；

(2) 各原虫病的流行与防制措施。

内容

1. 重点阐述

(1) 寄生虫、宿主概念；

(2) 寄生虫危害的方式；

(3) 寄生虫病流行的基本环节；

(4) 阿米巴、疟原虫、弓形虫、滴虫生活史。

2. 详细了解

(1) 宿主的分类、寄生虫感染特点、流行特点；

(2) 各原虫的致病作用。

3. 一般介绍

(1) 寄生虫病的防治原则；

(2) 各原虫的形态、防治措施。

第二十二章 吸虫、绦虫

目标

1. 掌握

(1) 吸虫、绦虫生活史；

(2) 吸虫、绦虫的致病。

2. 熟悉

(1) 各吸虫感染方式、诊断方法；

(2) 流行情况及治疗方法。

3. 了解

(1) 各吸虫形态结构；

(2) 防治措施。

内容

1. 重点阐述 肝吸虫、肺吸虫、血吸虫、猪肉绦虫、包生绦虫的生活史与致病作用。

2. 详细了解 各吸虫、绦虫诊断、治疗。

3. 一般介绍 各吸虫、绦虫的形态、流行与防治措施。

第二十三章 线虫、节肢动物

目标

1. 掌握

(1) 线虫生活史及致病；

(2) 常见节肢动物特征。

2. 熟悉

(1) 各线虫感染方式、诊断方法；

(2) 流行情况及治疗方法；

(3) 节肢动物危害。

3. 了解

- (1) 各线虫形态结构;
- (2) 防治措施;
- (3) 节肢动物的防控措施。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 蛔虫、钩虫、蛲虫、旋毛虫的生活史及致病;
 - (2) 常见节肢动物。
2. 详细了解
 - (1) 各线虫所致疾病临床表现;
 - (2) 节肢动物的直接危害和间接危害。
3. 一般介绍
 - (1) 各线虫的形态及流行防治措施;
 - (2) 节肢动物的防制措施。

第二十四章 病理学绪论

目标

1. 掌握 病理学的概念、内容和任务及其在医学中的地位。
2. 熟悉 病理学的研究方法及其在医学实践中的应用。
3. 了解 病理学的发展。

内容

1. 重点阐述 病理学的概念、病理学总论和各论的内容及任务,病理学在医学教育、医疗工作和科学研究中的地位。
2. 详细了解 人体病理学和实验病理学的研究方法及其在医学实践中的应用。
3. 一般介绍 病理学的发展、病理学常用技术及新技术。

第二十五章 细胞、组织的适应、损伤和修复

目标

1. 掌握
 - (1) 萎缩、肥大、增生、化生、可逆性损伤、坏死、坏疽、机化、凋亡、再生、肉芽组织的概念;
 - (2) 细胞水肿、脂肪变、玻璃样变、病理性钙化和坏死各类型的病理变化及结局;
 - (3) 肉芽组织的形态结构、作用及结局。
2. 熟悉
 - (1) 萎缩、化生、可逆性损伤和不可逆性损伤的分类及其病变特征;
 - (2) 坏死和凋亡的异同;

(3) 各种组织的再生能力。

3. 了解

(1) 细胞、组织损伤的原因及发生机制；

(2) 细胞老化的特征；

(3) 各种组织的再生过程；

(4) 创伤愈合的过程、类型和影响因素、骨折愈合过程。

内容

1. 重点阐述

(1) 可逆性损伤的概念、类型及病理变化；

(2) 坏死的概念、基本病变、类型及其病理变化、结局；

(3) 肉芽组织的形态结构、作用及结局。

2. 详细了解

(1) 萎缩、肥大、增生、化生的概念、类型、病理变化及意义；

(2) 坏死和凋亡的异同；

(3) 各种组织的再生能力。

3. 一般介绍

(1) 细胞损伤的原因及发生机制；

(2) 细胞老化的特征；

(3) 各种组织的再生过程；

(4) 创伤愈合的过程和类型、骨折愈合过程及其影响因素。

第二十六章 局部血液循环障碍

目标

1. 掌握

(1) 淤血、血栓形成、栓塞、梗死的概念；

(2) 慢性肝淤血、慢性肺淤血的病变特点；

(3) 血栓形成的条件、结局及对机体的影响；

(4) 栓塞的常见类型及病变特点；

(5) 梗死的类型及病变特点。

2. 熟悉

(1) 淤血的原因及后果；

(2) 血栓的类型；

(3) 栓塞对机体的影响；

- (4) 梗死形成的原因和条件;
 - (5) 淤血、血栓形成、栓塞及梗死之间的病理联系。
3. 了解 血栓形成的过程及栓子的运行途径。

内容

1. 重点阐述

- (1) 淤血的概念、病变、慢性肝淤血、慢性肺淤血的病变特点;
- (2) 血栓形成的概念、条件、结局及其对机体的影响;
- (3) 栓塞的概念、血栓栓塞;
- (4) 梗死的类型及病变特点。

2. 详细了解

- (1) 淤血的原因及后果;
- (2) 血栓的类型;
- (3) 栓塞的常见类型及对机体的影响;
- (4) 梗死形成的原因和条件。

3. 一般介绍

- (1) 动脉性充血;
- (2) 血栓形成的过程及栓子的运行途径。

第二十七章 炎症

目标

1. 掌握

- (1) 炎症、蜂窝织炎、脓肿、趋化作用、炎症介质、假膜性炎、肉芽肿性炎的概念;
- (2) 炎症的基本病理变化、组织学类型及其病变特征。

2. 熟悉

- (1) 急性炎症过程中的白细胞反应;
- (2) 炎症介质的类型和主要作用;
- (3) 常见炎症的病变特征。

3. 了解

- (1) 炎症的原因和意义;
- (2) 急性炎症过程中的血管反应;
- (3) 炎症的局部表现、全身反应及结局。

内容

1. 重点阐述

- (1) 炎症、蜂窝织炎、脓肿、趋化作用、肉芽肿性炎的概念；
- (2) 炎症的基本病理变化、组织学类型及其病变特征。

2. 详细了解

- (1) 急性炎症过程中的白细胞反应；
- (2) 炎症介质的类型和主要作用；
- (3) 变质性炎、渗出性炎（浆液性炎、纤维素性炎、化脓性炎、出血性炎）、增生性炎（一般慢性炎症、炎性息肉、炎性假瘤、肉芽肿性炎）的常见发生部位与病变特征。

3. 一般介绍

- (1) 炎症的原因和意义；
- (2) 急性炎症过程中的血管反应、炎细胞的种类和功能；
- (3) 炎症的局部表现、全身反应及结局；
- (4) 常见炎症举例。

第二十八章 肿瘤

目标

1. 掌握

- (1) 肿瘤、异型性、癌、肉瘤、转移、癌前病变、非典型增生、原位癌、上皮内瘤变、交界性肿瘤的概念；
- (2) 肿瘤的形态学特征；
- (3) 肿瘤的生长方式和肿瘤转移；
- (4) 良性肿瘤和恶性肿瘤的区别；
- (5) 癌与肉瘤的区别。

2. 熟悉

- (1) 肿瘤性增殖与非肿瘤性增殖的区别；
- (2) 肿瘤的命名原则和分类；
- (3) 肿瘤的生物特征及对机体的影响；
- (4) 常见肿瘤的好发部位、形态学特征及生物学特性。

3. 了解

- (1) 肿瘤的病因和发生机制；
- (2) 恶性肿瘤局部浸润和血道转移的过程；
- (3) 肿瘤的分级和分期。

内容

1. 重点阐述

- (1) 肿瘤、异型性、癌、肉瘤、转移、癌前病变、非典型增生、原位癌、上皮内瘤变、交界性肿瘤的概念；

- (2) 肿瘤的大体形态和组织形态;
- (3) 肿瘤的生长方式和肿瘤转移;
- (4) 良性肿瘤和恶性肿瘤的区别;
- (5) 癌与肉瘤的区别。

2. 详细了解

- (1) 肿瘤性增殖与非肿瘤性增殖的区别;
- (2) 肿瘤的命名原则和分类;
- (3) 肿瘤的生物学特征及对机体的影响;
- (4) 鳞状细胞癌、腺癌、纤维肉瘤的形态学特征及生物学特性。

3. 一般介绍

- (1) 肿瘤的病因和发生机制;
- (2) 恶性肿瘤局部浸润和血道转移的过程;
- (3) 肿瘤的分级和分期;
- (4) 人体常见肿瘤(乳头状瘤、腺瘤、纤维瘤、脂肪瘤、血管瘤、平滑肌瘤、横纹肌肉瘤、脂肪肉瘤、畸胎瘤等)的好发部位、形态学特征及生物学特性;
- (5) 肿瘤的防治原则。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 按照教学大纲的要求和教学目标指导教学各环节(包括备课、授课、考试等)。
2. 教学上采用理论讲授、自学、讨论、辅导答疑、网络平台等多种形式和教学手段,充分发挥教与学双方的作用。
3. 通过视频、动画、典型图片等增加教学的形象性、生动性和趣味性。
4. 以问题为导向,注重理论联系临床,将临床典型病例运用到理论教学过程中,激发学生的学习兴趣,促进教学质量的提高。

(二) 评价

1. 授课质量评价 完善教学评价体系和制度,按照“教师授课质量评价表”,由学生、教师及同行专家予以评定。
2. 学生成绩评价 依照教学大纲,课程逐步开展形成性评价,各篇教学内容讲授的科室负责承担篇内容的考核,考核时间安排在该篇教学结束后。本课程成绩满分为100分。
3. 综合评价 每学期考试结束后,将所有成绩汇总进行分析,对知识的掌握情况等评价,指导日常教学和考试工作。

编写 徐春阳 邓保国 任红斌 白玉
审校 宋向凤 杨帆 王东 崔静

《基础医学概要（四）》教学大纲

适用公共事业管理（卫生）、信息管理与信息系统（医学）、
人力资源管理、市场营销、翻译、英语（医学科技）专业

一、课程简介

基础医学概要第4册，包括病理生理学、药理学、医学遗传学和基础医学进展专题4部分内容。其中病理生理学是研究疾病发生、发展规律及其机制的科学。药理学是研究药物与机体之间的相互作用、作用规律及作用机制的科学。医学遗传学是研究人类疾病与遗传关系的边缘学科。基础医学进展专题旨在让学生了解基础医学前沿的一些知识。

基础医学概要第4册是护理、药学、药物制剂、应用心理学、信息管理与信息系统（医学）、英语（医学科技）和公共事业管理（卫生）等专业的一门重要的医学基础课，是培养上述各专业高级专门人才的整体知识结构和能力的一个重要组成成分，也是临床医学概要及各专业的专业课程等后继课程的基础，是我校教学计划的选修课。

为方便学生掌握系统的、牢固的基础医学的理论和实践知识，为学习各专业课程提供必要的基础知识，我们根据4年制本科医学相关专业及非医学专业的特点，在总结近8年来教学改革的基础上，参考国内外护理专业和医学相关专业的教学大纲和相应的教材编写而成基础医学概要第4册，并编写本大纲。

基础医学概要第4册的第1~9章是病理生理学部分（第十一篇）的内容，病理生理学是一门研究疾病发生发展规律和机制的科学。任务是以辩证唯物主义为指导思想阐明疾病的本质，为防治疾病提供理论和实验依据。是沟通基础医学与临床医学的桥梁课，起着承前启后的作用。共包括绪论、水电解质代谢紊乱、酸碱平衡及酸碱平衡紊乱、缺氧、休克、心功能不全、呼吸功能不全、肝功能不全、肾功能不全。

第10~20章是药理学部分（第十二篇），包括总论、传出神经系统药理学、中枢神经药理学、解热镇痛抗炎药、心血管系统药理、内分泌系统药理、抗菌药物概论、抗生素类抗菌药、人工合成抗菌药、抗真菌抗病毒抗结核及抗麻风病药物、抗恶性肿瘤药。

第21~26章是医学遗传学部分（第十三篇），包括导论、单基因病与线粒体病、多基因遗传及多基因病、人类染色体与染色体病、群体遗传学、临床遗传学概述。

第27~29章是基础医学院专题部分（第十四篇），包括基因组与基因组学、神经医学基础、细胞信号转导障碍与疾病。

在教学过程中，要贯彻少而精、重点突出的原则，拟采用讲授、实验（另独立开设实验课程）、

调查、自学、课堂讨论、练习、示教、讨论、辅导、多媒体教学等灵活多样的教学方法，加强学生的直观性。充分发挥教学双方的作用，全力实现本大纲规定的课程目标。本门课程为必修考查课，在第四学期开设，共 64 学时，学分 3.5。

二、课程目标

（一）基本理论知识

病理生理学是引导学生从学到的正常机体的功能代谢过渡至对患病机体功能代谢改变的认识。教学上采用讲授、自学、课堂讨论和病理生理学实验等多种方式进行，学习评价以理论考查的方式进行。本学科与生理学、生物化学、药理学、遗传学、免疫学、诊断学等都有密切关系，特别与临床各科如内科、外科、儿科及妇产科学也密切相关。学生要掌握基本概念、专业名词、主要章节中的病因、发病机制、功能代谢的异常改变；学会运用科学的辩证的思维方法分析疾病发生发展过程中可能出现的现象；了解各章节的防治原则和本学科的新成就和新进展。

药理学是研究药物与机体（包括病原体）之间的相互作用、作用规律及作用机制的科学。本课程需要预修生理学、生物化学、病理学、病理生理学、微生物学、免疫学、分子生物学等医学基础课程作为基础。学习本门课程的目的是要用所学的药理学知识解决临床实践中遇到的各种可能与药理学有关的问题，能为临床合理用药提供必要的科学依据。药理学的基本任务是：阐明药物的作用及作用机制，为临床合理用药、发挥药物最佳疗效、防治不良反应提供理论依据；研究开发新药，发现药物新用途；为其他生命科学的发展提供重要的科学依据和研究方法。要求是掌握药理学的基本知识、基本理论，为将来进入临床工作合理用药奠定基础。

概述医学遗传学的定义、研究对象和任务，举例说明医学遗传学在现代医学中的地位，详述单基因遗传病、染色体病、多基因遗传病的分子和细胞基础；简述多基因遗传的理论和群体遗传在医学上的应用，阐明常见遗传病的遗传方式、发病机理、防治原则。

基础医学专题主要详述分子生物学、神经生物学、生殖医学等方面的新理念、新技术，概述干细胞和细胞内信号转导理论和技术在医学上的应用。

（二）基本素质

使学生具有综合运用相关知识和技能去观察问题、分析问题和解决问题的能力，具有一定的表达、交际、协作和协调能力、具有一定的撰写科研论文的能力。培养良好的心理素质和态度；培养实事求是的科学作风，具有独立探索、收集和获取知识的能力；具有爱国主义和集体主义的观点和为科学献身的精神和工作态度。

三、学时分配

章节	名 称	学时理论
第一章	绪论与疾病概论	1
第二章	水电解质代谢紊乱	2
第三章	酸碱平衡与酸碱平衡	3
第四章	缺氧	自学
第五章	休克	3
第六章	心功能不全	自学
第七章	呼吸功能不全	3
第八章	肝功能不全	自学
第九章	肾功能不全	自学
第十章	药理学总论	2
第十一章	传出神经系统药理学	2
第十二章	中枢神经系统药理学	2
第十三章	解热镇痛抗炎药	1
第十四章	心血管系统药理	2
第十五章	内分泌系统药理	2
第十六章	抗菌药物概论	1
第十七章	抗生素类抗菌药	3
第十八章	人工合成抗菌药	1
第十九章	抗真菌、抗病毒、抗结核及抗麻风病药物	2
第二十章	抗恶性肿瘤药	自学
第二十一章	医学遗传学导论	1
第二十二章	单基因遗传病与线粒体遗传病	2
第二十三章	多基因遗传与多基因遗传病	2
第二十四章	人类染色体与染色体病	2
第二十五章	群体遗传学	1
第二十六章	临床遗传学概述	1
第二十七章	基因组与基因组医学	3
第二十八章	神经医学基础	3
第二十九章	细胞信号转导障碍与疾病	3
	合 计	48

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论与疾病概论

目标

1. 掌握 病理生理学与病理过程的概念，病理生理学的研究内容，病因学与发病学的内容。
2. 熟悉 疾病的转归。
3. 了解 健康与疾病。

内容

1. 重点阐述 病理生理学与病理过程、病因学与发病学。
2. 详细了解 病理生理学的研究内容、疾病的转归。
3. 一般介绍 健康与疾病。

第二章 水、电解质代谢紊乱

目标

1. 掌握 高渗性脱水与低渗性脱水的原因和对机体的影响，水肿的发病机制。
2. 熟悉 正常水、钠代谢。
3. 了解 等渗性脱水，高渗性脱水与低渗性脱水的防治原则，水肿的特点及对机体的影响，水肿对机体的影响。

内容

1. 重点阐述 高渗性脱水与低渗性脱水的原因和对机体的影响、水肿的发病机制。
2. 详细了解 正常水、钠代谢。
3. 一般介绍 高渗性脱水与低渗性脱水的防治原则，水肿的特点及对机体的影响。

第三章 酸碱平衡和酸碱平衡紊乱

目标

1. 掌握 代谢性酸中毒与呼吸性酸中毒的原因、代偿调节和对机体的影响。
2. 熟悉 反映血液酸碱平衡的常用指标及其意义。
3. 了解 酸碱物质的来源及调节、代谢性酸中毒与呼吸性酸中毒的防治原则。

内容

1. 重点阐述 代谢性酸中毒与呼吸性酸中毒的原因、代偿调节和对机体的影响。
2. 详细了解 反映血液酸碱平衡的常用指标及其意义
3. 一般介绍 酸碱物质的来源及调节、代谢性酸中毒与呼吸性酸中毒的防治原则。

第四章 缺氧

自学

第五章 休克

目标

1. 掌握 休克的概念、休克发生发展的微循环机制。
2. 熟悉 休克的分类、休克发生的始动环节、休克时细胞代谢改变与器官功能变化。
3. 了解 休克的原因和防治原则。

内容

1. 重点阐述 休克的概念、休克发生发展的微循环机制。
2. 详细了解 休克的分类、休克始动环节、休克时细胞代谢改变与器官功能变化。
3. 一般介绍 休克的原因和防治原则。

第六章 心功能不全

自学

第七章 呼吸功能不全

目标

1. 掌握 呼吸衰竭的概念、呼吸衰竭的发生机制及血气变化特点。
2. 熟悉 呼吸衰竭的病因、分类。
3. 了解 呼吸衰竭时主要代谢功能变化和防治原则。

内容

1. 重点阐述 呼吸衰竭的概念、呼吸衰竭的发生机制及血气变化特点。
2. 详细了解 呼吸衰竭的病因、分类。
3. 一般介绍 呼吸衰竭时主要代谢功能变化和防治原则。

第八章 肝功能不全

自学

第九章 肾功能不全

自学

第十章 药理学总论

目的

1. 掌握 药物、药理学、药效学和药动学的基本概念。
2. 熟悉 药物的体内过程，药物作用的选择性，作用于受体的药物分类。
3. 了解 药物与药理学的发展史和新药开发与研究；影响药物作用的因素。

内容

1. 重点阐述 药物作用的二重性。
2. 详细了解 药物体的内过程及药物作用选择性的原因。

3. 一般介绍 药理学发展的历史及影响药物作用的因素。

第十一章 传出神经系统药理概论

目的

1. 掌握 传出神经递质的分类及作用，各代表药物的作用特点。
2. 熟悉 胆碱受体激动药和拮抗药，肾上腺素激动药和拮抗药的不良反应和禁忌症。
3. 了解 胆碱受体激动药和拮抗药，肾上腺素激动药和拮抗药的构效关系。

内容

1. 重点阐述 传出神经递质分类及作用，胆碱受体激动药和拮抗药，肾上腺素激动药和拮抗药代表药物的作用特点。
2. 详细了解 胆碱受体激动药和拮抗药，肾上腺素激动药和拮抗药代表药物的临床应用、不良反应和禁忌症。
3. 一般讲述 其它相关药物的作用特点及临床应用。

第十二章 中枢神经系统药理学

目的

1. 掌握 苯二氮卓类、苯妥英钠、氯丙嗪、吗啡的药理作用及临床应用。
2. 熟悉 苯二氮卓类、苯妥英钠、氯丙嗪、吗啡的作用机制及不良反应
3. 了解 其它相关药物的作用特点。

内容

1. 重点阐述 苯二氮卓类、苯妥英钠、氯丙嗪、吗啡的药理作用及临床应用。
2. 详细了解 苯二氮卓类、苯妥英钠、氯丙嗪、吗啡的作用机制及不良反应。
3. 一般讲解 其它相关药物的作用特点。

第十三章 解热镇痛抗炎药

目标

1. 熟悉 解热镇痛抗炎药的共同作用；常用的非甾体抗炎药的临床用途及主要不良反应。
2. 了解 非甾体抗炎药的配伍应用。

内容

1. 重点阐述 阿司匹林的作用、用途和不良反应。
2. 详细了解 常用的非甾体抗炎药的临床用途及主要不良反应。
3. 一般介绍 解热镇痛抗炎药的共同作用。

第十四章 心血管系统药理

目标

1. 掌握 常用抗高血压药物的作用、用途及不良反应；常用抗心律失常药物的作用、用途及不

不良反应；ACEI类药物、利尿药、强心苷的抗心衰作用及强心苷的不良反应；硝酸甘油的作用、用途及不良反应。

2. 熟悉 高血压的概念及抗高血压药物的分类；正常心脏的电生理学基础；心衰发生的病理生理学基础及治疗心衰药物的分类；心绞痛的临床表现及分型。

3. 了解 高血压药物治疗的新概念；抗心律失常药物的合理应用；非苷类正性肌力药；其他抗心绞痛药物。

内容

1. 重点阐述 常用抗高血压药物的作用；常用抗心律失常药物的作用；ACEI类药物、强心苷的抗心衰作用；硝酸甘油的作用。

2. 详细了解 强心苷的不良反应；硝酸甘油的不良反应。

3. 一般介绍 抗高血压药物的分类；治疗心衰药物的分类；心绞痛的临床表现及分型。

第十五章 内分泌系统药理

目标

1. 掌握 糖皮质激素的药理作用、临床应用、不良反应和禁忌症；甲状腺激素的生理、药理作用；抗甲状腺药物作用及应用；胰岛素的作用、用途及不良反应；口服降糖药的作用及不良反应。

2. 熟悉 糖皮质激素抗炎作用的特点及利与弊；抗甲状腺药物应用注意事项。

3. 了解 长期应用糖皮质激素时采用隔日一次给药法的目的；胰岛素增敏药。

内容

1. 重点阐述 糖皮质激素的药理作用、临床应用和不良反应。

2. 详细了解 抗甲状腺药物作用及应用；口服降糖药的作用及不良反应；胰岛素的作用、用途及不良反应。

3. 一般介绍 甲状腺激素的生理、药理作用。

第十六章 抗菌药物概论

目标

1. 掌握 常用术语、抗菌药作用机制和细菌的耐药机制。

2. 熟悉 临床应用抗菌药物的基本原则、抗菌药联合应用的目的指征、联合用药的可能效果及患者机体因素对抗菌药物的影响。

3. 了解 化学治疗学的相关概念、化疗药物的分类及理想化学治疗药物研究。

内容

1. 重点阐述 抗菌药作用机制和细菌的耐药机制。

2. 详细了解 有关化学治疗的常用术语：抗菌谱、抗菌活性、抑菌剂、杀菌剂、化疗指数；抗菌药物应用的基本原则、抗菌药联合应用的目的指征、联合用药的可能效果。

3. 一般介绍 化学治疗的含义。概述药物、机体、病原体三者的相互关系。

第十七章 抗生素类抗菌药

目标

1. 掌握 青霉素、头孢菌素、红霉素、林可霉素、氨基苷类、四环素类和氯霉素的抗菌作用、作用机制、细菌的耐药机制、不良反应及其防治。
2. 熟悉 青霉素、头孢菌素、红霉素、林可霉素、氨基苷类、四环素类和氯霉素的抗菌谱和临床应用。
3. 了解 抗生素类抗菌药物的体内过程和药物相互作用。

内容

1. 重点阐述 各类抗生素的理化特性、抗菌谱、抗菌作用原理。
2. 详细了解 各类抗生素的作用特点、体内过程和用药方法；细菌的耐药性、过敏反应及其防治和临床应用；常用抗生素的特性、临床应用和不良反应。
3. 一般介绍 四环素、氯霉素、乙酰螺旋霉素、白霉素、麦地霉素的特点；多粘菌素 B 及 E 的抗菌作用特点、不良反应和用途。

第十八章 人工合成抗菌药

目标

1. 掌握 磺胺类、喹诺酮类及甲硝唑的抗菌机制、临床用途、主要不良反应、耐药性及合理用药。
2. 熟悉 磺胺类、喹诺酮类药物的分类、常用药物的特点和临床应用。
3. 了解 磺胺类、喹诺酮类及硝基咪唑类药物的体内过程和抗菌谱等。

内容

1. 重点阐述 喹诺酮类药物的抗菌机制、临床用途、主要不良反应、耐药性及合理用药。
2. 详细了解 常用喹诺酮类药物和磺胺类药物的特点、不良反应及其防治。
3. 一般介绍 喹诺酮类药物和磺胺类药物的化学结构与抗菌作用的关系；硝基咪唑类药物的抗菌作用和特点。

第十九章 抗真菌、抗病毒、抗结核及抗麻风病药物

目标

1. 掌握 掌握抗结核病药物的作用特点，耐药性，不良反应和用途。
2. 熟悉 抗结核病的治疗原则。
3. 了解 抗真菌药的抗真菌作用；抗病毒药和抗麻风药的概况。

内容

1. 重点阐述 抗结核药物的药理作用，体内过程，不良反应和临床应用。
2. 详细了解 常用抗真菌药、抗病毒药和抗结核药的药理作用特点、临床应用及其评价。

3. 一般介绍 抗麻风病药。

第二十章 抗恶性肿瘤药

目标

了解 抗肿瘤药按作用机制的分类及抗肿瘤药物的毒性反应和用药护理，肿瘤细胞增殖周期的概念，细胞增殖周期非特异性药物和周期特异性药物的概念。

内容

自学 抗肿瘤药按作用机制的分类及抗肿瘤药物的毒性反应，肿瘤细胞增殖周期的概念，细胞增殖周期非特异性药物和周期特异性药物的概念，常用抗恶性肿瘤药。

第二十一章 医学遗传学导论

目标

1. 掌握 遗传病的概念、特点及其与先天性疾病、家族性疾病的区别。
2. 熟悉 遗传病对人类的危害。
3. 了解 遗传病分类；主要分科；发展史和最新研究进展。

内容

1. 重点阐述 遗传病的概念、特点及其与先天性疾病、家族性疾病的区别。
2. 详细了解 遗传病对人类的危害。
3. 一般介绍 遗传病分类；主要分科；发展史和最新研究进展。

第二十二章 单基因遗传病与线粒体遗传病

目标

1. 掌握 线粒体基因组结构，mtDNA 复制的机制；线粒体 DNA 与核 DNA 的结构 功能差异；掌握 线粒体 DNA 遗传特点：半自主性、母系遗传、遗传瓶颈、阈值效应、多质性、异质性等；单基因病，基因座，等位基因，纯合子，杂合子，基因型，表型，显性，隐性等名词的概念。

2. 熟悉 五大类（常染色体显性遗传、常染色体隐性遗传、X 连锁显性遗传、X 连锁隐性遗传、Y 连锁遗传）单基因遗传病的代表性病例、遗传规律、发病风险率以及涉及的有关概念和定义。

3. 了解 线粒体的显微和亚微结构、线粒体的生物学功能以及相关线粒体遗传病；相关系谱符号。

内容

1. 重点阐述 线粒体基因组结构，mtDNA 复制的机制；线粒体 DNA 与核 DNA 的结构 功能差异；掌握 线粒体 DNA 遗传特点：半自主性、母系遗传、遗传瓶颈、阈值效应、多质性、异质性等；单基因病，基因座，等位基因，纯合子，杂合子，基因型，表型，显性，隐性等名词的概念。

2. 详细了解 五大类（常染色体显性遗传、常染色体隐性遗传、X 连锁显性遗传、X 连锁隐性遗传、Y 连锁遗传）单基因遗传病的代表性病例、遗传规律、发病风险率以及涉及的有关概念和定义。

3. 一般介绍 线粒体的显微和亚微结构、线粒体的生物学功能以及相关线粒体遗传病；相关系

谱符号。

第二十三章 多基因遗传与多基因遗传病

目标

1. 掌握 数量性状和质量性状的概念；以人身高为例讲述多基因控制和共显、微效、积累的多基因特征；易感性、易患性、阈值的概念，以及易患性平均值的估计。
2. 熟悉 遗传度的概念以及利用 Falconer、Holzinger 和方差计算遗传度的方法。
3. 了解 再发风险的估计，利用图表查患者一级亲属发病率的方法；多基因病的研究进展。

内容

1. 重点阐述 数量性状和质量性状的概念；以人身高为例讲述多基因控制和共显、微效、积累的多基因特征；易感性、易患性、阈值的概念，以及易患性平均值的估计。
2. 详细了解 遗传度的概念以及利用 Falconer、Holzinger 和方差计算遗传度的方法。
3. 一般介绍 再发风险的估计，利用图表查患者一级亲属发病率的方法；多基因病的研究进展。

第二十四章 人类染色体与染色体病

目标

1. 掌握 染色质，X 染色质与 Lyon 假说，DNA 到染色体的四级结构模型；正常人类染色体数目、结构和形态，染色体与性别决定；染色体核型表示方法，国际命名体制，显带，染色体表达式。
2. 熟悉 单倍体，多倍体，单体，三体，纯合体，嵌合体等概念及染色体整倍型与非整倍型改变的发生机制；结构畸变发生机制，部分单体、部分三体发生机制，常见结构畸变类型：缺失，重复，倒位，易位，环形，等臂，双着丝粒等；罗氏易位，倒位环，四射体的形成机制。
3. 了解 人类染色体制备技术和研究方法及染色体多态；染色体畸变诱发因素；异常染色体表达式的意义。

内容

1. 重点阐述 染色质，X 染色质与 Lyon 假说，DNA 到染色体的四级结构模型；正常人类染色体数目、结构和形态，染色体与性别决定；染色体核型表示方法，国际命名体制，显带，染色体表达式。
2. 详细了解 单倍体，多倍体，单体，三体，纯合体，嵌合体等概念及染色体倍型与非整倍型改变的发生机制；结构畸变发生机制，部分单体、部分三体发生机制，常见结构畸变类型：缺失，重复，倒位，易位，环形，等臂，双着丝粒等；罗氏易位，倒位环，四射体的形成机制。
3. 一般介绍 人类染色体制备技术和研究方法及染色体多态；染色体畸变诱发因素；异常染色体表达式的意义。

第二十五章 群体遗传学

目标

1. 掌握 应用 Hardy-Weinberg 定律计算 AR 患病风险率。

2. 熟悉 表现度、外显率、拟表型、基因多效性、遗传异质性、早现、从性、限性、遗传印记、延迟显性、不完全显性、不规则显性、共显性。

3. 了解 亲缘系数、显性及隐性突变等概念；XR 患病风险率的计算。

内容

1. 重点阐述 应用 Hardy-Weinberg 定律计算 AR 患病风险率。

2. 详细了解 表现度、外显率、拟表型、基因多效性、遗传异质性、早现、从性、限性、遗传印记、延迟显性、不完全显性、不规则显性、共显性。

3. 一般介绍 亲缘系数、显性及隐性突变等概念；XR 患病风险率的计算。

第二十六章 临床遗传学概述

目标

1. 掌握 ABO 和 Rh 血型系统的遗传控制，HLA 系统的遗传结构和特点、HLA 与疾病关联的可能机制，HLA 与器官移植，免疫球蛋白遗传控制，突出 DNA 重组与免疫球蛋白的多样性；肿瘤发生与遗传因素相关的四大证据；以 Ph 染色体为例，讲解肿瘤发生与染色体变异的关系；掌握干系，旁系，众数，标记染色体等概念。

2. 熟悉 掌握病毒癌基因，原癌基因，癌基因分类和癌基因激活的主要 4 条途径；肿瘤抑制基因的概念和与癌基因的区别；掌握主要诊断方法：染色体检查（含 FISH 技术）及适应症，生化检查（并举例）；产前诊断的适应症和主要技术方法、分子诊断的技术原理和应用；基因治疗的主要原理、技术策略、存在问题和发展趋势。

3. 了解 新生儿溶血症，复习免疫球蛋白分子结构，同型排斥、等位排斥的概念；其他染色体变异与肿瘤；P53 基因和 Rb 基因；肿瘤发生的单克隆起源学说、二次突变论和多步骤遗传损伤学说；一般诊断方法：病史、体征、系谱分析等；遗传病的一般治疗措施：手术，药物等。

内容

1. 重点阐述 ABO 和 Rh 血型系统的遗传控制，HLA 系统的遗传结构和特点、HLA 与疾病关联的可能机制，HLA 与器官移植，免疫球蛋白遗传控制，突出 DNA 重组与免疫球蛋白的多样性；肿瘤发生与遗传因素相关的四大证据；以 Ph 染色体为例，讲解肿瘤发生与染色体变异的关系；掌握干系，旁系，众数，标记染色体等概念。

2. 详细了解 熟悉掌握病毒癌基因，原癌基因，癌基因分类和癌基因激活的主要 4 条途径；肿瘤抑制基因的概念和与癌基因的区别；掌握主要诊断方法：染色体检查（含 FISH 技术）及适应症，生化检查（并举例）；产前诊断的适应症和主要技术方法、分子诊断的技术原理和应用；基因治疗的主要原理、技术策略、存在问题和趋势。

3. 一般介绍 新生儿溶血症，复习免疫球蛋白分子结构，同型排斥、等位排斥的概念；其他染色体变异与肿瘤；P53 基因和 Rb 基因；肿瘤发生的单克隆起源学说、二次突变论和多步骤遗传损伤

学说；一般诊断方法：病史、体征、系谱分析等；遗传病的一般治疗措施：手术，药物等。

第二十七章 基因组与基因组学

目标

1. 掌握 基因组和基因组医学的概念，真核生物基因组。
2. 熟悉 基因组与人类基因组计划，基因组医学。
3. 了解 病毒基因组，原核生物基因组。

内容

1. 重点阐述 基因组和基因组医学的概念，真核生物基因组，基因组医学。
2. 详细了解 人类基因组计划。
3. 一般介绍 病毒基因组，原核生物基因组。

第二十八章 神经医学基础

目标

1. 掌握 神经医学的结构基础。
2. 熟悉 神经医学的生理基础。
3. 了解 神经医学的研究进展。

内容

1. 重点阐述 神经医学的生理基础。
2. 详细了解 神经医学的结构基础。
3. 一般介绍 神经医学的研究进展。

第二十九章 细胞信号转导障碍与疾病

目标

1. 掌握 G 蛋白信号转导的机制；Ca²⁺依赖性蛋白激酶信号通路；酪氨酸蛋白激酶受体和酪氨酸蛋白激酶偶联型受体的信号转导；核受体介导的信号转导；心肌肥大、乙型肝炎、非胰岛素依赖性糖尿病、心肌缺血再灌注损伤和肿瘤的细胞信号转导。
2. 熟悉 蛋白质可逆磷酸化在信号转导中的作用，G 蛋白的定义、结构、种类和激活；鸟氨酸环化酶受体和转录因子调控的信号转导；休克时细胞凋亡的细胞信号转导。
3. 了解 细胞信号转导的含义、主要内容及研究意义；细胞间通讯类型和细胞分泌化学信号的作用方式，化学信号的种类；受体的概念、特征、分类与结构；细胞信号转导网络和细胞信号转导与医学。

内容

1. 重点阐述 G 蛋白信号转导的机制；Ca²⁺依赖性蛋白激酶信号通路；酪氨酸蛋白激酶受体和酪氨酸蛋白激酶偶联型受体的信号转导；核受体介导的信号转导；心肌肥大、乙型肝炎、非胰岛素依

赖性糖尿病、心肌缺血再灌注损伤和肿瘤的细胞信号转导。

2. 一般介绍 细胞信号转导的含义、主要内容及研究意义；细胞间通讯类型和细胞分泌化学信号的作用方式，化学信号的种类；受体的概念、特征、分类与结构；细胞信号转导网络和细胞信号转导与医学；蛋白质可逆磷酸化在信号转导中的作用，G蛋白的定义、结构、种类和激活；鸟氨酸环化酶受体和转录因子调控的信号转导；休克时细胞凋亡的细胞信号转导。

六、措施与评价

（一）措施

1. 课程在教务处统一组织下实施教学。

2. 理论课 一般采用大班进行教学。课前教师认真备课，明确教学目标、进度、深广度及重点和难点，写好教案。讲课必须注重启发式、讨论式，突出重点，充分利用形象教具和多媒体等电化教学手段，积极调动学生学习的主动性，注重对学生的能力培养，不断提高教学质量。教学中要坚持以教师指导下自学为主的教学原则，强调理论联系实际，注重培养学生独立思考和自学能力，开拓思路，激发其探索和创新精神，提高科学分析、判断和解决问题的综合能力。

3. 自学和辅导 学生应认真进行课前预习，课后复习，阅读指定的参考书，教师应认真批改实验作业并及时发放，及时了解学生的学习情况，着重培养学生的自学能力。辅导答疑时，教师要耐心细致，注意质疑细节、启发诱导，锻炼学生独立思考，分析问题和解决问题的能力。

（二）评价

1. 授课质量评价 按“教师教学质量评价表”，由同行、学生、教学督导组及教研室予以评定。

2. 学生成绩评价 在每个学科课程结束后以理论考试的方式进行考查。

编者 刘国庆 张小毅 崔泰震
栗炳南 刘友勋 赵春澎
审校 孙银平

《基于疾病多学科融合 PBL 课程》教学大纲

适用临床医学专业

一、课程简介

《基于疾病多学科融合 PBL 课程》属于五年制本科临床医学（卓越医生）专业的必修课，是以 PBL 作为教学理念设计的、重在学习过程引导、面向医学生尤其是临床医学生开设、重在培养岗位胜任力等专业素养的一门整合式课程。

课程通过一系列的设计，包括课程导学、医学学习资源的有效利用、疾病案例讨论和小结 4 部分。疾病案例讨论是教学的主体，以疾病的诊疗过程为学习问题的情境，以学生为中心，在自主学习基础上，每个疾病案例分 3 次、每次 2 学时的 10~15 人小组讨论来解决问题；鼓励自主探究，激发和支持学生的思维，鼓励争论，鼓励对学习内容和过程的反思等；老师调控讨论过程并通过形成性评价和终结性评价，引导学生学习和掌握隐含于问题背后的医学基础、临床和人文知识；在培养学生自主学习和终身学习的意识和能力的同时，实现知识整合、早期接触临床；突出培养临床推理、沟通与合作、批判性思维、自我评价与反思的能力。

本课程单列开设于第 3、4 学期，学习问题涵盖疾病涉及的医学基础、临床和人文多个学科，与这些学科并列开设，主要目的在于培养学生自主学习和终身学习、多学科知识综合运用、团队合作与人际交流等岗位胜任能力和思维能力，兼在支撑“临床医学专业本科医学教育标准中的基本要求”和“卓越医生教育培养计划-开展五年制临床医学人才培养模式改革试点的建设内容”的落实，以适应现代医学教育第三轮改革浪潮-更加强调医学精神与人文精神相融合的教育理念，更加注重医学生“岗位胜任能力”和“思维能力”的培养等。

本课程共计 32 学时，修完并达到考核合格标准可获得 2 学分。

在疾病案例讨论的教学中，教师要循临床诊疗过程依次提供疾病案例信息，引导学生的思路逐层深入讨论，对于跑题或异常表现如人格或心理问题，要及时引导和纠正，并且尽可能详细记录学生讨论中的表现，以便课后给予评价与反馈。

学生在疾病案例讨论的学习分为课上和课后两部分。在课堂上，要用已有知识对疾病案例信息进行思考并记录；在每幕课堂讨论结束时，以小组为单位整理并优化拟学习主题，拟学习主题可以参考“引导问题”更利于学习目标的实现；在第 2~3 幕进一步获取疾病案例信息前，将进行课后自学与探究的知识分享。课后针对自己的知识和兴趣对学习主题排序，量力选定学习主题，查找医学专业资源并深入学习，基本参考书提供查阅捷径；针对学习主题写出学习报告，不仅上传到网上平台与同组或同班同学分享，而且备用用于自学获取的知识分享；完成评教和学习自评和互评工作。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握 PBL 概念和疾病案例讨论的教学过程。
2. 掌握医学学习资源有效利用的方法。
3. 掌握隐含于疾病诊疗主要问题背后的医学基础、临床和人文知识，已经学的所有知识，重在查漏补缺；未学习的知识重在标题层次和基本概念；激发对医学基础、临床和人文知识的兴趣和求知的欲望。

（二）基本技能

1. 培养学生自主学习和终身学习的能力。
2. 促进知识整合和应用能力的提升。
3. 培养临床思维、沟通与合作、批判性思维、自我评价与反思的能力。
4. 结合临床实际，培养学生能够独立利用图书资料 and 现代信息技术研究医学问题及获取新知识与相关信息的能力。

（三）基本素质

1. 树立终身学习观念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。
2. 培养科学态度、创新和分析批判精神。
3. 建立与病人及其家属进行交流的意识。
4. 养成实事求是作风，对于自己不能处理的医疗问题，应该主动寻求其他医师的帮助。
5. 完善集体主义精神和团队合作开展卫生服务工作的观念。

三、学时分配

学期	教学单元	教学内容	学时	
第 3 学期	1	课程导学	2	
	2	医学学习资源的有效利用	2	
	3-1	讨论疾病案例 1	第 1 幕	2
			第 2 幕	2
			第 3 幕	2
	3-2	讨论疾病案例 2	第 1 幕	2
			第 2 幕	2
			第 3 幕	2
	4-1	疾病案例小结	2	
		总结性评价		
	寒假			
第 4 学期	3-3	第 1 幕	2	
		第 2 幕	2	
		第 3 幕	2	
	3-4	第 1 幕	2	
		第 2 幕	2	
		第 3 幕	2	
	4-2	疾病案例小结	2	
	总结性评价			
合 计			32	

四、单元教学目标与内容

第一章 课程导学

目标

1. 掌握

- (1) PBL 概念、课程内容、目标和意义；
- (2) 疾病案例讨论的教学过程；
- (3) 形成性评价的要求。

2. 熟悉

- (1) 疾病案例讨论的教学关键点;
- (2) 教学评估和管理平台、课程管理网页的内容和应用。

3. 了解

- (1) PBL 在医学教育中的应用、与传统教学的区别;
- (2) 疾病案例讨论的教学理念和课程任务;
- (3) 教学效果评估目的与遵循的原则、终结性考试的实施方法和课程成绩评定;
- (4) 临床思维的概念和遵循的原则、临床诊断思维的基本规律和需要解决的问题、临床治疗思维需要遵循的原则和关注点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 课程内容、目标及其与医学教育需要和卓越医师培养的关系;
- (2) PBL 概念。

2. 详细了解

- (1) 课程的模式和过程;
- (2) 课程考核和评估;
- (3) 教学评估和管理平台、课程管理。

3. 一般介绍 PBL 在医学教育中的应用。

4. 自学 临床思维。

第二章 医学学习资源的有效利用

目标

1. 掌握

- (1) 医学专业知识载体的类型、各类载体的可供医学专业学习者选择的特征;
- (2) 教材选择的方法和选定教材的内容查找策略;
- (3) 医学学习资源的主要获取途径;
- (4) 学习资源获得信息整理和陈述的关注点。

2. 熟悉

- (1) 教材优先选择的理由;
- (2) 利用医学期刊文献关联学科和对学习者的挑战所在;
- (3) 评估医学网站可靠程度的标准。

3. 了解

- (1) 医学学习资源有效利用的必要性、医学专业知识与医学大众知识的关系;
- (2) 医学专题图书、医学词典和百科全书补充教材的不足之处;

(3) 学习效果的分型。

内容

1. 重点阐述

- (1) 医学学习资源的选择；
- (2) 从学习资源获得信息的整理和陈述。

2. 详细了解

- (1) 医学学习资源的主要获取途径；
- (2) 我校图书馆的有效合理利用。

3. 一般介绍 医学学习资源有效利用的必要性。

4. 自学 学习效果的分型。

第三章 疾病案例讨论

目标

重在岗位胜任能力和思维能力的培养和强化，对疾病案例涉及的医学基础、临床和人文知识学习的目标则根据相应课程是否学过而不同，具体如下：

1. 掌握 已经学过的疾病案例涉及的所有知识，重在查漏补缺和知识的整合与应用。
2. 熟悉 尚未学习的疾病案例涉及的知识在所属课程或学科的目录三级标题。
3. 了解 尚未学习的疾病案例涉及知识的所属课程的基本概念、基本内容。

内容

以学生为中心，老师为引导者，指导自我学习，小组化、讨论式的教学模式。强调以解决问题为中心、多种学习途径相整合，强调基础与临床的结合，强调社会性交流合作的作用，强调支持与引导。

共选用4个疾病案例进行讨论，教师要始终把课堂以患者就医的形式呈现，学生要始终把自己当医生一样来学习。师生用这样的理念，进行疾病案例信息依次呈现中的反复讨论、解决问题和温习并拓展医学基础、临床和人文知识，并对教学过程进行评估与反馈。

教师课前要选定疾病案例，设计引导问题和相关基本参考书，引导问题的设计要求：(1) 从基础出发并为临床所用，促进学生知识的整合；(2) 问题的提法与医学基础、临床或人文教材相适应，并与疾病案例的主要问题或问题外的关键信息关联；(3) 兼顾学生先备知识，温故的知识尽可能详细，新学知识要简约、概观、专有；(4) 还涉及临床思维、临床分析、辅助检查的决策与判断、诊断与推断、用药与手术决定等。课堂上把握教学进程和观察学生的学习状态，课后及时评学并反馈给每位学生，帮助学生在明确方法和基本要求的前提下，以疾病案例为情景的反复学习过程中，获得知识整合、临床思维和决策能力等的提升。

学生学习活动包括课堂和课后两部分。课堂活动包括在学生主持人和记录人组织下的疾病案例信息的讨论、问题发现和学习主题归纳、自学获取知识的分享和案例单元的教学反思。在疾病案例信息

讨论中，必须思考的议题包括：（1）不知道或不理解的术语，（2）患者的主要问题和问题外的关键信息，（3）主要问题涉及的机体结构、功能、病理等，（4）主要问题之间的关联性，（5）问题涉及的部位、系统和器官，（6）为救助患者拟实施行动（如进一步询问病史、叫救护车、预约、各类检查和化验、用药或手术等），（7）提出自己需要学习的内容或问题即拟学习主题，（8）后续信息（信息 2~7）的讨论，还需要考虑学习思考过程是否与该疾病案例的疾病发展和结果相符。课后活动包括学习主题的自学与探究、评估与反馈，借此不断完善教学行为，实现教学目标。

第四章 疾病案例小结

目标

寻找疾病案例信息呈现主要问题的内在联系，强化知识的应用和整合，体会临床思维的实践性、可重复性、可持续性，深化临床诊断思维和临床治疗思维的培养。

内容

至少选用已经用于教学第三章的 2 个疾病案例进行小结，采用“以学生为中心，老师为引导者，小组化、讨论式”的教学模式。

课前，将要进行小结的疾病案例由学生民主选定，教师整理疾病案例信息供课堂使用。

课堂上，在教师的引导下，学生选出课堂组织者包括主持人 1 名、板书人 4 名，主持人引导提取信息 1 提供的主要问题并分析主要问题之间的内在联系，将主要问题按照内在联系归类，板书记录人分工板书 1~2 类主要问题，可用箭头和关键词表示内在联系；依次对疾病案例信息 2~7 部分提取主要问题、分析他们的内在联系，归类中追加板书，不同幕间信息可以更换课堂组织者；最终形成小结疾病案例的表现和给予治疗等措施之间的关联图。

课后，教师和学生均对教学过程进行评估与反馈。

五、措施与评价

（一）措施

本课程是我校进行首批国家“卓越医师教育计划五年制临床医学人才培养模式改革试点”项目（教高函〔2012〕20 号）的成果之一，首次开设于 2015-2016 学年第 1 学期。教学团队主要由基础医学院参加复旦大学上海医学院医学教育研究室承办的“国家级继续医学教育项目—基于问题的学习（PBL）导师培训班”、汕头大学医学院举办的“全国医护教育 PBL 高阶成长营”和北京大学医学部举办的国家级继续医学教育项目—“基于问题的学习”医学教育交流研讨会的教师组成，还包括受培训教师在医疗一线工作的同学、亲戚和朋友。接受培训教师完成课程核心任务和管理工作。为确保五年制本科临床医学专业（卓越医生）人才培养方案的落实，本教学大纲的实施措施如下：

1. 教师进行教学各环节包括备课、授课、检查和评定学生学业成绩都要贯彻教学大纲。
2. 授课教师必须转变观念，作为课堂教学的设计者、引导者和观察者引导学生进行系列学习活动。

3. 学生各阶段的学习包括课前、课堂、课后和备考复习必须将教学大纲作为指南。

4. 学生必须积极行动，主动参与课堂和课后学习环节，才能获得应有的提升。

5. 师生必须达成共识：疾病案例讨论的教学重点不是学生掌握知识多少和正确度，而是学习态度、方法和行为不断端正和强化，并且能激发学生对医学基础、临床和人文知识，尤其是医学基础的学习兴趣和求知欲望。

6. 教学第一章和 2 是有序得法进行课程主体-教学第三章疾病案例讨论的有力保证，是所有学生的必修部分，也是教学第三章疾病案例讨论的任课教师必须讲授或听课的部分。

7. 教学团队需定期举行集体备课，研讨教学相关问题，安排教学事项，原则上将要或正在承担教学单元的教师必须参加集体备课。

8. 教学第三章的每一个疾病案例教学都是难以分割的整体，不仅是教学内容逐次展开，而且有教师对学生每人的评学与反馈。教师有事可以调整上课时间，原则上不调换其他教师代课。学生请假误课，最好提前联系教师，换组上课，否则会影响后续学习活动。

9. 原则上，教学第三章的授课老师只承担同一组学生的一个疾病案例教学，以防止教师和学生对学习要求和学习方法展示的审美疲劳，师生可以通过课程管理网页 (<http://202.196.208.3/pbl/>) 了解课程安排，下载教学资料。

10. 师生及时登录课程教学评估与管理平台进行教学效果评估和反馈，有效期为课后 9 天。

(二) 评价

1. 教师教学质量的评价按照学校要求实施。学生评教部分由学生依据教学大纲要求评估，主要包括教师的反馈有效性、教学技巧和教学态度，重点为教学技巧，权重分别为 16%、73%、11%。通过量表和留言进行评估与反馈，课后登录课程教学评估与管理平台进行。

2. 学生学业成绩的评价包括形成性评价和终结性评价两部分。课程成绩中，形成性评价中的评学量表总分占 50%，终结性评价中的终结性考试得分占 50%。

(1) 形成性评价主要考察学习过程中学生的表达与沟通、团队合作、问题分析与临床推理、学习意愿和态度、知识信息管理 5 方面，权重依次为 22%、20%、25%、17%、16%，由教师评学、学生互评和学生自评 3 部分组成。通过量表和留言（教师必须）进行评估与反馈，课后登录课程教学评估与管理平台进行。

量表总分=教师评分×50%+同学评分平均分×30%+自己评分×20%×自己评价他人次数/应该评价次数，应该评价次数=评学人数（小组成员数-1）+评教。

学生旷课各项分级为不合格，请假为基本合格。

(2) 终结性评价在课程结束后进行，主要为终结性考试，还可以用评教量表、评学自评量表和教学问卷等辅助教学目标的评估。

终结性考试为考查课，实行闭卷笔试方式。考核内容为教学第三章的全部，试题包括单纯知识考

核题（20%）、知识整合式应用题（40%）、知识与过程技巧相结合题（40%）3类。知识整合式应用题、知识与过程技巧相结合题，提供体现临床过程的疾病案例信息，详细呈现考核聚焦信息，概述其他信息。单纯知识考核题考核疾病案例涉及的知识点；知识整合式应用题，结合疾病案例的主要问题，考核知识的整合与应用；知识与过程技巧相结合题，考核疾病诊疗过程中知识用于过程技巧情况。

终结性考试要按照学校要求进行考试质量分析，找出教学中存在的问题，提出改进措施，并校正教学各环节工作。

编写 高福莲

审校 赵林静 孙银平

《基础与临床讨论课》教学大纲

适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、精神医学专业

一、课程简介

《基础与临床讨论课》适用于五年制临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、精神医学专业，是临床专业一年级到三年级医学基础阶段学习的必修实践课程。本课程是由系统解剖学，组织学与胚胎学，医学细胞生物学，局部与断层解剖学，生理学，生物化学，免疫学，医学微生物学，人体寄生虫学，病理学，病理生理学和药理学 12 门基础医学课程与临床课程之间的融合学科，是以临床典型临床案例为引导，通过医学基础课程的所学知识来分析和解决临床相关疾病的病因、发病机制、诊断和防治规律的一门医学综合课程。本课程的教学目标是通过对本课程的学习，为学生学好后续专业基础课、专业课及从事有关疾病的诊断、防治和管理工作的奠定理论基础。教学措施上主要采用教师引导、学生课下自学、课堂案例讨论、辅导及讲座等多种教学形式，全力实现教学大纲规定的课程目标。教学质量监督主要通过课前的案例准备、课件的审核、集体备课、说课以及同行督导听课和学生评教等多种方式进行，学生测评采用形成性综合测评方式，包括学生课堂表现、课下自学情况、作业、测验和期末考试等多种方式相结合。

通过本课程的学习使学生掌握系统解剖学，组织学与胚胎学，局部解剖学，生理学，生物化学，免疫学，医学微生物学，人体寄生虫学，病理学，病理生理学和药理学等基础医学课程中的基本理论、基础知识、基本技能，增加学生参与教学的深度，充分激发学生自主学习的积极性、主动性和合作精神，引导学生临床思维的形成，充分体现“早临床、多临床、反复临床”的医学教育改革精神，推进医学基础课程与临床课程的有机结合。

本课程在第一学期到第六学期开设，为必修实践课，总学时为 72 学时。

二、课程目标

（一）基本理论知识

掌握临床常见重要疾病的解剖学，组织学与胚胎学，生理学，生物化学，免疫学，医学微生物学，人体寄生虫学，病理学，病理生理学和药理学相关学科的基本理论、基本知识和基本技能。熟悉临床常见重要疾病的重要临床表现、诊断和预防。了解临床常见重要疾病的治疗方法、实验室检查、鉴别诊断、预后、医学人文和伦理的相关知识。

（二）基本素质

1. 态度 培养学生热爱党、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 在教学中对学生多种能力的培养，即观察能力，形象思维能力，阅读能力，分析综合能力，描述表达能力，创造思维能力以及初步的科研和临床思维能力等。

3. 体质 培养学生养成良好卫生习惯，加强自身防护和课间锻炼，增强体质。

三、学时分配

单 元	名 称	理论学时	实验学时
1	基础与临床讨论课	6	
2	基础与临床讨论课	6	
3	基础与临床讨论课	6	
4	基础与临床讨论课	6	
5	基础与临床讨论课	6	
6	基础与临床讨论课	6	
7	基础与临床讨论课	6	
8	基础与临床讨论课	6	
9	基础与临床讨论课	6	
10	基础与临床讨论课	6	
11	基础与临床讨论课	6	
12	基础与临床讨论课	6	
	合 计	72	

四、理论教学目标与内容

第一章 病理学基础与临床讨论课 1

目标

1. 掌握

- (1) 食管癌的病理变化及临床病理联系；
- (2) 慢性肺源性心脏病的病理变化及临床病理联系。

2. 熟悉

- (1) 食管的解剖结构和淋巴引流；
- (2) 食管癌的扩散途径；
- (3) 肺和心脏的结构及生理功能；
- (4) 肺动脉高压的形成机制。

3. 了解

- (1) 食管癌的流行病学特点、病因、实验室检查、诊断方法及其防治；
- (2) 慢性肺源性心脏病的流行病学特点、病因和发病机制、实验室检查、诊断方法及其防治。

内容

1. 重点阐述

- (1) 食管癌和慢性肺源性心脏病的大体与组织学病理变化及临床病理联系；
- (2) 食管早期癌和中晚期癌的概念；
- (3) 肿瘤的异型性、高分化鳞状细胞癌的病理变化；
- (4) 诊断肺心病的病理形态标准。

2. 详细了解

- (1) 食管癌的扩散和转移方式；
- (2) 肺动脉高压的形成机制。

3. 一般介绍

- (1) 食管的解剖学与组织学结构；
- (2) 食管的淋巴引流；
- (3) 正常肺和心脏的结构及生理功能；
- (4) 食管癌的流行病学特点；
- (5) 食管癌和慢性肺源性心脏病的病因、常用的实验室检查、诊断依据、治疗原则、预后与预防；
- (6) 恶性肿瘤及慢性疾病对机体的影响；
- (7) 疾病诊疗过程中的人文关怀。

第二章 病理学基础与临床讨论课 2

目标

1. 掌握 慢性肾小球肾炎、门脉性肝硬化和风湿性心瓣膜病的病理变化及临床病理联系。

2. 熟悉

- (1) 肾脏、肝、心脏的结构和生理功能；
- (2) 慢性肾小球肾炎的病因和发病机制；
- (3) 门脉性肝硬化的并发症、门脉高压症及腹水的形成机制；
- (4) 风湿性心瓣膜病的病理生理。

3. 了解

- (1) 慢性肾小球肾炎的实验室检查、诊断方法及其防治；
- (2) 门脉性肝硬化和风湿性心瓣膜病的病因、实验室检查、诊断方法及其防治。

内容

1. 重点阐述

- (1) 慢性肾小球肾炎、门脉性肝硬化和二尖瓣狭窄的大体与组织学病理变化及临床病理联系；
- (2) 颗粒性固缩肾、慢性肾炎综合征、假小叶、风湿病、心瓣膜病的概念。

2. 详细了解

- (1) 慢性肾小球肾炎的病因和发病机制；
- (2) 氮质血症和尿毒症；
- (3) 门脉性肝硬化的常见并发症、门脉高压症及腹水的形成机制和主要表现；
- (4) 二尖瓣狭窄的血流动力学及心脏变化。

3. 一般介绍

- (1) 正常肾脏、肝、心脏的结构和生理功能；
- (2) 门脉性肝硬化和风湿性心瓣膜病的常见病因；
- (3) 慢性肾小球肾炎、门脉性肝硬化和风湿性心瓣膜病常用的实验室检查、诊断依据、治疗原则及预后；
- (4) 患者的健康教育。

第三章 医学微生物学基础与临床讨论课

目标

1. 掌握

- (1) 结核分枝杆菌的病原学特点，致病性与免疫性；肺结核的分型；肺结核的基本病理变化及转归、诊断程序、结核分枝杆菌微生物学检查、结核菌素试验的意义、抗结核治疗的指征和原则；
- (2) 乙肝病毒的基本结构、抗原抗体组成及意义、乙肝病毒的传播方式、乙肝五项的临床意义；
- (3) 汉坦病毒的所致疾病和致病特点，传染源和传播途径；
- (4) 脑膜炎奈瑟菌的病原学特点、流脑的流行病学特点、典型临床表现及并发症；
- (5) 淋球菌的病原学特点、淋病的流行病学特点和典型临床表现。

2. 熟悉

- (1) 结核菌素试验原理、肺结核的流行情况、常用抗肺结核药物种类；
- (2) 慢性乙型肝炎的临床表现，诊断和预防；
- (3) 汉坦病毒的形态结构、培养特点和抵抗力、肾综合征出血热的临床表现、诊断和预防；
- (4) 脑膜炎奈瑟菌的致病物质和免疫特点、流脑的临床检查方法和防治原则；
- (5) 淋球菌的致病物质及免疫特点、淋病的临床检查方法和防治原则。

3. 了解

- (1) 我国传染病防治法；
- (2) 肺结核治疗过程中的人文关怀；
- (3) 乙肝病毒的基因结构与功能，致病机制、慢性乙型肝炎的鉴别诊断，治疗和预后；

- (4) 汉坦病毒的致病机制、肾综合征出血热的鉴别诊断，治疗和预后；
- (5) 流脑的实验室检查、诊断与鉴别诊断；
- (6) 淋病的实验室检查和危害。

内容

1. 重点阐述

- (1) 结核分枝杆菌的致病性、免疫性和结核菌素试验的意义；
- (2) 乙肝病毒的基本结构、乙肝五项的临床意义和传播方式；
- (3) 汉坦病毒所致疾病和致病特点、汉坦病毒的传染源和传播途径；
- (4) 脑膜炎球菌的致病机制；
- (5) 淋球菌的致病机制。

2. 详细了解

- (1) 结核分枝杆菌的生物学性状、肺结核的传播途径、结核菌素试验的原理、肺结核的分型、肺结核的基本病理变化及转归，诊断程序、肺结核的传播途径；
- (2) 慢性乙型肝炎的临床表现、乙肝病毒的基本结构、乙肝病毒的抗原抗体组成及意义、慢性乙型肝炎的诊断和预防；
- (3) 汉坦病毒所致疾病和致病特点、汉坦病毒的传染源和传播途径、肾综合征出血热的临床表现，诊断和预防；
- (4) 脑膜炎奈瑟菌的病原学特点、流脑的临床表现和并发症；
- (5) 淋球菌的病原学特点、淋病的临床表现和并发症、淋病的细菌学检查方法，临床诊断与鉴别诊断。

3. 一般介绍

- (1) 我国传染病防治法对传染病的分类；
- (2) 我国对结核病防治的相关政策、肺结核治疗过程中人文关怀的重要性；
- (3) 乙肝病毒的基因结构与功能、乙肝病毒的致病机制、慢性乙型肝炎的鉴别诊断，治疗和预后；
- (4) 汉坦病毒的形态结构、培养特点和抵抗力、汉坦病毒的致病机制、肾综合征出血热的鉴别诊断，治疗和预后；
- (5) 流脑的实验室检查、流脑的诊断与鉴别诊断、流脑的治疗，预后和预防；
- (6) 淋病的临床治疗方法，预后和预防。

五、措施与评价

(一) 措施

- 1. 以教学大纲为依据，指导教学的各个环节，包括备课、授课、考试以及教学质量的控制和评估。

2. 现代教育教学手段的使用，多媒体教学和网络教学应用于理论和实践教学中增加学生的信息量；拓宽学生的知识面。组织学生课堂讨论，培养学生综合分析和思维能力。

3. 开展专题讲座，开拓学生视野，激发学习兴趣。

4. 开展第二课堂和课外兴趣小组活动，从事部分科研活动，培养学生的自学能力，独立思考能力和初步的科研能力。

5. 不断改革教学模式和教学方法，利用先进教学手段促进教学水平和教学质量的提高。

6. 完善教学制度，提高教师的师德和业务水平。

（二）评价

1. 授课质量评价 完善教学评价体系和制度，按学院制定的教学质量评价标准，有本人、学生及同行专家进行授课效果评定，制定相应奖惩制度。

2. 学生成绩评价 成绩考核实行形成性评价，学科成绩融合在每门基础学科的综合考试成绩中。

编写 贾慧婕 邓保国

赵林静 陈 萍

审校 崔 静 杨 帆

《组织病理学实验》教学大纲

适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、
法医学、精神医学、康复治疗学专业

一、课程简介

本教学大纲适用于临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、法医学、精神医学、康复治疗学专业教学所用。本课程是我院教学计划中的必修课程，属考查科目。《组织病理学实验》是融解剖学、组织胚胎学、病理学和临床医学于一体的综合性实验课程，包括基础实验、经典实验和综合实验三部分内容。实验课的目的是通过对大体标本和组织切片的形态学观察和认知，培养学生掌握机体在正常和疾病状态下器官的大体与组织学形态结构及其功能和代谢的变化，理解正常与疾病之间的动态演变过程和疾病的发生、发展规律，使相关基础理论知识得到进一步理解和巩固，培养正确的临床思维能力和综合分析、解决问题的能力及实事求是的科学态度，为将来的临床课程学习打下坚实基础。本课程在第四学期开设，总学时为 65 实验学时，考试合格后可获得 2.0 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握机体各器官组织学的正常结构和功能。
2. 掌握各系统常见疾病的主要病理变化，能进行有效的临床病理联系，对常见疾病和重要的病理过程中出现的症状、体征等能用病理知识进行解释。
3. 掌握正常组织学与病理学之间的动态演变过程，能把所学基础理论知识运用于医学专业课学习和临床实践。
4. 熟悉与本学科相关的重要器官的解剖学、生理学等基本理论和基本知识。

（二）基本技能

1. 掌握光学显微镜的正确使用方法，掌握大体标本和组织切片的观察与描述方法以及组织切片的绘图方法。
2. 熟悉石蜡切片和大体标本的取材、固定及制作过程。
3. 通过综合实验进一步理解并掌握疾病从正常到疾病的动态演变过程，培养自主学习能力和临床思维能力。

（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，树立正确的职业道德；培养

严谨的、实事求是的科学作风。

2. 能力 教学中对学生多种能力的培养,即标本的观察能力、形象思维能力、语言表达能力、沟通能力、阅读能力、综合分析能力、创新思维能力、自学能力和绘图能力等。

3. 体质 培养学生养成良好的卫生习惯,加强自身防护,增强体质。

三、学时分配

单元	名称	实验学时
1	上皮组织、固有结缔组织、软骨和骨、血液	5
2	肌组织、神经组织、神经系统、皮肤、眼和耳	5
3	循环系统、免疫、内分泌	5
4	消化、呼吸、泌尿、生殖系统	5
5	细胞、组织的损伤与修复、局部血液循环障碍	5
6	炎症、肿瘤	5
7	心血管系统及呼吸系统疾病	5
8	消化系统及泌尿系统疾病	5
9	生殖系统及内分泌系统疾病、传染病与寄生虫病	5
10	综合实验一——呼吸系统	5
11	综合实验二——消化系统	5
12	综合实验三——心血管系统	5
13	综合实验四——泌尿系统	5
	合计	65

四、实验教学目标与内容

实验一 上皮组织、固有结缔组织、软骨和骨、血液

目标

1. 掌握 单层柱状上皮、扁平上皮、立方上皮、假复层纤毛柱状上皮、复层扁平上皮、变移上皮的形态特征与功能。胶原纤维、弹力纤维、网状纤维的特点。成纤维细胞、纤维细胞、肥大细胞、巨噬细胞、浆细胞的形态特点与功能。骨、软骨的组织结构。骨骼肌、平滑肌、心肌的组织结构。红细胞、中性白细胞嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞淋巴细胞、单核细胞的形态特点与功能。

2. 熟悉 上皮细胞的游离面、基底面。桥粒、基底膜、纤毛的电镜结构。网状组织的银染结构。网织红细胞的形态特点。

3. 了解 紧密连接,缝管连接,中间连接,微绒毛的电镜。巨嗜细胞浆细胞肥大细胞、胶原纤

维的超微结构。红细胞、中性白细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞、血小板的电镜结构。血涂片和骨髓涂片的特点。

内容

1. 观察组织切片 小肠（空肠或回肠）、食管、手指皮、膀胱、甲状腺、气管、疏松结缔组织铺片、手指骨、骨磨片、血涂片。

2 绘图 小肠绒毛、气管粘膜、血涂片，并进行描述。

实验二 肌组织、神经组织、神经系统、皮肤、眼和耳

目标

1. 掌握 骨骼肌、平滑肌、心肌的组织结构。神经元的结构与分类。神经胶质细胞的分类。

脊髓灰质、小脑、大脑皮质内神经元种类、分布和形态特点。眼睑组织结构，眼球壁三层结构，中耳的组织结构。睑板腺、泪腺。皮肤表皮、真皮、毛囊、皮脂腺、汗腺、立毛肌。

2. 熟悉 肌组织、肌纤维、肌原纤维、肌节、神经组织、突触、神经纤维。有髓神经纤维。血脑屏障的概念、组成与功能。眼的附属器。

3. 了解 成骨细胞、骨细胞、破骨细胞、肌组织、肌纤维、肌原纤维、肌节、神经组织突触、神经纤维。有髓神经纤维。小脑皮质的分层及各层主要的神经元。内耳的解剖结构骨迷路、膜迷路的形态结构。

内容

1. 观察组织切片 骨骼肌、平滑肌、心肌、坐骨神经、脊髓、小脑、大脑、手指皮、头皮、眼、内耳。

2. 绘图 骨骼肌、平滑肌、心肌、坐骨神经，并进行描述。

实验三 循环系统、免疫、内分泌

目标

1. 掌握 大、中、小动脉组织结构。心脏组织结构与功能。心瓣膜结构与功能。淋巴结、胸腺的结构与功能。脾的组织学。单核吞噬系统与网状内皮系统的概念与功能。甲状腺、肾上腺、脑垂体组织学。

2. 熟悉 微循环。心传导系统。静脉结构及其功能。胸腺小体，淋巴小结，T、B 细胞分布与功能，脾小体，腭扁桃体。神经内分泌系统的概念和意义。

3. 了解 三种毛细血管分布及特点。束细胞、微动脉、淋巴管结构特点。上皮网状细胞分布、结构和功能。脾窦的结构特点，甲状旁腺组织学。

内容

1. 观察组织切片 大动脉、中等动静脉、心脏、淋巴结、胸腺、脾、甲状腺、肾上腺、脑垂体。

2. 绘图 大动脉、中等动静脉、甲状腺，并进行描述。

实验四 消化、呼吸、泌尿、生殖系统

目标

1. 掌握 肝脏、胰腺、食管、胃、小肠、大肠、阑尾、气管、肺、肾脏、膀胱、睾丸、输精管、子宫、乳腺、卵巢的组织学结构特点。
2. 熟悉 胆小管、门管小叶、肝腺泡，气血屏障，滤过屏障，球旁复合体，输尿管、肺巨噬细胞，肺间隔。
3. 了解 消化管的淋巴组织、窦周隙电镜、肾间质细胞、支持细胞、黄体、白体。

内容

1. 观察组织切片 肝脏、胰腺、食管、胃、小肠、大肠、阑尾、气管、肺、肾脏、膀胱、睾丸、输精管、子宫、乳腺、卵巢。
2. 绘图 肝脏、胃粘膜、阑尾、肺、子宫粘膜，并进行描述。

实验五 细胞、组织的损伤与修复、局部血液循环障碍

目标

1. 掌握
 - (1) 细胞、组织的适应、可逆性损伤、坏死与修复的常见类型及病变特征；
 - (2) 局部血液循环障碍导致的器官病变特征。
2. 熟悉
 - (1) 萎缩的分类；
 - (2) 血栓及梗死的常见类型。

内容

1. 大体标本 观察并描述肾盂积水、颗粒性固缩肾、肾水变性、肝水变性、肝脂肪变性、脾被膜玻璃样变、肾干酪样坏死、足干性坏疽、小肠湿性坏疽、坏疽性阑尾炎、坏疽性胆囊炎的病变特征。观察并描述慢性肝淤血、慢性脾淤血、动脉血栓、静脉血栓、脾贫血性梗死、肠出血性梗死的大体形态特征。
2. 组织切片 观察并描述肾水变性、肝水变性、肝脂肪变性、脾被膜玻璃样变、肉芽组织、颗粒性固缩肾的组织学改变。观察并描述慢性肝淤血、慢性肺淤血、混合血栓、血栓机化、肠出血性梗死的组织结构及病变特点。
3. 绘图 绘制肉芽组织、肝脂肪变性、慢性肺淤血的组织学结构并进行描述。

实验六 炎症、肿瘤

目标

1. 掌握
 - (1) 急性炎症和慢性炎症的大体与组织学形态特征、渗出性炎的常见类型及病变特征；

- (2) 常见肿瘤的大体与组织学形态特征;
- (3) 良性肿瘤与恶性肿瘤、癌与肉瘤的鉴别;
- (4) 转移瘤的形态特征。

2. 熟悉

- (1) 炎症的分类;
- (2) 肿瘤的分类;
- (3) 常见肿瘤的好发部位及生物学特性。

内容

1. 大体标本 观察并描述纤维素性胸膜炎、纤维素性心包炎、气管白喉、急性化脓性阑尾炎、急性肝脓肿、慢性胆囊炎、肠粘连的大体形态改变及病变特点。观察并描述乳腺纤维腺瘤、脂肪瘤、子宫平滑肌瘤、毛细血管瘤、皮肤乳头状瘤、黏液脂肪肉瘤、卵巢畸胎瘤、纤维肉瘤、骨肉瘤、溃疡型胃癌、大肠癌、绒毛膜癌肝转移的大体形态改变,对良、恶性肿瘤、癌与肉瘤的形态特征进行比较、总结。

2. 组织切片 观察并描述纤维素性心包炎、急性蜂窝织炎性阑尾炎、慢性胆囊炎、肠息肉、急性肝脓肿的病变特点。观察并描述乳腺纤维腺瘤、皮肤乳头状瘤、平滑肌瘤、脂肪瘤、毛细血管瘤、鳞状细胞癌、腺癌、纤维肉瘤、淋巴结转移癌的组织学特征。

3. 绘图 绘制急性蜂窝织炎性阑尾炎、各种炎细胞、高分化鳞癌、纤维肉瘤、的组织学形态结构并进行描述,比较癌与肉瘤的区别。

实验七 心血管系统及呼吸系统疾病

目标

1. 掌握

- (1) 心血管系统和呼吸系统常见疾病的大体与组织学病变特征;
- (2) 大叶性肺炎和小叶性肺炎的鉴别。

2. 熟悉 心血管系统和呼吸系统常见疾病的临床症状及体征,运用病理知识解释其临床表现。

内容

1. 大体标本 观察并描述风湿性心内膜炎、风湿性心瓣膜病、主动脉粥样硬化、大脑内囊出血、原发性颗粒性固缩肾、高血压性心脏病、大叶性肺炎、小叶性肺炎、支气管扩张、硅肺、肺癌的形态特点。

2. 组织切片 观察并描述风湿性心肌炎、动脉粥样硬化、心冠状动脉粥样硬化、大叶性肺炎、小叶性肺炎、肺气肿、硅肺的组织学结构特点。

3. 绘图 绘制风湿性心肌炎、大叶性肺炎灰色肝样变期、小叶性肺炎的组织学结构并进行描述。

实验八 消化系统及泌尿系统疾病

目标

1. 掌握

- (1) 消化系统和泌尿系统常见疾病的大体与组织学病变特征；
- (2) 胃良、恶性溃疡的大体形态鉴别。

2. 熟悉

- (1) 消化系统和泌尿系统常见疾病的临床症状及体征，运用病理知识解释其临床表现；
- (2) 肝硬化临床病理过程的发生、发展。

内容

1. 大体标本 观察并描述慢性胃溃疡、亚急性重型肝炎、门脉性肝硬化、坏死后性肝硬化、胆汁性肝硬化、食管癌、溃疡型胃癌、原发性肝癌、结肠癌、急性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎、慢性肾盂肾炎、肾癌、膀胱乳头状瘤、尿路结石的大体形态改变。

2. 组织切片 观察并描述慢性胃溃疡、急性普通型肝炎、门脉性肝硬化、原发性肝癌、胃高分化腺癌、急性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎、新月体性肾小球肾炎、肾细胞癌的组织结构特征。

3. 绘图 绘制门脉性肝硬化、慢性肾小球肾炎的组织学结构并进行描述；绘制门静脉三条侧支循环组成简图。

实验九 生殖系统及内分泌系统疾病、传染病与寄生虫病

目标

1. 掌握

- (1) 生殖系统及内分泌系统常见疾病、各型结核病、常见传染病与寄生虫病的病理形态特征；
- (2) 葡萄胎、侵蚀性葡萄胎、绒毛膜癌的鉴别。

2. 熟悉

- (1) 生殖系统及内分泌系统常见疾病、常见传染病与寄生虫病的临床症状及体征；
- (2) 继发性肺结核病的类型；
- (3) 常见性病的病变特点。

内容

1. 大体标本 观察并描述子宫颈癌、子宫内膜癌、葡萄胎、侵蚀性葡萄胎、绒毛膜癌、乳腺癌、卵巢浆液性乳头状囊腺瘤、黏液性囊腺瘤、非毒性甲状腺肿、毒性甲状腺肿、肺原发综合征、急性粟粒性肺结核和慢性粟粒性肺结核、慢性纤维空洞型肺结核、干酪性肺炎、结核球、淋巴结结核、肾结核、溃疡型肠结核、肠伤寒髓样肿胀期、细菌性痢疾、肠阿米巴病、流行性脑脊髓膜炎的大体形态特征。总结葡萄胎、侵蚀性葡萄胎、绒毛膜癌的鉴别要点。

2. 组织切片 观察并描述子宫内膜增生症、葡萄胎、绒毛膜癌、非毒性胶性甲状腺肿、毒性甲

状腺肿、肺结核、淋巴结核、肠伤寒、细菌性痢疾、肠阿米巴病、流行性脑脊髓膜炎、流行性乙型脑炎、尖锐湿疣的组织形态特点。

3. 绘图 绘制葡萄胎、结核结节的组织学结构并进行描述；绘制乳腺癌的好发部位及转移途径模式图、继发性肺结核病的六型模式图及原发综合征模式图、肠道四种传染病形成溃疡的形态模式图。

实验十 综合实验一——呼吸系统

目标

1. 掌握

- (1) 气管、肺的组织结构和功能；
- (2) 慢性支气管炎、肺气肿和肺心病的形态学特点及三者之间的动态演变过程。

2. 熟悉 正常组织结构--病理变化—临床症状、体征之间的动态演变过程。

3. 了解 临床病理讨论的形式和意义。

内容

1. 重点阐述 气管、肺、慢性支气管炎、肺气肿的组织学结构特点。

2. 详细了解 呼吸系统的组成、正常器官的结构和功能，呼吸系统常见疾病的形态学特点及疾病的动态演变过程。

3. 一般介绍 临床病理讨论的形式和意义，病例内容及临床诊断疾病的过程，各种实验室检查的正常值和常用的辅助检查等。

实验十一 综合实验二——消化系统

目标

1. 掌握

- (1) 正常肝的解剖学位置、肝小叶与门管区的形态结构及血液循环特点、肝细胞的光镜下特征；
- (2) 急性普通型肝炎、门脉性肝硬化和肝癌的形态学特点；
- (3) 肝炎、肝硬化和肝癌三者之间的动态演变过程。

2. 熟悉 正常组织结构--病理变化—临床症状、体征之间的动态演变过程。

3. 了解 病毒性肝炎的常见病因和传播途径。

内容

1. 重点阐述 正常肝、急性普通型肝炎、门脉性肝硬化和肝癌的组织学结构特点。

2. 详细了解 消化系统的组成、肝的结构和功能，消化系统常见疾病的形态学特点及疾病的动态演变过程。

3. 一般介绍 临床诊断疾病的过程，各种实验室检查的正常值和常用的辅助检查等。

实验十二 综合实验三——心血管系统

目标

1. 掌握

- (1) 心脏、大动脉、中等动脉、风湿性心脏病、动脉粥样硬化的组织学结构特点；
- (2) 风湿性心内膜炎、亚急性感染性心内膜炎、心瓣膜病之间的动态演变过程；
- (3) 动脉粥样硬化、高血压病的病变特点及疾病的动态演变过程。

2. 熟悉 正常组织结构--病理变化—临床症状、体征之间的动态演变过程。

3. 了解 心瓣膜病的常见病因和对机体的影响。

内容

1. 重点阐述 心脏、大动脉、中等动脉、风湿性心肌炎、大动脉粥样硬化和冠状动脉粥样硬化的组织学结构特点。

2. 详细了解 心血管系统的组成、心脏的结构和功能，心血管系统常见疾病的形态学特点及疾病的动态演变过程。

3. 一般介绍 临床诊断疾病的基本过程，各种实验室检查的正常值和常用的辅助检查等。

实验十三 综合实验四——泌尿系统

目标

1. 掌握

- (1) 肾脏、急性肾小球肾炎、新月体性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎的组织学结构特点；
- (2) 急性肾小球肾炎—新月体性肾小球肾炎—慢性肾小球肾炎之间的动态演变过程。

2. 熟悉 正常组织结构--病理变化—临床症状、体征之间的动态演变过程。

3. 了解 固缩肾的常见病因和对机体的影响。

内容

1. 重点阐述 肾脏、急性肾小球肾炎、新月体性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎的组织学结构特点。

2. 详细了解 泌尿系统的组成、肾脏的结构和功能，泌尿系统常见疾病的形态学特点及疾病的动态演变过程。

3. 一般介绍 临床诊断疾病的基本过程，各种实验室检查的正常值和常用的辅助检查等。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 按照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. 利用多媒体示教标本的大体及组织学结构，通过典型标本的数字化切片辅助教学，培养学生的观察和分析能力；以问题为导向，注重理论联系临床，激发学生的学习兴趣。
3. 任课教师实验室内辅导、指导学习及答疑。
4. 依规定的教学内容观察学习标本，开展临床病理讨论。

（二）评价

1. 授课质量评价 按照“教师授课质量评价表”，由学生、教师予以评定。

2. 学生成绩评价 依照教学大纲，课程开展形成性评价，学生成绩由平时成绩、小测试、作业、实物考查及期末考查成绩相结合组成。采用“平时测试+期末考核”的课程考核模式，学科成绩满分为100分，其中平时成绩占60%，期末考核成绩占40%。

编写 武俊芳 张哲莹

审校 马全祥 崔 静

《机能学实验》教学大纲

适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、精神医学、
法医学、临床药学、康复治疗学、专升本临床医学专业

一、课程简介

《机能学实验》是将生理学、病理生理学和药理学三门学科的实验有机融合而成的一门新的医学综合性实验课程，是医学院校本科生的基础医学必修课。机能学实验适用适用五年制本科临床医学专业（卓越医生、农村订单方向、眼耳鼻咽喉方向）、五年制本科儿科学专业、五年制本科医学影像学专业、五年制本科麻醉学专业、五年制本科精神医学专业、五年制本科法医学专业、五年制本科临床药学专业、四年制本科康复治疗学专业、三年制专升本临床医学专业，共50实验学时、1.5学分。机能学实验教学要求是使学生掌握机能学实验的目的、要求和方法；熟悉常用实验仪器设备和实验方法，完成机能学实验的基本技能、基本操作，并在此基础上开展探索性实验。本课程教学的主要目的是培养学生的科学思维能力、动手操作能力、口头及书面表达能力、创新能力与综合素质。培养学生严肃认真的科学态度与严谨求实的工作作风，为学生临床课程的学习及以后的工作打下良好基础。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握机能学实验教学的目的、意义和要求。
2. 掌握实验动物的概念、给药方法、麻醉方法及局部手术等知识，了解实验动物的种类、试剂配制等基本知识。
3. 掌握实验报告的写作要求、机能学实验实验设计与数据处理的基本知识；熟悉探索性实验的要求、步骤和计划。
4. 熟悉机能学实验常用仪器的基本原理、基本构造、使用方法。

（二）基本技能

1. 机能学实验常用的仪器及使用方法 掌握计算机生物信号采集处理系统的使用；掌握张力换能器、压力换能器、呼吸换能器的工作原理和使用方法；熟悉离心机、分光光度计等仪器的使用方法。
2. 常用的手术器械及使用方法 掌握蛙类、哺乳类实验手术器械的名称和使用方法。
3. 机能学实验常用溶液、麻醉药品及配制方法 熟悉蛙类、哺乳类动物生理溶液的名称和用途；掌握麻醉药品的使用剂量；掌握各抗凝剂的原理及使用方法。
4. 动物实验的基本操作技术

(1) 掌握家兔、小鼠为代表的动物捉拿、给药、处死方法。

(2) 掌握家兔的颈部手术：皮肤切开术、气管分离术、气管插管术、颈总动脉分离术、颈总动脉插管术、颈迷走神经、颈交感神经、减压神经分离术、颈外静脉插管术。熟悉暴露小膈肌、观察肠系膜微循环和膀胱插管术。

(三) 基本素质

通过教学，使学生对机能学实验的全貌有初步的了解，并激发起学习机能学实验的兴趣。培养学生良好的心理素质和上进心，培养学生综合素质，使学生具有独立解决问题和分析问题的能力，具有爱科学，勤奋好学，献身科学的学习精神和工作作风。

三、学时分配

项目	教学内容	授课及实验时数
1	验证性实验	10
2	综合性实验	40
合计		50

四、实验教学目标与内容

实验一 机能学基础知识和处方学

目标

1. 掌握

(1) 实验动物的概念、给药方法、麻醉方法及局部手术等知识，了解实验动物的种类、试剂配制等基本知识；

(2) 实验报告的写作要求、机能学实验实验设计与数据处理的基本知识；熟悉探索性实验的要求、步骤和计划。

2. 学习 处方的意义、处方的结构、开写处方的注意事项、处方的类型及开写法。

内容

1. 学习机能学基本理论知识。

2. 学习处方学知识，开处方。

实验二 动物实验基本操作及家兔实验性肺水肿

目标

1. 了解

(1) 实验性肺水肿动物模型的复制方法；

(2) 实验性肺水肿的表现，分析其发生的机制。

2. 掌握 动物实验的基本操作：局部浸润麻醉，分离气管、颈外静脉、颈总动脉及其插管术等。

内容

1. 家兔麻醉后做气管插管、颈外静脉插管。
2. 记录正常呼吸后大量、快速输生理盐水（输液末期给予肾上腺素）后呼吸的变化。
3. 肺水肿发生后处死家兔取肺，观察肺部改变。

实验三 动脉血压的调节与急性失血性休克

目标

1. 了解 哺乳类动物血压的直接描记方法，观察神经和体液因素对血压的影响。
2. 掌握 复制失血性休克的动物模型，观察休克发生发展过程中血压和微循环血流等的变化，加深对“休克发生的关键不在血压，而在于血流”理论的认识。
3. 熟悉 休克的防治原则，设计抢救方案，加深对休克防治原则及所用药物药理作用的理解，培养独立分析问题、解决问题的能力。

内容

1. 家兔颈部手术实施气管、静脉、动脉插管；颈部神经的分离；腹部开口观察肠系膜微循环。
2. 观察神经和体液因素对动脉血压的影响并分析机制。
3. 复制失血性休克模型，观察休克各期肠系膜微循环改变；休克的抢救。
4. 分析休克的发生和抢救机制。

实验四 影响心功能的因素及实验性心力衰竭的发生与治疗

目标

1. 熟悉 离体在位牛蛙心脏的恒压灌注方法。
2. 了解 前、后负荷和去甲肾上腺素、乙酰胆碱、硫酸镉等化学药物对心功能的影响，并描绘心功能曲线的变化。
3. 掌握 制备实验性全心衰的动物模型，观察强心药物如洋地黄、异丙肾上腺素等对衰竭心肌的治疗作用。

内容

1. 制备牛蛙离体在位心脏灌流标本，计算有效心功率、绘制心功能曲线。
2. 观察前负荷、后负荷、心肌收缩性能对心功能的影响及机制。
3. 药物性全心衰模型制备及治疗，分析机制。

实验五 呼吸运动的调节与实验性急性呼吸衰竭

目标

1. 熟悉 神经因素和其它因素对呼吸运动及膈神经放电情况的影响。
2. 掌握 油酸性急性肺水肿动物模型的复制方法。

3. 了解 油酸性呼吸衰竭的发病机制。

内容

1. 呼吸运动和膈神经放电的描记与图形分析。
2. 各种因素对呼吸运动的调节及机制。
3. 复制油酸性呼吸衰竭模型，观察呼衰发生后呼吸运动、外周血白细胞、肺脏改变。分析呼衰发生机制。

实验六 影响尿生成的因素与急性肾功能不全

目标

1. 了解 体液因素对尿生成的影响。
2. 掌握 复制急性中毒性肾功能不全动物模型的方法。
3. 熟悉 急性中毒家兔肾功能的改变情况，分析急性肾功能不全的可能发病机制。

内容

1. 输尿管插管收集尿液，观察体液因素对尿生成的影响，分析机制。
2. 氯化汞复制急性肾衰模型，观察肾衰后肾功能的改变，探讨其机制。

五、措施与评价

（一）措施

1. 实验课：以小班分组进行。要求学生做好课前预习，实验时要贯彻“精讲多练”的原则，在教师的指导下，学生依据实验指导，独立操作，积极思维，重视实验技能的训练，组织好每次实验课的关键环节，突出重点，技术要求。提高学生观察和思维能力。教师应以身作则，大胆管理，严格要求，培养学生对科学工作的严谨态度。

2. 自学和辅导：学生应认真进行课前预习和课后复习，完成指定的作业，阅读指定的参考书。教师应认真批改作业及试验报告并及时发放，及时了解学生的学习情况，着重培养学生的自学能力。辅导答疑时，教师要耐心细致、注意质疑症结、启发诱导，锻炼学生独立思考、分析问题和解决问题的能力。

（二）评价

1. 在课程结束后进行全面系统复习和考核。理论考试成绩占50%，实验课平时成绩及实验考核占50%。
2. 评价方法采用提问、检查作业、面试、实验操作及笔试等进行。

编写 李冬霞 陈俊涛

审校 千智斌

《生活中的解剖学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

《生活中的解剖学》是用解剖学知识解释生活中的常见现象和问题的一门课程。将解剖学知识与疾病和日常生活紧密联系,激发学生的学习主动性和积极性;提高学生发现问题和解决问题的能力。为配合教学改革,减轻学生的学习负担,使解剖学更具趣味性。

《生活中的解剖学》打破《系统解剖学》各系统间的界限,将8大系统有机地联系成整体,以解剖学基础为重点,以疾病和问题为导向,用解剖学知识解释生活中的常见疾病和问题。采用案例教学法,激励学生勇于思考,善于思考。引导学生了解人体解剖学学科新动态、新趋势。

《生活中的解剖学》计划教学内容12个,共24学时。具体内容如下:1.“站着说话不腰疼”的解剖学基础;2.“刷微信、掏耳屎”的解剖学基础;3.“晕车与晕船”的解剖学基础;4.“三偏综合征”的解剖学基础;5.“听见”与“听懂”的解剖学基础;6.“阅读理解”的解剖学基础;7.“打蚊子”的解剖学基础;8.“危险三角”与“鸡盲眼”的解剖学基础;9.高跟鞋的是与非;10.“光污染”的解剖学基础;11.“鲁提辖拳打镇关西”的解剖学基础;12.“武松打虎”的解剖学基础;

本课程为任意选修考查课,在大二以上各专业学生,单学期开设。总学时24,其中理论学时24,实验学时0。课程学分1.0。

二、课程目标

(一) 基本理论知识

1. 掌握每次课内容要解决的疾病和问题的解剖学结构基础。
2. 掌握每次课内容参与的系统和器官,及各系统和器官间的相互联系。
3. 掌握每次课内容参与系统和器官的位置、形态结构和功能。
4. 提出更多生活中“有趣”的问题。

(二) 基本技能

1. 熟练地运用解剖学知识解释生活中的问题,提高学生发现问题的能力,激发学生的学习积极性和主动性。
2. 巩固系统解剖学所学知识的运用能力。
3. 巩固解剖学知识与临床疾病的联系能力。

(三) 基本素质

1. 态度 培养科学严谨的学习态度。
2. 能力 在教学中多提问题，培养学生发现问题的能力。
3. 激发学生不断进取，终生学习的能力。

三、学时分配

单元	内容	理论	实习	总时数
1	“站着说话不腰疼”的解剖学基础	2	0	2
2	“刷微博、掏耳屎”的解剖学基础	3	0	3
3	“晕车与晕船”的解剖学基础	2	0	2
4	“三偏综合征”的解剖学基础	2	0	2
5	“听见”与“听懂”的解剖学基础	2	0	2
6	“阅读理解”的解剖学基础	2	0	2
7	“打蚊子”的解剖学基础	2	0	2
8	“危险三角”与“鸡盲眼”的解剖学基础	2	0	2
9	高跟鞋的是与非	1	0	1
10	“光污染”的解剖学基础	2	0	2
11	“鲁提辖拳打镇关西”的解剖学基础	2	0	2
12	“武松打虎”的解剖学基础	2	0	2
	合 计	24	0	24

四、理论教学目标与内容

第一章 “站着说话不腰疼”的解剖学基础

目标

1. 掌握 椎骨间的连接形式；前纵韧带、后纵韧带、棘上韧带、棘间韧带、黄韧带和椎间盘的结构；竖脊肌、背阔肌的起止点和功能；掌握胸腰筋膜的起止和作用。
2. 了解 肋椎关节的组成和作用。

内容

1. 一般介绍 “站着说话不腰疼”的由来。
2. 重点阐述 椎间盘的结构和作用。
3. 详细了解 前纵韧带、后纵韧带、棘上韧带、棘间韧带和黄韧带的作用；竖脊肌、背阔肌的起止点和作用。

第二章 “刷微博、掏耳屎”的解剖学基础

目标

1. 了解 参与“刷微博、掏耳屎”过程的器官：眼、耳、大脑皮质、脑神经、脊神经和上肢肌。

2. 掌握 眼的折光系统和视网膜的结构；外耳道皮肤的结构特点、神经支配；大脑皮质的机能定位。

内容

1. 一般介绍 参与“刷微博、掏耳屎”过程的器官。刷微博由眼、语言中枢、臂丛和前臂参与。

参与挖耳屎的器官有外耳道、脑神经、第一躯体感觉中枢、第一躯体运动中枢、脊神经和上肢肌肉。

2. 详细了解 眼的折光系统、视网膜的结构、外耳道和前臂肌的分群和作用；外耳和三叉神经。

3. 重点阐述 大脑皮层的机能定位和脊神经的分布。

第三章 “晕车与晕船”的解剖学基础

目标

1. 了解 “晕车与晕船”的主要症状。

2. 掌握 内耳的结构和功能；平衡觉传导通路。

4. 熟悉 网状结构的功能。

内容

1. 一般介绍 “晕车与晕船”的主要症状。

2. 重点阐述 内耳的结构，详细了解壶腹嵴、球囊斑和椭圆囊斑的结构和功能。

3. 详细讲述 平衡觉传导路；延髓网状结构。

第四章 “三偏综合征”的解剖学基础

目标

1. 了解 “三偏综合征”的主要症状。

2. 掌握 内囊的位置、形态和通过的投射纤维；上行传导路和下行传导路的结构和功能。

内容

1. 一般介绍 “三偏综合征”的主要症状。

2. 重点阐述 内囊的位置、形态和分部，穿过内囊的纤维；浅感觉传导路、深感觉传导路、听觉传导路和视觉传导路。

3. 详细了解 皮质脊髓束、皮质核束。

第五章 “听见”与“听懂”的解剖学基础

目标

1. 了解 “听见”与“听懂”的异同。

2. 掌握 听觉的传导通路；大脑皮层语言中枢的分部和各中枢间的联系；声波的传导途径。

内容

1. 介绍 “听见”和“听懂”的主要区别。
2. 重点阐述 听觉性语言中枢、视觉性语言中枢、说话中枢和书写中枢。
3. 详细了解 听觉传导路和听觉中枢的；声波的传导途径。

第六章 “阅读理解”的解剖学基础

目标

掌握 大脑皮层视觉性语言中枢；视觉传导通路；视觉中枢和书写中枢；首部肌肉的分群和作用。

内容

1. 一般介绍 “阅读理解”的过程。
2. 详细了解 大脑皮质的语言中枢；手部肌肉的分群和作用。
3. 重点阐述 视觉传导路。

第七章 “打蚊子”的解剖学基础

目标

1. 了解 发现“蚊子”的不同方式：看见蚊子、听见蚊子哼叫和被蚊子叮咬。
2. 掌握 听觉、视觉和痒觉传导通路；上肢肌的分群和作用。

内容

1. 一般介绍 发现“蚊子”的不同方式：看见蚊子、听见蚊子的叫声和被蚊子叮咬。
2. 重点阐述 “痒觉”传导通路的新观点，布置作业“学生检索痒觉的最新研究成果”。
3. 详细了解 锥体系和锥体外系。

第八章 “危险三角”与“鸡盲眼”的解剖学基础

目标

掌握 “危险三角”的位置；面静脉的收集范围和结构特点；面静脉和海绵窦、翼静脉丛的连通；视网膜神经层的结构特点；危险三角的皮肤结构特点。

内容

1. 一般介绍 “危险三角”的位置和鸡盲眼的症状。
2. 详细了解 面静脉的收集范围和结构特点；鼻周围皮肤结构特点。
3. 重点阐述 海绵窦和翼静脉丛的位置和连通结构；视网膜神经层视锥细胞和视杆细胞。

第九章 高跟鞋的是与非

目标

1. 了解 高跟鞋的概念和标准。
2. 掌握 踝关节的组成和结构特点；足弓的组成和作用。

内容

1. 重点讲述 踝关节的组成和结构特点
2. 详细了解 足弓的组成和作用；高跟鞋对踝关节、膝关节和身体重心的影响。

第十章 “光污染”的解剖学基础

目标

1. 了解 丘脑的分部。
2. 掌握 松果体的位置形态、结构和功能；褪黑激素对生殖腺作用；褪黑激素对生物钟的影响。

内容

1. 一般介绍 丘脑的分部和各部器官结构。
2. 重点阐述 光照对松果体功能的影响。
3. 详细了解 褪黑激素对生殖腺功能的影响。

第十一章 “鲁提辖拳打镇关西”的解剖学基础

目标

1. 了解 “鲁提辖拳打镇关西”的故事梗概
2. 掌握 翼点的位置、形态及毗邻；硬脑膜与颅底和颅盖的关系；鼻骨和鼻黏膜的解剖学特点；眼眶的围城和易骨折部位。

内容

1. 一般介绍 “鲁提辖拳打镇关西”的过程和镇关西的伤情。
2. 重点阐述 翼点的位置和围城及深方结构；硬脑膜与颅底和颅盖骨的结合疏密程度。
3. 详细了解 鼻骨和鼻黏膜的易出血区。

第十二章 “武松打虎”的解剖学基础

目标

1. 了解 “武松打虎”的故事梗概。
2. 掌握 内脏运动神经的性质；交感神经和副交感神经的结构和分部；交感神经和副交感神经的功能异同。

内容

1. 重点阐述 内脏运动神经的结构特点；交感干的组成、交感神经节的椎旁及椎前神经的位置
2. 详细了解 交感神经与副交感神经的分部；交感神经与副交感神经的功能。

五、措施与评价

（一）措施

1. 严格以教学大纲指导教学。
2. 采用案例教学法，培养学生发现问题和解决问题的能力。
3. 学生寻找和发现问题，自编脚本和制作 PPT，并讲解。同学提问和点评，课堂讨论。

4. 每次课后布置绘图作业，计入作业成绩。

5. 建立课程微信群，3周进行一次考试，随堂提交考试卷，计入平时成绩。

（二）评价

1. 授课质量评价，按基础医学院制定的“教师授课质量评价表”，由本人、学生和教研室予以评价。

2. 学生成绩评价，学生成绩由作业、平时成绩和课程考试成绩3部分组成，作业成绩占10%，平时成绩占20%，课程考试成绩占70%。

编写 王 省

审校 刘恒兴

《麻醉解剖学》教学大纲

适用护理学专业

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。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。

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，进一步了解和掌握人体局部结构配布的规律，为学习麻醉医学后续课程奠定必要的基础，最终目的是为了扩大护理专业学生的就业面，更好地适应 ICU、手术室等的工作提供必要的理论和技能储备。

通过理论讲授、网上教学、课程作业练习等，掌握本学科的基本理论、基本知识、基本技能，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。

本课程为限定选修考查课，在第三学期开设，总学时为 16，全部为理论课，课程学分 1.0。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 熟悉麻醉解剖学的定义、研究范畴、作用地位。
2. 了解人体的基本分区和层次结构特点，重要筋膜间隙的位置、内容及交通。
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、结构的识别，培养学生的观察能力。
2. 通过运用方位术语，培养的描述能力。
3. 通过活体表面标志摸认，培养以表度里的分析能力。
4. 通过网上学习，培养获取、识别使用有效的麻醉解剖知识的能力。

（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精神。
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。

三、学时分配

单元	理论内容	理论学时
1	绪论	1
2	气管插管应用解剖	3
3	常用阻滞麻醉应用解剖	4
4	椎管内麻醉应用解剖	4
5	疼痛与反射的神经解剖学基础	4
	合 计	16

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论

目标

1. 掌握 麻醉解剖学的定义，了解醉解剖学的范畴、作用、地位。
2. 熟悉 常用麻醉的解剖学要点、各局部手术麻醉选择。
3. 了解 人体的局部分区、体腔，掌握人体层次结构特点、筋膜和间隙；麻醉解剖学的学习要求和方法。

内容

1. 重点阐述 麻醉解剖学的概念，一般介绍麻醉解剖学的范畴、作用、地位。
2. 详细介绍 常用麻醉的解剖学要点，重点阐述各局部手术麻醉选择。
3. 一般介绍 人体的局部分区、体腔，详细了解人体层次结构特点、筋膜和间隙；麻醉解剖学的学习基本要求和方法。

第二章 气管插管应用解剖

目标

1. 了解 气管插管的目的、途径和重要性；口腔分部。掌握固有口腔的围成与连通，口咽峡的围成。了解鼻腔的分部。掌握固有鼻腔的分部与形态，了解鼻中隔的血液供应特点。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夹角和两个弯曲。
2. 掌握 喉的位置、构造及毗邻关系。掌握喉腔的结构及分部。了解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；经鼻气管插管的路径和注意事项。掌握经口气管插管的路径和注意事项。熟悉小儿与成人气管插管解剖的异同。
3. 重点阐述 气管插管经喉与气管颈部的解剖。

内容

1. 一般介绍 气管插管的目的、途径和重要性；口腔分部，详细了解固有口腔的围成与连通。

一般介绍鼻腔的分部，详细了解固有鼻腔的分部与形态，一般介绍鼻中隔的血供特点。重点阐述咽的位置、形态、分部及各部特征，经鼻气管插管的路径中两个夹角和两个弯曲。

2. 详细了解 喉的位置、构造及毗邻关系，重点阐述喉腔的结构及分部，一般介绍解喉的神经及损伤表现。详细了解喉在气管插管中的应用解剖；气管颈部的位置、毗邻及气管切开的应用解剖。重点阐述气管插管经喉与气管颈部的解剖；经鼻气管插管的路径和注意事项。重点阐述经口气管插管的路径和注意事项。一般介绍小儿与成人气管插管解剖的异同。

第三章 常用阻滞麻醉应用解剖

目标

1. 了解 神经阻滞药物作用部位、常用阻滞的神经。
2. 熟悉 脊神经合成、分部、纤维成分、分支和形成的神经丛。
3. 掌握 颈丛的组成、位置、分支和分布。掌握颈丛神经阻滞适用手术、麻醉的神经、麻醉进针点和常见并发症原因；臂丛的组成、位置、分支和分布。掌握臂丛阻滞麻醉适用手术、麻醉的神经、麻醉路径和常见并发症原因；手的神经分布和手指的神经。掌握指神经阻滞麻醉适用手术、麻醉的神经、麻醉进针点和常见并发症原因；胸神经前支的组成、走行分布特点。掌握肋间神经阻滞麻醉适应症、麻醉的神经、麻醉进针点和常见并发症原因；坐骨神经的起始、走行、分支分布特点。掌握坐骨神经阻滞麻醉适应症、麻醉的神经、麻醉进针点和常见并发症原因；阴部神经的起始、走行、分布特点。掌握阴部神经阻滞麻醉适用手术、麻醉的神经、麻醉进针点；三叉神经的起始、走行、分支分布特点。掌握三叉神经阻滞麻醉适用手术和适应症、麻醉的神经、麻醉进针点。

内容

1. 一般介绍 神经阻滞药物作用部位、常用阻滞的神经。
2. 详细了解 脊神经合成、分部、纤维成分、分支和形成的神经丛；颈丛的组成、位置、分支和分布。重点阐述颈丛神经阻滞适用手术、麻醉的神经、麻醉进针点和常见并发症原因；臂丛的组成、位置、分支和分布。重点阐述臂丛阻滞麻醉适用手术、麻醉的神经、麻醉路径和常见并发症原因；手的神经分布和手指的神经。重点阐述指神经阻滞麻醉适用手术、麻醉的神经、麻醉进针点和常见并发症原因；胸神经前支的组成、走行分布特点。重点阐述肋间神经阻滞麻醉适应症、麻醉的神经、麻醉进针点和常见并发症原因；坐骨神经的起始、走行、分支分布特点。重点阐述坐骨神经阻滞麻醉适应症、麻醉的神经、麻醉进针点和常见并发症原因；阴部神经的起始、走行、分布特点。重点阐述阴部神经阻滞麻醉适用手术、麻醉的神经、麻醉进针点；三叉神经的起始、走行、分支分布特点。重点阐述三叉神经阻滞麻醉适用手术和适应症、麻醉的神经、麻醉进针点。

第四章 椎管内麻醉应用解剖

目标

1. 了解 椎管内麻醉的目的、药物作用的神经、给药的部位；椎管麻醉常见的并发症，熟悉其

产生的解剖原因，掌握其避免方法。

2. 熟悉 脊柱的组成和整体观，掌握脊柱体表标志、脊髓节段与棘突尖的对应关系、脊柱的连结、椎间孔和椎管的围成及内容。

3. 掌握 硬膜外隙和蛛网膜下隙的位置、上下端、内容、压力、与颅腔的交通和容积，熟悉终池的概念、位置、内容及临床意义；椎管麻醉穿刺背中线 and 旁正中经过层次和各层结构特点；硬膜外麻醉、蛛网膜下隙麻醉、骶管麻醉给药部位、麻醉神经、适用手术、穿刺要点；椎管麻醉平面判断与调节方法。

内容

1. 一般介绍 椎管内麻醉的目的、药物作用的神经、给药的部位；椎管麻醉常见的并发症，详细了解其产生的解剖原因，重点阐述其避免方法。

2. 详细了解 脊柱的组成和整体观（生理弯曲、棘突排列和棘突间隙、仰卧时椎管的最高点），重点阐述脊柱体表标志、脊髓节段与棘突尖的对应关系，详细了解脊柱的连结、椎间孔和椎管的围成及内容；椎管麻醉穿刺背中线 and 旁正中经过层次和各层结构特点。

3. 重点阐述 硬膜外隙和蛛网膜下隙的位置、上下端、内容、压力、与颅腔的交通和容积，一般介绍终池的概念、位置、内容及临床意义；硬膜外麻醉、蛛网膜下隙麻醉、骶管麻醉给药部位、麻醉神经、适用手术、穿刺要点。

4. 详细介绍 躯干皮神经的节段性分布，重点阐述椎管麻醉平面判断与调节方法。

第五章 疼痛与反射的神经解剖学基础

目标

1. 了解 疼痛的基本概念，解痛的分类；麻醉和手术中几种常见的反射神经路径。

2. 熟悉 痛觉感受器，传入神经纤维，神经元之间的信息传递装置；反射弧的组成，感觉传导通路的特点。

3. 掌握 躯体痛觉传入的经典通路。

内容

1. 一般介绍 疼痛的基本概念，解痛的分类；麻醉和手术常见神经反射路径。学生自学压力感受器反射，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。

2. 详细了解 痛觉感受器，传入神经纤维，神经元之间的信息传递；头面部痛觉传导通路，重点阐述其三级神经元胞体的位置、形成的结构及一次交叉；躯干四肢痛觉传导通路三级神经元组成及一次交叉。脊神经后根和脊神经节，三叉神经和三叉神经，脊髓丘脑束、三叉丘系。

3. 重点阐述 反射弧组成，感觉传导通路的特点。

五、措施与评价

（一）措施

1. 严格以教学大纲要求指导教学各环节（包括备课、授课、网上学习、考试等）。
2. 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。
3. 发挥精品课程、网络课程等网络资源优势，以利学生在校园网自学。

（二）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（出勤、作业、网上学习）及理论考试成绩组成。学生成绩满分 100 分，平时成绩和理论成绩分别占 30%、70%。

编写 刘恒兴

审校 崔卫刚

《人体断层影像解剖学》教学大纲

适用各专业（临床医学、医学影像学、麻醉学、儿科学、精神医学专业除外）

一、课程简介

人体断层影像解剖学是用断层及影像的方法研究和表达人体正常器官结构的形态、位置及其相互关系的科学，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重要的基础课程。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。

人体断层影像解剖学是一门实践性极强的学科，教学以精讲多练、学生观察断层标本为主，辅以局部解剖标本、模型、绘制断层结构图、组织讨论和实验报告等多种形式，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。

人体断层影像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、B 超图像。本门课程讲述前需简要介绍局部解剖学内容，如重要器官、结构的位置及毗邻关系，筋膜间隙的位置及连通等，为学习人体断层影像解剖学奠定基础。

本课程为任意选修考查课，在双学期开设，总学时数 24 学时，课程学分 1.5。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 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。
2. 熟悉重要层面上器官结构之间的相互关系。
3. 了解人体各局部断层的常用基线和观察方法。

（二）基本技能

1. 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. 培养学生与 CT、MRI、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 在教学中对学生多种能力的培养，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。

三、学时分配

单元	名称	理论学时
1	绪论 脊柱区	3
2	头部 1（颅脑）	3
3	头部 2（脑血管）	3
4	腹部	3
5	胸部（纵隔）	3
6	胸部（肺和胸膜）	3
7	盆部及会阴、四肢	3
8	颈部、讨论、测试	3
合 计		24

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论 脊柱区

目标

1. 掌握 人体断层解剖学的常用术语；椎间盘的组织学构成和各部特点及 CT、MRI 图像；椎管侧隐窝的边界、交通、前后径正常值及其 CT 图像。
2. 熟悉 人体断层解剖学的定义、特点、研究范围及意义；各部椎骨和椎骨连接的断层解剖及 CT、MRI 图像；椎管内容物的断层解剖及 CT、MRI 图像。
3. 了解 人体断层解剖学的历史、现状、研究方法及发展方向；脊柱区的基本结构特征。

内容

1. 详细了解 人体断层解剖学的定义及性质；人体断层解剖学与系统解剖学、局部解剖学的关系及特点；横断层面上颈椎、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；旁正中矢状层面上寰枕关节、寰枢外侧关节、椎间孔及脊神经、关节突关节的形态特点；横断层面上胸椎、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；旁正中矢状层面上椎体、椎间盘、椎间孔及脊神经、关节突关节的形态特点。
2. 一般介绍 人体断层解剖学的发展史、现状及前景；人体断层解剖学的研究及学习方法；脊柱区的标志性结构及椎平面定位；椎体、椎间盘、椎弓、椎间孔、关节突关节、黄韧带、椎管、脊髓及其被膜的位置、构成；椎内静脉丛、椎外静脉丛和椎体静脉的组成及交通；横断层面上骶骨、尾骨、

骶髂关节、骶管及内容物的形态特点；正中矢状面上骶骨、尾骨、骶管及马尾、终丝的形态特点；旁正中矢状层面上骶骨的形态特点。

3. 重点阐述 断面、断层、横断面、矢状面、冠状面、回声、CT 值和 T₁、T₂ 加权像；横断层面上腰椎、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；旁正中矢状层面上椎体、椎间盘、椎间孔及脊神经、关节突关节的形态特点。

第二章 头部（颅脑）

目标

1. 掌握 颅脑（颅骨、脑的主要沟回、基底核、脑室、脑池、蝶鞍区）的连续横、矢、冠状断层解剖及 CT、MRI 图像。

2. 熟悉 脑表面的主要沟、回和脑内部的基底核、连合纤维、脑室、脑池的位置及形态；颌面部的眶、鼻腔、口腔和筋膜间隙。

3. 了解 人体头部断层影像解剖的常用基线。

内容

1. 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；眦（眶）耳线、Reid 基线、上眶耳线、连合间线（AC-PC 线）、经外耳门中点与眦耳线的垂线、正中矢状线；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。

2. 详细了解 侧脑室、第三脑室、第四脑室、第五脑室和第六脑室的位置、围成、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；脑沟、脑回、基底核、内囊、连合纤维、脑室、脑池、颌面部和颅底结构的形态特点；正中矢状面上的胼胝体、大脑半球、第三脑室、第四脑室、垂体、脑池的形态，其他矢状层面上的脑沟、脑回、基底核、内囊、颌面部和颅底结构的形态特点。

3. 重点阐述 中央沟、外侧沟、顶枕沟和距状沟的辨别；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；垂体窝的形态及大小；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；鞍周神经的位置。

第三章 头部（脑血管）

目标

1. 熟悉 脑的血供特点和脑血管的来源、分支、行程及分布；耳横断层解剖结构的特征；耳冠状断层解剖结构的特征。

2. 了解 脑血管在连续横、冠状层面上的配布；耳的一般结构。

3. 掌握 耳连续横断层面上的主要结构及其 HRCT 图像；耳连续冠状层上的主要结构及其 HRCT

图像。

内容

1. 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、形成及回流；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. 重点阐述 半规管、前庭、耳蜗、鼓室、听小骨链和乳突窦的连续横断层及其 HRCT 解剖位置及变化特点。

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

第四章 腹部

目标

1. 掌握 上腹部的连续横断层解剖及 CT、MRI 图像；肝段在横断层面的划分及 B 超、CT、MRI 图像；胰、肝外胆道、肾、脾和腹膜后隙的横断层解剖及 CT、MRI 图像。

2. 熟悉 肝及肝内管道；肝的矢、冠状连续断层解剖及 MRI 图像；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 MRI 图像；膈下间隙的横、矢、冠状断层解剖；腹膜后隙的分区、主要结构及交通（重点是肾、肾上腺、肾筋膜的附着及肾周间隙的横、纵向连通）。

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 CT、MRI 图像。

内容

1. 一般介绍 第二肝门平面、肝门平面和幽门平面的标志性意义。胰的位置、形态、分部及测量方法，重点阐述胰的横断层解剖及各部的区分方法。肾的位置、形态，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。腹膜后隙的位置、分区及交通；肾与升降结肠、腹膜后隐窝的关系。消化管及血管的配布特点。

2. 详细了解 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横断层面的鉴别。腹腔脏器的位置、形态及毗邻。膈下间隙的位置及交通。

3. 重点阐述 肝及肝内胆道的形态特点。肝段在横断层面的划分。肝外胆道、胰、脾、肾、网膜囊的位置、毗邻及形态特点。肾的分段及肾段在横断层面的分布。

第五章 胸部（一）纵隔

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 CT、MRI 图像；肺局部淋巴结的 ATS 图像及横断层面上淋巴结的分布。

2. 熟悉 纵隔的分区、间隙及内容；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 MRI 图像；心的超声图像。

3. 了解 胸部的标志性结构及其临床意义。

内容

1. 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；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；经长轴矢状切面和经短轴横切面的心结构及其超声图像。
2. 详细了解 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；纵隔淋巴结在横断层面的分布；纵隔内大血管、心及纵隔间隙的分布特点。
3. 重点阐述 纵隔内结构及奇食隐窝的位置及范围。

第六章 胸部（二）肺和胸膜

目标

1. 掌握 第一、二肺门的连续横断层解剖及 CT 图像。
2. 熟悉 肺的外形、肺内支气管、肺段、肺动脉和肺静脉；肺段在连续横断层面的划分及 CT 图像。
3. 了解 胸膜及胸膜隐窝的横断层解剖及 CT 图像。

内容

1. 详细了解 肺的形态；肺门和肺根的结构及其排列；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；肺动脉的走行、分支及分布；肺静脉的段间支及其意义；肺段的位置、形态；肺门结构及淋巴结的配布。
2. 重点阐述 肺段的形态特点、位置；第一、二肺门内管道的名称、排列及变化特点；划分肺段的标志性结构；肺段在重要横断层面的分布及其在连续横断层面的划分。
3. 一般介绍 胸膜、胸膜腔和胸膜隐窝的横断层解剖。

第七章 盆部及会阴、四肢

目标

1. 掌握 精囊和前列腺的连续横断层解剖及 B 超、CT、MRI 图像；卵巢和子宫的连续横断层解剖及 B 超、CT、MRI 图像。掌握膝关节的横、矢、冠状连续断层解剖及 X 线、CT、MRI 图像。
2. 熟悉 肩关节、肘关节、腕关节、髋关节、膝关节、踝关节的构成及特点；肩部、肘部、腕部、髋部、踝部的连续断层解剖及 X 线、CT、MRI 图像。熟悉盆壁、盆腔及脏器（前列腺、子宫、卵巢）和会阴的断层解剖。
3. 了解 四肢的解剖特征；臂部、前臂、手部、股部、小腿部和足部的横断层解剖及 X 线、CT、MRI 图像。了解男、女性盆部及会阴解剖结构的横断层配布规律；男、女性盆部及会阴的矢、冠状连续断层解剖及 B 超、MRI 图像。

内容

1. 一般介绍 男、女性盆部及会阴结构的配布规律。四肢解剖结构的配布规律及各关节的构成特点。臂部、前臂、股部和小腿部的横断层解剖。

2. 详细了解 前列腺的位置、形态、分区及断层解剖；卵巢和子宫的位置、形态、毗邻、固定装置及断层解剖。肩关节、肘关节、腕关节和腕掌关节的形态特点。髋关节的横、矢、冠状连续断层解剖；踝关节的横、冠状连续断层解剖；盆壁、盆腔及脏器（前列腺、子宫、卵巢）和会阴的形态变化特点。

3. 重点阐述 盆壁、膀胱、直肠、前列腺、输精管、精囊、输尿管、盆膈、肛门外括约肌和坐骨肛门窝的位置及形态特点；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、肛门外括约肌和坐骨肛门窝的位置及形态特点。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、滑膜囊和腘窝内结构的形态特点。

第八章 颈部

目标

1. 掌握 颈部的连续横断层解剖及 CT、MRI 图像；喉的连续横、矢、冠状断层解剖及 CT、MRI 图像。

2. 熟悉 颈部的连续矢、冠状断层解剖及 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. 一般介绍 颈筋膜及筋膜间隙的位置；颈部主要脏器和血管、神经的排列；颈部的分段、观察方法及特点；咽隐窝的位置及临床意义；会厌谷和梨状隐窝的意义。

2. 详细了解 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；甲状腺、咽腔、喉腔和颈动脉鞘的结构特点；正中矢状面上喉腔和咽腔的结构，其他矢状层面上咽旁间隙和颈动脉鞘的位置、形态及特点。

3. 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；喉腔内结构及其 CT、MRI 图像。

五、措施与评价

（一）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、和考试等。

2. 充分利用多媒体教学手段，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. 引导学生用正确的学习方法，培养其自学能力。

5. 绘制主要结构及断层图，培养学生的观察能力和空间想象力。

6. 重点难点内容利用校园网，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，鼓励有能力的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。

（二）评价

1. 授课质量评价 按照教务处制定的“教师教学质量评价表”，由本人、学生、专家组和教研室予以评定，并定期召开学生座谈会，了解学生对整个教学环节的意见，亦作为评价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（作业、小测试）和期末考试成绩组成，平时成绩 20%，期末成绩 80%。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 范锡印

审校 付升旗 崔卫刚

《精准医学与癌症》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

人体各种疾病的发生都有相应的分子基础。从理论上讲，任何疾病都与一种或多种基因的基因型或其表型直接或间接相关。人体的发育、器官的分化是细胞中 DNA 分子所携带的遗传信息依照精确的时空程序与环境相互作用，逐步表达的结果。遗传信息的改变会导致基因的表达异常，甚至进一步引起蛋白质的功能状态改变，引起细胞供能紊乱时，最终导致人体某些器官结构和功能异常，发生疾病乃至死亡。科学家将日新月异的分子生物学技术用于基础医学和临床医学研究和实践，致力于阐明生物大分子结构、功能、调控机制以及人体各种生理和病理状态的分子机制，推动了新的诊断、治疗和预防方法的建立以及新的健康理念的发展。

精准医学是依托于医学分子生物学相关技术，以个体化医疗为基础，并随着基因组测序技术快速发展以及生物信息与大数据科学的交叉应用，而发展起来的新型医学概念与医疗模式。其本质是通过基因组、蛋白质组等组学技术和医学前沿技术，对于大样本人群与特定疾病类型进行生物标记物的分析与鉴定、验证与应用，从而精确寻找到癌症等疾病的原因和治疗的靶点，并对一种疾病不同状态和过程进行精确分类，最终实现对于疾病和特定患者进行个体化精准治疗的目的，提高疾病尤其是癌症的诊治与预防的效益。这门课将紧密围绕临床应用，对现实世界中基因组学等技术的应用提供概念和实践信息。介绍相关个体患者以及患者群体的分子基因组学，讲解基因技术在癌症诊断和治疗中的应用，提供案例研究，着重讲解每一种精准医疗技术在使用中的优势、局限和问题。

本门课程主要包括：（1）精准医疗基本理论、肿瘤的特征和分子基础；（2）基因检测、分子诊断和基因治疗的分子生物学基础；（3）肿瘤的靶向和精准治疗个案。重点介绍：精准医疗概念和发展、个性化治疗、基因及基因组的结构与功能、基因组学与蛋白质组学、肿瘤的分子机制、基因诊断、基因治疗和分子生物学技术在药物、肿瘤的靶向和精准治疗研究中的应用。

精准医学与癌症课程为我校临床医学与医学技术、法医、预防医学专业学生的选修课，在第五学期开设，学时为 16 学时，学分 1.0 分。教学方法采用讲授、讨论、自学辅导、计算机多媒体演示等多种形式，建议采用笔试、口试或开卷考试等方法综合评定学习成绩。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 在巩固已学习过的生物化学和细胞生物学等课程基础上，通过介绍基因组学、个性化治疗、

基因检测和分子诊断的基本原理和最新进展等，使学生打下扎实的医学分子生物学基础，熟悉精准医学涉及的主要领域的新进展、新领域与临床应用的有机结合，了解在精准医学和癌症诊断、治疗上的新成就。

2. 在组学水平上分析肿瘤等疾病诊断和治疗的分子机制。
3. 熟悉分子诊断、个性化治疗、基因治疗等原理及分子生物学技术在癌症和其他疾病上的应用。

（二）基本技能

通过讨论课和观看录像等，使学生能了解一般的分子生物学技术操作，熟悉和了解分子诊断、个性化治疗、基因治疗的基本原理、方法和基本技术；能动手设计一些探索性实验；能根据实验结果来说明某些医学中的现象，以便在未来的医学实践中应用这些技术去解决临床上的问题。

（三）基本素质

1. 使学生具有综合运用相关知识和技能去观察问题、分析问题和解决实际问题的能力；培养良好的职业道德和敬业精神。
2. 培养良好的科学素质、心理素质和态度，科学思维方式和方法，实事求是的科学作风；使学生具有独立探索、收集和获取知识和信息的能力。
3. 使学生具有一定的撰写科研论文的能力，具有较强的医学科研和创新能力；具有终身学习和不断自我完善的能力。

三、学时分配

单元	教学内容	理论学时
1	精准医学的发展	2
2	精准医疗中的个性化用药	2
3	基因检测、分子诊断和基因治疗	2
4	肿瘤的特征和分子基础	2
5	肿瘤的靶向治疗	2
6	肺癌的精准治疗	2
7	乳腺癌的精准治疗	2
8	精准医学的可行性和瓶颈	2
	合 计	16

四、理论教学目标与内容

第一章 精准医学的发展

目标

1. 掌握 精准医学的概念、精准医学的研究内容和任务。

2. 熟悉 精准医学发展过程中的重要事件、精准医学的现状和发展趋势、精准医学的内容体系。
3. 了解 精准医学在现代医学中的地位、利用 Internet 网查阅有关精准医学方面的资料的方法和途径；理解科学方法在病因、疾病诊断与预防中的作用；培养肿瘤分子预防的意识，致力于医学事业。

内容

1. 重点阐述 精准医学的概念、研究内容和任务。
2. 详细了解 精准医学在现代医学中的地位；精准医学的现状和未来。
3. 一般介绍 精准医学发展过程中的重要事件；我国科学家在精准医学研究方面的成就；利用 Internet 网查阅有关精准医学方面的资料的方法和途径。

第二章 精准医疗中的个性化用药

目标

1. 掌握 个性化用药原理、个性化用药的临床意义、个体化用药如何实现；基因、基因组、断裂基因、药物基因组学等概念。
2. 熟悉 基因组的结构与功能、基因突变的一般特征和类型、基因突变的分子基础及修复的机制、药物反应个体差异的相关因素。
3. 了解 个性化用药的发展历史、基因突变及其与疾病的关系。

内容

1. 重点阐述 个性化用药原理、个性化用药的临床意义、个体化用药如何实现；基因、基因组、断裂基因、药物基因组学等概念。
2. 详细了解 基因组的结构与功能、基因突变的一般特征和类型、基因突变的分子基础及修复的机制、药物反应个体差异的相关因素。
3. 一般介绍 个性化用药的发展历史、基因突变及其与疾病的关系。

第三章 基因检测、分子诊断和基因治疗

目标

1. 掌握 基因诊断的基本技术流程；基因治疗的策略和基本程序；基因诊断、直接诊断、连锁分析、等位基因特异性寡核苷酸（ASO）；DNA 芯片、植入前遗传学诊断（PDG）、基因治疗、基因标记、基因置换、基因添加、基因干预、反义 RNA、靶细胞、核酶等概念。
2. 熟悉 基因诊断的基本方式和方法；基因治疗中基因导入的方法；基因治疗中的病毒载体的特点；扩增片段长度多态性（Amp-FLP）、单核苷酸多态性（SNP）、反向点杂交（RDB）、变形高效液相色谱（DHPLC）、造血干细胞、长末端重复序列（LTRs）、包装细胞、反向末端重复序列（ITR）等概念。
3. 了解 基因诊断的医学应用；基因治疗的临床应用现状；限制性片段长度多态性（RFLP）、

散在重复 DNA、短串联重复序列 (STR)、体外受精与胚胎移植 (IVF-ET) 等概念。

内容

1. 重点阐述 分子诊断与基因诊断；基因诊断的基本流程、基本方式和方法；基因治疗的三种基本方式；治疗基因及靶细胞的选择。
2. 详细了解 对疾病相关遗传标志的连锁分析；对疾病致病基因结构异常的直接分析；基因转移的非生物学方法：直接注射法、电穿孔法、脂质体转运法；生物学方法：病毒载体方法。
3. 一般介绍 辅助遗传病的临床诊断；疾病易感性及患病风险预测；疗效评价及用药指导；基因诊断的其他应用；遗传病、肿瘤、心脑血管等疾病的基因治疗方法，基因治疗的前景及问题。

第四章 肿瘤的特征和分子基础

目标

1. 掌握 细胞增殖、细胞周期、细胞分化、生长因子、癌基因、抑癌基因、病毒癌基因、原癌基因（细胞癌基因）等概念；肿瘤细胞增生的分子机制。
2. 熟悉 细胞增殖和细胞分化的分子机制；DNA 修复基因、突变子表型等概念。
3. 了解 细胞增殖与分化过程中的基因异常；肿瘤基因治疗的主要策略；肿瘤预防的观念。

内容

1. 重点阐述 基因的分类、功能与激活；抑癌基因的功能；癌基因、抑癌基因和调节细胞凋亡的基因在肿瘤发生中的协同作用。DNA 修复基因；调节细胞凋亡的基因。
2. 详细了解 肿瘤发生的分子机制和致癌因素；细胞增殖的分子基础；细胞分化的分子基础；细胞增殖与分化过程中的基因异常。
3. 一般介绍 肿瘤基因治疗的主要策略。

第五章 肿瘤的靶向治疗

目标

1. 掌握 靶向治疗的概念、肿瘤分子靶向治疗药物的分类、肿瘤分子靶向治疗药物的作用机制等。
2. 熟悉 肿瘤靶向治疗的分子机制及其分子诊疗的基本步骤。
3. 了解 肿瘤靶向治疗的发展历史和趋势、靶向治疗和传统治疗的区别和联系。

内容

1. 重点阐述 靶向治疗的概念、肿瘤分子靶向治疗药物的分类、肿瘤分子靶向治疗药物的作用机制等。
2. 详细了解 肿瘤靶向治疗的分子机制、分子靶向诊疗基本步骤。
3. 一般介绍 肿瘤靶向治疗的发展历史和趋势、靶向治疗和传统治疗的区别和联系。

第六章 肺癌的精准治疗

目标

1. 掌握 肺癌发病的分子机制、分子诊断、分子靶向治疗药物类型等。
2. 熟悉 肺癌分子类型、分子靶向诊疗基本步骤和各种策略。
3. 了解 肺癌靶向治疗的发展历史和趋势、肺癌靶向治疗和传统治疗的区别和联系。

内容

1. 重点阐述 肺癌发病的分子机制、分子诊断、分子靶向治疗药物类型等。
2. 详细了解 肺癌分子类型、分子靶向诊疗基本步骤和各种策略。
3. 一般介绍 肺癌靶向治疗的发展历史和趋势、肺癌靶向治疗和传统治疗的区别和联系。

第七章 乳腺癌的精准治疗

目标

1. 掌握 乳腺癌发病的分子机制、分子诊断、分子靶向治疗药物类型等。
2. 熟悉 乳腺癌分子类型、分子靶向诊疗基本步骤和各种策略。
3. 了解 乳腺癌靶向治疗的发展历史和趋势、乳腺癌靶向治疗和传统治疗的区别和联系。

内容

1. 重点阐述 乳腺癌病的分子机制、分子诊断、分子靶向治疗药物类型等。
2. 详细了解 乳腺癌分子类型、分子靶向诊疗基本步骤和各种策略。
3. 一般介绍 乳腺癌靶向治疗的发展历史和趋势、乳腺癌靶向治疗和传统治疗的区别和联系。

第八章 精准医学的可行性和瓶颈

目标

1. 掌握 精准医学新起的社会需求、理论、技术基础等。
2. 熟悉 精准医学和临床转化医学的区别、精准医学和个体化治疗之间的关系。
3. 了解 精准医学的技术瓶颈和医疗成本的制约。

内容

1. 重点阐述 精准医学新起的社会需求、理论、技术基础等。
2. 详细了解 精准医学和临床转化医学的区别、精准医学和个体化治疗之间的关系。
3. 一般介绍 精准医学的技术瓶颈和医疗成本的制约。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 按教学目标要求和教学大纲的指导进行教学的各个环节（包括备课、授课、辅导、考试等）。
2. 采用大班上课，以课堂讲授为主，应用多媒体等手段充分展示分子结构、代谢的过程和联系，使微观、抽象的内容直观地显示，利于学生理解；结合大量科研实例帮助学生理解掌握抽象的理论

知识。

3. 联系学科前沿知识，结合实际问题，开展专题讨论，以开拓学生视野，激发学生学习兴趣，提高学生对精准医学和个体化治疗在医学中的地位和重要性的认识；利用学科新进展新问题，锻炼学生独立思考、分析问题和解决问题的能力。

4. 加强课外辅导，选定合适的参考资料，培养学生的自学能力。

（二）评价

1. 授课质量评价 按“教师教学质量评价表”，由同行、学生、教学督导组及教研室予以评定。

2. 学生成绩评价 依照教学大纲进行期末理论考试，建议采用提问、检查作业、综述及论文写作、笔试等方法综合评定学习成绩。

编写 赵春澎

审校 刘友勋

《临床生物化学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

临床生物化学是在人体正常的生物化学代谢基础上，研究疾病状态下的人体代谢变化，从生物化学代谢和分子水平上认识临床疾病的发病机制和发生发展过程，并提供实验室诊断和病情监测技术，从而为疾病的临床诊断、治疗监测、药物疗效和预后判断、疾病预防等方面提供信息和决策依据的一门学科。它是一门发展迅速的独立学科，其主要任务是利用物理学、化学、生物学、遗传学、病理学、免疫学、生物化学与分子生物学等理论与技术，探讨有关疾病的生物化学基础，研究其病理过程中出现的特异性化学标志物或体内特定成分的改变。

临床生物化学是介于基础医学和临床医学的桥梁学科之一，研究内容范围很宽，其主要内容着重于对疾病本质的生化机制、体液中生化组分变化的病理生理基础以及生化诊断原理的阐述，包括有关方法学应用的基本原理及其临床意义的判断；阐述临床生化实验室的检测项目、检测结果数据与临床的联系。

本课程在第四学期开设，为我校临床医学与医学技术专业学生的选修课。教学方法采用讲授、讨论、自学辅导、计算机多媒体演示等多种形式，建议采用笔试、口试或开卷考试等方法综合评定学习成绩。临床生物化学教学理论课 32 学时，学分 2.0 分。各章节学时数安排见学时分配表。

二、课程目标

（一）基本理论知识

通过对本课程的学习，要求学生掌握临床常见疾病的生化代谢变化特点及其病理生理意义；熟悉临床常规生化检测项目的临床意义；了解临床生化检测项目的检测方法、正确评价和合理使用。通过此课程的学习，使学生进一步从生化代谢和分子水平认识疾病的发病机制，熟悉和了解实验室诊断和病情检测技术。

（二）基本技能

通过讨论课和观看录像等，使学生能了解一般的生物化学检测技术，了解临床生物化学检测的基本原理、方法和临床应用，能动手设计一些探索性实验；能根据实验结果来说明某些医学中的现象，以便在未来的医学实践中应用这些技术去解决临床上的问题。

（三）基本素质

1. 使学生具有综合运用相关知识和技能去观察问题、分析问题和解决实际问题的能力；具有较

强的表达、沟通、协调和管理能力。

2. 培养学生良好的科学素质、心理素质，使学生具备科学的思维方式和方法、实事求是的科学作风，能够独立探索、收集和获取知识与信息。

三、学时分配

单元	教学内容	理论学时
1	绪论	1
2	物质代谢及代谢紊乱	11
3	肝胆疾病的临床生物化学	4
4	肾脏疾病的临床生物化学	2
5	心脏疾病的临床生物化学	2
6	胃肠胰腺疾病的临床生物化学	2
7	骨代谢异常的临床生物化学	2
8	内分泌疾病的临床生物化学	2
9	神经疾病的临床生物化学	2
10	血液疾病的临床生物化学	4
	合计	32

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论

目标

1. 掌握 临床生物化学的学科定义及主要研究内容。
2. 熟悉 临床生物化学在医学中的作用。
3. 了解 临床生物化学的发展历史。

内容

1. 重点阐述 临床生物化学的定义及研究的主要内容。
2. 一般介绍 临床生物化学的发展简史。
3. 详细介绍 临床生物化学在医学中的应用临床生物化学在疾病的发病机制、诊断及治疗、医学教育中的作用。

第二章 物质代谢及代谢紊乱

目标

1. 掌握 主要营养物质代谢途径的主要环节和特点；空腹血糖参考值及临床意义；血糖的来源、去路及调节；血脂的种类；血浆脂蛋白的种类及功能；必需氨基酸；1型和2型糖尿病的主要特点；

糖尿病的主要代谢紊乱；动脉粥样硬化、酮症酸中毒发病的生化机制；维生素的种类及生物学作用。

2. 熟悉 糖代谢基本途径；脂代谢基本途径；氨基酸基本代谢途径；核苷酸代谢途径；遗传性糖代谢、脂代谢疾病的病因及主要发病机制；低血糖症的发病机制；高血糖症；尿糖的种类；糖尿病的病因及分类；高脂蛋白血症的分型及特点；苯丙酮酸尿症、高同型半胱氨酸血症、高尿酸血症发病的生化机制；微量元素的代谢及生物学作用。

3. 了解 各种代谢疾病的临床表现、主要生化检验；各种检验指标的测定方法及意义；铅、汞、镉、铝、砷的毒性。

内容

1. 人体主要的营养物质代谢途径及调控 重点阐述营养物质代谢的基本特点、糖代谢基本途径、血糖及其调节、脂代谢基本途径、血脂种类、血浆脂蛋白的功能、氨基酸代谢基本途径。

2. 糖代谢异常导致的疾病及临床诊断 重点阐述半乳糖血症、葡萄糖 6 磷酸脱氢酶缺乏症、乳糖不耐受、糖原贮积病的病因及发病的生化机制；重点阐述低血糖症、高血糖症、糖尿病的病因及发病的生化机制；简要介绍上述疾病的临床表现及生化检查。

3. 脂代谢异常导致的疾病及临床诊断 重点阐述胆石症、遗传性脂代谢遗传病、动脉粥样硬化、酮症酸中毒、高脂蛋白血症的的病因及发病的生化机制；简要介绍上述疾病的临床表现及生化检查。

4. 含氮化合物代谢异常导致的疾病及临床诊断 重点阐述苯丙酮酸尿症、高同型半胱氨酸血症、高尿酸血症发病的生化机制；简要介绍上述疾病的临床表现及生化检查。

5. 微量元素代谢及其紊乱 重点阐述重要微量元素的代谢及生物学作用；一般介绍有害的微量元素；简要介绍微量元素的检测及临床意义。

6. 维生素代谢及其紊乱 重点阐述各种维生素的代谢及生物学作用；简要介绍维生素的检测及临床意义。

第三章 肝胆疾病的临床生物化学

目标

1. 掌握 生物转化的概念、意义；胆汁酸的肠肝循环及意义；结合胆红素的概念及特点；黄疸的成因及发生机制；肝性脑病的生物化学机制。

2. 熟悉 生物转化的特点、影响因素、反应类型；胆汁酸的类型、基本代谢过程及代谢异常；胆红素的来源、合成、运输及胆素原的肠肝循环；黄疸的概念与分类。

3. 了解 肝脏的组织结构特点，肝脏的物质代谢功能，肝脏的分泌与排泄功能；致癌物质的生物转化；肝硬化、酒精性肝病、脂肪肝、胆石症、肝癌的病因与发生机制。

内容

1. 肝脏的物质代谢作用 一般介绍肝脏的解剖结构特点和生物化学功能，肝在糖代谢、脂代谢、蛋白质代谢、激素代谢和维生素代谢中的作用。

2. 肝脏的生物转化作用 重点阐述生物转化的概念、特点和意义；一般介绍生物转化的影响因素、反应类型；简要介绍药物和致癌物的生物转化。

3. 胆汁酸代谢 一般介绍胆汁酸的类型、基本代谢过程及代谢异常。

4. 胆色素、胆红素代谢与黄疸 一般介绍胆红素的来源、合成、运输；重点阐述胆红素代谢紊乱与黄疸。

5. 某些肝胆疾病的生化机制 重点阐述酒精性肝病、脂肪肝、肝性脑病的生化机制；一般介绍肝硬化、肝癌的生化机制。

6. 肝胆疾病的生化检查 简要介绍肝功能主要检测项目。

7. 肝胆功能检查中各项指标的正常值及临床评价 简要介绍一些指标的临床评价。

第四章 肾脏疾病的临床生物化学

目标

1. 掌握 常见肾脏疾病的生化检验指标及意义。
2. 熟悉 肾脏的功能；常见肾脏疾病的生化检测方法。
3. 了解 肾脏的结构；尿常规各项指标及其临床意义。

内容

1. 一般介绍 肾脏的基本结构、肾脏的功能。
2. 肾脏病的生物化学检验 重点阐述肾小球功能检测和肾小管、集合管功能检测的常用方法，肾小球滤过率的意义；一般介绍尿蛋白的检测方法及临床意义；一般介绍尿常规各项指标及其临床意义。
3. 常见肾脏疾病的生物化学检查特点与临床意义 一般介绍急性肾小球肾炎、肾病综合症、急性肾功能衰竭、慢性肾功能衰竭和肾小管性酸中毒的生化检查特点与临床意义。

第五章 心脏疾病的临床生物化学

目标

1. 掌握 动脉粥样硬化、冠心病、高血压病的发病的生化机制。
2. 熟悉 动脉粥样硬化、冠心病、高血压病的生化检测项目。
3. 了解 心脏的结构和功能，心脏病的分类，心脏标志物临床应用原则。

内容

1. 心脏的结构和功能 简要介绍。
2. 心脏病分类 简要介绍心脏疾病的分类。
3. 心脏疾病相关的临床生物化学 重点阐述动脉粥样硬化、冠心病、高血压病的定义、发病的生化机制冠心病，简要介绍临床表现、实验室检查、诊断。
4. 心脏标志物临床应用的建议 简要介绍。

第六章 胃肠胰腺的临床生物化学

目标

1. 掌握 吸收不良综合征、消化性溃疡、胰腺炎、胃肠胰内分泌肿瘤的生化机制。
2. 熟悉 胃肠胰腺的功能。
3. 了解 胃肠胰腺相关检测指标及意义。

内容

1. 胃肠胰腺的功能 一般介绍胃肠胰腺的分泌功能。
2. 胃肠胰腺疾病的生物化学 重点阐述吸收不良综合征、消化性溃疡、胰腺炎、胃肠胰内分泌肿瘤的病因和生化机制。
3. 临床常用检测指标及意义 简要介绍。

第七章 骨代谢异常的临床生物化学

目标

1. 掌握 甲状旁腺素、降钙素、活性维生素 D₃ 对钙磷和骨代谢的调节作用；骨质疏松症、佝偻症、骨软化症、Pagets 病、肾性骨营养障碍的病因及生化机制。
2. 熟悉 钙、磷、镁的代谢及功能；骨的代谢：成骨作用，溶骨作用；钙磷镁代谢紊乱。
3. 了解 骨质疏松症、佝偻症、骨软化症、Pagets 病、肾性骨营养障碍的临床表现；骨代谢疾病的临床常用检测指标及意义。

内容

1. 钙、镁、磷的代谢及调节 重点阐述钙、磷、镁的代谢、生理功能、激素条件，
2. 钙、镁、磷代谢紊乱 一般介绍钙、镁、磷代谢的异常。
3. 骨代谢异常的临床生物化学 一般介绍骨的代谢；重点阐述骨质疏松症、佝偻症和骨软化症的病因及生化机制。
4. 骨代谢疾病的指标检测 简要介绍反映骨形成和骨吸收的标志物、骨矿物质、调节激素的检测。

第八章 内分泌疾病的临床生物化学

目标

1. 掌握 内分泌、激素、受体的概念；激素的作用方式；激素与受体的作用特点；常见内分泌系统紊乱类疾病的发病机制。
2. 熟悉 激素的分类；激素的作用机制；常见内分泌系统紊乱类疾病的种类。
3. 了解 内分泌功能紊乱的常用检测方法；常见内分泌系统紊乱类疾病的防治原则。

内容

1. 内分泌系统代谢概述 重点阐述内分泌、激素和受体的概念；激素的作用方式；激素与受体的作用特点与机制；详细了解激素的本质与分类。

2. 内分泌系统紊乱常用检测方法 一般介绍内分泌系统紊乱常用的检测方法。

3. 常见内分泌系统紊乱类疾病 详细了解常见内分泌代谢紊乱类疾病的临床生化特点（下丘脑-垂体内分泌功能紊乱：如生长激素代谢及紊乱；甲状腺功能紊乱：如甲状腺功能亢进；肾上腺功能紊乱；性激素紊乱）；一般介绍内分泌功能紊乱疾病的常用检测、诊断及防治原则。

第九章 神经疾病的临床生物化学

目标

1. 掌握 神经组织的生物化学代谢基础；常见神经系统疾病的生化机制。
2. 熟悉 神经递质的种类、合成及作用。
3. 了解 脑脊液与血脑屏障；常见神经系统疾病的生化检验。

内容

1. 概述 简要介绍脑脊液、血脑屏障的作用；详细介绍神经组织的生物化学代谢基础。
2. 中枢神经递质的生物化学 重点阐述中枢神经递质的分类、合成及作用。
3. 常见神经系统疾病及其生化检测 重点阐述帕金森病、阿尔茨海默病、精神分裂症、肝豆状核变性疾病的生化机制。

第十章 血液疾病的临床生物化学

目标

1. 掌握 血红蛋白的结构和功能；血红蛋白代谢紊乱的生化机制；贫血的种类及生化机制。
2. 熟悉 红细胞的代谢特点和功能；血红蛋白的合成与分解代谢；白血病、卟啉病、骨髓纤维化、血友病的病因及生化机制。
3. 了解 常用临床检测指标及意义。

内容

1. 红细胞的代谢及其紊乱 重点阐述红细胞的代谢特点和功能。
2. 血红蛋白代谢及其紊乱 重点阐述血红蛋白的结构和功能；血红蛋白的合成与分解代谢；血红蛋白代谢紊乱的生化机制。
3. 血液病的临床生物化学 重点阐述贫血的概念、分类、生化机制、临床表现、诊治原则；一般介绍白血病、卟啉病、骨髓纤维化、血友病的病因及生化机制。
4. 常用检测指标及意义 简要介绍血液疾病的常用临床检测方法及其意义。

五、措施与评价

（一）措施

1. 按教学目标要求和教学大纲的指导进行教学的各个环节（包括备课、授课、辅导、考试等）。
2. 采用大班上课，以课堂讲授为主，结合大量临床医学的实例帮助学生理解掌握抽象的理论知识。

3. 应用多媒体等手段充分展示分子结构、代谢的过程和联系，使微观、抽象的内容直观地显示，利于学生理解。

4. 联系学科前沿知识，结合临床问题，开展专题讨论，以开拓学生视野，激发学生学习兴趣，提高学生对临床生物化学在医学中的地位和重要性的认识。

5. 加强课外辅导，选定合适的参考资料，培养学生的自学能力。

（二）评价

1. 授课质量评价 按“教师教学质量评价表”，由同行、学生、教学督导组及教研室予以评定。

2. 学生成绩评价 依照教学大纲进行期末理论考试，建议采用笔试、口试或开卷考试等方法综合评定学习成绩。

编写 张艳芳

审校 刘友勋

《医学分子生物学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

分子生物学是以生物信息高分子为中心研究生命本质问题的科学,是当今自然科学中发展迅速的一门边缘性学科,它渗入到生命科学包括医学的各科领域中,成为当代促进整个生命科学发展的前沿学科。

医学分子生物学是分子生物学的重要分支,以分子生物学的基本理论为指导,将日新月异的分子生物学技术用于基础医学和临床医学研究和实践,致力于阐明生物大分子结构、功能、调控机制以及人体各种生理和病理状态的分子机制,推动新的诊断、治疗和预防方法的建立以及新的健康理念的发展。

人体各种疾病的发生都有相应的分子基础。从理论上讲,任何疾病都与一种或多种基因的基因型或其表型直接或间接相关。人体的发育、分化是细胞中的 DNA 分子所携带的遗传信息依照精确的时空程序与环境相互作用,逐步表达的结果。当遗传信息改变其表达程序而出现错误或环境因素改变细胞内蛋白质修饰状态,进而改变细胞的功能状态时,就会导致人体某些器官结构和功能异常,发生疾病乃至死亡。

本门课程主要包括:(1)分子生物学基本理论;(2)疾病的分子生物学基础;(3)分子诊断、预防和治疗等3篇。重点介绍:基因及基因组的结构与功能、基因表达与基因表达的调控、基因组学与蛋白质组学、肿瘤及其他细胞增生性疾病的分子机制、衰老的分子机制、基因操作、基因诊断、基因工程药物与疫苗、基因治疗和分子生物学在药物研究中的应用等。

医学分子生物学课程为我校临床医学与医学技术类、法医、预防医学专业学生的选修课,在第五学期开设,学时为16学时,学分1.0分。教学方法采用讲授、讨论、自学辅导、计算机多媒体演示等多种形式,建议采用笔试、口试或开卷考试等方法综合评定学习成绩。各章节学时数安排见学时分配表。

二、课程目标

(一) 基本理论知识

1. 在巩固已学习过的生物化学和细胞生物学等课程基础上,通过介绍分子生物学的基本原理和最新进展等,使学生打下扎实的医学分子生物学的基础,熟悉医学分子生物学各主要领域的新进展、新领域与临床应用的有机结合,了解分子生物学在医学上的新成就。

2. 在分子水平上分析肿瘤及其他细胞增生性疾病、衰老等相关疾病的分子机制。

3. 熟悉基因操作、分子诊断、预防和治疗的原理及分子生物学技术在医学上的应用。了解基因工程药物与疫苗及分子生物学在药物研究中的应用。

(二) 基本技能

通过讨论课和观看录像等,使学生能了解一般的分子生物学技术操作,熟悉和了解基因操作和基因诊断的基本原理、方法和基本技术操作,能动手设计一些探索性实验;能根据实验结果来说明某些医学中的现象,以便在未来的医学实践中应用这些技术去解决临床上的问题。

(三) 基本素质

1. 使学生具有综合运用相关知识和技能去观察问题、分析问题和解决实际问题的能力;培养良好的职业道德和敬业精神。

2. 培养良好的科学素质、心理素质和态度,科学思维方式和方法,实事求是的科学作风;使学生具有独立探索、收集和获取知识和信息的能力。

3. 使学生具有一定的撰写科研论文的能力,具有较强的医学科研和创新能力;具有终身学习和不断自我完善的能力。

三、学时分配

单元	教学内容	理论学时
1	绪论: 分子生物学的发展和展望	1
2	基因及基因组的结构与功能	3
3	基因表达与基因表达的调控	2
4	基因组学与蛋白质组学	2
5	肿瘤及其他细胞增生性疾病的分子机制	2
6	衰老的分子机制	2
7	基因操作	2
8	基因诊断与治疗	2
	合 计	16

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论: 分子生物学的发展和展望

目标

1. 掌握

(1) 医学分子生物学的概念;

(2) 医学分子生物学研究的内容和任务。

2. 熟悉

(1) 医学分子生物学发展过程中的重要事件；

(2) 医学分子生物学的现状和发展趋势；

(3) 医学分子生物学的内容体系。

3. 了解

(1) 医学分子生物学在现代医学中的地位；

(2) 利用 Internet 网查阅有关医学分子生物学方面的资料的方法和途径。认识和承认个人的知识和临床技能的局限性，承认有必要不断改进个人的知识和能力；理解科学方法在病因、疾病诊断与预防中的作用；培养疾病分子预防的意识，致力于医学事业。

内容

1. 医学分子生物学的定义 重点阐述医学分子生物学的概念、研究内容和任务。

2. 医学分子生物学发展过程中的重要事件 一般介绍医学分子生物学发展过程中的重要事件；我国科学家在分子生物学研究方面的成就；利用 Internet 网查阅有关医学分子生物学方面的资料的方法和途径。

3. 医学分子生物学的现状和未来 详细了解医学分子生物学在现代医学中的地位；医学分子生物学的现状和未来。

第二章 基因与基因组的结构与功能

目标

1. 掌握

(1) 真核生物基因组的结构特点与功能；

(2) 人类基因组的特点；

(3) 基因、基因组、断裂基因、假基因、增强子、动态突变、多基因家族等概念。

2. 熟悉

(1) 原核生物和病毒基因组的结构与功能；

(2) 基因突变的一般特征和类型；

(3) 基因突变的分子基础及修复的机制；

(4) 区分 RNA 加工与 RNA 编辑、hnRNA 与 snRNA、终止密码与终止子、前导序列与前导链、拖尾序列与延迟链等概念；

(5) 转录后的加工；

(6) DNA 的损伤与修复；

(7) 基因突变与蛋白质活性改变的关系；

(8) 内含子、外显子、上游调控元件 (UCE)、遗传密码等概念。

3. 了解

- (1) 基因概念的发展和基因的分类;
- (2) DNA 的复制过程和特点;
- (3) 某些病毒 DNA 的复制;
- (4) 基因突变及其与疾病的关系;
- (5) DNA 的损伤修复与疾病。

内容

1. 基因 详细了解几种主要 RNA 的结构与功能的基本特点。一般介绍基因的结构特点。结构基因中储存的遗传信息; 基因变异与蛋白质活性改变的关系; 基因突变及其与疾病的关系。

2. 基因组的结构与功能 详细了解原核生物基因组的结构与功能。重点阐述真核生物基因组的结构与功能特点; 一般介绍病毒基因组的结构与功能。

3. DNA 复制 一般介绍 DNA 复制的基本过程和共同特点; 原核生物 DNA 的复制; 真核生物的 DNA 复制; 某些病毒 DNA 的复制。

4. DNA 损伤与修复 重点阐述 DNA 损伤因素及机制; DNA 损伤的类型。详细了解 DNA 损伤的修复。

第三章 基因表达与基因表达的调控

目标

1. 掌握

- (1) 真核生物基因表达的调控;
- (2) 基因表达、遗传密码、开放阅读框、管家基因、组成性基因表达、诱导表达、阻遏表达、协调表达、表达组织特异性、不均一核糖核蛋白颗粒 (hnRNPs)、RNA 编辑、蛋白质分拣、分拣信号、管家基因、顺式作用元件、反式作用因子、RNAi、miRNA、siRNA 等基本概念; 乳糖操纵子的结构及其调节机制。

2. 熟悉

- (1) 原核生物基因表达的调控;
- (2) 基因表达的基本规律;
- (3) 选择性剪接、锌指模体结构、碱性亮氨酸拉链、螺旋-转角-螺旋模体 (HTH motif)、螺旋-环-螺旋 (HLH) 等概念。

3. 了解

- (1) 原核生物 RNA 和蛋白质的生物合成基本过程, 真核生物 RNA 和蛋白质合成特点;
- (2) 基因表达调控异常与疾病。

内容

1. 基因表达的过程和特点 一般介绍基因的转录和翻译过程。
2. 基因表达的基本规律 详细了解基因表达的时空特异性、诱导表达、阻遏表达及多层次的复杂调节等调控规律。
3. 原核生物基因表达的调控 一般介绍原核生物基因表达的调控；转录因子突变与疾病；基因修饰改变与疾病。
4. 真核生物基因表达的调控 重点阐述真核生物基因表达的转录前调控；顺式作用元件和反式作用因子及其在基因调控中的相互作用；真核生物基因表达的翻译水平调控。
5. 基因表达调控异常与疾病 一般介绍转录因子突变与疾病；基因修饰改变与疾病。

第四章 基因组学与蛋白质组学

目标

1. 掌握
 - (1) 人类基因组计划的主要研究内容；
 - (2) 功能基因组学在医学中的意义；
 - (3) 基因组学、功能基因组学、人类基因组计划 (HGP)、STR、SNP、YAC、BAC、DNA 芯片等概念。
2. 熟悉
 - (1) 人类基因组计划在医学中的意义；
 - (2) 蛋白质组学的应用；
 - (3) STS、SAGE、RT-PCR、消减杂交法、蛋白质组学等概念。
3. 了解
 - (1) 基因组学相关领域；
 - (2) 蛋白质组学研究方法；
 - (3) 蛋白质组学数据库。

内容

1. 基因组学 重点阐述人类基因组计划的主要研究内容。详细了解人类基因组计划在医学中的意义。一般介绍人类基因组计划主要相关数据库及其他检索系统；NCBI 基因组数据库的应用；HGP 的主要成果与意义；人类基因组多样性计划；结构基因组学与功能基因组学；疾病基因组学与药物基因组学；环境基因组学。
2. 功能基因组学 详细了解功能基因组学在医学中的意义。一般介绍基因组学相关领域的研究。
3. 蛋白质组学 一般介绍蛋白质组学研究方法中的双向电泳和生物质谱与蛋白质鉴定等；蛋白质组学数据库。详细了解蛋白质组学的应用。

第五章 肿瘤及其他细胞增生性疾病的分子机制

目标

1. 掌握

- (1) 肿瘤细胞增生的分子机制；
- (2) 细胞增殖、细胞周期、细胞分化、生长因子、癌基因、抑癌基因、病毒癌基因、原癌基因（细胞癌基因）等概念。

2. 熟悉

- (1) 细胞增殖和细胞分化的分子机制；
- (2) DNA 修复基因、突变子表型等概念。。

3. 了解

- (1) 细胞增殖与分化过程中的基因异常；
- (2) 器官纤维化的分子机制。

4. 树立肿瘤预防的观念。

内容

1. 细胞增殖与分化的分子基础 一般介绍细胞增殖的分子基础；细胞分化的分子基础；细胞增殖与分化过程中的基因异常。

2. 肿瘤细胞增生的分子机制 重点阐述癌基因的分类、功能与激活；抑癌基因的功能；癌基因、抑癌基因和调节细胞凋亡的基因在肿瘤发生中的协同作用。一般介绍 DNA 修复基因；调节细胞凋亡的基因。

3. 器官纤维化的分子机制 一般介绍组织损伤后的纤维化；慢性炎症与器官纤维化；类风湿关节炎滑膜增生机制。

第六章 衰老的分子机制

目标

1. 掌握 衰老、衰老基因与长寿基因、阿尔茨海默病、帕金森病等概念。

2. 熟悉

- (1) 现代衰老学说的分子生物学基础；
- (2) 线粒体 DNA 与衰老；
- (3) 生理性衰老、病理性衰老、程序衰老学说、错误成灾学说、自由基学说、衰老协同基因(SAG)、线粒体病等概念。

3. 了解

- (1) 阿尔茨海默病的分子机制；
- (2) 帕金森病的分子机制；

(3) 衰老相关 DNA 合成抑制蛋白 (SDI)、生长停滞蛋白、A β 淀粉样前体蛋白 (App)、早老素等概念。

内容

1. 衰老的分子机制 详细了解现代衰老学说的分子生物学基础。
2. 衰老基因与长寿基因 重点阐述衰老相关基因；长寿相关基因。
3. 线粒体 DNA 与衰老 详细了解线粒体病和线粒体 DNA 病。重点阐述线粒体 DNA 与衰老。
4. 老年退行性疾病的分子机制 一般介绍阿尔茨海默病与帕金森病的发生机制及相关基因。

第七章 基因操作

目标

1. 掌握

- (1) 基因的获取、克隆与改造；
- (2) 基因克隆、荧光原位杂交 (FISH)、功能克隆、定位克隆、表型克隆、扩增子、印迹技术、转基因等概念。

2. 熟悉

- (1) 克隆基因的表达；
- (2) 基因结构分析；
- (3) 生物技术、基因工程、分子克隆、基因操作、基因治疗、Southern blot、RNA 酶保护实验 (RPA)、表达序列标签 (EST)、序列标志位点 (STS)、差异分析技术 (RDA)、基因剔除、基因灭活、基因沉默等概念。

3. 了解

- (1) 基因及基因表达的定量及定性分析；
- (2) 疾病相关基因的克隆与研究策略；
- (3) 基因功能研究常用手段；
- (4) 基因组文库、多克隆位点 (MCS)、基因定向突变、瞬时转染、稳定转染、可诱导性表达、双脱氧核苷三磷酸 (ddNTP)、核酸探针、报告荧光染料、淬灭燃料、等概念。

内容

1. 基因的克隆与表达 重点阐述基因的获取、克隆与改造。详细了解克隆基因的表达。
2. 基因结构分析 一般介绍直接分析 DNA 一级结构；间接分析 DNA 一级结构。
3. 基因及基因表达的定量及定性分析 一般介绍 DNA 的定性及定量分析；RNA 的定性及定量分析。
4. 疾病相关基因的克隆与研究策略 详细了解定位克隆策略；功能克隆策略；表型克隆策略。
5. 基因功能研究常用手段 一般介绍转基因技术；基因敲除技术；基因沉默技术。

第八章 基因诊断与治疗

目标

1. 掌握

- (1) 基因诊断的基本技术流程；
- (2) 基因治疗的策略和基本程序；
- (3) 分子诊断、基因诊断、直接诊断、连锁分析、等位基因特异性寡核苷酸 (ASO)；DNA 芯片、植入前遗传学诊断 (PDG)、基因治疗、基因标记、基因置换、基因添加、基因干预、反义 RNA、靶细胞、核酶等概念。

2. 熟悉

- (1) 基因诊断的基本方式和方法；
- (2) 基因治疗中基因导入的方法；
- (3) 基因治疗中的病毒载体的特点；
- (4) 扩增片段长度多态性 (Amp-FLP)、单核苷酸多态性 (SNP)、反向点杂交 (RDB)、变形高效液相色谱 (DHPLC)、造血干细胞、长末端重复序列 (LTRs)、包装细胞、反向末端重复序列 (ITR) 等概念。

3. 了解

- (1) 基因诊断的医学应用；
- (2) 基因治疗的临床应用现状；
- (3) 限制性片段长度多态性 (RFLP)、散在重复 DNA、短串联重复序列 (STR)、体外受精与胚胎移植 (IVF-ET) 等概念。

内容

1. 基因诊断的基本概念 重点阐述分子诊断与基因诊断；基因诊断的基本流程。
2. 基因诊断的基本方式和方法 详细了解对疾病相关遗传标志的连锁分析；对疾病致病基因结构异常的直接分析。
3. 基因诊断的应用 一般介绍辅助遗传病的临床诊断；疾病易感性及患病风险预测；疗效评价及用药指导；基因诊断的其他应用。
4. 基因治疗的策略和基本程序 重点阐述基因治疗的三种基本方式；治疗基因及靶细胞的选择。
5. 基因治疗中的病毒载体 详细了解基因转移的非生物学方法：直接注射法、电穿孔法、脂质体转运法；生物学方法：病毒载体方法。
6. 基因治疗的临床应用现状 一般介绍遗传病、肿瘤、心脑血管等疾病的基因治疗方法，基因治疗的前景及问题。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 按教学目标要求和教学大纲的指导进行教学的各个环节（包括备课、授课、辅导、考试等）。
2. 采用大班上课，以课堂讲授为主，应用多媒体等手段充分展示分子结构、代谢的过程和联系，使微观、抽象的内容直观地显示，利于学生理解；结合大量科研实例帮助学生理解掌握抽象的理论知识。
3. 联系学科前沿知识，结合实际问题，开展专题讨论，以开拓学生视野，激发学生学习兴趣，提高学生对分子生物学在医学中的地位和重要性的认识；利用学科新进展新问题，锻炼学生独立思考、分析问题和解决问题的能力。
4. 加强课外辅导，选定合适的参考资料，培养学生的自学能力。

(二) 评价

1. 授课质量评价 按“教师教学质量评价表”，由同行、学生、教学督导组及教研室予以评定。
2. 学生成绩评价 依照教学大纲进行期末理论考试，建议采用提问、检查作业、综述及论文写作、笔试等方法综合评定学习成绩。

编写 咎玉玺

审校 刘友勋

《临床免疫学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

临床免疫学是研究机体免疫系统功能、免疫应答异常而导致免疫性疾病的机理以及免疫学在临床疾病发生发展中的作用及其在疾病诊断、治疗和预防中应用的一门学科。临床免疫学课程侧重对免疫学基础理论在医疗实际应用概况及最新进展的介绍，着重培养学生利用现代免疫学观点分析和解决临床实际问题的能力，启发创造性思维。本课程为选修课，第四学期开设，总学时 16 学时，全部为理论课。课程为 1 学分。

二、课程目标

通过该课程的学习，旨在掌握现代免疫学的最新理论和实验技术，掌握免疫性疾病的发生机理，了解在临床不同领域涉及的免疫学有关问题，为临床常见免疫性疾病的诊断、治疗、预防打下基础。理论课教授方式包括常规课堂讲授、文献阅读、网络课件浏览等形式。

三、学时分配

单元	名称	理论学时
1	感染免疫	2
2	超敏反应	4
3	自身免疫	2
4	免疫缺陷	2
5	肿瘤免疫	2
6	移植免疫	2
7	免疫防治	1
8	免疫诊断	1
	合计	16

四、理论教学目标与内容

第一章 感染免疫

目标

1. 掌握 机体抗感染的免疫防御机制。
2. 熟悉 病原体免疫逃逸现象及机制。
3. 了解 感染相关的其它免疫机制。

内容

1. 重点阐述 机体抗感染的免疫防御机制，抗细菌免疫和抗病毒免疫。
2. 详细了解 病原体免疫逃逸现象及机制。
3. 一般介绍 感染相关的其它免疫机制。

第二章 超敏反应

目标

1. 掌握
 - (1) 超敏反应的概念与分型；
 - (2) 各型超敏反应的发生机制和常见疾病。
2. 熟悉 各型超敏反应的特点和参与的成分。
3. 了解 四型超敏反应的关系。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 超敏反应的概念与分型；
 - (2) 各型超敏反应的发生机制和常见疾病。
2. 详细了解 各型超敏反应的特点和参与的成分。
3. 一般介绍 四型超敏反应的关系。

第三章 自身免疫

目标

1. 掌握 自身免疫病的概念、特征与分类。
2. 熟悉 自身免疫病的组织细胞损伤机制。
3. 了解 常见自身免疫病及其发生因素。

内容

1. 重点阐述 自身免疫病的概念、特征与分类。
2. 详细了解 自身免疫病的组织细胞损伤机制。
3. 一般介绍 常见自身免疫病及其发生因素。

第四章 免疫缺陷

目标

1. 掌握 免疫缺陷病的概念、特点与分类。
2. 熟悉 HIV 感染的免疫损伤机制、临床分期。
3. 了解 HIV 的流行情况及防治原则。

内容

1. 重点阐述 免疫缺陷病的概念、特点与分类。
2. 详细了解 HIV 感染的免疫损伤机制、临床分期。

3. 一般介绍 HIV 的流行情况及防治原则。

第五章 肿瘤免疫

目标

1. 掌握
 - (1) 肿瘤免疫的概念；
 - (2) 肿瘤抗原的概念及分类。
2. 熟悉
 - (1) 机体抗肿瘤免疫的机制；
 - (2) 肿瘤逃逸机体免疫攻击的机制。
3. 了解
 - (1) 肿瘤相关基因及其产物；
 - (2) 肿瘤的免疫学检测与治疗。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 肿瘤免疫的概念；
 - (2) 肿瘤抗原的概念及分类。
2. 详细了解
 - (1) 机体抗肿瘤免疫的机制；
 - (2) 肿瘤逃逸机体免疫攻击的机制。
3. 一般介绍
 - (1) 肿瘤相关基因及其产物；
 - (2) 肿瘤的免疫学检测与治疗。

第六章 移植免疫

目标

1. 掌握
 - (1) 移植排斥反应的概念；
 - (2) 移植排斥反应类型。
2. 熟悉 移植排斥反应发生的机制。
3. 了解 移植排斥反应的防治措施及原理。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 移植排斥反应的概念；
 - (2) 移植排斥反应类型。
2. 详细了解 移植排斥反应发生的机制。

3. 一般介绍 移植排斥反应的防治措施及原理。

第七章 免疫防治

目标

1. 掌握 免疫预防和免疫治疗的概念、分类和方法。
2. 熟悉 免疫预防及治疗的常用制剂。
3. 了解 新型疫苗。

内容

1. 重点阐述 免疫预防和免疫治疗的概念、分类和方法。
2. 详细了解 免疫预防及治疗的常用制剂。
3. 一般介绍 新型疫苗。

第八章 免疫诊断

目标

1. 掌握 免疫诊断的基本原理。
2. 熟悉 免疫诊断的方法。
3. 了解 免疫诊断的新技术。

内容

1. 重点阐述 免疫诊断的基本原理。
2. 详细了解 免疫诊断的方法。
3. 一般介绍 免疫诊断的新技术。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 按教学目标的要求和教学大纲指导，利用电脑多媒体课件教学，要求课件内容丰富生动，重点突出，涵盖本课程主要知识点。
2. 组织部分课堂讨论，加强师生间、学生之间的交流，发挥学生学习的主动性，促进独立思考，培养综合分析能力。
3. 联系学科前沿知识，结合临床问题，开展专题讲座。开拓学生视野，激发学习兴趣，提高学生对免疫学在医学中的地位和重要性的认识。

(二) 评价

1. 授课质量评价 按“教师教学质量评价表”，由学生及教研室予以评定。
2. 学生成绩评价 依照教学大纲进行开卷考试，学科成绩满分为 100 分。

编写 徐春阳 孙书明 张国俊
审校 宋向凤

《免疫学新技术与新进展》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

免疫学新技术与新进展侧重对免疫学基础理论在医学实际应用的概况及最新进展的介绍，着重培养学生利用现代免疫学观点分析和解决实际问题的能力，启发创造性思维。该课程旨在为已经具有免疫学、生物化学基础的本科二、三年级学生深入讲授当前免疫学领域的新技术与新进展，帮助学生拓展科学视野、了解生物医学领域的基本概况和基本技术，为进一步深造打下基础。本课程为选修课，第四学期开设，总学时 24 学时，全部为理论课。课程为 1.5 学分。

二、课程目标

通过该课程的学习，旨在掌握现代免疫学的最新理论和实验技术，了解在临床不同领域涉及的免疫学前沿问题。理论课教授方式包括常规课堂讲授、文献阅读、网络课件浏览等形式。

三、学时分配

单元	名称	理论学时
1	免疫遗传学研究进展	6
2	免疫细胞研究进展	6
3	疫苗研究进展	3
4	肿瘤免疫治疗	3
5	代谢免疫	6
	合计	24

四、理论教学目标与内容

第一章 免疫遗传学研究进展

目标

免疫遗传学是免疫学和遗传学交叉的边缘学科，主要研究免疫系统的结构和功能如免疫应答、抗体的多样性等的遗传基础。概括介绍近两年免疫遗传学的最新研究进展，使学生初步了解该领域涉及的一些前沿问题。

内容

1. CRISPR 技术;
2. 免疫的表观遗传学。

第二章 免疫细胞研究进展

目标

免疫细胞是免疫系统的重要组成部分。通过该部分的学习使同学们熟悉各类免疫细胞的特点和功能,了解免疫细胞相关的研究进展。

内容

1. NK 细胞概述及研究进展
2. DC 细胞概述、DC 和抗原提呈的研究进展。

第三章 疫苗研究进展

目标

概括介绍近两年疫苗的研究概况及最新进展,使学生初步了解疫苗在当前研究背景下的发展及应用。

内容

1. 疫苗的概念;
2. 疫苗类型;
3. 传统疫苗与新型疫苗的对比;
4. 疫苗在疾病中的应用;
5. 疫苗的研究进展。

第四章 肿瘤免疫治疗

目标

概括介绍近两年肿瘤免疫治疗的概况及最新进展,使学生初步了解应用免疫学方法在肿瘤治疗中的作用及其临床应用。

内容

1. 肿瘤免疫治疗的概念;
2. 肿瘤抗原;
3. 机体抗肿瘤免疫机制;
4. 肿瘤免疫治疗的类型;
5. 肿瘤免疫治疗的研究进展。

第五章 代谢与免疫

目标

免疫代谢学(immunometabolism)已逐渐成为一个崭新的科研前沿方向,主要研究免疫与代谢在生理及疾病中的相互影响。通过概括介绍免疫代谢学的一些前沿研究进展,使学生初步了解该领域的

新发展及新成果。

内容

1. 免疫细胞对代谢性疾病的影响；
2. 代谢对免疫细胞分化发育的调节。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 按教学目标的要求和教学大纲指导，利用电脑多媒体课件教学，要求课件内容丰富生动，重点突出，涵盖本课程主要知识点。
2. 组织部分课堂讨论，加强师生间、学生之间的交流，发挥学生学习的主动性，促进独立思考，培养综合分析能力。
3. 联系学科前沿知识，结合临床问题，开展专题讲座。开拓学生视野，激发学习兴趣，提高学生对免疫学在医学中的地位和重要性的认识。

(二) 评价

1. 授课质量评价 按“教师教学质量评价表”，由学生及教研室予以评定。
2. 学生成绩评价 依照教学大纲进行开卷考试，学科成绩满分为 100 分。

编写 徐春阳 赵铁锁 张国俊
审校 宋向凤

《临床微生物学》教学大纲

适用临床医学、儿科学、专升本临床医学专业

一、课程简介

《临床微生物学》适用于五年制临床医学、儿科学和专升本临床专业大学三年级学生的任意选修课程。本课程是基础医学微生物学和临床各科之间的交叉学科，是利用基础微生物学的知识及技术研究和解决临床上与微生物感染相关疾病的病因、发病机制、诊断和防治规律的一门新兴学科。本课程的教学目标是通过对本学科的学习，为学生学好后续专业基础课、专业课及从事有关疾病的诊断、防治和管理工作的奠定理论基础。教学措施上采用讲授、演示、网络教学、自学、讨论、辅导及讲座等多种教学形式，充分发挥教、学双方的互动作用，全力实现教学大纲规定的课程目标。教学质量监督主要通过课前的集体备课、说课以及同行督导听课和学生评教等多种方式进行，学生测评采用形成性综合测评方式，包括学生课堂表现、课下网络自学情况、作业、测验和期末考试等多种方式相结合。

通过本课程的学习使学生初步掌握临床常见的医学微生物的基本特征、致病特性、机体对病原微生物感染的免疫以及临床的有效诊断方法和防治措施，为后续临床课打下理论和实践基础。

本课程五年制临床、儿科专业第五学期，三年制专升本第三学期开设，任意选修课，总学时为理论教学 24 学时，1.5 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

掌握临床常见重要致病微生物的致病特点、临床表现和防治原则。主要包括呼吸系统感染微生物、消化系统感染微生物、神经系统感染微生物、化脓性感染微生物、真菌性感染微生物等；熟悉常见重要微生物的生物学性状。包括形态和结构、繁殖和代谢、遗传和变异、抗原构造和分类以及与环境的相互关系；了解微生物生态学在临床的应用、临床感染微生物的免疫机制、微生物和肿瘤的关系、微生物所致疾病的临床诊断治疗的新进展。

（二）基本素质

1. 态度 培养学生热爱党、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的培养，即观察能力、形象思维能力、阅读能力、分析综合能力、描述表达能力、创造思维能力以及初步的科研能力等。
3. 体质 培养学生养成良好卫生习惯，加强自身防护和课间锻炼，增强体质。

三、学时分配

单 元	名 称	理论学时	实验学时
1	微生物与人类疾病	2	
2	临床微生物诊断技术与院内感染	2	
3	抗微生物感染的治疗与微生物的耐药性	2	
4	感染性发热的微生物学	2	
5	急性感染疾病和突发传染病的微生物学	2	
6	全身感染的微生物学	2	
7	器官移植和机会感染的微生物学	2	
8	呼吸系统微生物学	2	
9	消化系统微生物学	2	
10	性病和泌尿生殖系统的微生物学	2	
11	神经系统微生物学	2	
12	微生物感染与肿瘤	2	
	合 计	24	

四、理论教学目标与内容

第一章 微生物与人类疾病

目标

1. 掌握

- (1) 微生态的概念；
- (2) 正常微生物种群与宿主的关系。

2. 熟悉

- (1) 微生物的分类；
- (2) 皮肤、消化道、呼吸道微生态平衡与失调。

3. 了解 微生物感染与机体免疫机制。

内容

1. 重点阐述

- (1) 微生态的概念；
- (2) 正常微生物种群与宿主的关系。

2. 详细了解 皮肤、消化道、呼吸道微生态平衡与失调与疾病的发病关系。

3. 一般介绍

- (1) 微生物的分类方法;
- (2) 微生态失调的防治原则和抗感染免疫。

第二章 临床微生物诊断技术与院内感染

目标

1. 掌握

- (1) 临床微生物标本的采集原则;
- (2) 实验室生物安全等级;
- (3) 院内感染的概念和特点。

2. 熟悉

- (1) 临床标本的采集方法和处理原则;
- (2) 院内感染的常见原因和病原体。

3. 了解

- (1) 临床标本的保存方法;
- (2) 临床微生物的诊断技术;
- (3) 院内感染的预防和控制。

内容

1. 重点阐述

- (1) 临床微生物标本的采集原则;
- (2) 实验室生物安全防护级别和方法。

2. 详细了解

- (1) 标本的采集;
- (2) 标本的运输和处理;
- (3) 院内感染的概念;
- (4) 院内感染的常见原因。

3. 一般介绍

- (1) 临床微生物感染的病原学诊断;
- (2) 微生物感染的血清学和基因学诊断;
- (3) 院内感染的预防和控制。

第三章 抗微生物感染的治疗与微生物的耐药性

目标

1. 掌握

- (1) 菌群失调的概念和类型;
- (2) 获得性耐药的三种机制;
- (3) 细菌耐药试验的主要方法。

2. 熟悉

- (1) 人体微生态群的特点和作用;
- (2) HIV 的耐药机制。

3. 了解

- (1) 抗菌治疗;
- (2) 微生态制剂在菌群失调中的应用;
- (3) 抗真菌治疗;
- (4) 各种抗菌药物的耐药机制;
- (5) 细菌耐药检测的意义。

内容

1. 重点阐述

- (1) 菌群失调的原因;
- (2) 细菌获得性耐药的三种机制。

2. 详细了解

- (1) 细菌耐药试验的方法;
- (2) HIV 的耐药机制。

3. 一般介绍

- (1) 人体微生态群的特点和作用;
- (2) 微生物感染的抗菌治疗;
- (3) 微生态制剂在菌群失调中的应用。

第四章 感染性发热的微生物学

目标

1. 掌握

- (1) 发热的概念和激活物;
- (2) 发热的诊断。

2. 熟悉

- (1) 发热的病因分类;
- (2) 热度、热程和热型;
- (3) 发热的鉴别诊断。

3. 了解

- (1) 发热的机制；
- (2) 感染性发热的特殊临床表现；
- (3) 发热的处理原则。

内容

1. 重点阐述

- (1) 发热的概念；
- (2) 发热的鉴别诊断。

2. 详细了解

- (1) 发热的病因分类；
- (2) 感染性发热的临床表现；
- (3) 热度、热程和热型。

3. 一般介绍

- (1) 发热的鉴别诊断；
- (2) 发热的机制；
- (3) 发热的处理原则。

第五章 急性感染疾病和突发传染病的微生物学

目标

1. 掌握

- (1) 急性感染病的基本概念和特征；
- (2) 新发传染病的概念和特点。

2. 熟悉

- (1) 埃博拉病毒感染；
- (2) 狂犬病病毒感染；
- (3) 脑膜炎奈瑟菌感染；
- (4) 朊病毒和朊病毒感染；
- (5) 人禽流感。

3. 了解

- (1) 西尼罗病毒、裂谷热、拉沙热病毒感染；
- (2) 炭疽杆菌；
- (3) 军团菌；
- (4) 鼠疫杆菌；

- (5) 抗菌药物的种类、作用机制和细菌的耐药机制。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 急性感染病的基本概念和特征；
 - (2) 新发传染病的概念和特点。
2. 详细了解
 - (1) 狂犬病病毒感染；
 - (2) 脑膜炎奈瑟菌感染；
 - (3) 朊病毒及感染。
3. 一般介绍
 - (1) 埃博拉病毒；
 - (2) 人禽流感；
 - (3) 炭疽杆菌。

第六章 全身感染的微生物学

目标

1. 掌握
 - (1) 全身炎症反应综合症（SIRS）的概念；
 - (2) 菌血症、败血症、毒血症和脓毒血症的概念；
 - (3) 感染性休克的概念。
2. 熟悉
 - (1) SIRS 的诊断和临床表现；
 - (2) 菌血症、败血症、毒血症和脓毒血症的临床表现；
 - (3) 感染性休克的诊断和临床表现。
3. 了解
 - (1) SIRS 的发病机制和临床处理；
 - (2) 败血症的诊断、发生机制和实验室检查；
 - (3) 感染性休克的治疗及预后。

内容

1. 重点阐述 全身炎症反应综合症（SIRS）的含义。
2. 详细了解
 - (1) SIRS 的诊断和临床表现；
 - (2) 菌血症、败血症、毒血症和脓毒血症的概念；

- (3) 感染性休克的概念和临床表现;
- (4) 败血症常见的临床表现;
- (5) 败血症的诊断和鉴别诊断。

3. 一般介绍

- (1) SIRS 的发病机制和临床处理;
- (2) 败血症常见的致病菌和发病机制;
- (3) 败血症的预后、治疗和预防;
- (4) 感染性休克的发病机制和治疗。

第七章 器官移植和机会感染的微生物学

目标

1. 掌握

- (1) 机会性感染的概念;
- (2) 单纯疱疹病毒的感染特点;
- (3) 人巨细胞病毒的传播途径;
- (4) EB 病毒与人类肿瘤的关系。

2. 熟悉

- (1) 单纯疱疹病毒感染的临床表现;
- (2) EB 病毒感染的临床表现;
- (3) 器官移植的常见病原体。

3. 了解

- (1) 人巨细胞病毒感染的临床表现;
- (2) 多瘤病毒感染的临床表现;
- (3) 器官移植后肝炎病毒感染的特点。

内容

1. 重点阐述 机会性感染的概念。

2. 详细了解

- (1) 单纯疱疹病毒的感染特点;
- (2) 人巨细胞病毒的传播途径;
- (3) EB 病毒与人类肿瘤的关系;
- (4) 器官移植常见病原体的种类及特点。

3. 一般介绍

- (1) 单纯疱疹病毒、人巨细胞病毒和 EB 病毒的生物学特性;

- (2) EB 病毒感染的临床表现;
- (3) 多瘤病毒感染的临床表现;
- (4) 器官移植后肝炎病毒感染的特点。

第八章 呼吸系统微生物学

目标

1. 掌握

- (1) 结核杆菌的细菌学特性;
- (2) 肺结核的症状和体征;
- (3) 流感病毒的细菌学特性;
- (4) 流感的临床表现和并发症;
- (5) 肺部感染的分类和临床表现;
- (6) 严重急性呼吸综合征 SARS 病毒的病原学和流行病学特点。

2. 熟悉

- (1) 肺结核的实验室检查;
- (2) 结核菌素试验的原理和意义;
- (3) 上呼吸道感染的常见病原;
- (4) 上呼吸道感染的种类及临床表现;
- (5) 流感的预防;
- (6) 肺部感染的常见病原;

3. 了解

- (1) 结核病的临床分类;
- (2) 结核杆菌耐药的分类和机制;
- (3) 肺结核的治疗;
- (4) 流感的鉴别诊断;
- (5) 肺部感染的治疗和预防;
- (6) 严重急性呼吸综合征 SARS 的治疗和预防。

内容

1. 重点阐述

- (1) 肺结核的症状和体征;
- (2) 肺部感染的分类和临床表现;
- (3) 肺结核的实验室检查;
- (4) 结核菌素试验的原理和意义;

- (5) 严重急性呼吸综合征 SARS 病毒的病原学和流行病学特点;
- (6) 上呼吸道感染的种类及临床表现。

2. 详细了解

- (1) 结核杆菌的细菌学特性;
- (2) 流感病毒的细菌学特性;
- (3) 流感的临床表现和并发症;
- (4) 严重急性呼吸综合征 SARS 的临床表现和诊断标准;
- (5) 上呼吸道感染的常见病原。

3. 一般介绍

- (1) 结核病的临床分类;
- (2) 结核杆菌耐药的分类和机制;
- (3) 肺结核的治疗;
- (4) 流感的鉴别诊断;
- (5) 流感的预防;
- (6) 肺部感染的治疗和预防;
- (7) 肺部感染的常见病原;
- (8) 严重急性呼吸综合征 SARS 的治疗和预防。

第九章 消化系统微生物学

目标

1. 掌握

- (1) 幽门螺杆菌的特点及相关疾病;
- (2) 致病性大肠埃希菌的分类和所致疾病特点;
- (3) 抗生素相关性结肠炎的概念和临床表现;
- (4) 肠道正常菌群的概念;
- (5) 乙肝病毒的生物学性状;
- (6) 胆道系统感染的常见病原。

2. 熟悉

- (1) 感染性腹泻的流行病学特点和预防;
- (2) 自发性腹膜炎的定义和临床表现;
- (3) 抗生素相关性结肠炎的诊断和治疗;
- (4) 甲型肝炎的传播途径和临床表现;
- (5) 乙型肝炎的临床表现和诊断。

3. 了解

- (1) 感染性腹泻的病原；
- (2) 自发性腹膜炎的诊断和治疗；
- (3) 肠道正常菌群的作用；
- (4) 常用的肠道微生态制剂；
- (5) 丙型肝炎的特点；
- (6) 丁型肝炎的特点；
- (7) 戊型肝炎的特点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 幽门螺杆菌的特点及相关疾病；
- (2) 抗生素相关性结肠炎的概念和临床表现；
- (3) 乙肝病毒的生物学性状；
- (4) 胆道系统感染的常见病原；
- (5) 自发性腹膜炎的定义和临床表现。

2. 详细了解

- (1) 致病性大肠埃希菌的分类和所致疾病特点；
- (2) 肠道正常菌群和菌群失调的概念；
- (3) 感染性腹泻的流行病学特点和预防；
- (4) 甲型肝炎的传播途径和临床表现；
- (5) 乙型肝炎的临床表现和诊断；
- (6) 抗生素相关性结肠炎的诊断和治疗。

3. 一般介绍

- (1) 感染性腹泻的病原；
- (2) 自发性腹膜炎的诊断和治疗；
- (3) 肠道正常菌群的作用；
- (4) 常用的肠道微生态制剂；
- (5) 丙型肝炎的特点；
- (6) 丁型肝炎的特点；
- (7) 戊型肝炎的特点。

第十章 性病和泌尿生殖系统的微生物学

目标

1. 掌握

- (1) 淋病奈瑟菌的形态学特点、培养特性和抵抗力特点；
- (2) 梅毒的分类和各期的临床特点；
- (3) 尿路感染的常见病原体。

2. 熟悉

- (1) 淋菌性尿道炎的临床表现及细菌学检查方法；
- (2) 梅毒螺旋体的抵抗力特点；
- (3) 人乳头瘤病毒的传播途径；
- (4) 盆腔感染和前列腺炎的常见病原体。

3. 了解

- (1) 梅毒螺旋体的生物学性状及实验室检查方法；
- (2) 尖锐湿疣的临床表现；
- (3) 性病淋巴肉芽肿的临床表现；
- (4) 盆腔感染和前列腺炎的临床表现。

内容

1. 重点阐述

- (1) 淋病奈瑟菌的培养特性和抵抗力特点；
- (2) 梅毒的分类和各期的临床特点。

2. 详细了解

- (1) 淋菌性尿道炎的临床表现；
- (2) 人乳头瘤病毒的传播途径；
- (3) 尿路感染的常见病原体。

3. 一般介绍

- (1) 梅毒螺旋体的实验室检查方法；
- (2) 人乳头瘤病毒的生物学性状；
- (3) 性病淋巴肉芽肿的临床表现；
- (4) 盆腔感染和前列腺炎的常见病原体。

第十一章 神经系统微生物学

目标

1. 掌握

- (1) 急性细菌性脑膜炎的病原体；
- (2) 乙型脑炎的传染源及传播途径；

(3) 狂犬病的防治原则。

2. 熟悉

- (1) 急性细菌性脑膜炎的临床表现；
- (2) 结核性脑膜炎的临床表现；
- (3) 新生隐球菌性脑膜炎的病原学检查；
- (4) 急性病毒性脑膜脑炎的病原体；
- (5) 狂犬病毒的传播途径。

3. 了解

- (1) 结核性脑膜炎的实验室检查方法；
- (2) 新生隐球菌性脑膜炎的临床表现；
- (3) 急性病毒性脑膜脑炎的临床表现；
- (4) 单纯疱疹性脑炎的病因及发病机制；
- (5) 亚急性硬化性全脑炎的病因；
- (6) 狂犬病的临床表现。

内容

1. 重点阐述

- (1) 急性细菌性脑膜炎的病原体；
- (2) 乙型脑炎的传染源及传播途径。

2. 详细了解

- (1) 急性细菌性脑膜炎的临床表现；
- (2) 新生隐球菌性脑膜炎的病原学检查；
- (3) 急性病毒性脑膜炎的病原体；
- (4) 狂犬病的防治原则。

3. 一般介绍

- (1) 结核性脑膜炎的临床表现及实验室检查方法；
- (2) 新生隐球菌性脑膜炎的临床表现；
- (3) 急性病毒性脑膜脑炎的临床表现；
- (4) 亚急性硬化性全脑炎的病因。

第十二章 微生物感染与肿瘤

目标

1. 掌握

- (1) 微生物感染与肿瘤发生的关系；

(2) 微生物在肿瘤治疗中的作用。

2. 熟悉

(1) 肿瘤的定义和分类；

(2) 与人类肿瘤相关的病毒；

(3) 与人类肿瘤相关的细菌；

(4) 与人类肿瘤相关的真菌。

3. 了解

(1) 人类肿瘤的形成机制；

(2) 良性肿瘤和恶性肿瘤的区别；

(3) 微生物与肿瘤的治疗。

内容

1. 重点阐述

(1) 与人类肿瘤相关的病毒；

(2) 与人类肿瘤相关的细菌；

(3) 与人类肿瘤相关的真菌。

2. 详细了解

(1) 肝炎病毒感染与肝细胞癌；

(2) 人类乳头瘤病毒 HPV 与人类肿瘤；

(3) EB 病毒与人类肿瘤；

(4) 人类免疫缺陷病毒 HIV 与人类肿瘤；

(5) 与人类肿瘤相关的真菌。

3. 一般介绍

(1) 良性肿瘤和恶性肿瘤的区别；

(2) 我国肿瘤的发病现状；

(3) 人类肿瘤的形成机制；

(4) 微生物与肿瘤的治疗。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 以教学大纲为依据，指导教学的各个环节，包括备课、授课、考试以及教学质量的控制和评估。

2. 现代教育教学手段的使用，多媒体教学和网络教学应用于理论和实践教学中增加学生的信息量，拓宽学生的知识面。组织学生课堂讨论，培养学生综合分析和思维能力。

3. 开展专题讲座，开拓学生视野，激发学习兴趣。

4. 开展第二课堂和课外兴趣小组活动，从事部分科研活动，培养学生的自学能力，独立思考能力和初步的科研能力。

5. 不断改革教学模式和教学方法，利用先进教学手段促进教学水平和教学质量的提高。

6. 完善教学制度，提高教师的师德和业务水平。

（二）评价

1. 授课质量评价 完善教学评价体系和制度，按学院制定的教学质量评价标准，由本人、学生及同行专家进行授课效果评定，制定相应奖惩制度。

2. 学生成绩评价 成绩考核实行形成性评价，学科成绩满分为 100 分（考试成绩 60%；平时成绩 40%）。

编写 邓保国 赵林静 王沛珍

审校 杨帆

《化学与健康》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

随着生活水平的提高，人们日益关注自身的健康问题。化学与健康这门选修课是化学和健康相结合，同时融合了医学、营养学、保健学、环境科学、药学以及毒物分析等多学科内容，主要包括人体中的营养化学与健康、饮食化学与健康、医学化学与健康、和日用化学与健康的发展趋势及最新成果等内容的一门科学。

本课程主要通过讲授人体中的基本化学原理、现象，化学元素和营养物质对人体健康的作用，列举与实际生活息息相关的具体实例，同时利用课堂讨论的方法，使学生了解与人体健康密切相关的基本化学原理、掌握科学合理的饮食习惯、生活方式以及保健常识，从而拓宽学生的知识面，提高学生健康生活意识，促进学生学习科学、热爱科学、运用科学。

本课程是生物与医学类选修课。在双学期开设，共 16 理论学时，1.0 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 了解现代人类的基本健康状况以及化学和健康的基本关系。
2. 了解人体涉及到的基本化学元素和基本化学反应。
3. 掌握化学与健康的有关知识正确认识和对待膳食健康和食品、药品安全问题。
4. 了解影响生命的因素和生命的基础，人体调理与健康及我国饮食面临的问题。
5. 掌握应用化学与健康的有关知识在选购洗涤用品和化妆品的具体应用。

（二）基本技能

本课程应用课堂教学所学的知识，结合生活实际，使学生掌握一些正确的健康生活理念，从而达到加深科学理解、拓宽知识领域、提高生活质量的目的。

（三）基本素质

1. 培养学生具有自我获取知识、提出问题、分析问题、解决问题的能力。
2. 培养强烈的求知欲望，具有一定的创新意识与创新能力。
3. 培养学生实事求是的科学态度、勤俭节约的优良作风、认真细致的工作作风、相互协作的团队精神，为今后的工作学习打下良好的基础。

三、学时分配

各单元学时分配如下表。

单元	名称	理论学时
1	人体中的化学与健康	4
2	营养化学与健康	4
3	饮食与健康	4
4	医用化学品与健康	2
5	日用化学品与健康	2
	合 计	16

四、理论教学目标与内容

第一章 人体中的化学与健康

目标

1. 掌握 人体中的主要化学元素，水在人体中的主要化学作用。
2. 熟悉 水污染的主要污染物质、来源。
3. 了解 正确看待化学在现代人类活动中起的作用。

内容

1. 详细了解
 - (1) 人体中化学物质的基本组成；
 - (2) 水在人体中参与的生理和化学过程；
 - (3) 当前市场所售水的种类，用化学知识解释其异同以及对人体健康的影响。
2. 一般介绍
 - (1) 现代中国居民的身心健康状况；
 - (2) 现代生活中化学及化学用品所扮演的角色；
 - (3) 用化学知识解释水体污染和解决水体污染问题；
 - (4) 用化学知识解释市场营销中商品水的噱头，从而达到正确认识事实的目的。

第二章 营养化学与健康

目标

1. 了解 合理的营养膳食结构。
2. 熟悉 七大营养元素以及在人体中的作用。
3. 掌握 糖、蛋白质和脂类的种类、基本结构、性质、作用以及吸收代谢所涉及到的化学过程。
4. 了解 糖、蛋白质和脂类在人体中代谢异常所引起的疾病。

内容

1. 详细了解

- (1) 七大营养元素以及在人体中的作用；
- (2) 糖、蛋白质和脂类的种类、基本结构、性质，作用以及吸收代谢所涉及到的化学过程；
- (3) 现代减肥产品的主要化学成分以及作用机理。

2. 一般介绍

- (1) 糖、蛋白质和脂类在人体中代谢异常所引起的疾病；
- (2) 评判肥胖的标准；
- (3) 当今社会流行减肥的方法以及各种方法的优劣；
- (4) 劣质食用油的加工和鉴别方法；
- (5) 真假蜂蜜的鉴别方法。

第三章 饮食与健康

目标

1. 掌握 人体所需各种营养素及其代谢的基本理论，不同生理与病理情况下的健康要求。
2. 熟悉 健康与饮食的基本概念，合理营养的卫生要求与饮食要求。
3. 了解 健康与饮食与其他学科的关系，了解我国健康与饮食的发展现状。

内容

1. 详细了解

- (1) 人体必需的七大营养元素；
- (2) 倡导科学健康的食色生活，四季饮食的宜忌和搭配；
- (3) 常见食品添加剂的化学组成。

2. 一般介绍

- (1) 中国人的健康现状和营养状况；
- (2) 现代生活存在的健康危机和食品污染；
- (3) 维生素的分类、结构、性质、作用及缺乏引起的疾病；
- (4) 矿物质的分类、作用及缺乏引起的疾病；
- (5) 膳食纤维的概念、功能及缺乏引起的疾病；
- (6) 结合近年来频发的食品安全问题，介绍日常食品中的添加剂、防腐剂、抗氧化剂、色素，甜味剂等食品添加剂的化学成份、性能及用途。

第四章 医用化学品与健康

目标

1. 掌握 感冒、胃病、细菌感染等常见疾病使用药物的化学成分、性质及用途；常见药物的化

学成分。

2. 熟悉 合理正确使用药物、降低药物的副作用、预防药物危害的原则和方法。
3. 了解 常用药物的性质，人体的健康和寿命与医用化学品的关系。

内容

1. 详细了解

- (1) 常见药物的化学成分、性能及用途；
- (2) 合理用药的原则和用药常识的误区。

2. 一般介绍

- (1) 常见抗酸药的种类、功能及作用机制；
- (2) 常用解热镇痛药的种类、功能及其副作用的危害；
- (3) 抗生素的发现和使用时以及滥用的危害；
- (4) 抗病毒药的作用以及新研制的几大类抗病毒药物；
- (5) 抗炎药、麻醉药、中药、保健品、医用高分子材料与健康的关系。

第五章 日用化学品与健康

目标

1. 掌握 人生活中常用的各种洗涤剂的化学成分、性质和用途；常用化妆品的化学物质的性能及用途。
2. 熟悉 表面活性剂的基本概念和洗涤去污的原理。
3. 了解 不同用途洗涤剂的配方；化妆品的分类组成和作用，典型化妆品的配方。

内容

1. 详细了解

- (1) 表面活性剂，洗涤原理，洗涤剂的配方；
- (2) 常用化妆品的各类化学物质的性质和作用；
- (3) 典型化妆品的配方。

2. 一般介绍

- (1) 洗涤原理，如何科学合理使用洗涤剂；
- (2) 表面活性剂的分类、性质和作用以及洗涤去污的原理；
- (3) 洗涤剂的化学组成及适合洗涤的衣物种类；
- (4) 常用化妆品的分类和组成；
- (5) 国际和国内化妆品牌；
- (6) 皮肤的类型、化妆品的危害和伪科学的美容炒作。

五、措施与评价

（一）措施

1. 严格以教学大纲指导教学。
2. 采用案例教学法，培养学生发现问题和解决问题的能力。
3. 学生寻找和发现问题，自编脚本和制作 PPT，并讲解。同学提问和点评，课堂讨论。

（二）评价

1. 授课质量评价 按基础医学院制定的“教师授课质量评价表”，由本人、学生和教研室予以评价。
2. 学生成绩评价 学生成绩由平时成绩和课程考试两部分组成，主要由出勤纪律、课堂表现、PPT 汇报、撰写论文等部分组成。

编写 于 洁 汪应灵

审阅 董 丽

《美容化学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

随着经济发展和社会文明程度的不断提高，人们的物质、文化生活发生了质的变化，追求、塑造人本身应有的美貌成为时尚。因此，发掘与装点自我的美容亦日渐受到人们的重视。美容离不开各种各样的化妆品，如何安全、高效、科学合理选购及使用化妆品是人们追求美的过程中最为关心的问题。而解决这些问题必须具有一定的化学知识基础。可以说美容的基础是化学，有一定的化学知识作指导的美容才是科学的美容。因此了解美容、化妆品和化学之间的关系是爱美的现代人所渴望的。

实用美容化学是化学和美学相结合，同时融合了化妆品学、美容医学和药学等多学科内容，主要包括化妆品的制作原理、成分作用、安全实用和现代化妆品的发展趋势及最新成果等内容的一门科学。本课程以课堂讲授为主，充分发挥教师的主导作用，适当介绍本学科的新进展。充分调动学生的积极性，独立思考，提倡积极讨论问题；结合生活联系实际，培养他们的自学能力及分析解决问题的能力。

本课程是生物与医学类选修课。在单学期开设，共 16 理论学时，1.0 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 了解实用美容化学的主要内容及对化妆美容的重要指导作用。
2. 掌握化妆品化学的基本知识、化妆品与皮肤生理、化妆品原材料、化妆品各论。
3. 掌握实用美容化学知识在化妆品的选购使用中的具体应用。

（二）基本技能

本课程应用课堂教学所学的知识，结合生活实际，使学生掌握一些美容化妆过程中所必需的化学常识。从而更加灵活运用所学知识为美容化妆提供科学的指导。

（三）基本素质

1. 培养学生具有自我获取知识、提出问题、分析问题、解决问题的能力。
2. 培养强烈的求知欲望，具有一定的创新意识与创新能力。
3. 培养学生实事求是的科学态度、勤俭节约的优良作风、认真细致的工作作风、相互协作的团队精神，为今后的工作学习打下良好的基础。

三、学时分配

各单元学时分配如下表。

单元	名称	理论学时
1	化妆品化学的基本知识	2
2	化妆品与皮肤生理	2
3	化妆品原料	4
4	化妆品各论	6
5	安全使用化妆品	2
	合 计	16

四、理论教学目标与内容

第一章 化妆品化学的基本知识及理论

目标

1. 掌握 化妆品化学中的渗透现象及乳化、表面活性剂和缓冲溶液。
2. 熟悉 化妆品化学中有机化合物的基本知识。
3. 了解 化妆品与化学的关系。

内容

1. 详细了解
 - (1) 溶液的组成量度和缓冲溶液作用原理；
 - (2) 表面活性剂的类型；
 - (3) 乳化的定义、组成、类型和作用特点。
2. 一般介绍
 - (1) 渗透现象产生的条件及其渗透压在医学上的意义；
 - (2) 表面活性剂在化妆品中所起的作用；
 - (3) 有机化合物的基本知识和化妆品中常见的烷烃混合物。

第二章 化妆品与皮肤生理

目标

1. 熟悉 皮肤的生理作用和青春痘的产生原因。
2. 了解 皮肤的结构、类型、颜色及养护。

内容

1. 详细了解

- (1) 皮肤的类型、颜色及养护;
- (2) 青春痘的产生原因及预防。

2. 一般介绍

- (1) 皮肤的结构与生理;
- (2) 健康皮肤与化妆品。

第三章 化妆品原料

目标

- 1. 掌握 化妆品的基本成分及作用。
- 2. 了解 化妆品原料的发展趋势及各种添加剂。

内容

- 1. 详细了解
 - (1) 化妆品的基本成分及作用;
 - (2) 化妆品的添加剂。
- 2. 一般介绍 化妆品原料的发展趋势。

第四章 化妆品各论

目标

- 1. 掌握 护肤类、发用类、美容类化妆品中的主要化学成分及其作用, 如何正确选择适合自己的护肤、发用和美容类化妆品。
- 2. 熟悉 防皱抗衰老化妆品的主要化学成分及其作用, 使用防皱抗衰老化妆品的注意事项; 特殊用途化妆品和口腔卫生用品的主要化学成分及其作用, 使用特殊用途化妆品的注意事项。
- 3. 了解 护肤类化妆品、发用类化妆品、美容类化妆品和特殊用途化妆品的发展趋势。

内容

- 1. 详细了解
 - (1) 洁肤化妆品、化妆水和护肤化妆品的主要化学成分及其作用;
 - (2) 洗发、护发和整发类化妆品的主要成分及其作用;
 - (3) 唇膏、胭脂、眉笔、眼影、眼线膏、睫毛膏、指甲油、面膜、香粉类和香水类化妆品的主要化学成分及其作用。
- 2. 一般介绍
 - (1) 防皱抗衰老化妆品的主要化学成分及其作用, 使用防皱抗衰老化妆品的注意事项;
 - (2) 特殊用途化妆品和口腔卫生用品的主要化学成分及其作用, 使用特殊用途化妆品的注意事项;
 - (3) 护肤类化妆品、发用类化妆品、美容类化妆品和特殊用途化妆品的发展趋势。

第五章 安全使用化妆品

目标

1. 掌握 科学选用化妆品及安全使用化妆品的的方法。
2. 熟悉 化妆品的卫生标准系列、卫生监督条例及化妆品的卫生规范。
3. 了解 化妆品引起的不良反应。

内容

1. 详细了解
 - (1) 如何科学选用适合自己的化妆品；
 - (2) 如何安全的使用化妆品。
2. 一般介绍
 - (1) 化妆品的安全性评价；
 - (2) 面部化妆品包括洁肤化妆品、护肤化妆品和美容化妆品的安全使用；
 - (3) 特殊用途化妆品包括染发剂和祛斑化妆品的安全使用；
 - (4) 化妆品引起的不良反应包括引起不良反应的化学成分及其原因，化妆品引起的皮肤不良反应以及化妆品引起的全身性不良反应。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 严格以教学大纲指导教学。
2. 采用案例教学法，培养学生发现问题和解决问题的能力。
3. 学生寻找和发现问题，自编脚本和制作 PPT，并讲解。同学提问和点评，课堂讨论。

(二) 评价

1. 授课质量评价 按基础医学院制定的“教师授课质量评价表”，由本人、学生和教研室予以评价。
2. 学生成绩评价 学生成绩由平时成绩和课程考试两部分组成，主要由出勤纪律、课堂表现、PPT 汇报、撰写论文等部分组成。

编写 尚学芳

审阅 董 丽

《生活中的化学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

化学是一门基础自然科学，它是人类认识世界、改造世界的得力武器。目前化学科学已经渗透到国民经济的许多技术领域，它在为人类提供美味的食品、丰富的能源、品种繁多的材料、治疗疾病的医药，以及保护人类的生存环境等方面起了巨大的作用。

本课程采取案例教学，甄选全球性的大事件，通过对案例的分析和展开，讲授相关化学专业知识，拓宽学生的知识面，使学生以科学的眼光来看待全球所涉及到的大事件，从而提高学生的科学素养，激发学生探索、发现科学问题的兴趣。

本课程是生物与医学类选修课。在双学期开设，共 16 理论学时，1.0 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 了解生活中多个真实事件的发生及后续影响。
2. 掌握包括水资源环境、大气环境、危险品的储存、核威胁的防护以及有机结构对物质性质的影响等化学相关知识。
3. 具有运用掌握的化学知识分析社会、环境事件的基本能力。

（二）基本技能

本课程应用课堂教学所学的知识，结合生活实际，使学生掌握一些实际生活中所必需的化学常识。从而更加灵活运用所学知识为健康、安全的生活提供科学的指导。

（三）基本素质

1. 培养强烈的求知欲望，能够主动从生活中的事例里找到其背后的化学知识，具有一定的探真意识与创新能力。
2. 培养学生具有自我获取知识、提出问题、分析问题、解决问题的能力。
3. 培养学生实事求是的科学态度、乐于思考的优良作风、认真细致的工作作风、相互协作的团队精神，为今后的科研工作和专业学习打下良好的基础。

三、学时分配

各单元学时分配如下表。

单元	名称	理论学时
1	反应停事件-对映异构	2
2	毒奶粉事件-蛋白质含量的测定	2
3	天津爆炸案-危险品的存放及处理	2
4	米糠油事件-多氯联苯	2
5	水俣病事件-重金属	2
6	日本核泄漏-核知识	2
7	莱茵河污染-水资源环境	2
8	伦敦烟雾事件-大气环境	2
	合计	16

四、理论教学目标与内容

第一章 反应停事件—对映异构

目标

1. 掌握

- (1) 对映异构的概念；
- (2) 次序规则及旋光性化合物的 R/S 命名法。

2. 熟悉

- (1) 外消旋体、内消旋体、对映异构体和非对映异构体等基本概念；
- (2) 分子的对称性和手性，对映异构体的表示方法。

3. 了解 对映异构体在药物制备中的重要性。

内容

1. 重点阐述

- (1) 旋光性化合物的 R/S 命名法；
- (2) 外消旋体、内消旋体和非对映异构体的概念。

2. 详细了解

- (1) 对映异构体和手性、分子的对称性和手性；
- (2) 对映异构体的表示方法。

3. 一般介绍 反应停事件及其历史意义

第二章 毒奶粉事件—蛋白质含量的检测

目标

1. 熟悉 蛋白质含量检测的方法及其适用条件。
2. 了解 蛋白质的功能特性

内容

1. 详细了解 蛋白质含量检测的各种方法（凯氏定氮法、双缩脲法、Folin-酚试剂法、染料结合反应和紫外吸收法）及其原理。
2. 一般介绍 毒奶粉事件及其产生原因。

第三章 天津港爆炸案—危险品的存放及处理

目标

1. 掌握 危险化学品的概念和特点。
2. 熟悉 危险化学品的分类。
3. 了解 遇到危险化学品事故的急救措施。

内容

1. 重点阐述 危险化学品的定义，易燃易爆、毒害等特点。
2. 详细了解 举例讲解八类危险化学品。
3. 一般介绍 遇到危险品事故的自救及处理措施。

第四章 米糠油事件—多氯联苯

目标

1. 掌握 持久性有机污染物的概念和特点。
2. 熟悉 多氯联苯的危害。
3. 了解 米糠油事件的起因及影响。

内容

1. 重点阐述 多氯联苯等持久性有机污染物的定义及其特点。
2. 详细了解 多氯联苯的毒性及环境危害。
3. 一般介绍 米糠油事件的背景及教训。

第五章 水俣病事件—重金属

目标

1. 熟悉 常见的重金属污染源。
2. 了解 水俣病的始末和危害。
3. 掌握 甲基汞形成的过程。

内容

1. 重点阐述 水俣病的由来，产生原因以及危害。
2. 详细了解 水体中重金属污染和土壤中重金属污染。

3. 一般介绍 水体和土壤中重金属污染的防治。

第六章 日本核泄漏—核知识

目标

1. 熟悉 核泄漏事故的环境危害以及产生的原因。
2. 了解 切尔诺贝利和福岛等核电站事故的始末。
3. 掌握 核泄漏事故的应急处理。

内容

1. 重点阐述 切尔诺贝利和福岛等核电站事故的始末。
2. 详细了解 核泄漏事故的环境危害以及产生的原因。
3. 一般介绍 核泄漏事故的应急处理。

第七章 莱茵河污染—水资源环境

目标

1. 掌握 水环境污染的历史发展及主要来源。
2. 熟悉 目前全球范围内水资源的现状及分布态势。
3. 了解 改善水资源环境的方法。

内容

1. 重点阐述 全球水资源环境的现状及污染的严重性。
2. 详细了解 工业污染、农业污染以及生活污染的特点、种类及防治。
3. 一般介绍 莱茵河污染事件的背景、教训及深远影响。

第八章 伦敦烟雾事件—大气环境

目标

1. 掌握 大气环境的基本定义和空气污染的现状严重性及对人体健康的危害。
2. 熟悉 大气环境污染的应对措施及修复手段。
3. 了解 伦敦烟雾事件以及其他类似事件的起因、影响以及预防。

内容

1. 重点阐述 大气污染的现状及污染对人体健康的影响。
2. 详细了解 大气污染源的分类、防治以及预防医学涉及的相关内容。
3. 一般介绍 伦敦烟雾事件的背景、教训及深远影响。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 严格以教学大纲指导教学。
2. 采用案例教学法，培养学生发现问题和解决问题的能力。
3. 学生寻找和发现问题，自编脚本和制作 PPT，并讲解。同学提问和点评，课堂讨论。

（二）评价

1. 授课质量评价 按基础医学院制定的“教师授课质量评价表”，由本人、学生和教研室予以评价。
2. 学生成绩评价 学生成绩由平时成绩和课程考试两部分组成，主要由出勤纪律、课堂表现、PPT汇报、撰写论文等部分组成。

编写 吴宏伟 杨志军 李晓甜

审阅 董 丽

《食品与化学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

食品与化学是通过生活层面化学知识与技能的教学，达到加深学科理解、拓宽知识领域、提高生活质量的目的。将化学知识与食品和日常生活紧密联系，激发学生的学习主动性和积极性；提高学生发现问题和解决问题的能力。为配合教学改革，减轻学生的学习负担，使化学更具趣味性。

本课程主要从化学的角度和分子水平上研究食品中各成分的结构、理化性质、营养作用、安全性及可享受性，以及各成分在食品加工和储藏期间的变化及其对食品营养性、享受性和安全性的影响。了解如何从食品中获取展开生命活动所必需的、足够的能量和营养。能够有效地解释日常生活中的许多现象与疑问，帮助人们正确地认识和处理各种相关问题。使学生了解与食品相关的基本化学知识，掌握科学调整膳食结构、加强食品质量与安全控制的基本常识。从而拓宽学生的知识面，促进学生的科学和人文素质全面协调发展。

本课程是生物与医学类选修课。在单学期开设，共 16 理论学时，1.0 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握食品的化学基础。
2. 掌握食品成分与化学，及食物风味与烹饪技巧之间的相互联系。
3. 了解更多生活中化学与食品之间“有趣”的问题。

（二）基本技能

1. 熟练地运用化学知识解释生活中的食品问题，提高学生发现问题的能力，激发学生的学习积极性和主动性。
2. 巩固化学知识的实际运用能力。
3. 巩固化学知识与食品质量、食品风味的联系能力。

（三）基本素质

1. 态度培养科学严谨的学习态度。
2. 能力在教学中多提问题，培养学生发现问题的能力。
3. 素质激发学生不断进取，终生学习的能力。

三、学时分配

各章学时分配如下表。

单元	名称	理论学时
1	食品与化学	8
2	烹饪与化学	8
	合 计	16

四、理论教学目标与内容

第一章 食品与化学

目标

1. 掌握

- (1) 食品化学、食品质量的概念；
- (2) 人体能量消耗的测定方法；
- (3) 食物的化学特征；
- (4) 食品添加剂的合理使用。

2. 熟悉

- (1) 能量的食物来源；
- (2) 食物的储存和保鲜。

3. 了解

- (1) 人体的能量消耗；
- (2) 合成食品的发展动向。

内容

1. 重点阐述

- (1) 食品安全知识；
- (2) 常见食物的化学组成；
- (3) 食品添加剂的安全使用方法。

2. 详细了解

- (1) 生活中的能量及其来源；
- (2) 不同食物的保存方法。

3. 一般介绍

- (1) 食品添加剂不合理使用的危害；
- (2) 人体能量的消耗及测定方法；

(3) 合成食品概述。

第二章 烹饪与化学

目标

1. 掌握

- (1) 厨房中燃烧和灭火的化学安全知识；
- (2) 烹饪助剂的化学成分；
- (3) 食物的色香味与化学之间的密切关系。

2. 熟悉

- (1) 厨房用品的材质；
- (2) 洗菜淘米的学问。

3. 了解

- (1) 烹饪的方法、刀法与火候；
- (2) 风味化学简介。

内容

1. 重点阐述

- (1) 厨房的安全知识；
- (2) 烹饪助剂的化学成分；
- (3) 食物的色香味与化学成分的关系。

2. 详细了解

- (1) 厨房用品的选择；
- (2) 洗菜淘米中的学问。

3. 一般介绍

- (1) 熟食的作用；
- (2) 烹饪的方法、刀法与火候；
- (3) 风味化学。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 严格以教学大纲指导教学。
2. 采用案例教学法，培养学生发现问题和解决问题的能力。
3. 学生寻找和发现问题，自编脚本和制作 PPT，并讲解。同学提问和点评，课堂讨论。

(二) 评价

1. 授课质量评价 按基础医学院制定的“教师授课质量评价表”，由本人、学生和教研室予以评价。

2. 学生成绩评价 由平时成绩和课程考试两部分组成，主要由出勤纪律、课堂表现、PPT汇报、撰写论文等部分组成。

编写 杨志军

审校 董 丽

《感染微生物生态学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

《感染微生物生态学》是医学微生物学的拓展。随着现代医药科学技术的发展和应用，与宏观相对应的人体微生态平衡与人体宿主的健康关系越来越紧密，特别是医源性疾病和抗生素的滥用，人体微生态失调和耐药已经演变为一个全球性的问题。本课程的教学目标是开展符合以预防为主现代医学模式的发展，可以促进医学生对医学感染性疾病的整体的理解。教学措施上采用讲授、演示、网络教学、自学、讨论、辅导及讲座等多种教学形式，充分发挥教、学双方的互动作用，全力实现教学大纲规定的课程目标。教学质量监督主要通过课前的集体备课、说课以及同行督导听课和学生评教等多种方式进行，学生测评采用形成性综合测评方式，包括学生课堂表现、课下网络自学情况、作业、测验和期末考试等多种方式相结合。

本课程从人体微生态平衡整体的观点出发，系统介绍医学微生物学的基本理论、基本知识、基本技术，并结合不同系统感染微生态的各自特点，介绍其感染微生态的特征，并提出新的抗感染策略，为后续临床课打下理论和实践基础。

本课程在四年制专业第三学期，五年制专业第五学期，三年制专升本第三学期开设，总学时为理论 24 学时，1.5 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

掌握正常微生物的组成、生理功能，临床治疗与微生态的关系；熟悉各系统（口腔、胃肠道、泌尿生殖道、呼吸道等）感染与微生物的关系；熟悉微生态制剂的组成、安全性及在临床中的应用；了解各系统微生态失衡与感染的机制和防治原则。

（二）基本素质

1. 态度 培养学生热爱党、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的培养，即观察能力、形象思维能力、阅读能力、分析综合能力、描述表达能力、创造思维能力以及初步的科研能力等。

3. 体质 培养学生养成良好卫生习惯，加强自身防护和课间锻炼，增强体质。

三、学时分配

单 元	名 称	理论学时	实验学时
1	感染微生态绪论	3	
2	口腔感染微生态	3	
3	胃肠道感染微生态	3	
4	泌尿生殖系统感染微生态	3	
5	呼吸系统感染微生态	3	
6	其他系统感染微生态	3	
7	临床治疗与微生态	3	
8	微生态调节剂	3	
	合 计	24	

四、理论教学目标与内容

第一章 绪论

目标

1. 掌握

- (1) 感染微生态的概念与分类;
- (2) 正常菌群的组成和功能;
- (3) 微生态失衡与感染。

2. 熟悉

- (1) 感染微生态的学科特性;
- (2) 感染微生态的防治;
- (3) 正常菌群与免疫。

3. 了解

- (1) 感染微生态的发展史;
- (2) 感染微生态的机制;
- (3) 分子微生态学主要研究方法。

内容

1. 重点阐述 感染微生态的概念、正常菌群的组成和功能、微生态失衡与感染。
2. 详细了解 感染微生态的产生、原理和机制; 正常菌群与免疫互作。

3. 一般介绍 感染微生物学的学科特性及分子微生物学研究方法。

第二章 口腔感染微生态

目标

1. 掌握

- (1) 口腔正常微生物群；
- (2) 牙菌斑生物膜组成；
- (3) 变异链球菌在龋齿中的作用。

2. 熟悉

- (1) 微生态在牙体牙髓病中的作用；
- (2) 微生态在牙周病中的作用。

3. 了解 颌面部感染、口腔黏膜感染的微生态学机理。

内容

1. 重点阐述

- (1) 口腔微生态结构；
- (2) 细菌在龋齿形成过程中的作用。

2. 详细了解

- (1) 牙菌斑生物膜的组成结构；
- (2) 与牙体牙髓病、牙周病发生密切相关的口腔细菌。

3. 一般介绍

- (1) 细菌在颌面部感染、口腔黏膜感染、修复体继发感染中的作用；
- (2) 从微生态角度调控口腔疾病。

第三章 胃肠道感染微生态

目标

1. 掌握

- (1) 正常胃肠道微生态结构特征；
- (2) 肠道微生态与抗生素腹泻的关系；
- (3) 大肠癌与肠道微生态失调的关系。

2. 熟悉

- (1) 幽门螺杆菌与胃癌；
- (2) 微生态失调在肠易激综合征、炎症性肠病中的作用；
- (3) 胃肠道感染的微生态调节剂治疗。

3. 了解

- (1) 肠结核与结核性腹膜炎；
- (2) 感染性腹泻的微生物特征。

内容

1. 重点阐述

- (1) 正常胃肠道微生物，特别是细菌结构特征；
- (2) 抗生素腹泻的肠道微生物机理。

2. 详细了解

- (1) 胃肠道感染的微生物机理；
- (2) 大肠癌与微生物研究进展。

3. 一般介绍

- (1) 肠道微生物失衡在肠易激综合征、炎症性肠病发病过程中的作用；
- (2) 幽门螺杆菌在胃癌发生发展中的作用；
- (3) 胃肠道感染的微生物调节剂治疗。

第四章 泌尿生殖系统感染微生物

目标

1. 掌握

- (1) 尿道炎的微生物失调的分类、特点以及传播方式；
- (2) 细菌性膀胱炎的微生物失调的分类、特点以及诱因；
- (3) 肾盂肾炎的微生物失调的分类、诱因；
- (4) 尿道炎、细菌性膀胱炎以及肾盂肾炎微生物失调的调节；
- (5) 男性生殖系统的微生物失调的分类、特点以及调节；
- (6) 阴道感染的原因、临床表现以及治疗。

2. 熟悉

- (1) 单纯性尿路感染和复杂性尿路感染的特点；
- (2) 泌尿系统微生物平衡的内因和外因；
- (3) 肾皮质脓肿的微生物失调的诱因；
- (4) 肾周围炎与肾周围脓肿的微生物失调的诱因、特点；
- (5) 泌尿系统结核的微生物失衡的内因、外因、分类和特点；
- (6) 肾皮质脓肿、肾周围炎及肾周围脓肿以及泌尿系统结核微生物失调的调节；
- (7) 男性生殖系统的微生物平衡的内因、外因。

3. 了解

- (1) 细菌导致泌尿系统微生物失衡的步骤及机制；

- (2) 泌尿系统的微生态结构特点;
- (3) 泌尿系统微生物学研究展望;
- (4) 男、女生殖系统的微生态状况、结构特点;
- (5) 女性生殖道的微生态空间;
- (6) 阴道正常菌群组成与功能;
- (7) 女性生殖道的微生态演替;
- (8) 生殖系统微生态研究的展望。

内容

1. 重点阐述

- (1) 非特异性尿道炎的特点以及诱因;
- (2) 淋菌性尿道炎的特点以及诱因;
- (3) 急性肾盂肾炎的易感因素;
- (4) 前列腺炎的分类、特点以及治疗;
- (5) 滴虫阴道炎的病原、特点以及治疗。

2. 详细了解

- (1) 尿路致病性大肠杆菌株引起膀胱炎的步骤及机制;
- (2) 泌尿系统结核导致微生态失衡的内因;
- (3) 慢性肾盂肾炎的预防与治疗;
- (4) 精囊炎、附睾炎、睾丸炎的分类、特点以及治疗;
- (5) 外阴阴道假丝酵母菌病的病原、特点以及治疗。

3. 一般介绍

- (1) 尿路抵抗微生物感染的机制;
- (2) 卡介苗的预防接种;
- (3) 男、女生殖系统的微生态状况、结构特点。

第五章 呼吸系统感染微生态

目标

1. 掌握

- (1) 呼吸系统微生态的病原体分类、致病机制以及治疗;
- (2) 呼吸系统病毒感染微生态的特点、分类以及治疗。

2. 熟悉

- (1) 呼吸系统分枝杆菌感染微生态的特点、分类以及治疗;
- (2) 呼吸系统真菌感染微生态的特点、分类以及治疗。

3. 了解

- (1) 呼吸系统微生态变迁特点；
- (2) 呼吸系统微生态病原体的实验室及辅助检查；
- (3) 呼吸系统其他感染微生态的特点、分类、检查以及防治。

内容

1. 重点阐述

- (1) 正常菌群的分布、种类以及作用；
- (2) 葡萄球菌、肺炎克雷伯菌及铜绿假单胞菌感染的特点、临床表现以及治疗；
- (3) 肺念珠菌病、肺曲菌病、肺隐球菌病以及肺孢子菌病感染的特点、临床表现以及治疗。

2. 详细了解

- (1) 近年来肺炎的临床发病趋势；
- (2) 肺结核的病原学与发生学、致病机制、临床表现、诊断及治疗；
- (3) 军团菌肺炎的病原、发病机制、临床表现及治疗。

3. 一般介绍

- (1) 呼吸系统生态空间与微生态特点；
- (2) 抗感染治疗中微生态防治及抗生素合理使用；
- (3) 呼吸系统生态防治的主要措施；
- (4) 耐多药结核病的研究进展及治疗；
- (5) 非结核分支杆菌病的特点、临床表现；
- (6) 流感病毒、腺病毒、呼吸道合胞病毒以及巨细胞病毒感染的特点、临床表现以及治疗等。

第六章 其他系统感染微生态

目标

1. 掌握

- (1) 病毒性肝炎的诱因、分类、诊断以及治疗；
- (2) 胆道感染的临床表现；
- (3) 急性胰腺炎继发感染及微生态失衡；
- (4) 血液病与微生态改变的关系。

2. 熟悉

- (1) 酒精性肝病发病机制及诊断；
- (2) 肝病并发症与肠道微生态失衡；
- (3) 胆道感染发生的原因和特点；
- (4) 胆道疾病的血液生物化学检查；

(5) 血液病治疗与感染微生态的关系。

3. 了解

(1) 肝脏血液供应与肠道微生态的联系；

(2) 肠肝循环与肠道微生态的特点；

(3) 胆道系统的正常生理结构及功能；

(4) 胆道感染的微生态防治；

(5) 血液的防御功能。

内容

1. 重点阐述

(1) 慢性肝炎、酒精性肝病以及肝肾综合征的诊断；

(2) 胆石病、急（慢）性胆囊炎的分类、临床表现；

(3) 微生物感染与溶血性贫血、病毒与恶性淋巴瘤之间的关系。

2. 详细了解

(1) 肝病的微生态防治；

(2) 胆道感染发生的原因和特点；

(3) 急性胰腺炎继发感染的病因以及致病机制；

(4) 幽门螺旋菌与原发胃淋巴瘤之间的关系；

(5) 感染与出血性疾病的关系。

3. 一般介绍

(1) 肝脏细胞功能与肠道微生态的特点；

(2) 胃肠道微生态系统的特点；

(3) 胆道疾病的诊断；

(4) 胰腺感染的微生态防治；

(5) 分子生态治疗血液系统感染的分类以及特点。

第七章 临床治疗与微生态

目标

1. 掌握

(1) 临床常用抗菌药物研究概况；

(2) 抗菌药物的不良反应与菌群失调；

(3) 病毒感染性疾病的抗病毒治疗。

2. 熟悉

(1) 菌群紊乱与微生态制剂；

(2) 微生态失衡与病毒性疾病。

3. 了解

(1) 微生态制剂在病毒感染性疾病中的应用；

(2) 免疫抑制剂对微生态的影响。

内容

1. 重点阐述 临床治疗中抗菌药物和抗病毒药物的合理应用和注意事项。

2. 一般介绍

(1) 抗菌药物临床应用的管理策略；

(2) 抗病毒药物的联合应用。

第八章 微生态调节剂

目标

1. 熟悉

(1) 微生态调节剂的概述；

(2) 益生菌、益生元制剂的特征。

2. 了解

(1) 微生态制剂的质量与安全问题；

(2) 微生态调节剂的临床应用。

内容

详细介绍

(1) 微生态制剂的安全性与副作用；

(2) 微生态调节剂有关问题的探讨。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 以教学大纲为依据，指导教学的各个环节，包括备课、授课、考试以及教学质量的控制和评估。

2. 现代教育教学手段的使用，多媒体教学和网络教学应用于理论和实践教学增加学生的信息量，拓宽学生的知识面。组织学生课堂讨论，培养学生综合分析和思维能力。

3. 开展专题讲座，开拓学生视野，激发学习兴趣。

4. 开展第二课堂和课外兴趣小组活动，从事部分科研活动，培养学生的自学能力，独立思考能力和初步的科研能力。

5. 不断改革教学模式和教学方法，利用先进教学手段促进教学水平和教学质量的提高。

6. 完善教学制度，提高教师的师德和业务水平。

（二）评价

1. 授课质量评价 完善教学评价体系和制度，按学院制定的教学质量评价标准，由本人、学生及同行专家进行授课效果评定，制定相应奖惩制度。

2. 学生成绩评价 成绩考核实行形成性评价，学科成绩满分为 100 分（考试成绩 60%；平时成绩 40%）。

编写 吴敏娜 李治军 李 敏

审校 杨 帆 邓保国

《人兽共患病学》教学大纲

适用临床医学、儿科学、医学影像学、麻醉学、精神医学、法医学、口腔医学、预防医学、临床药学、康复治疗、药学、药物制剂、卫生检验与检疫、医学检验技术、护理学专业

一、课程简介

《人兽共患病学》适用于五年制本科临床、儿科、影像、麻醉、精神、法医、口腔、预防专业；四年制本科康复治疗、药学、药物制剂、卫生检验与检疫、医学检验技术、护理学专业学生的任意选修课。本课程主要介绍人兽共患病的流行病学、致病机制和防治等方面的新进展，重点对人兽共患病的基本知识进行系统阐述。教学目标是希望通过本课程学习，加强医学生在学习人类医学课程的同时，了解和动物相关的一些疾病的临床表现、传染情况以及防治方法，为人兽共患类疾病的预防与控制打下理论基础。教学措施上采用讲授、自学、讨论、辅导及讲座等多种教学形式，并使用多媒体、录像等先进教学手段，充分发挥教、学双方的互动作用，全力实现教学大纲规定的课程目标。教学质量监督主要通过课前的集体备课、说课以及同行督导听课和学生评教等多种方式进行，学生测评采用形成性综合测评方式，包括学生课堂表现、课下网络自学情况、作业、测验和期末考试等多种方式相结合。

本课程在四年制专业第三学期，五年制专业第五学期开设，为任意选修课，总学时为理论课 32 学时，期中微生物学部分 16 学时，寄生虫学部分 16 学时，2 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

掌握人兽共患病学的基本概念，常见人兽共患病病原特性（包括形态和结构、抵抗力）、传播途径以及预防方法等；熟悉常见人兽共患病病原易感性、致病物质及所致疾病临床表现等；了解常见人兽共患病的流行特点、流行情况；了解作为生物战剂潜在威胁的人兽共患病原。

（二）基本素质

1. 态度 培养学生热爱党、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 在教学中对学生多种能力的培养，即观察能力，形象思维能力，阅读能力，分析综合能力，描述表达能力，创造思维能力以及初步的科研能力等。

3. 体质 培养学生养成良好卫生习惯，加强自身防护和课间锻炼，增强体质。

三、学时分配

单元	名 称	理论学时
1	人兽共患病及其危害	2
2	人兽共患病的识别、鉴定与防控	2
3	炭疽、布鲁菌病、沙门菌病	2
4	李氏杆菌病、肉毒梭菌中毒、放线菌病、钩端螺旋体病	2
5	绿脓杆菌感染、鼠疫、肺炎克雷伯氏菌感染	2
6	人粒细胞无形体病、狂犬病、口蹄疫	2
7	登革热、黄热病、疯牛病、艾滋病	2
8	人兽共患真菌病	2
9	肝吸虫病、肺吸虫病、	2
10	血吸虫病、姜片吸虫病	2
11	裂头蚴病、囊尾蚴病	2
12	棘球蚴病（细粒棘球绦虫、多房棘球绦虫）	2
13	广州管圆线虫病	2
14	旋毛虫病、结膜吸吮线虫病	2
15	弓形虫病	2
16	黑热病	2
	合 计	32

四、理论教学目标与内容

第一章 人兽共患病及其危害

目标

1. 掌握

- (1) 人兽共患病的概念；
- (2) 人兽共患病的特点；
- (3) 人兽共患病流行病学。

2. 熟悉

- (1) 人兽共患病危害；
- (2) 人兽共患病的分类；
- (3) 传染病模式和传播动力学。

3. 了解

- (1) 媒介源嗜血性节肢动物；
- (2) 脊椎动物作为人兽共患病病原宿主和保藏

内容

1. 重点阐述

- (1) 人兽共患病的特点；
- (2) 人兽共患病流行病学。

2. 详细了解

- (1) 人兽共患病、宿主、保藏宿主以及携带宿主的概念；
- (2) 人兽共患病危害；
- (3) 人兽共患病的特点；
- (4) 人兽共患病流行病学。

3. 一般介绍

- (1) 媒介源嗜血性节肢动物；
- (2) 脊椎动物作为人兽共患病病原宿主和保藏宿主。

第二章 人兽共患病的识别、鉴定与防控

目标

1. 掌握

- (1) 指示病例的概念；
- (2) 人兽共患病预防、控制和清除的原理。

2. 熟悉

- (1) 疾病调查和爆发调查的意义；
- (2) 病例报告的重要性；
- (3) 人兽共患病识别的实验室作用；
- (4) 保藏宿主的无效化作用。

3. 了解

- (1) 被忽视的地方性人兽共患病；
- (2) 新现人兽共患病和被忽视的地方流行性人兽共患病调查以及人兽共患病预测；
- (3) 水源性人兽共患病和一般控制原理。

内容

1. 重点阐述

- (1) 人兽共患病的识别；
- (2) 人兽共患病的预防和控制原理。

2. 详细了解

- (1) 指示病例以及相关因素分析；

- (2) 人兽共患病的预防原理;
- (3) 人兽共患病控制原理;
- (4) 人兽共患病清除原理;
- (5) 保藏宿主的无效化作用和减少接触的可能性。

3. 一般介绍

- (1) 被忽视的地方性人兽共患病种类;
- (2) 新现人兽共患病和被忽视的地方流行性人兽共患病调查的意义;
- (3) 增强宿主抵抗力;
- (4) 人兽共患病控制和预防的一般性考虑;
- (5) 水源性人兽共患病特点、种类和一般控制原理。

第三章 炭疽 布鲁菌病 沙门菌病

目标

1. 掌握

- (1) 炭疽杆菌的病原特性、传播途径及预防措施;
- (2) 布鲁杆菌的病原特性、传播途径及预防措施;
- (3) 沙门菌的病原特性及常见人兽共患沙门菌种类、传播途径和预防措施。

2. 熟悉

- (1) 炭疽杆菌易感性及所致疾病临床表现;
- (2) 炭疽杆菌作为生物战剂的风险;
- (3) 炭疽病的预防;
- (4) 布鲁杆菌易感性、致病临床表现及致人疾病危害;
- (5) 人兽共患沙门菌所致人类疾病临床表现。

3. 了解

- (1) 炭疽的流行特点及治疗;
- (2) 布鲁杆菌引起的疾病种类;
- (3) 沙门菌病的预防方法。

内容

1. 重点阐述 炭疽杆菌和布鲁杆菌。

2. 详细了解

- (1) 炭疽杆菌的病原特性、传播途径以及所致疾病临床表现;
- (2) 布鲁杆菌的病原特性、传播途径以及所致疾病临床表现特点, 对人类的危害。
- (3) 常见人兽共患沙门菌种类和所致疾病临床表现特点。

3. 一般介绍

- (1) 炭疽病的防治和炭疽杆菌作为生物战剂的风险；
- (2) 动物布鲁菌病；
- (3) 动物沙门菌病种类及特点。

第四章 李氏杆菌病 肉毒梭菌中毒 放线菌病 钩端螺旋体病

目标

1. 掌握

- (1) 李氏杆菌的病原特性、传播途径；
- (2) 肉毒梭菌的致病物质；
- (3) 硫磺样颗粒；
- (4) 自然疫源性疾病的概念；
- (5) 钩端螺旋体传播途径。

2. 熟悉

- (1) 李氏杆菌的易感性以及致病性；
- (2) 肉毒梭菌易感性及所致疾病临床表现；
- (3) 放线菌病原特性、易感性；
- (4) 钩端螺旋体的病原特性、易感性。

3. 了解

- (1) 李氏杆菌的分布流行特点；
- (2) 肉毒梭菌的应用；
- (3) 放线菌所致疾病临床表现；
- (4) 钩端螺旋体的防治。

内容

1. 重点阐述

- (1) 肉毒梭菌所致食物中毒；
- (2) 钩端螺旋体病。

2. 详细了解

- (1) 李氏杆菌的病原特性以及传播途径；
- (2) 肉毒梭菌所致食物中毒的特点；
- (3) 放线菌病原特点；
- (4) 钩端螺旋体病的临床表现和防治。

3. 一般介绍

- (1) 李氏杆菌病的发现以及李氏杆菌病的诊断和防治；
- (2) 放线菌所引起的疾病临床表现特点；
- (3) 钩端螺旋体的微生物学检查和防控。

第五章 绿脓杆菌感染 鼠疫 肺炎克雷伯氏菌感染

目标

1. 掌握

- (1) 绿脓杆菌的病原特性及传播途径；
- (2) 鼠疫病原特性、传播途径及预防；
- (3) 肺炎克雷伯氏菌病原特性及传播途径。

2. 熟悉

- (1) 绿脓杆菌感染的易感性、临床表现；
- (2) 鼠疫的易感性及临床表现；
- (3) 肺炎克雷伯氏菌的易感性及临床表现。

3. 了解

- (1) 绿脓杆菌感染的流行特点及预防措施；
- (2) 鼠疫的流行特点及预防措施；
- (3) 肺炎克雷伯氏菌流行特点及预防措施。

内容

1. 重点阐述

- (1) 绿脓杆菌色素培养特点；
- (2) 鼠疫的临床表现类型；
- (3) 肺炎克雷伯氏菌形态结构特点。

2. 详细了解

- (1) 绿脓杆菌的病原特性及传播途径；
- (2) 鼠疫的病原特点；
- (3) 肺炎克雷伯氏菌病原特性及传播途径。

3. 一般介绍

- (1) 绿脓杆菌的预防和治疗；
- (2) 鼠疫流行历史概况及作为生物战剂的潜在威胁；
- (3) 肺炎克雷伯氏菌的流行情况及防控措施。

第六章 人粒细胞无形体病 狂犬病 口蹄疫

目标

1. 掌握

- (1) 人粒细胞无形体病的病原特性及传播途径；
- (2) 狂犬病病原特性、传播途径及预防措施；
- (3) 口蹄疫病原特性、传播途径及预防。

2. 熟悉

- (1) 人粒细胞无形体病的易感性及临床表现；
- (2) 狂犬病的易感性及临床表现；
- (3) 口蹄疫的易感性及临床表现。

3. 了解

- (1) 人粒细胞无形体病流行特点及预防；
- (2) 狂犬病的流行特点；
- (3) 口蹄疫的流行特点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 狂犬病的传播途径和暴露后处理；
- (2) 口蹄疫的传播及危害。

2. 详细了解

- (1) 人粒细胞无形体病的病原特性、传播途径及临床表现；
- (2) 狂犬病的传染源、传播途径、临床表现和暴露后处理；
- (3) 口蹄疫的传播和临床表现。

3. 一般介绍

- (1) 人粒细胞无形体病的流行特点及防控；
- (2) 狂犬病的流行特点；
- (3) 口蹄疫的流行特点及预防。

第七章 登革热 黄热病 疯牛病 艾滋病

目标

1. 掌握

- (1) 登革热病原特性及传播途径；
- (2) 黄热病病原特性及传播途径；
- (3) 疯牛病病原特性及传播途径；
- (4) 艾滋病病原特性、传播途径。

2. 熟悉

- (1) 登革热的易感性及临床表现;
- (2) 黄热病的易感性及临床表现;
- (3) 疯牛病的易感性及临床表现;
- (4) 艾滋病的易感性及临床表现。

3. 了解

- (1) 登革热的流行特点及预防;
- (2) 黄热病的流行特点及预防;
- (3) 疯牛病的流行特点及预防;
- (4) 艾滋病的流行特点及预防。

内容

1. 重点阐述

- (1) 登革热传播途径;
- (2) 疯牛病病原;
- (3) 艾滋病传播途径和预防。

2. 详细了解

- (1) 登革热病原特性、传播途径及临床表现;
- (2) 黄热病病原特性及传播途径;
- (3) 疯牛病病原特性、传播途径及临床表现;
- (4) 艾滋病病原特性、传播途径和防治。

3. 一般讲解

- (1) 登革热的流行特点及防控;
- (2) 黄热病的流行特点及防控;
- (3) 疯牛病的流行特点及防控;
- (4) 艾滋病的流行特点。

第八章 人兽共患真菌病

目标

1. 掌握

- (1) 霉菌病的概念、传播途径及预防;
- (2) 芽生菌病概念、传播途径及预防;
- (3) 念珠菌病病原特性、传播途径及预防;
- (4) 隐球菌病病原特性、传播途径及预防。

2. 熟悉

- (1) 霉菌病原特性、易感性和临床表现;
- (2) 芽生菌病原特性、易感性和临床表现;
- (3) 念珠菌病临床表现;
- (4) 隐球菌的临床表现。

3. 了解

- (1) 常见霉菌种类, 流行特点;
- (2) 芽生菌病流行特点;
- (3) 念珠菌病流行特点;
- (4) 隐球菌病的流行特点。

内容

1. 重点阐述

- (1) 念珠菌病;
- (2) 隐球菌病。

2. 详细了解

- (1) 霉菌病原形态特点;
- (2) 芽生菌形态特点, 临床表现;
- (3) 念珠菌病原特性、传播途径、临床表现及微生物检查方法;
- (4) 隐球菌病原特性、传播途径、临床表现及微生物检查方法。

3. 一般介绍

- (1) 常见人兽共患真菌病种类;
- (2) 真菌病的流行特点;
- (3) 真菌病的免疫特点。

第九章 肝吸虫 肺吸虫

目标

1. 熟悉 肝吸虫、肺吸虫的生活史。
2. 掌握 肝吸虫、肺吸虫对人体的危害。
3. 了解 两种吸虫病的流行和防治原则。

内容

1. 重点阐述 两种吸虫对人体的致病作用, 包括临床症状、体征、和预防措施。
2. 详细了解 详细介绍其生活史, 以及保虫宿主; 诊断方法、治疗原则。
3. 一般介绍 两种吸虫的形态。

第十章 血吸虫 姜片虫

目标

1. 熟悉 血吸虫吸虫、姜片虫的生活史。
2. 掌握 血吸虫吸虫、姜片虫对人体的危害。
3. 了解 两种吸虫病的流行和防治原则。

内容

1. 重点阐述 血吸虫吸虫、姜片虫的生活史。
2. 详细了解 两种吸虫的保虫宿主，对人体的危害，包括寄生部位、病型、临床症状、体征、并发症等，病原学检查及免疫学诊断、流行因素和防治原则。
3. 一般介绍 血吸虫、姜片虫的各期形态。

第十一章 裂头蚴病 囊尾蚴病

目标

1. 熟悉 曼氏迭宫绦虫、链状带绦虫的生活史。
2. 掌握 两种绦虫的幼虫对人体的危害。
3. 了解 裂头蚴病 囊尾蚴病的流行和防治原则。

内容

1. 重点阐述 裂头蚴、囊尾蚴虫体在人体内的生长、发育、繁殖、感染期、感染途径、致病机理以及临床表现和体征。
2. 详细了解 两种绦虫生活史、诊断方法，以及流行病学和预防措施。
3. 一般介绍 两种绦虫的各期形态。

第十二章 囊状棘球蚴病 泡状棘球蚴病

目标

1. 熟悉 细粒棘球绦虫、多房棘球绦虫的生活史。
2. 掌握 两种绦虫的棘球蚴对人体的危害。
3. 了解 两种棘球蚴病的流行和防治原则。

内容

1. 重点阐述 细粒棘球绦虫幼虫期棘球蚴的形态结构及其生长发育过程，以及两种棘球蚴在结构上、生长方式上、致病作用上的不同。
2. 详细了解 感染期、感染方式，棘球蚴在人体寄生的常见部位、致病机理、临床表现和体征。诊断（免疫学诊断）方法和防治原则。
3. 一般介绍 本虫在我国的流行因素与地域分布，细粒棘球绦虫、多房棘球绦虫的形态特征。

第十三章 广州管圆线虫

目标

1. 熟悉 其生活史过程，致病和诊治、预防原则。
2. 掌握 诊断方法，治疗原则。
3. 了解 广州管圆线虫的各期形态结构。

内容

1. 重点阐述 生活史过程、以及感染方式。
2. 详细了解 致病机理、流行特点、病原检查、防治原则。
3. 一般介绍 虫体形态简单介绍。

第十四章 旋毛虫病 结膜吸吮线虫

目标

1. 熟悉 旋毛虫、结膜吸吮线虫生活史过程，以及对人体的危害。
2. 掌握 诊断方法，流行情况和治疗、预防原则。
3. 了解 旋毛虫、结膜吸吮线虫的形态结构。

内容

1. 重点阐述 旋毛虫病、结膜吸吮线虫生活史过程、以及感染方式。
2. 详细了解 致病机理、流行特点、病原检查、防治原则。
3. 一般介绍 虫体形态结构。

第十五章 弓形虫病

目标

1. 掌握 弓形虫病诊断方法，和治疗原则。
2. 熟悉 弓形虫生活史过程，以及对感染人体危害。
3. 了解 弓形虫病的形态结构。

内容

1. 重点阐述 临床分型和临床症状、体征；弓形虫病的流行特点、病原检查方法。
2. 详细了解 生活史过程、以及感染方式、致病机理、及宿主。
3. 一般介绍 虫体形态简单介绍，防治原则。

第十六章 黑热病

目标

1. 掌握 杜氏利什曼原虫病的诊断方法、治疗和预防措施。
2. 熟悉 杜氏利什曼原虫生活史过程，以及对人体的致病。
3. 了解 杜氏利什曼原虫的形态结构。

内容

1. 重点阐述 致病机理、临床症状及体征、流行特点、病原诊断方法、治疗预防措施。
2. 详细了解 生活史过程、以及感染方式、寄生部位。
3. 一般介绍 杜氏利什曼原虫前鞭毛体、无鞭毛体形态结构。

五、措施与评价

（一）措施

1. 以教学大纲为依据，指导教学的各个环节，包括备课、授课、考试以及教学质量的控制和评估。
2. 现代教学手段的使用，使用微课辅助教学，多媒体教学和网络教学应用于理论和实践教学中增加学生的信息量；拓宽学生的知识面。组织学生课堂讨论，培养学生综合分析和思维能力。
3. 开展专题讲座，开拓学生视野，激发学习兴趣。
4. 开展第二课堂和课外兴趣小组活动，从事部分科研活动，培养学生的自学能力，独立思考能力和初步的科研能力。
5. 不断改革教学模式和教学方法，利用先进教学手段促进教学水平和教学质量的提高。
6. 完善教学制度，提高教师的师德和业务水平。

（二）评价

1. 授课质量评价 完善教学评价体系和制度，按学院制定的教学质量评价标准，由本人、学生及同行专家进行授课效果评定，制定相应奖惩制度。
2. 学生成绩评价 依据教学大纲，参考国家教育部的有关规定进行期末考试，学科成绩满分为100分。

编写 杨 帆 陈 萍
马玉龙 任红斌
审校 邓保国 郑 斌

《生殖生理学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

生殖生理学是研究机体生殖功能活动及其规律的一门科学。其任务是研究人体生殖系统的各种生殖活动、功能活动及其规律，包括生殖概述、生殖内分泌、生殖免疫、生殖健康和性生理、妊娠生理、性别决定和分化及辅助生殖技术进展。中外生理学教材中，特别是国内出版的生理学教科书，虽说对生殖生理的内容会有一些的涉及，但总是浅尝辄止，对性生理的问题更是略而不提，而作为医学院校的学生不掌握一些应有的生殖健康和性生理知识，无疑是一种缺憾，且随着社会的飞速发展和恋爱现象在大学生群体中日益普遍，对大学生进行生殖健康和性生理心理的教育十分有必要，此外，生殖系统作为人体不可分割的一部分，意味着生殖生理学必然存在与其他基础医学学科的交叉和渗透，因此，也是基础医学教育中不可或缺的一环。

生殖生理学教学目前正在处在建设完善阶段，因此只有理论课部分。本大纲的内容分为掌握、熟悉和了解三种要求，掌握的内容是要求学生重点掌握的医学基础知识，学生需要在充分理解的基础上，熟练掌握并能联系实际灵活运用；熟悉的内容是要求学生在理解的基础上能用自己的语言表达其基本概念、基本过程、生理意义及其相关的影响因素，能熟悉其应用范围；了解的内容是使学生了解其基本概念。在教学过程中，必须以辩证唯物主义的理论作指导，坚持理论联系实际，坚持为社会主义建设服务的宗旨指导教学。教学内容选择，应根据医学学习的需要，着重强调生殖生理学的基础理论、基本知识、基本技能的训练；注重对学生科学思维能力、科学态度和科学的实验方法的培养，以适应新的医学模式的转变；重视从心理、社会的角度观察和理解人体的生命活动。教学方法采用讲授、讨论、自学辅导、计算机多媒体演示等多种形式，建议采用笔试和口试等方法综合评定学习成绩。生殖生理学教学理论课 24 学时，各章节学时数分配见下表。

二、课程目标

（一）基础理论知识目标

1. 理解和记忆生殖生理学的基本概念。
2. 掌握生殖健康的基本内涵。
3. 概括生殖系统、生殖内分泌、生殖免疫及妊娠生理的重要理论。
4. 阐述体外受精和试管婴儿等辅助生殖技术的最新进展。

（二）基本技能目标

1. 能够用生殖生理的基础理论来指导自己的生殖健康
2. 能够用生殖生理的相关知识来服务自己的身心健康。

(三) 基本素质目标

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 在教学中注重对学生多种能力的培养，如主动获取新知识的能力，辩证思维能力，理论联系实际的能力，团队合作能力等。
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，使其成为德、智、体全面发展的科学事业接班人。

三、学时分配

单元	内容	学时
1	生殖概述	3
2	生殖健康与性生理	3
3	生殖免疫	3
4	生殖内分泌	3
5	试管婴儿	3
6	不孕不育症	3
7	性别决定与分化	3
8	妊娠生理	3
	合 计	24

四、理论教学目标与内容

第一章 生殖概述

目标

1. 掌握 雌激素、孕激素、促性腺激素和促性腺激素释放激素分泌的变化及卵巢和月经周期的关系。
2. 熟悉 睾丸的功能及卵巢的生卵作用和内分泌功能
3. 了解 妊娠与分娩

内容

1. 重点阐述
 - (1) 雌激素和孕激素的生理作用；

(2) 月经周期。

2. 详细了解

(1) 男性生殖；

(2) 卵巢周期性活动的调节。

3. 一般介绍

(1) 妊娠，受精，着床，妊娠的维持及激素调节（人绒毛膜促性腺激素，人绒毛膜生长素，孕激素和雌激素）；

(2) 分娩。

第二章 生殖健康与性生理

目标

1. 掌握

(1) 生殖健康和计划生育的基本概念、范畴；

(2) 性心理及性行为

2. 熟悉

(1) 我国的计划生育政策；

(2) 异常性心理与性行为

3. 了解 我国对异常性行为的政策。

内容

1. 重点阐述

(1) 生殖健康的基本范畴；

(2) 性心理和性行为的生物学基础。

2. 详细了解

(1) 计划生育基本政策；

(2) 异常性心理与性行为的生物学基础。

3. 一般介绍 异常性行为政策。

第三章 生殖免疫

目标

1. 掌握

(1) 生殖免疫的概念；

(2) 生殖免疫的技术

2. 熟悉 医学免疫；生殖免疫的六大抗体

3. 了解 胎停的一般规律

内容

1. 重点阐述

- (1) 封闭抗体的意义;
- (2) 生殖免疫技术的原理。

2. 详细了解

- (1) 目前开展的生殖免疫检查;
- (2) 生殖免疫检查的原理。

3. 一般介绍

- (1) 胎儿停止发育的原理;
- (2) 生殖免疫的新技术。

第四章 生殖内分泌

目标

1. 掌握

- (1) 生殖内分泌基础;
- (2) 女性一生各阶段的生理特点。

2. 熟悉 孕期体内的激素变化。

3. 了解 女性一生各阶段的相关疾病。

内容

1. 重点阐述

- (1) 生殖内分泌基础:下丘脑-垂体-卵巢轴;
- (2) 女性一生各阶段(胎儿期, 新生儿期, 儿童期, 青春期, 性成熟期, 绝经过度期, 绝期后期)的生理特点。

2. 详细了解

- (1) 孕期体内的激素变化;
- (2) 月经周期中激素水平的变化。

3. 一般介绍

- (1) 孕傻;
- (2) 产前产后抑郁。

第五章 试管婴儿

目标

1. 掌握

- (1) 试管婴儿的概念;

- (2) 第一代常规试管婴儿的详细步骤；
- (3) 第二代卵胞质内单精子注射的详细步骤。

2. 熟悉

- (1) 试管婴儿的起源与发展；
- (2) 试管婴儿的优点与意义；
- (3) 试管婴儿存在的问题。

3. 了解

- (1) 第三代胚胎移植前遗传学诊断技术；
- (2) 第四代卵浆置换技术。

内容

1. 重点阐述

- (1) 试管婴儿的概念、试管婴儿的起源与发展；
- (2) 试管婴儿的详细步骤：1. 第一代常规试管婴儿（超数排卵、精子体外获能处理、卵子采集及成熟培养、卵子与精子的体外受精、受精卵的体外培养、试管胚胎的移植）；
- (3) 第二代卵胞质内单精子注射（透明带下注射、卵细胞质内单精子显微受精）。

2. 详细了解

- (1) 试管婴儿的起源与发展；
- (2) 试管婴儿的优点与意义；
- (3) 试管婴儿存在的问题。

3. 一般介绍

- (1) 第三代胚胎移植前遗传学诊断技术；
- (2) 第四代卵浆置换技术。

第六章 不孕不育症

目标

1. 掌握

- (1) 不孕症的概念；
- (2) 女性常见不孕症的原因；
- (3) 女性不孕不育的症状；
- (4) 男性不孕不育的原因；
- (5) 不孕不育症的治疗（体外受精联合胚胎移植技术）。

2. 熟悉

- (1) 正常生育需要的条件；

- (2) 胎儿的形成过程;
- (3) 影响生育的外界因素;
- (4) 影响生育的生活习惯;
- (5) 导致不育症的药物。

3. 了解

- (1) 男性精子化验单;
- (2) 不孕症的分类。

内容

1. 重点阐述

- (1) 正常生育需要的条件;
- (2) 胎儿的形成过程;
- (3) 男性精子化验单;
- (4) 不孕症的概念;
- (5) 不孕不育症的治疗(体外受精联合胚胎移植技术)。

2. 详细了解

- (1) 女性常见不孕症的原因;
- (2) 女性不孕不育的症状;
- (3) 男性不孕不育的原因;
- (4) 影响生育的外界因素;
- (5) 影响生育的生活习惯;
- (6) 导致不育症的药物。

3. 一般介绍

- (1) 不孕症的分类;
- (2) 男性精子化验单。

第七章 性别决定与分化

目标

1. 掌握

- (1) 雌激素的生理作用;
- (2) 雄激素的生理作用

2. 熟悉

- (1) 男女的性别遗传;
- (2) 雌激素分泌异常及症状;

(3) 雄激素分泌异常及症状

3. 了解 儿童性早熟的成因及治疗

内容

1. 重点阐述

(1) 雌激素的生理作用及生理意义；

(2) 雄激素的生理作用及生理意义。

2. 详细了解

(1) 雌激素分泌过多或过少的副作用及症状；

(2) 雄激素分泌过多或过少的副作用及症状。

3. 一般介绍

(1) 基因的性别遗传；

(2) 激素的产生和分类；

(3) 儿童性早熟的成因及预防。

第八章 妊娠生理

目标

1. 熟悉

(1) 卵子从受精到受精卵的输送、发育、着床过程；

(2) 胎盘的形成及胎盘功能；

2. 熟悉 妊娠母体的生殖系统、乳房、心血管系统及泌尿系统的变化特点。

3. 了解 胎儿的生长发育及其生理特点。

内容

1. 重点阐述

(1) 受精:排卵、精子获能、顶体反应、透明带反应；

(2) 受精卵的发育和运输；

(3) 受精卵的着床；

(4) 胎盘的形成及胎盘功能；

(5) HCG 的临床意义。

2. 详细了解

(1) 妊娠母体的生殖系统、乳房、心血管系统及泌尿系统的变化特点；

(2) 母子间的物质交换的特点。

3. 一般介绍 胚胎，胎儿发育特征及胎儿生理特点。

五、措施与评价

（一）措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。

1. 理论课 一般采用大班进行教学，课前教师要参照教学大纲认真备课，明确教学目的、重点和难点，写好教案并收集资料制作多媒体课件。讲课必须注重方式方法，兼顾深度与广度，充分利用各种视频动画和各种电化教学手段，紧密结合临床实际，积极调动学生学习的积极性，注重对能力的培养，不断提高教学效果。

2. 自学和辅导 学生课前应该认真预习，课后应该有针对性地进行复习，积极完成老师安排的作业，认真思考，注重课下自我学习能力的培养。教师应认真批改作业，及时了解学生的学习情况和课堂表现，并及时进行个性化指导和反馈，着重培养学生的自学能力。辅导答疑时，教师要耐心细致，注意启发诱导，注意培养锻炼学生独立思考、分析问题和解决问题的能力。

（二）评价

1. 在课程结束后进行全面系统复习和考核。理论成绩占 70%，平时成绩占 30%。
2. 评价方法采用提问、检查作业、综述及论文写作、测试和笔试等方式进行。

编写 张利彬 罗晓秋
程 远 侯软玲
审校 王国红

《临床生理学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

《临床生理学》是将机体生命功能活动和规律与临床疾病联系的科学。《临床生理学》主要研究在正常状态下，机体内各细胞、器官和系统的功能，以及作为一个整体，各部分之间的相互协调并与外界环境相适应过程的规律和机制，从而认识和掌握生命活动的规律，并结合临床病例了解疾病的发生、发展以及治疗和预防等相关知识，为防病治病、增进人类健康、延长人类寿命提供科学的理论依据。

课程性质：选修课。

二、课程目标

通过此课程的教学，让学生掌握临床生理学的基本理论知识，为进一步学习病理学、药理学和护理专业课程打下坚实的基础。具体目标如下：

（一）知识目标

1. 理解《临床生理学》理论教学中的基本概念；
2. 掌握人体心血管、呼吸、神经和内分泌等系统的功能活动和规律以及与临床的密切联系。

（二）技能目标

能够利用所学理论知识对疾病的产生机制、临床诊断、治疗原则作出简单的分析。

（三）情感目标

让学生认识基础学科的重要性，了解基础学科与临床的密切联系，激发学生对基础学科的学习热情，培养学生的服务意识、奉献精神、团队合作能力。

三、学时分配

单元	名称	理论
1	装聋作哑遇上雾里看花	3
2	管控“放荡不羁”的血压	3
3	如何做个“睡美人”?	3
4	拯救脆弱的心脏	3
5	自由呼吸	3
6	“肺”常可乐	3
7	大糖人和小糖人	3
8	大人国和小人国	3
	合 计	24

注：本门课程共计 24 学时，在第 2 学期学习。

四、理论教学目标与内容

第一章 装聋作哑遇上雾里看花

目标

1. 掌握
 - (1) 感受器的一般生理特性;
 - (2) 视觉和听觉的感受原理;
 - (3) 眼震颤及其生理意义。
2. 熟悉 前庭器官的适宜刺激和感受原理。
3. 了解 嗅觉、味觉和皮肤感觉。

内容

1. 重点阐述
 - (1) 感受器的一般生理特性（感受器的适宜刺激，换能作用，编码作用和适应现象）；
 - (2) 眼的调节（晶状体的调节、瞳孔的调节和对光反射，双眼视轴汇聚）；
 - (3) 外耳与中耳的传音功能；
 - (4) 基底膜的振动及行波学说。
2. 详细了解 视网膜的两种感光换能系统和视杆系统的感光换能机制。
3. 一般介绍
 - (1) 感受器和感觉器官的概念及感受器的分类；

- (2) 眼的折光系统的功能（折光系统的组成及成像）；
- (3) 眼的折光能力和调节能力异常；
- (4) 视网膜的结构；
- (5) 视锥系统和颜色视觉；
- (6) 色觉的三原色学说，视网膜的信息处理与传递；
- (7) 明适应和暗适应，视敏度，视野，双眼视觉；
- (8) 耳的听阈和听域，耳蜗的结构和功能，耳蜗的生物电现象和听神经的动作电位。

第二章 管控“放荡不羁”的血压

目标

1. 掌握 血压的形成；血压的影响因素；降压药物的作用机制；降压药物的使用原则。
2. 熟悉 高血压的危害；降压药物的配伍原则。
3. 了解 降压的中医药治疗

内容

1. 重点阐述 血压的形成；血压的影响因素；降压药物的作用机制；降压药物的使用原则。
2. 详细了解 高血压的危害；降压药物的配伍原则。
3. 一般介绍 降压的中医药治疗。

第三章 如何做个“睡美人”？

目标

1. 掌握 睡眠的含义；睡眠的两种状态及生理意义；睡眠的七大作用；影响睡眠的六大因素；怎样拥有良好的睡眠。睡眠障碍及如何调整。
2. 熟悉 睡眠时相的周期性交替；长期睡眠不足的主要危害；提高睡眠质量的方法。
3. 了解 睡眠的历史与现状。

内容

睡眠的含义、睡眠的历史与现状、睡眠的两种状态及生理意义、睡眠时相的周期性交替、睡眠的七大作用、长期睡眠不足的主要危害、影响睡眠的六大因素、怎样拥有良好的睡眠。睡眠障碍及如何调整、提高睡眠质量的方法。

第四章 拯救脆弱的心脏

目标

1. 掌握 心脏骤停的表现；心肺复苏的概念；基础生命支持的 CABD 法（C：心脏按压；A：开放气道；B：人工呼吸；D：电击除颤）。
2. 熟悉 心脏骤停的原因；高级生命支持的 ABCD 法（A：气管内插管；B：正压通气；C：继续心脏按压；D：病因鉴别诊断）。

3. 了解 心脏骤停的分类；延续生命支持。

内容

心脏骤停的表现、心脏骤停的分类、心脏骤停的原因。心肺复苏的概念、心肺复苏术基础生命支持的 CABD 法（C：心脏按压；A：开放气道；B：人工呼吸；D：电击除颤）、高级生命支持的 ABCD 法（A：气管内插管；B：正压通气；C：继续心脏按压；D：病因鉴别诊断）以及延续生命支持。

第五章 自由呼吸

目标

1. 掌握 肺通气的直接动力与原动力；胸膜腔负压的形成及生理意义；肺表面活性物质及其生理意义；气管、支气管结构；气管、支气管异物的分类；支气管异物的病因；异物停留部位；X 光检查；支气管镜检查；临床表现；诊断；治疗及急救。
2. 熟悉 呼吸的概念及呼吸过程的三个环节；肺通气功能及其评价。
3. 了解 肺的弹性阻力与顺应性。

内容

呼吸器官的结构特点及其功能；肺通气的动力和阻力；气管、支气管结构，支气管异物的分类，X 光检查；支气管镜检查；临床表现；诊断；治疗及急救。

第六章 “肺”常可乐

目标

1. 掌握 氧离曲线及其影响因素； CO_2 ，低 O_2 及 H^+ 对呼吸运动的调节。一氧化碳中毒的临床表现，救护措施；
2. 熟悉 肺换气过程及影响因素；氧的运输形式； CO_2 在血液中的主要运输形式。
3. 了解 肺牵张反射，咳嗽反射及喷嚏反射。

内容

肺换气和组织换气、气体在血液中的运输、呼吸运动的调节；人工肺的分类；一氧化碳中毒的临床表现，救护措施；雾霾的颗粒物的种类；雾霾吸入后的病理变化，及对机体的危害；大气颗粒物的防治措施。

第七章 大人国与小人国

目标

1. 掌握 激素概念；激素作用方式；激素作用的一般特征；下丘脑-腺垂体系统内分泌；生长激素的作用及分泌调节；甲状腺激素的合成与分泌；甲状腺激素作用及分泌调节；巨人症和肢端肥大症临床表现及治疗；侏儒症临床表现及治疗；侏儒症与呆小症鉴别诊断。
2. 熟悉 激素的作用机制；激素分泌节律及其分泌的调控；下丘脑-神经垂体；腺垂体激素；甲状腺激素分类及代谢；巨人症发病机制；侏儒症病因。
3. 了解 内分泌与内分泌系统；激素分类。

内容

内分泌系统概述；下丘脑-腺垂体系内分泌；生长激素与甲状腺激素合成与分泌；生长激素和甲状腺激素生理作用；巨人症和侏儒症临床表现、诊断和治疗。

第八章 大糖人与小糖人

目标

1. 掌握 胰腺解剖；胰腺外分泌功能；胰腺内分泌功能；胰岛素生理作用；胰岛素分泌的调节；糖尿病概念；1、2型糖尿病临床表现、实验室检查、并发症及治疗、糖尿病酮症酸中毒临床表现；高渗高血糖综合征临床表现。

2. 熟悉 胰腺内分泌与外分泌；胰岛内分泌细胞种类及激素分类；胰高血糖素生理作用；糖尿病酮症酸中毒实验室检查；高渗高血糖综合征实验室检查及治疗。

3. 了解 糖尿病分型；1、2糖尿病发病机制；糖尿病酮症酸中毒病因及病理生理。

内容

胰腺解剖、胰腺外分泌和内分泌功能；胰岛素生理作用及分泌调节；糖尿病定义、分型、临床表现、实验室检查及治疗；糖尿病酮症酸中毒定义、临床表现及治疗；高渗高血糖综合征临床表现、实验室检查及治疗

五、措施与评价

本课程采用平时与期末相结合的考核方法。平时考查（包括课堂表现、提问回答、书面作业）占40%；课程结束考核占60%。命题要求覆盖大纲，题型灵活，难易适中，着重考查学生对基本理论知识的掌握和运用程度。

编写 张利斌

审校 李超堃

《趣味生理学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

生理学是研究生命活动及其规律的科学。其任务是研究人体及其细胞、组织、器官等组成部分所表现的各种生命现象及其活动规律，阐明其产生机制，以及机体内、外环境变化对其活动的影响。生理学是医学教育中的重要基础课之一，与其他医学基础课和临床课有着密切的联系。只有了解和掌握了机体正常的生命活动规律，才能理解、掌握并判断机体异常的活动及其规律。

生理学内容抽象，知识点多又比较琐碎。趣味生理学的开设以体现生理学的趣味性，激发学生的学习兴趣为目的，选取生理学上重要的知识点，结合有趣的现象，让学生愿意主动学习，提高学习效果。因此趣味生理学将作为生理学主干课程的一门拓展内容，从每个章节的部分内容入手进行拓展，深入浅出，让同学们体会到生理学具体生动有趣的一面，从而提高生理学的趣味性，激发同学们的兴趣。在教学中，也应向学生介绍生理学重大的新成就、新进展，使学生对生理学的前沿知识有所了解。

趣味生理学在双学期开设，理论课共 24 学时。

二、课程目标

（一）基础理论知识

1. 理解和记忆人体生理学的基本概念。
2. 分析生物信息的产生及传播机制。
3. 详述各组织器官、各系统的机能及其机制。
4. 概括机体各系统机能活动的调节方式及其特点。
5. 阐述学科的新进展。

（二）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，即观察实验结果的能力、逻辑思维能力、自学能力、阅读能力、综合分析能力、判断能力、描述表达能力、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，使其成为德、智、体全面发展的科学事业接班人。

三、学时分配

单元	名称	理论学时
1	奔腾的红河	3
2	带着知识向药物说不	3
3	人为什么会发胖	3
4	疯狂的石头-肾结石	3
5	心灵之窗	3
6	智慧的仓库-学习和记忆	3
7	武松何来打虎力	3
8	男女荷尔蒙	3
	合 计	24

四、理论教学目标与内容

第一章 奔腾的红河

目标

1. 掌握

- (1) 血浆渗透压;
- (2) 血液凝固, ABO 血型系统;
- (3) Rh 血型系统;
- (4) 输血的原则。

2. 熟悉

- (1) 红细胞和血小板的功能;
- (2) 生理性止血。

3. 了解

- (1) 血液的基本组成;
- (2) 白细胞的功能。

内容

1. 重点阐述

- (1) 血浆渗透压;
- (2) 红细胞血型 (ABO 血型系统、Rh 血型系统);
- (3) 输血原则。

2. 详细了解 血小板在生理止血中的作用。

3. 一般介绍

- (1) 血液的组成;
- (2) 血液的理化特性及其在维持内环境相对稳定中的地位和作用。

第二章 带着知识向药物说不

目标

1. 掌握

- (1) 成瘾机制;
- (2) 急性酒精中毒与酒依赖。

2. 熟悉

- (1) 毒品在我国现状;
- (2) 毒品的危害。

3. 了解 毒品的发展史。

内容

1. 重点阐述

- (1) 奖赏通路;
- (2) 苯丙胺、可卡因、吗啡、海洛因和酒精的成瘾机制;
- (3) 酒精代谢;
- (4) 急性酒精中毒分期;
- (5) 急性酒精中毒机理;
- (6) 急性酒精中毒的抢救及其治疗;
- (7) 酒依赖的病因和发病机制、诊断与危害;
- (8) 酒与其他药物的作用。

2. 详细了解

- (1) 苯丙胺、可卡因、吗啡、海洛因和酒精在我国滥用的现状;
- (2) 大学生毒品滥用的现状;
- (3) 毒品的危害。

3. 一般介绍 苯丙胺、可卡因、吗啡、海洛因和酒精的发展史。

第三章 人为什么会发胖

目标

1. 掌握

- (1) 糖、蛋白质、脂肪的代谢;
- (2) 胰岛素的作用;
- (3) 胰岛素抵抗。

2. 熟悉

- (1) 进餐和餐后血糖的变化;
- (2) 反应性低血糖;
- (3) 瘦素抵抗。

3. 了解 甲状腺功能减退的特征。

内容

1. 重点阐述

- (1) 糖、蛋白质、脂肪的代谢;
- (2) 胰岛素的作用。

2. 详细了解

- (1) 吃哪些食物更容易胖;
- (2) 胰岛素抵抗;
- (3) 大脑的奖赏机制。

3. 一般介绍

- (1) 糖成瘾;
- (2) 甲状腺功能低下。

第四章 疯狂的石头-肾结石

目标

1. 掌握

- (1) 肾结石的诊断;
- (2) 肾结石的治疗;
- (3) 肾结石的预防。

2. 熟悉

- (1) 肾结石的病因与发病机制;
- (2) 肾结石的临床表现。

3. 了解 肾脏的生理功能。

内容

1. 重点阐述

- (1) 肾结石的诊断: 诊断原则、病史、影像学检查、实验室检查;
- (2) 肾结石的治疗: 治疗原则、严重梗阻的紧急处理、肾绞痛的治疗、排石治疗;
- (3) 肾结石的预防。

2. 详细了解

- (1) 肾结石的病因与发病机制;

(2) 肾结石的临床表现：症状、体征。

3. 一般介绍 肾脏的生理功能

第五章 心灵之窗

目标

1. 掌握

(1) 视觉的形成；

(2) 颜色视觉。

2. 熟悉

(1) 眼的折光系统及其调节；

(2) 视力。

3. 了解 瞳孔情绪表和心理仪。

内容

1. 重点阐述

(1) 视觉形成的机制及特点；

(2) 颜色视觉及其产生机制。

2. 详细了解

(1) 眼折光系统的光学特征；

(2) 眼的调节；

(3) 眼的感光换能功能。

3. 一般介绍

(1) 眼睛的结构及特点；

(2) 眼的保健及近视眼的预防。

第六章 智慧的仓库-学习和记忆

目标

1. 掌握

(1) 学习和记忆的概念；

(2) 学习和记忆的分类。

2. 熟悉

(1) 学习和记忆的分子机制；

(2) 遗忘的概念和分类。

3. 了解 学习和记忆的研究历史

内容

1. 重点阐述

- (1) 学习和记忆的概念;
 - (2) 联合型学习;
 - (3) 记忆的过程。
2. 详细了解
- (1) 习惯化和敏感化;
 - (2) 长时程增强和长时程抑制;
 - (3) 顺行性遗忘和逆行性遗忘。
3. 一般介绍
- (1) 学习和记忆与脑的功能定位;
 - (2) 学习和记忆与突触。

第七章 武松何来打虎力

目标

1. 掌握
- (1) 四种气质类型;
 - (2) 情绪的神经基础。
2. 熟悉
- (1) 气质的高级神经活动类型;
 - (2) 应激的三个时期;
 - (3) 肌肉收缩的力量。
3. 了解 运动的神经基础。

内容

1. 重点阐述
- (1) 四种气质类型的概念及其特点;
 - (2) 恐惧和发怒的神经基础。
2. 详细了解
- (1) 气质的高级神经活动类型及其与四种气质类型的关系;
 - (2) 应激的三个时期;
 - (3) 肌肉收缩能力。
3. 一般介绍
- (1) 气质与性格的关系;
 - (2) 应激的发生机制;
 - (3) 肌肉收缩的前负荷及后负荷。

第八章 男女荷尔蒙

目标

1. 掌握

- (1) 荷尔蒙与“女人味儿”；
- (2) 荷尔蒙与“男子汉气概”。

2. 熟悉

- (1) 男女性别决定的染色体基因论；
- (2) 荷尔蒙异常的危害。

3. 了解 荷尔蒙在人妖复制和变性中的神奇作用

内容

1. 重点阐述

- (1) 女性荷尔蒙的作用；
- (2) 男性荷尔蒙的作用。

2. 详细了解

- (1) 男女性别决定的 XY 染色体论；
- (2) 精卵结合中染色体的结合情况；
- (3) 性荷尔蒙分泌异常对男女的危害。

3. 一般介绍

- (1) 人妖与女性荷尔蒙；
- (2) 变性中性荷尔蒙的神奇作用。

五、措施与评价

(一) 措施

本课程在教务处统一组织下实施教学。课前教师认真备课，明确教学目的、进度、深广度及重点和难点，写好教案并制好多媒体课件。

(二) 评价

1. 在课程结束后进行全面系统复习和考核。
2. 评价方法采用提问，检查作业，闭卷考试等方式进行。

编写 白瑞樱 李 爽 李新娟
张 艳 王国红 赵文慧
罗晓秋
审校 李晓娟

《神经生物学》教学大纲

适用临床医学、预防医学、影像医学、护理学专业

一、课程简介

神经生物学是从生物学角度研究神经系统的结构和功能的生命科学，是一门新兴的综合性学科。神经科学（或脑科学）于 20 世纪 70 年代迅速崛起，作为神经科学主体的神经生物学已成为生命科学中发展最迅速的前沿科学之一。人脑是宇宙中已知的最复杂的结构，探索人脑的奥秘必然是人类遇到的最大挑战之一。人类之所以成为万物之灵，就是因为人类具有根本区别于动物的、高度发达的脑。因此，从某种意义上说，认识了人脑便是认识了人类自己。越来越多的事实表明，神经生物学可能引发 21 世纪生命科学迅猛发展的又一高潮。

神经生物学是研究人和动物的神经系统的科学，揭示人类的感知、运动、思维、情感、行为、学习记忆等各种神经活动的基本规律，在分子、细胞和整体水平阐明其机制，就是神经生物学的基本内容。研究神经系统的生长和发育，研究脑的结构与功能及其相互关系，必将为阐明物质运动如何产生精神活动这一重大哲学问题提供科学依据。神经生物学的发展，必然为人类战胜各种神经和精神疾病提供科学原理和可能途径，为开发和利用人类智力创造条件。同时，还会有力地促进人工神经网络、人工智能科学和信息产业的发展。神经生物学的发展无疑有助于解决 21 世纪人类社会老龄化和社会信息化面临的种种问题。本学科的最集中目标是揭示脑功能的奥秘。

对大脑和神经系统的实验性研究始于 19 世纪末。在过去的一个多世纪中，人们对大脑即中枢神经系统的认识，主要基于对神经系统各个组成部分的结构、功能以及各部分之间相互联系、相互作用的研究。在此基础上形成的神经生物学则 20 世纪下半叶发展最为迅速的学科之一。而在发展过程中，神经生物学不断通过与其他相关学科的交叉融合，引入新的研究手段和方法，为其自身发展注入新的活力。

通过本课程的学习，使学生对机体功能的调控、思维、认知、精神活动的产生、复杂行为控制的脑机制有初步的了解。本课程以理论讲课为主，兼顾实验教学，结合自学与讨论，要求较全面系统地理解神经生物学的理论，了解神经生物学的研究方法要点，熟悉神经生物学实验设计思路，为学生将来从事临床神经科学工作，打下必要的理论基础，为其课题研究打下良好的方法学基础。

二、课程目标

（一）基本理论知识目标

1. 理解和熟记神经生物学的基本概念；
2. 能详述神经元和神经胶质细胞的结构、代谢、功能特点，理解神经元和神经胶质细胞的相互

影响；的产生和传输机制；

3. 能分析正常生理状态时神经信息的传递、编码和整合；
4. 熟习学习记忆的类型；理解学习记忆的神经机制；
5. 通过 NO 发现的事实，初步具备设计实验，证明问题的能力；

(二) 基本素质目标

1. 培养良好的科学素质、心理素质和科学态度，树立科学思维的正常方式方法和实事求是的科学作风，使学生具有不迷信权威、敢于独立探索、收集和获取新的知识和信息的创新能力；
2. 培养学生具有综合运用相关知识和技能去观察问题、分析问题和解决实际问题的能力，具有较强的实验结果观察能力、自学与阅读能力、科学的逻辑思维与创造能力、较强的描述表达和沟通协调能力，具有一定的科研论文撰写能力；
3. 具有强烈的爱国精神和集体思想，具有良好的职业道德和职业素质，具有强烈的责任感、同情心和敬业精神，具有辩证唯物主义的科学观和为科学献身的精神；
4. 培养学生养成良好的学习和工作习惯、讲究卫生的习惯，真正成为德、智、体全面发展的新的科学事业的接班人。

三、学时分配

单元	名称	学时	
		理论	实验
第一章	绪论	2	
第二章	脑细胞	2	
第三章	电生理学基础	2	
第四章	突触的功能(1)	2	
第五章	突触的功能(2)	2	
第六章	神经编码和	2	
第七章	神经整合	2	
第八章	学习与记忆	2	
第九章	气体信息分子---NO	2	
	合 计	18	

四、理论教学目标及内容

第一章 绪论

目标

1. 掌握 神经生物学和神经科学的概念；神经生物学学科的特点；

2. 熟悉 神经生物学的研究内容；神经生物学研究的重大事件；神经生物学的发展趋势。
3. 了解 神经生物学研究的特点；神经生物学在生命科学的地位；神经生物学的展望。

内容

1. 重点阐述 神经生物学和神经科学的概念；神经生物学研究的最终目标；神经生物学的特点。
2. 详细了解 神经生物学的研究内容；神经生物学研究的重大事件；神经生物学的发展趋势。
3. 一般介绍 神经生物学在生命科学的地位；神经生物学的展望。

第二章 脑细胞

目标

1. 掌握 神经元的结构和代谢特点；树突和轴突的异同；星型胶质细胞的结构和功能；血脑屏障的功能。
2. 熟悉 神经元分类和数量；突触的结构、分类、位置；少突胶质细胞；血脑屏障的结构。
3. 了解 突触的多样性；神经胶质细胞的分类；小胶质细胞。

内容

1. 重点阐述 神经元的结构和代谢特点；星型胶质细胞的结构和功能；血脑屏障的功能。
2. 详细了解 树突和轴突的异同；突触的结构、分类、位置；血脑屏障的结构。
3. 一般介绍 神经元分类和数量；突触的多样性；神经胶质细胞的分类；小胶质细胞。

第三章 电生理基础

目标

1. 掌握 静息电位及其产生机制；动作电位的概念及特性；电压依赖式钠通道；电压依赖式钾通道；动作点的传导机制；
2. 熟悉 电刺激的参数；电压依赖式钠通道分子生物学；电压依赖式钾通道分子生物学；有髓及无髓神经纤维动作电位的传导速度；
3. 了解 膜电位的记录方法；电刺激的参数；电压钳及膜片钳的原理及方法。

内容

1. 重点阐述 静息电位及其产生机制；动作电位的概念及特性；电压依赖式钠通道；电压依赖式钾通道；动作点的传导机制。
2. 详细了解 电压依赖式钠通道分子生物学；电压依赖式钾通道分子生物学；有髓及无髓神经纤维动作电位的传导速度。
3. 一般介绍 膜电位的记录方法；电刺激的参数；电压钳及膜片钳的原理及方法；

第四章 突触的功能

目标

1. 掌握 化学性突触传递；兴奋性突触后电位；抑制性突触后电位；谷氨酸介导的快传递；G-

蛋白介导的慢传递；配体门控离子通道受体的分子生物学；G-蛋白耦联受体的分子生物学；量子释放；Ca²⁺在递质释放中的作用；钙通道的特性；神经递质的合成和释放的调节。

2. 熟悉 电突触传递；GABA介导的快传递；NMDA受体；出胞作用的生物化学；钙通道的类型；神经递质失活的方式；自身受体与异源受体的功能。

3. 了解 腺苷酸环化酶的激活和抑制；AMPA/Ka受体；大致密核心囊泡的出胞作用；电压依赖式钙通道的分子生物学；

内容

1. 重点阐述 化学性突触传递；兴奋性突触后电位；抑制性突触后电位；谷氨酸介导的快传递；G-蛋白介导的慢传递；量子释放；Ca²⁺在递质释放中的作用；钙通道的特性；神经递质的合成和释放的调节。

2. 详细了解 电突触传递；GABA_A受体介导的快传递；NMDA受体；配体门控离子通道受体的分子生物学；G-蛋白耦联受体的分子生物学；出胞作用的生物化学；钙通道的类型；神经递质失活的方式；自身受体与异源受体的功能。

3. 一般介绍 腺苷酸环化酶的激活和抑制；AMPA/Ka受体；大致密核心囊泡的出胞作用；电压依赖式钙通道的分子生物学。

第五章 神经编码

目标

1. 掌握 强度编码；时间编码。

2. 熟悉 神经元的信号形式；静态和动态编码；感受野在刺激定位中的作用；

3. 了解 感觉地形图在刺激定位中的作用；等效电路；电缆属性的数学模型；

内容

1. 重点阐述 强度编码；时间编码；电紧张电位；突触电位的电紧张特性；突触整合；时间总和；空间总和。

2. 详细了解 静态和动态编码；等效电路；感受野在刺激定位中的作用。

3. 一般介绍 神经元的信号形式；感觉地形图在刺激定位中的作用；

第六章 神经整合

目标

1. 掌握 电紧张电位；突触电位的电紧张特性；突触整合；时间总和；空间总和。

2. 了解 电缆属性的数学模型。

内容

1. 重点阐述 电紧张电位；突触电位的电紧张特性；突触整合；时间总和；空间总和。

2. 一般介绍 电缆属性的数学模型。

第七章 学习与记忆

目标

1. 掌握 学习类型：学习的概念，陈述性记忆程序性记忆，短时记忆和长时记忆；无脊椎动物的程序学习：习惯化，敏感化；哺乳类的记忆环路：中间颞叶，杏仁核与厌恶学习，杏仁核与记忆的调制；海马学习：长时程增强（LTP），联合型长时程增强的细胞生理；小脑的运动学习：长时程抑制（LTD）

2. 熟悉 学习类型：非联合型和联合型学习；无脊椎动物的程序学习：联合型学习；哺乳类的记忆环路：中间颞叶，额皮层；海马学习：认知图假说。

3. 了解 哺乳类的记忆环路：中脑，额皮层；海马学习：海马环路；小脑运动学习：条件化的瞬目反射。

内容

1. 重点阐述 学习类型：学习的概念，陈述性记忆程序性记忆，短时记忆和长时记忆；无脊椎动物的程序学习：习惯化，敏感化；哺乳类的记忆环路：中间颞叶，杏仁核与厌恶学习，杏仁核与记忆的调制；海马学习：长时程增强（LTP），联合型长时程增强的细胞生理；小脑的运动学习：长时程抑制（LTD）。

2. 详细了解 学习类型：非联合型和联合型学习；无脊椎动物的程序学习：联合型学习；哺乳类的记忆环路：中间颞叶，额皮层；海马学习：认知图假说。

3. 一般介绍 哺乳类的记忆环路：中脑，额皮层；海马学习：海马环路；小脑的运动学习：条件化的瞬目反射。

第八章 气体信息分子---NO

目标

1. 掌握 内皮细胞是 Ach 诱发动脉平滑肌舒张的必需因素的实验设计和思路；内皮舒张因子（EDRF）概念及提出这一概念的根据；证明 EDRF 就是 NO 的光谱分析实验结果；

2. 熟悉 证明 EDRF 就是 NO 的各种实验证据；NO 传递信息的作用；NO 的特点及发现 NO 的意义；

3. 了解 NO 的临床应用；

内容

1. 重点阐述 内皮细胞是 Ach 诱发动脉平滑肌舒张的必需因素的实验设计和思路；内皮舒张因子（EDRF）概念及提出这一概念的根据；证明 EDRF 就是 NO 的光谱分析实验结果；

2. 详细了解 证明 EDRF 就是 NO 的各种实验证据；NO 传递信息的作用；NO 的特点及发现 NO 的意义。

3. 一般介绍 NO 的临床应用

五、措施与评价

（一）措施

本课程在教务处和基础医学院统一组织下实施教学。

1. 理论课 课前教师要认真备课，明确教学目的、进度、深广度及重点和难点，写好教案并制作多媒体课件。强调以学生为主体，课堂教学以“学”为中心，讲课必须注重启发式、讨论式，突出重点，充分利用形象教具和各种电化教学手段，积极调动学生学习的积极性，注重对能力的培养，不断提高教学质量。

2. 自学和辅导 学生应认真进行课前预习和课后复习，完成老师指定的作业，阅读指定的参考书。教师应认真批改作业及实验报告并及时发放，及时了解学生的学习情况，着重培养学生的自学能力。辅导答疑时，教师要耐心细致，注意质疑症结、启发诱导，锻炼学生独立思考、分析问题和解决问题的能力。

（二）评价

1. 在课程结束后进行全面系统复习和考核。

2. 评价方法采用提问、检查作业、综述及论文写作、测试、考试、面试等方式进行。

编写 李超堃

审校 张利彬

《情绪与疾病》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

在学习医学科学过程中除了需要掌握基本理论及基本技术，还需要扩展学生的知识面，对于培养医学生分析问题和解决问题的能力，造就开拓型人才及其重要。情绪与疾病就是这样一门学科。可以解决在本科教学过程中由于学时限制，病理生理学授课过程中并未讲授的内容，也可以为学生日后的内科学学习奠定基础。因此为了使学生更好的从基础医学转向临床医学，有必要开设一门选修课与病理生理学课程相结合、相得益彰，形成比较理想的新的教学模式，从而激发学生的学习兴趣。情绪是复杂的心理生理学现象，反映了心智状态与个体内在的生物化学系统和外部环境影响的相互作用。在一些疾病的发生发展过程中起到了重要的作用。本门课程为任选课，学分 1.0，学时共计 24 学时，具体分配见学时分配，每学年的第 2 学期上课，方式采用大班授课的形式。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 熟悉课程中的基本概念和专业名词。
2. 熟悉各章节中的病因和发病机制、机体功能和代谢的异常改变
3. 运用科学辩证的思维方法分析疾病发生发展过程中可能出现的现象，正确判断在疾病中的作用。

（二）基本技能

在教学中对学生多种能力的培养，如逻辑思维能力、自学能力、阅读能力、分析判断能力、描述表达能力、创新能力等。

（三）基本素质

培养学生热爱祖国，立志献身于医学事业，全心全意为人民服务；培养严谨的、实事求是的科学作风。

三、学时分配

单元	名称	学时
第一章	概述	3
第二章	情绪的神经生物学基础	3
第三章	情绪与记忆	3
第四章	情绪与肿瘤	3
第五章	情绪与心血管疾病	3
第六章	情绪与呼吸系统疾病	3
第七章	情绪与抑郁症	3
第八章	情绪与精神分裂症	3
	合 计	24

四、理论教学目标与内容

概 述

目标

1. 熟悉 情绪的概念；情绪与疾病的主要内容及研究方法。
2. 了解 情绪与疾病的性质、任务、特点地位和主要内容。

内容

1. 重点阐述 情绪的概念、情绪与疾病的主要内容。
2. 一般介绍 情绪与疾病的研究方法、性质、任务、特点地位和发展简史。

第一章 情绪的神经生物学基础

目标

1. 熟悉 情绪涉及到的脑区，情绪障碍的定义和机制；情绪与认知的关系。
2. 了解 情绪障碍的遗传基础。

内容

1. 重点阐述 情绪的脑结构基础。
2. 详细了解 情绪与认知的关系，情绪障碍的概念与发生基础。
3. 一般介绍 情绪的遗传基础。

第二章 情绪与记忆

目标

1. 熟悉 学习、突触可塑性、LTP 的概念；记忆的神经生物学基础。
2. 了解 记忆与情绪的研究新进展。

内容

1. 重点阐述 记忆、突触可塑性、LTP 的概念。
2. 详细了解 情绪障碍是记忆的改变。
3. 一般介绍 记忆与情绪的研究新进展。

第三章 情绪与肿瘤

目标

1. 熟悉 肿瘤的发生、转归与情绪的关系；正性情绪，负性情绪与肿瘤的转移
2. 了解 现代肿瘤学对肿瘤发生发展的理论。

内容

1. 重点阐述 肿瘤的基本概念，肿瘤与情绪的关系。
2. 详细了解 瘤流行病学研究是研究肿瘤在人群中的分布，并探索肿瘤分布的要素，其目的在于识别与癌发生有关的各种因素，以便采取措施预防癌的发生。
3. 一般介绍 现代肿瘤学对肿瘤发生发展的理论。

第四章 情绪与心血管疾病

目标

1. 熟悉 心血管疾病的发生、转归与情绪的关系；心血管疾病的基本发病机制。
2. 了解 情绪在心血管疾病治疗过程中的作用。

内容

1. 重点阐述 心血管疾病的发生、转归与情绪的关系。
2. 详细了解 心血管系统的解剖与生理。
3. 一般介绍 情绪在心血管疾病治疗过程中的作用。

第五章 情绪与呼吸系统疾病

目标

1. 熟悉 呼吸系统疾病的发生、转归与情绪的关系；呼吸系统疾病的解剖与生理。
2. 了解 情绪在呼吸系统疾病治疗过程中的作用。

内容

1. 重点阐述 呼吸系统疾病的发生、转归与情绪的关系。
2. 详细了解 呼吸系统疾病的解剖与生理。
3. 一般介绍 情绪在呼吸系统疾病治疗过程中的作用。

第六章 情绪与抑郁症

目标

1. 熟悉 抑郁症的概念及发病机制，情绪与抑郁症的关系。抑郁症的临床表现。

2. 了解 情绪在抑郁症治疗过程中的作用。

内容

1. 重点阐述 抑郁症的概念及发病机制，情绪与抑郁症的关系。
2. 详细了解 抑郁症的临床表现。
3. 一般介绍 情绪在抑郁症治疗过程中的作用。

第七章 情绪与精神分裂症

目标

1. 熟悉 精神分裂症的概念发病机制，情绪与精神分裂症的关系；精神分裂症的临床表现。
2. 了解 情绪在精神分裂症治疗过程中的作用。

内容

1. 重点阐述 精神分裂症的概念发病机制，情绪与抑郁症的关系。
2. 详细了解 精神分裂症的临床表现。
3. 一般介绍 情绪在精神分裂症治疗过程中的作用。

五、措施与评价

（一）措施

1. 以教学大纲指导教学各个环节，做好备课、上课、考试等各环节的工作。
2. 组织部分课堂讨论，培养学生综合分析能力。

（二）评价

1. 教学质量按照学校制定的教学质量评价体系，由本人、同行、专家及学生予以综合评定。
2. 学生成绩评价依据教学大纲进行期末理论考试。

编写 王建刚

审校 孙银平

《常见疾病发病学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

常见疾病发病学是一门研究常见疾病发生发展规律和机制的科学。是一门医学基础理论课，在基础医学与临床医学之间起着桥梁作用。其任务是以辩证唯物主义为指导思想阐明常见疾病的本质，为常见疾病的防治提供理论和实验依据。常见疾病发病学是对于病理生理学这门医学必修课的有效补充，可以弥补本科教学过程中学时限制的不足，讲授病理生理学授课过程中并未讲授的内容，为学生日后内科学的学习奠定扎实的基础，更加顺利的完成从基础医学向临床医学的过渡。内容主要包括高血压、糖尿病、冠心病、胰腺炎、肺炎、肝炎、肥胖、肾炎等内容。教学上采用讲授、自学等多种方式进行，以理论考试的形式进行学生的学习评价。本门课程为任选课，学分 1.0，共安排 24 理论学时，每一学年的第一学期进行。教学中坚持以教师指导下自学为主的教学原则，理论联系实际，开拓思路，激发其探索和创新精神，提高科学判断分析和解决问题的能力，学习素质进一步加强。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握课程中的基本概念和专业名词。
2. 掌握各章节中的病因和发病机制、机体功能和代谢的异常改变
3. 运用科学辩证的思维方法分析疾病发生发展过程中可能出现的现象，正确判断在疾病中的作用。
4. 了解本学科的新成就和新发展。

（二）基本素质

1. 态度 培养学生热爱祖国，立志献身于医学事业，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，如逻辑思维能力、自学能力、阅读能力、分析判断能力、描述表达能力、创新能力等。

三、学时分配

单元	名称	学时
第一章	高血压发病学	3
第二章	糖尿病发病学	3
第三章	冠心病发病学	3
第四章	肾炎发病学	3
第五章	肥胖发病学	3
第六章	肝炎发病学	3
第七章	肺炎发病学	3
第八章	胰腺炎发病学	3
合 计		24

四、理论教学目标与内容

第一章 高血压发病学

目标

1. 掌握 正常血压与高血压的定义与分类，高血压的病因与发病机制，高血压的临床表现以及并发症，诊断与鉴别诊断。
2. 熟悉 熟悉高血压的流行病学、实验室检查。
3. 了解 高血压的治疗原则以及降压药物的主要分类与适应症。

内容

1. 重点阐述 高血压病的概念、高血压的诊断标准，高血压的病因，高血压的发病机制（交感神经系统活性亢进、水钠潴留、肾素-血管紧张素-醛固酮（RAAS）激活、细胞膜离子转运异常、胰岛素抵抗）。高血压的症状、体征以及恶性或急进型高血压的表现，高血压危象，高血压脑病、脑血管病、心力衰竭与慢性肾功能衰竭。
2. 一般介绍 高血压的流行病学以及病理学改变，高血压的实验室检查的常规项目和特殊检查，高血压的鉴别诊断，高血压的治疗原则以及常见降压药利尿药、 β 受体阻滞剂、钙通道阻滞剂、血管紧张素转换酶抑制剂、血管紧张素 II 受体阻滞剂几种分类的代表药物。

第二章 糖尿病发病学

目标

1. 掌握 糖尿病的概念，诊断方法、步骤和 WHO 的诊断标准，糖尿病的病因与发病机制，糖尿病的临床表现，糖尿病的分型。

2. 熟悉 I型和II型糖尿病的区别，糖尿病以及酮症酸中毒的治疗。

3. 了解 糖尿病的实验室检查，糖尿病的饮食治疗、口服降糖药的作用机制及适应症、禁忌症、副作用，胰岛素的应用原则、方法及不良反应。

内容

1. 重点阐述 糖尿病的概念，糖尿病的WHO的诊断标准、空腹血糖和餐后血糖指标。糖尿病的病因和糖尿病的发病机制，糖尿病的代谢紊乱症候群“三多一少”的表现、反应性低血糖。

2. 详细了解 I型和II型糖尿病的区别，糖尿病的并发症酮症酸中毒。

3. 一般介绍 胰腺的解剖结构和生理功能，糖尿病的实验室检查：尿糖测定、血葡萄糖测定、葡萄糖耐量测定，糖尿病的饮食治疗、常用口服降糖药促进胰岛素分泌剂、双胍类、 α 葡萄糖苷酶抑制剂、胰岛素增敏剂的作用机理及适应症、禁忌症、副作用，胰岛素的应用原则、方法及不良反应。

第三章 冠心病发病学

目标

1. 掌握 动脉粥样硬化的病因以及发病机制，冠状动脉粥样硬化性心脏病的概念，动脉粥样硬化的病因与发病机制，冠状动脉粥样硬化心脏病的病因和发病机制，冠心病的临床表现。

2. 熟悉 冠心病的诊断与鉴别诊断，冠心病的实验室检查以及特殊检查。

3. 了解 冠心病的治疗与预防。

内容

1. 重点阐述 动脉粥样硬化的病因，动脉粥样硬化的发病机制（脂肪浸润学说、血小板聚集和血栓形成学说、平滑肌细胞克隆学说以及内皮损伤反应学说），冠心病的概念，

2. 详细了解 冠心病的分类，动脉稳定型心绞痛和不稳定心绞痛的区别，稳定型心绞痛的定义与发病机制，心绞痛的分级，不稳定型心绞痛的定义与发病机制。

3. 一般介绍 心绞痛的用药原则以及常用改善预后以及改善症状的药物，冠心病的外科治疗手段和预防。

第四章 肾炎发病学

目标

1. 掌握 肾小球肾炎和肾病综合征的概念、病因、分类以及发病机制，肾小球肾炎和肾病综合征的临床表现和诊断。

2. 熟悉 肾小球肾炎和肾病综合征并发症和鉴别诊断，实验室检查。

3. 了解 肾小球肾炎和肾病综合征的治疗。

内容

1. 重点阐述 急性肾小球肾炎、急性进展性肾小球肾炎和慢性肾小球肾炎的概念和发病机制、临床表现和诊断标准。肾病综合征的概念、分类和发病机制。

2. 详细了解 慢性肾小球肾炎分型（系膜增生性肾炎（包括IgA肾病及非IgA肾病、系膜毛细血管性肾炎、膜型肾病、局灶性节段性肾小球硬化、增生硬化性肾小球肾炎），临床表现（水肿、蛋

白尿、血尿、肾功能损害)，实验室检查，鉴别诊断。

3. 一般介绍 肾脏的解剖结构和生理功能，肾小球肾炎和肾病综合征的治疗和用药原则。

第五章 肥胖发病学

目标

1. 掌握 肥胖的概念、病因、分类以及发病机制，肥胖的诊断标准。
2. 熟悉 肥胖的并发症和实验室检查。
3. 了解 肥胖的治疗和用药原则。

内容

1. 重点阐述 肥胖的概念，肥胖的病因，肥胖的分类（中心型肥胖和周围型肥胖）和发病机制。肥胖的诊断标准（体重指数）。
2. 详细了解 肥胖的并发症（糖尿病和心脑血管疾病等）和实验室检查。
3. 一般介绍 肥胖的治疗和用药原则。

第六章 肝炎发病学

目标

1. 掌握 病毒性肝炎的概念、分类和临床表现，病毒性肝炎的发病机制，肝性脑病的概念及发病机制。
2. 熟悉 病毒性肝炎的实验室检查和鉴别诊断，血浆氨基酸失衡与肝性脑病的关系；GABA 增多的原因及与肝性脑病的关系；其他神经毒质在肝性脑病发病中的作用；肝性脑病的诱因及防治原则。
3. 了解 肝炎的治疗和用药原则。

内容

1. 重点阐述 病毒性肝炎的概念，肝性脑病的概念，血氨增高的原因及氨对脑的毒性作用。
2. 详细了解 病毒性肝炎的实验室检查和鉴别诊断，假性神经递质与肝性脑病的关系，血浆氨基酸失衡与肝性脑病的关系，GABA 增多的原因及与肝性脑病的关系，肝性脑病的常见诱因。
3. 一般介绍 肝脏的解剖结构和生理功能，肝炎的治疗和用药原则。

第七章 肺炎发病学

目标

1. 掌握 肺炎的概念，肺炎病因以及分类，肺炎的发病机制，肺炎导致呼吸衰竭的发病机制，社区获得性肺炎、医院获得性肺炎、重症肺炎的诊断标准和临床表现，肺炎球菌肺炎的病理及临床表现，肺脓肿的诊断、治疗原则和方法。
2. 熟悉 社区获得性肺炎和医院获得性肺炎的常见病原体，肺炎的实验室检查，肺脓肿的病因，发病原理和鉴别诊断
3. 了解 葡萄球菌肺炎、肺炎支原体肺炎、病毒性肺炎和肺部真菌感染的临床特征、诊断要点

及治疗药物的选择。

内容

1. 重点阐述 肺炎的发病机制和肺炎导致呼吸衰竭的发病机制，呼吸衰竭的概念和判断指标，肺炎的分类（解剖分类、病因分类、患病环境分类），社区获得性肺炎、医院获得性肺炎、重症肺炎的诊断标准和临床表现，肺脓肿的诊断、治疗原则和方法。

2. 详细了解 社区获得性肺炎和医院获得性肺炎的常见病原体，肺炎的实验室检查（血象、血气分析和 X 线），肺脓肿的病因，发病原理和鉴别诊断

3. 一般介绍 葡萄球菌肺炎、肺炎支原体肺炎、病毒性肺炎和肺部真菌感染的临床特征、诊断要点及治疗药物的选择。

第八章 胰腺炎发病学

目标

1. 掌握 胰腺炎的概念、病因、分类以及发病机制，急性胰腺炎和慢性胰腺炎的临床表现和诊断标准。

2. 熟悉 急性胰腺炎和慢性胰腺炎的并发症和鉴别诊断，实验室检查。

3. 了解 急性胰腺炎和慢性胰腺炎的治疗和用药原则。

内容

1. 重点阐述 胰腺炎的概念、病因（胆道疾病、十二指肠乳头临近部位的病变、胰管梗阻、饮食不当、感染、手术和外伤）、分类以及发病机制，急性胰腺炎临床表现（持续性上腹部剧痛、恶心、呕吐、发热、黄疸、休克）和诊断标准，慢性胰腺炎的临床表现和诊断标准。

2. 详细了解 急性胰腺炎的并发症和鉴别诊断（消化性溃疡穿孔、胆结石及急性胆囊炎、急性肠梗阻），急性胰腺炎的实验室检查。

3. 一般介绍 胰腺的解剖结构和生理功能，急性胰腺炎和慢性胰腺炎的治疗和用药原则。

五、措施与评价

（一）措施

1. 以教学大纲指导教学各个环节，做好备课、上课、考试等各环节的工作。

2. 组织部分课堂讨论，培养学生综合分析能力。

（二）评价

1. 教学质量按照学校制定的教学质量评价体系，由本人、同行、专家及学生予以综合评定。

2. 学生成绩评价依据教学大纲进行期末理论考试。

编者 张大伟

审校 孙银平

《典型案例分析的病理生理基础》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

理论联系实际是教学工作中应该突出强调的方法，是激发学生学习兴趣、培养学生的学习素质的重要方面，使学生尽早接触临床也是目前医学高等教育教学改革的重要内容。应用病理生理学的辩证分析，将临床实际病案的发病机制、防治原则的病理生理基础进行剖析和探讨，减少死记硬背，培养学生的主动参与精神、提高学生对问题思考的逻辑推理能力。同时提高学生学习的积极性，促进学生的全面发展。《典型案例的病理生理基础》这门课选择典型病例，分析其存在的病理生理机制以及干预策略的病理生理基础。学时共计 24 学时，具体分配见学时分配，本门课程为任选课，学分 1.0，每一学年的第一学期进行。授课方式采用大班授课的形式。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握各章节出现的基本概念。
2. 掌握各章节中的病因和发病机制及机体功能和代谢的变化。
3. 了解本内容的新进展。

（二）基本技能

在教学中对学生进行理论联系实践的培养，结合临床病例和视频，帮助学生更好的理解这些典型病例发生的病理生理基础。

（三）基本素质

培养学生热爱祖国，立志献身于医学事业，全心全意为人民服务；培养严谨的、实事求是的科学作风。

三、学时分配

单元	名称	学时
第一章	水电解质代谢紊乱典型案例分析	3
第二章	酸碱平衡紊乱典型案例分析	3
第三章	DIC 典型案例 分析	3
第四章	休克典型案例分析	3
第五章	心功能不全典型案例分析	3
第六章	呼吸功能不全典型案例分析	3
第七章	肝功能不全典型案例分析	3
第八章	肾功能不全典型案例分析	3
	合 计	24

四、理论教学目标与内容

第一章 水、电解质代谢紊乱典型案例分析

目标

1. 熟悉 低渗性脱水、高渗性脱水及水肿的概念，原因和机制、对机体的影响；概念与发病机制。
2. 了解 水钠平衡及调节。

内容

1. 重点阐述 水钠平衡及调节；低渗性脱水、高渗性脱水及水肿的概念，原因和机制、对机体的影响；概念与发病机制。
2. 详细了解 分析相关临床病例，理论用于实践。
3. 一般介绍 几种脱水类型的临床防治原则。

第二章 酸碱平衡紊乱典型案例分析

目标

1. 熟悉 四种单纯性酸碱平衡紊乱的特征、病因和机制、机体的代偿调节。
2. 了解 酸碱平衡的调节，血气指标的变化和对机体的影响。

内容

1. 重点阐述 四种单纯性酸碱平衡紊乱的特征、病因和机制、机体的代偿调节。
2. 详细了解 讲解酸碱失衡病例的基本思路和规律，分析相关临床病例。
3. 一般介绍 几种单纯性酸碱平衡紊乱的临床防治原则。

第三章 DIC 典型案例分析

目标

1. 熟悉 DIC 的概念、病因、发病机制及 DIC 时机体的功能代谢变化。
2. 了解 正常机体凝血与抗凝血平衡的调节。

内容

1. 重点阐述 DIC 的概念、病因、发病机制及 DIC 时机体的功能代谢变化。
2. 详细了解 分析相关临床病例，加深理论知识理解。
3. 一般介绍 DIC 的临床防治原则。

第四章 休克典型案例分析

目标

1. 熟悉 休克的概念；休克三期微循环的改变、机制、意义。
2. 了解 各型休克对机体的影响。

内容

1. 重点阐述 休克的概念；休克三期微循环的改变、机制、意义。
2. 详细了解 讲解临床常见休克类型，分析相关临床病例。
3. 一般介绍 几种常见休克类型的临床防治原则。

第五章 心功能不全典型案例分析

目标

1. 熟悉 心力衰竭的概念；发生机制；心衰时对机体的主要影响。
2. 了解 心衰时临床表现的病理生理基础，常见的临床表现。

内容

1. 重点阐述 心力衰竭的概念；发生机制；心衰时对机体的主要影响。
2. 详细了解 讲解心力衰竭病人的临床表现及治疗，分析相关临床病例。
3. 一般介绍 心功能不全的临床防治原则。

第六章 呼吸功能不全典型案例分析

目标

1. 熟悉 呼吸衰竭的概念；肺通气障碍；肺换气障碍；弥散障碍；通气血流比例失调。
2. 了解 呼吸衰竭的病因；呼吸衰竭时机体的主要代谢与功能变化。

内容

1. 重点阐述 肺通气障碍；肺换气障碍；弥散障碍；通气血流比例失调具体机制。
2. 详细了解 讲解临床引起呼吸衰竭的常见病因及临床表现，分析相关临床病例。
3. 一般介绍 两型呼吸衰竭的临床防治措施的差别。

第七章 肝功能不全典型案例分析

目标

1. 熟悉 肝性脑病的概念；氨中毒学说、假性神经递质学说、氨基酸失衡学说。
2. 了解 肝性脑病的分类与分期。

内容

1. 重点阐述 氨中毒学说、假性神经递质学说、氨基酸失衡学说。
2. 详细了解 讲解肝性脑病临床表现及分期，分析相关临床病例。
3. 一般介绍 肝功能不全的临床防治原则。

第八章 肾功能不全典型案例分

目标

1. 熟悉 急性肾功能不全的概念、发病机制、功能代谢变化。慢性肾功能不全的概念、功能代谢变化。
2. 了解 急慢性肾功能不全的分类、病因和对机体的影响。

内容

1. 重点阐述 急性肾功能不全的概念、发病机制，慢性肾功能不全的概念、功能代谢变化。
2. 详细了解 讲解常见的肾功能不全病因及临床表现，分析相关临床病例。
3. 一般介绍 慢性肾功能不全的临床防治原则。

五、措施与评价

（一）措施

1. 以教学大纲指导教学各个环节，做好备课、上课、考试等各环节的工作。
2. 课堂讲解结合部分课堂讨论，培养学生综合分析和逻辑思维能力。
3. 开阔学生视野，鼓励学生从事部分科研活动，培养创新精神。

（二）评价

1. 教学质量按照学校制定的教学质量评价体系，由本人、同行、专家及学生予以综合评定。
2. 学生成绩评价依据教学大纲进行相应的理论考试。

编者 侯慧芳

审校 孙银平

《化验单基础与临床》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

化验单基础与临床是以辩证唯物主义为指导思想阐明化验单检查的本质，通过教学活动使学生熟悉或了解临床常见化验单检查项目的临床意义，为临床实践工作提供理论指导。化验单基础与临床将诊断学、免疫学、检验学、病理学、病理生理学、内科学等多学科融为一体，有利于培养学生基本功及发散式思维。化验单与临床通过讲授临床实例，为学生内科学和诊断学的学习奠定基础。其内容主要包括三大常规及生化全项、肿瘤标志物、免疫学检查、心功能检查、肝功能检查、肺功能检查、肾功能检查、脑功能检查等。教学上采用大班讲授、师生讨论等多种方式进行，以理论考试作为学生的学习评价。共安排 24 理论学时，每学年的第二学期进行。教学中坚持在教师指导下自学为主的教学原则，理论联系实际，开拓思路，激发学生的探索和创新精神，提高其科学判断分析和解决问题的能力。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握课程中的基本概念和专业名词。
2. 掌握各章节中的病因和发病机制、机体功能和代谢的改变。
3. 运用科学辩证的思维方法分析疾病发生发展过程中可能出现的现象，正确判断在疾病中的作用。
4. 了解本学科的新成就和新发展。

（二）基本素质

1. 态度 培养学生热爱祖国，立志献身于医学事业，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，如逻辑思维能力、自学能力、阅读能力、分析判断能力、描述表达能力、创新能力等。

三、学时分配

单元	名称	学时
第一章	三大常规及生化全项的基础与临床	3
第二章	肿瘤标志物的基础与临床	3
第三章	免疫学检查基础与临床	3
第四章	心功能检查基础与临床	3
第五章	肝功能检查基础与临床	3
第六章	肺功能检查基础与临床	3
第七章	肾功能检查基础与临床	3
第八章	脑功能检查基础与临床	3
	合计	24

四、理论教学目标与内容

第一章 三大常规及生化全项的基础与临床

目标

1. 掌握 血常规常见缩写；HBC、Hb、WBC、PLT 值增加或减小的临床意义；尿常规常见检查项目变化的临床意义。
2. 熟悉 各种类型贫血的诊断和鉴别诊断。
3. 了解 粪常规常见检查项目变化临床意义。

内容

1. 重点阐述 血常规化验单常用检查项目增高或降低的临床意义；尿常规化验单常用检查项目增高或降低的临床意义。
2. 详细了解 血常规常见缩写；临床上各种类型贫血的诊断及鉴别诊断。
3. 一般介绍 粪常规常见检查项目变化的临床意义。

第二章 肿瘤标志物的基础与临床

目标

1. 掌握 肿瘤标志物概念；常见肿瘤的特异性标志物。
2. 熟悉 理想肿瘤标志物标准及联合运用常见肿瘤标志物组合。
3. 了解 肿瘤标志物的临床运用原则和价值。

内容

1. 重点阐述 肿瘤标志物的概念；常见肿瘤的特异性标志物（AFP、CEA、CA125、CA50、CA72-4、CA153、 β 2-MG、PSA）。

2. 详细了解 理想肿瘤标志物标准（AFP、CEA、CA125、CA153、PSA）及联合运用常见肿瘤标志物组合。

3. 一般介绍 肿瘤标志物发展的三个阶段及肿瘤标志物的分类。

第三章 免疫学检查基础与临床

目标

1. 掌握 IgG 和 IgM 临床意义、细菌免疫检测、风疹病毒检测、HIV 病毒检测。
2. 熟悉 RF 及抗核抗体变化的临床意义；细胞和组织抗体检测。
3. 了解 抗 DNA 抗体、TORCH 试验、多数病毒检测、寄生虫感染免疫检测、移植免疫检测。

内容

1. 重点阐述 IgG 和 IgM 变化的临床意义、抗“O”检测、结核分枝杆菌检测、风疹病毒检测、HIV 病毒检测。
2. 详细了解 RF 及抗核抗体变化的临床意义；细胞和组织抗体检测。
3. 一般介绍 抗 DNA 抗体、TORCH 试验、多数病毒检测、寄生虫感染免疫检测、移植免疫检测

第四章 心功能检查基础与临床

目标

1. 掌握 急性心肌损伤生物化学标志物，生物化学有关的冠心病危险因素。
2. 熟悉 心力衰竭和高血压病的生物化学改变。
3. 了解 急性心肌损伤的新标志物。

内容

1. 重点阐述 心肌损伤生物化学标志物（心肌酶检查和心肌结构蛋白检查），生物化学有关的冠心病危险因素。
2. 详细了解 心力衰竭和高血压病的生物化学改变。
3. 一般介绍 急性心肌损伤的新标志物。

第五章 肝功能检查基础与临床

目标

1. 掌握 A/G 临床意义、血清蛋白电泳、脂类代谢功能检查。
2. 熟悉 血清凝血因子检测。
3. 了解 血氨测定，肝脏病检查项目的选择和应用。

内容

1. 重点阐述 A/G 临床意义，血清胆固醇和胆固醇酯，胆红素代谢检查，血清氨基转移酶及同工酶检测临床意义。
2. 详细了解 溶血性黄疸、肝细胞性黄疸、梗阻性黄疸的鉴别诊断。
3. 一般介绍 肝功能其他化验单检查。

第六章 肺功能检查基础与临床

目标

1. 掌握 肺通气功能检查（FVC、FEV₁、FVC/FEV₁）。
2. 熟悉 肺活量、功能残气量、补吸气量、潮气量。
3. 了解 肺总量、深吸气量、补呼气量。

内容

1. 重点阐述 肺通气功能检查：FVC、FEV₁、FVC/FEV₁。
2. 详细了解 肺活量、功能残气量、补吸气量、潮气量的概念和意义。
3. 一般介绍 肺总量、深吸气量、补呼气量、MVV。

第七章 肾功能检查基础与临床

目标

1. 掌握 血浆尿素氮及血肌酐测定的临床意义。
2. 熟悉 尿常规检查临床意义。
3. 了解 常见肾脏疾病检查方法。

内容

1. 重点阐述 血浆尿素氮及血肌酐测定的临床意义；肾小球功能检查、肾小管功能检查。
2. 详细了解 肾功能试验的选择及应用原则。
3. 一般介绍 尿常规检查。

第八章 脑功能检查基础与临床

目标

1. 掌握 脑损伤标志物 S-100、NSE、Tau 蛋白、β淀粉样蛋白及前体蛋白检测临床意义。
2. 熟悉 脑损伤其他标志物（MBP、TpP）。
3. 了解 脑栓塞、脑梗死概念。

内容

1. 重点阐述 脑损伤标志物（S-100、NSE、Tau 蛋白、β淀粉样蛋白及前体蛋白）检测临床意义。
2. 详细了解 脑损伤其他标志物（MBP、TpP）。
3. 一般介绍 脑血管疾病分类，脑梗死概念、病因、机制、临床表现、常用检查，

五、措施与评价

（一）措施

1. 以教学大纲指导教学各个环节，做好备课、上课、考试等各环节的工作。
2. 组织部分课堂讨论，培养学生综合分析能力。

（二）评价

1. 教学质量按照学校制定的教学质量评价体系，由本人、同行、专家及学生予以综合评定。
2. 学生成绩评价依据教学大纲进行期末理论考试。

编者 王煜霞

审校 孙银平

《临床症状的病理生理基础》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

病理生理学是一门研究疾病发生发展规律和机制的科学，是一门在基础医学与临床医学之间起着桥梁作用的医学基础理论课。病理生理学教学特点是理论性强、抽象，所以不易理解。临床症状的病理生理基础则将临床上常见的发热、水肿、出血等症状，与病理生理学联系起来，从病理生理学角度对这些症状进行分析，让学生对这些症状有更深一步的认识，从而将基础和临床有机的结合在一起，帮助学生更好的从基础医学转向临床医学，有助于激发学生的学习兴趣。该课程共计 24 学时，在每学年的第二学期进行。本门课程为任选课，学分 1.0，以大班授课形式进行。

二、课程目标

通过本课程的学习，帮助学生了解一些临床常见症状发生的病理生理机制，激发学生对医学知识的学习兴趣；使学生能根据症状初步判断是机体的哪些系统、器官发生异常，能够初步进行有针对性的分析与判断。

三、学时分配

单元	名称	学时
第一章	发热	3
第二章	紫绀	3
第三章	皮肤粘膜出血	3
第四章	水肿	4
第五章	少尿、无尿和多尿	4
第六章	呼吸困难	4
第七章	黄疸	3
合 计		24

四、理论教学目标与内容

第一章 发热

目标

1. 掌握 发热的机制。

2. 熟悉 症状、病理生理学及发热的概念、发热的病因。
3. 了解 发热的临床过程及处理原则。

内容

1. 重点阐述 发热的机制。
2. 详细了解 症状、病理生理学及发热的概念、发热的病因。
3. 一般介绍 发热的临床过程及处理原则。

第二章 紫绀

目标

1. 掌握 紫绀的发生机制。
2. 熟悉 紫绀的概念和病因和临床类型。
3. 了解 紫绀相关的生理知识。

内容

1. 重点阐述 紫绀的发生机制。
2. 详细了解 紫绀的概念和病因，临床类型。
3. 一般介绍 紫绀相关的生理知识。

第三章 皮肤粘膜出血

目标

1. 掌握 皮肤粘膜出血的发生机制。
2. 熟悉 正常机体的止血和凝血过程。
3. 了解 皮肤粘膜出血的临床表现。

内容

1. 重点阐述 皮肤粘膜出血的发生机制。
2. 详细了解 正常机体的止血和凝血过程。
3. 一般介绍 皮肤粘膜出血的临床表现。

第四章 水肿

目标

1. 掌握 水肿的概念和发生机制。
2. 熟悉 正常机体水钠平衡的调节过程。
3. 了解 水肿的分类和临床表现。

内容

1. 重点阐述 水肿的概念和发生机制。

2. 详细了解 正常机体水钠平衡的调节过程。
3. 一般介绍 水肿的分类和临床表现。

第五章 少尿、无尿和多尿

目标

1. 掌握 少尿、无尿和多尿的发生机制。
2. 熟悉 尿生成的生理过程。
3. 了解 少尿、无尿和多尿的病因和诊断标准。

内容

1. 重点阐述 少尿、无尿和多尿的发生机制。
2. 详细了解 尿生成的生理过程。
3. 一般介绍 少尿、无尿和多尿的病因和诊断标准。

第六章 呼吸困难

目标

1. 掌握 呼吸困难的发生机制。
2. 熟悉 呼吸困难的病因。
3. 了解 呼吸困难的分类和分度。

内容

1. 重点阐述 呼吸困难的发生机制。
2. 详细了解 呼吸困难的病因。
3. 一般介绍 呼吸困难的分类和分度。

第七章 黄疸

目标

1. 掌握 黄疸的发生机制。
2. 熟悉 胆色素的正常代谢。
3. 了解 黄疸的病因、分类和临床表现。

内容

1. 重点阐述 黄疸的发生机制。
2. 详细了解 胆色素的正常代谢。
3. 一般介绍 黄疸的病因、分类和临床表现。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 大班理论教学，以教学大纲指导教学，做好备课、上课、辅导等各环节的工作。
2. 组织部分课堂讨论，强调理论联系实际，培养学生的学习兴趣。

（二）评价

1. 教学质量评价 按“教师教学质量评价表”，由同行、学生、教学督导组及教研室予以评定。
2. 学生成绩评价 依据教学大纲进行期末理论考试。

编者 刘国庆

校对 孙银平

《细胞凋亡与疾病》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

医学选修课不但培养学生学习基本理论及基本技术，而且不断扩展其的医学领域的知识面，有利于为国家输送高尖端的医学人才。细胞凋亡与疾病是阐述了细胞凋亡在个体发育和组织稳态的维持中具有重要的作用，亦与多种疾病的发生和防治密切相关的学科。学生通过对该相关内容的学习，有利于进一步提高对临床疾病发生、发展的认识，促使其更快更好地完成从基础医学转向临床医学的过度，其次属于自己自愿选取的课程，学习兴趣较高，效果较佳，同时也赢得了学分。本门课程为任选课，学分 1.0，学时共计 24 学时，采用大班授课的方式。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握各章节出现的基本概念。
2. 掌握各章节中的病因和发病机制及机体功能和代谢的变化。
3. 了解本内容的前沿动态。

（二）基本技能

在教学中对学生进行多种能力的培养，如逻辑思维能力、自学能力、阅读能力、分析判断能力、描述表达能力、创新能力等。

（三）基本素质

培养学生热爱祖国，立志献身于医学事业，全心全意为人民服务；培养严谨的、实事求是的科学作风。

三、学时分配

单元	名称	学时
第一章	细胞凋亡	4
第二章	细胞衰老与凋亡	4
第三章	心力衰竭与凋亡	4
第四章	心肌缺血-再灌注损伤与细胞凋亡	4
第五章	神经系统疾病与细胞凋亡	4
第六章	获得性免疫缺陷综合征与细胞凋亡	4
	合计	24

四、理论教学目标与内容

第一章 细胞凋亡

目标

1. 掌握 细胞凋亡的概念，细胞凋亡的发生机制。
2. 熟悉 细胞凋亡的形态学改变；凋亡的诱导因素与抑制因素。
3. 了解 凋亡与坏死的异同点；生理学凋亡与病理性凋亡；细胞凋亡的转归；细胞凋亡与疾病；细胞凋亡的防治原则。

内容

1. 重点阐述 细胞凋亡的概念；细胞凋亡的发生机制（细胞凋亡的主要信号转导通路、重要酶学变化、主要相关基因）
2. 详细了解 细胞凋亡的形态学改变；凋亡的诱导因素（激素、生长因子、理化因素、免疫因素等）与抑制因素（细胞因子、某些因素、其他）。
3. 一般介绍 凋亡与坏死的异同点；生理学凋亡与病理性凋亡；凋亡细胞的转归；细胞凋亡与疾病（肿瘤、自身免疫病、心血管、神经元退行性疾病等）；细胞凋亡的防治原则。

第二章 细胞衰老与凋亡

目标

1. 掌握 细胞衰老的概念、发病机制。
2. 熟悉 细胞衰老的特征；
3. 了解 衰老的表现；延缓衰老的方法。

内容

1. 重点阐述 细胞衰老的概念、发病机制（自由基学说、线粒体学说、体细胞突变、生物分子自然交联、端粒学说）
2. 详细了解 细胞衰老的特征。
3. 一般介绍 人体衰老的表现；延缓衰老的方法。

第三章 心力衰竭与细胞凋亡

目的

1. 掌握 心力衰竭的概念、发生机制；细胞凋亡在心力衰竭发生发展中的作用。
2. 熟悉 心力衰竭的病因、诱因，心脏代偿反应。
3. 了解 心力衰竭的防治原则。

内容

1. 重点阐述 心力衰竭的概念、发生机制；细胞凋亡在心力衰竭发生发展中的作用（细胞凋亡是心力衰竭的前兆、细胞凋亡与心肌重塑、细胞凋亡促进了心力衰竭的发展）。

2. 详细了解 心力衰竭的病因、诱因；心力衰竭的心脏代偿反应（心率加快、心脏紧张源性扩张、心肌收缩力增强、心室重塑）。

3. 一般介绍 从细胞凋亡的角度介绍心力衰竭的防治原则。

第四章 心肌缺血-再灌注损伤与细胞凋亡

目标

1. 掌握 心肌缺血-再灌注损伤的概念；细胞凋亡在心肌缺血-再灌注损伤中的作用。

2. 详细了解 心肌缺血-再灌注损伤的功能代谢变化；心肌细胞凋亡与凋亡调控基因；细胞凋亡与离子通道。

3. 了解 心肌缺血-再灌注损伤诱发凋亡的防治。

内容

1. 重点阐述 心肌缺血-再灌注损伤中细胞凋亡的发生机制（自由基学说、钙超载学说、凋亡学说、其他机制）。

2. 详细了解 心肌缺血-再灌注损伤的功能代谢变化；心肌细胞凋亡与凋亡调控基因、细胞凋亡与离子通道（钾离子通道、钠离子通道）。

3. 一般介绍 心肌缺血-再灌注损伤诱发凋亡的防治。

第五章 神经系统疾病与细胞凋亡

目标

1. 掌握 阿尔茨海默病的概念和发病机制；帕金森病的概念和发病机制。

2. 熟悉 阿尔茨海默病的临床表现、危险信号；帕金森病的临床表现。

3. 了解 阿尔茨海默病的病因、病理改变及治疗原则；帕金森病的病因、病理改变、生化改变及治疗原则。

内容

1. 重点阐述 阿尔茨海默病的发病机制（淀粉样肽假说、微管相关蛋白异常学说、遗传假说、神经递质假说及其他）；帕金森的发病机制。

2. 详细了解 阿尔茨海默病的临床表现，危险信号；帕金森病的临床表现。

3. 一般介绍 阿尔茨海默病的病因、病理改变及治疗原则；帕金森病的病因（年龄、环境、遗传）、病理改变、生化改变及治疗原则。

第六章 获得性免疫缺陷综合征与细胞凋亡

目标

1. 掌握 获得性免疫缺陷综合征的概念、发病机制。

2. 熟悉 获得性免疫缺陷综合征的病因。

3. 了解 HIV 的来源、传播途径、临床表现、流行病学资料、防治原则。

内容

1. 重点阐述 获得性免疫缺陷综合征的概念、发病机制（糖蛋白过表达、上调 Fas 基因诱发细胞凋亡、Tat 蛋白表达增加、CD4⁺T 淋巴细胞反常凋亡）。
2. 详细了解 获得性免疫缺陷综合征的病因。
3. 一般介绍 HIV 的来源、传播途径、临床表现、流行病学资料、防治原则。

五、措施与评价

（一）措施

1. 以教学大纲指导教学各个环节，做好备课、上课、考试等各环节的工作。
2. 组织部分课堂讨论，培养学生综合分析能力。
3. 开展学生视野，鼓励学生从事部分科研活动，培养创新精神。

（二）评价

1. 教学质量按照学校制定的教学质量评价体系，由本人、同行、专家及学生予以综合评定。
2. 学生成绩评价依据教学大纲进行相应的理论考试。

编者 王永玲

审校 孙银平

《医学纪录片赏析》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

通过对 BBC 三部系列纪录片（人体漫游，超级人类，人体奥秘）的片段欣赏了解医学领域的新进展，学习并认识更多的医学英语词汇。共 24 学时，每学年的第二学期进行。

二、课程目标

通过对国外一些医学电影记录片片段的赏析，使学生对现代医学有一个更形象化的认识，并增加同学们对医学学习的兴趣。

三、学时分配

单元	名称	学时
第一章	人体漫游 1、2	3
第二章	人体漫游 3、4	3
第三章	人体漫游 5、6	3
第四章	超级人类 1、2	3
第五章	超级人类 3、4	3
第六章	超级人类 5、6	3
第七章	人体奥秘 1、2	3
第八章	人体奥秘 3、4	3
合 计		24

四、理论教学目标与内容

人体漫游 1、2

内容及目标

1. 生命物语：了解人体的进化，了解人体内的奇异世界。
2. 永不止歇的奇迹：了解卵子、受精卵到胚胎到宝宝出生过程中体内的变化。

人体漫游 3、4

内容及目标

1. 人之初：了解人类出生后四年中从周围环境中学习到的各种技能以及对环境的适应。

2. 澎湃的青春期：了解人体青春期生理上以及心理上的变化。

人体漫游 5、6

内容及目标

1. 脑力的支配：了解成熟完整的人类大脑的功能代谢。
2. 生命的尽头：了解人们与死亡的对抗以及坦然接受。

超级人类 1、2

内容及目标

1. 创伤医学：了解人体在车祸等严重创伤之后，如何激发潜藏在体内的自我修复能力。
2. 人体配件：了解在器官移植的过程中，科学家如何与排斥反应作斗争。

超级人类 3、4

内容及目标

1. 自我修补：了解现代医学中科学家们借用自我修补的神奇力量复制相同器官代替衰竭器官的能力。
2. 体内敌人：了解癌症的起因，了解癌症与老化的关系，了解增强人体免疫力来对抗癌症的方法。

超级人类 5、6

内容及目标

1. 煞里变救星：了解我们体内存在的微生物以及他们与人体的相互作用。
2. 制造宝宝：了解科学家们对生育技术以及基因遗传的探索，了解科学家们对基因操控的研究。

人体奥秘 1、2

内容及目标

1. 生命的起源：了解从精子、卵子到受精卵再到胚胎最后到胎儿的发展过程。
2. 生命的存续：了解人类出生后对周围环境的强大适应能力。

人体奥秘 3、4

内容及目标

1. 大脑的形成：了解大脑形成后对我们人体的支配，了解各种感觉器官的工作原理。
2. 危险的世界：了解恶劣因素对人体的伤害以及人体对各种损伤因素的反应。

五、措施与评价

(一) 措施

1. 以教学大纲指导教学各个环节，做好备课、上课、考试等各环节的工作。
2. 组织部分课堂讨论，培养学生综合分析能力。
3. 开展学生视野，鼓励学生从事部分科研活动，培养创新精神。

（二）评价

1. 教学质量按照学校制定的教学质量评价体系，由本人、同行、专家及学生予以综合评定。
2. 学生成绩评价依据教学大纲进行相应的理论考试。

编者 郭 勇

审校 孙银平

《临床病理学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

本教学大纲适用于二年级以上各专业教学所用。本课程是我院教学计划中的选修课程。《临床病理学》是一门实践性很强的学科，是介于基础医学与临床医学之间的桥梁课程，其目的是认识和了解人类疾病的病理诊断过程与步骤，熟悉临床医师获取及送检病理标本的方法和注意事项。临床病理学是病理学的一个重要分支，是临床患者的医疗服务中不可缺少的重要组成部分，病理医生根据手术标本、各种活检标本、穿刺组织及脱落细胞为临床不同疾病提供诊断。本课程首先概要介绍病理标本的获取与送检方法、送检组织的处理流程、常规病理诊断的流程、术中快速冰冻的使用与适用范围、病理学常用技术等，再按人体不同系统讲述具有代表性疾病的病理形态学改变及相关内容。本课程教学的基本要求是：掌握多发、常见疾病的基本病理形态变化，并具备初步自学其他疾病病理学诊断的能力；熟悉外科病理活检的意义、病理诊断程序及操作方法，初步学会在临床工作中正确处理、使用人体病理材料，培养临床病理思维能力。本课程在单学期开设，总学时为 16 理论学时，考试合格后可获得 1.0 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握临床病理诊断中的基本概念及重要的基础理论知识。
2. 掌握常见疾病的病理变化特征；对重要的病理形态改变，包括大体及组织学的病理变化，应具备基本的观察和描述能力，能把病理学的基础理论知识运用于医学专业课学习和临床实践。

（二）基本技能

通过临床病理学教学使学生达到以下目标：

1. 掌握常见疾病的病理诊断要点，病理大体标本及光镜组织学的观察方法和正确的描述术语。
2. 掌握常规病理诊断报告书写的基本要求及方法。
3. 熟悉病理大体标本的处理流程及 HE 常规染色的全过程，最新病理学技术在临床中的应用。

（三）基本素质

1. 态度 培养学生热爱祖国、热爱党、热爱社会主义，立志献身于医学事业；树立正确的职业道德，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 培养学生临床病理诊断的基本能力，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、综合分析能力、描述表达能力和临床思维能力等。

三、学时分配

单元	名称	理论学时
第一章	临床病理学概论	2
第二章	甲状腺疾病	2
第三章	肺疾病	2
第四章	消化道疾病	2
第五章	女性生殖系统疾病	2
第六章	泌尿系统疾病	2
第七章	乳腺疾病	2
第八章	男性生殖系统疾病	2
合 计		16

四、理论教学目标与内容

第一章 临床病理学概论

目标

1. 掌握 临床病理学的任务及其在临床医学中的地位。
2. 熟悉 临床病理学的研究方法及临床应用。
3. 了解 病理学的发展史及新技术的应用。

内容

1. 重点阐述 临床病理学的任务及其在临床医学中的地位。
2. 详细了解 临床病理学的方法，组织的处理流程，常规病理诊断的流程，冰冻技术的应用及意义，免疫组化的原理及应用等。
3. 一般介绍 临床病理学发展史、近年病理学新技术介绍。

第二章 甲状腺疾病

目标

1. 掌握 结节性甲状腺肿、甲状腺腺瘤的诊断要点；甲状腺乳头状癌的诊断要点、取材要点及免疫组化特点。
2. 熟悉 甲状腺肿瘤的分类；甲状腺炎的病理变化。
3. 了解 甲状腺的基本解剖学知识；甲状腺肿、甲状腺炎、甲状腺癌的病因及发病机制。

内容

1. 重点阐述 结节性甲状腺肿、甲状腺腺瘤的诊断要点及鉴别诊断；甲状腺乳头状癌的诊断要点、取材要点、免疫组化特点。
2. 详细了解 甲状腺肿瘤的分类、特别是恶性肿瘤的分类；甲状腺炎的分类及病理变化。
3. 一般介绍 甲状腺解剖学特点；甲状腺肿、甲状腺炎、甲状腺癌病因、发病机制及临床病理联系。

第三章 肺疾病

目标

1. 掌握 常见肺恶性肿瘤的病理诊断要点；肺常见恶性肿瘤的免疫组化诊断。
2. 熟悉 肺肿瘤的分类；肺其他肿瘤和瘤样病变的病理诊断要点。
3. 了解 肺解剖学及组织学的基本知识；肺常见非肿瘤性疾病的临床病理特点；基因检测在肺恶性肿瘤中的意义。

内容

1. 重点阐述 肺鳞癌、腺癌、小细胞癌的诊断要点及免疫组化特点。
2. 详细了解 肺肿瘤的最新分类；硬化性血管瘤、不典型腺瘤样增生、错构瘤的诊断特点。
3. 一般介绍 肺的基本解剖学和组织学知识；肺结核的病理学诊断要点；基因检测在肺癌中的应用。

第四章 消化道疾病

目标

1. 掌握 食管常见恶性肿瘤的诊断要点；胃肠道常见恶性肿瘤的诊断要点；胃癌前病变及早期胃癌的病理诊断。
2. 熟悉 食管鳞状上皮病变的概念、类型及形态学改变；胃肿瘤 WHO 新分类的概念及形态学改变。
3. 了解 反流性食管炎、Barrett 食管的病理学特点；慢性胃炎、胃息肉的概念及常见类型。

内容

1. 重点阐述 食管鳞癌、胃腺癌、肠腺癌的诊断要点；胃黏膜上皮内瘤变的诊断要点及早期癌的定义。
2. 详细了解 食管上皮内瘤变的诊断要点；胃肿瘤的 WHO 新分类及其病理特点。
3. 一般介绍 反流性食管炎、Barrett 食管、慢性胃炎、胃息肉、胃肠间质瘤的临床病理学特点。

第五章 女性生殖系统疾病

目标

1. 掌握 卵巢上皮性肿瘤、子宫颈癌、子宫内膜癌病理诊断要点。

2. 熟悉 常见卵巢肿瘤的病变特点。
3. 了解 卵巢肿瘤的分类；女性生殖系统其他常见疾病的诊断要点。

内容

1. 重点阐述 子宫颈癌、卵巢浆液性肿瘤、黏液性肿瘤、子宫内膜癌的诊断要点。
2. 详细了解 卵巢肿瘤的病变特点。
3. 一般介绍 卵巢肿瘤的分类；女性生殖系统其他常见疾病的诊断要点。

第六章 泌尿系统疾病

目标

1. 掌握 肾脏、膀胱常见肿瘤的诊断要点。
2. 熟悉 肾脏常见肿瘤的病理特点。
3. 了解 肾脏肿瘤的分类；泌尿系统其他常见疾病的诊断要点。

内容

1. 重点阐述 肾细胞癌、膀胱尿路上皮癌的病理诊断要点。
2. 详细了解 肾母细胞瘤、血管平滑肌脂肪瘤的病理诊断要点。
3. 一般介绍 肾脏肿瘤的分类；泌尿系统其他常见疾病的诊断要点。

第七章 乳腺疾病

目标

1. 掌握 乳腺浸润性癌的诊断要点和免疫组化的意义。
2. 熟悉 非浸润性乳腺癌、乳腺导管增生性病变的分类及病理诊断要点。
3. 了解 乳腺其他常见疾病的诊断要点。

内容

1. 重点阐述 乳腺浸润性癌的组织学类型及其病理诊断要点；乳腺浸润性癌免疫组化的特点及意义。
2. 详细了解 乳腺导管原位癌、小叶内瘤变、Paget病的诊断要点；乳腺导管增生性病变的分类及病理诊断要点。
3. 一般介绍 乳腺脂肪坏死、导管扩张症、纤维腺瘤等疾病的病理诊断要点。

第八章 男性生殖系统疾病

目标

1. 掌握 前列腺增生症、前列腺癌的诊断要点及鉴别诊断。
2. 熟悉 睾丸和附睾常见的良、恶性肿瘤的病理诊断要点；阴茎癌的诊断要点。
3. 了解 睾丸和附睾常见炎性疾病的病理诊断要点。

内容

1. 重点阐述 前列腺增生症、前列腺癌的病理诊断要点；前列腺癌的分级。
2. 详细了解 精原细胞瘤的病理诊断要点；睾丸胚胎性癌、卵黄囊瘤、畸胎瘤等其他生殖细胞肿瘤的病理特点；详细了解阴茎癌的诊断要点及取材要点。
3. 一般介绍 睾丸结核、阴茎尖锐湿疣的病理特点。

五、措施与评价

（一）措施

1. 以教学大纲的要求和教学目标指导教学各环节（包括备课、教案、授课、课后辅导、考试等）。
2. 教师授课与学生自学相结合，强调学生临床病理诊断能力的培养。
3. 利用多媒体教学示范有关疾病的典型图片，以利于提高学生的观察分析能力。
4. 以临床案例和问题为引导，注重理论联系临床，激发学生的学习兴趣，促进教学质量的提高。

（二）评价

1. 教学质量评价 完善教学评价体系和制度，按照“教师授课质量评价表”，由学生、教师及同行专家予以评定。收集学生对各个教学环节的意见，作为教学质量评定的参考资料。
2. 学生成绩评价 依照教学大纲，课程计划开展形成性评价，学生成绩由平时成绩、出勤率、作业及期末成绩等结合组成。学科成绩满分为 100 分。

编写 杨晓煜

审校 赵卫星 崔静

《人体寄生虫学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

《人体寄生虫学》是一门独立的医学基础课，属于病原学范畴。它的主要任务是研究寄生虫的形态、生活史及生态，阐明寄生虫与周围环境的对立统一关系。并涉及寄生虫病的临床表现和体征，以及诊断、治疗方面的知识，同时也涉及寄生虫病的发生与流行、控制与消灭的基本理论根据，它与生物学、病理学、药理学、免疫学、预防医学等学科有密切的关系。本学科须在公共基础课人体解剖学、组织胚胎学、生物化学、生理学、病理解剖学、免疫学开课之后进行学习，方能更好的掌握与理解寄生虫引起的寄生虫病，也是医学生必修的课程。理论教学 20 学时。根据培养目标和要求，本课程通过教学过程，使学生掌握人体寄生虫学的基础理论知识和技术，增强以“预防为主”的观念为临床医学和预防医学的学习打下基础，以便为广大病患服务。

在教学过程中，以辩证唯物论和历史唯物论的观点，阐明寄生虫病的发生与发展，流行与控制的基本原理和规律，介绍祖国医学在寄生虫方面的贡献，以及我国在寄生虫病防治工作中所取得的成就。介绍国内外寄生虫学研究的新成就和新进展，反应现代医学前沿水平，为社会培养出高素质、高技能的医学人才。

教学过程注重启发式教学，充分发挥学生的学习积极性，培养独立思考、分析、判断问题和解决问题的能力。

二、课程目标

“人体寄生虫学”是衔接临床医学的基础学科。本学科的主要任务是通过教学活动，引导学生坚持科学、严谨、全面、系统的态度，掌握人体寄生虫学的基础理论知识，以及寄生虫病的诊断、治疗基本技能，同时强调预防方法，培养学生对疾病的分析能力和综合判断能力，为临床医学和预防医学打下基础。

（一）基本理论知识

1. 讲授基础理论和基础知识，介绍我国重要的虫种，适当介绍某些国外流行的重要寄生虫病。总论部分要讲述寄生虫的分类，名词概念，寄生环境对寄生的影响，寄生虫和宿主的相互作用及免疫类型，影响寄生虫病的流行因素，以及寄生虫病的防治原则。原虫和蠕虫部份讲述分类依据和命名法，详述寄生虫形态、生活史、致病机理、临床表现和病原学诊断等。讲述寄生虫的免疫特点，免疫病理和免疫诊断原理，以及寄生虫病的流行因素和防治原则。

医学节肢动物部分，详述每一种相关节肢动物的生物学、生态学基本知识，阐明节肢动物与致病、

传病的关系，以及防制原则。

2. 实验教学要加强学生的基本技能的培养，培养学生的自学能力和分析能力、激发学生学习积极性和主动性。突出讲课的层次和思路，阐明寄生虫的肉眼形态与镜下各期形态的辨别与检测技术等内容。形态讲授用比较分析方法，使学生掌握病原学诊断依据，培养学生对寄生虫病诊治的综合能力和判断能力。

(二) 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，树立正确的职业道德，全心全意为人民服务；培养严谨的，实事求是的科学作风。

2. 智能 在教学中对学生进行多种能力的培养。即观察标本能力，形象思维能力，阅读能力，分析综合能力，描述表达能力，镜下绘图能力；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

单 元	名 称	理论学时	
1	总论	2	
	原虫		
	溶组织内阿米巴	1.5	
2	阴道毛滴虫	0.5	
	疟原虫	2	
	刚地弓形虫	2	
	蠕虫		
	华支睾吸虫	1	
	卫氏并殖吸虫	1	
	日本裂体吸虫	1.5	
	链状带绦虫	1	
	3	肥胖带绦虫	0.5
		细粒棘球绦虫	1
似蚓蛔线虫蛔虫		1.5	
旋毛型线虫		1	
钩虫		1	
蠕形住肠线虫		0.5	
4	医学节肢动物		
	概论	2	
	合 计	20	

四、理论教学目标与内容

第一章 总 论

目标

1. 掌握 寄生虫和宿主的概念及类别、寄生虫的致病机制和实验诊断方法。
2. 熟悉 人体寄生虫的生物学基本知识。
3. 了解 影响寄生虫病流行的因素和防治原则。

内容

1. 重点阐述 宿主的概念；终宿主、中间宿主、保虫宿主、转续宿主以及寄生虫的生活史和感染期的概念。寄生虫对宿主的危害作用；1. 夺取营养 2. 机械性损伤 3. 化学毒性作用。寄生虫病的流行特点和规律；1. 传染源 2. 传播途径及方式 3. 易感人群。

2. 详细了解 寄生虫和宿主的相互作用；宿主对寄生虫的作用；1. 非特性免疫 2. 获得性免疫 3. 免疫逃避。寄生虫病流行的影响因素；1. 生物因素 2. 社会因素 3. 自然因素。寄生虫病的防治原则；1. 控制传染源 2. 切断传播途径 3. 保护易感人群。

3. 一般介绍 寄生虫的生物学，生理生化学及免疫学；寄生现象和寄生关系。寄生虫的类别；体内寄生虫和体外寄生虫、长期寄生虫和暂时寄生虫、专性寄生虫和兼性寄生虫、偶然寄生虫和机会致病寄生虫以及人兽共患寄生虫；免疫类型和寄生生活对寄生虫的影响。

第二章 原 虫

目标

1. 掌握 原虫的生活史，致病作用、诊断方法。
2. 熟悉 原虫的形态结构特点；原虫病的流行特点和防治原则。
3. 了解 原虫在生物界的地位，生活史类型及重要虫种。

内容

原虫概论 重点阐述原虫的致病特点，重要虫种。详细了解原虫的形态和结构，生活史类型、营养、代谢和生殖。一般介绍原虫在生物界的地位。

1. 溶组织内阿米巴

重点阐述 病变部位、病型、病原学检查及免疫学诊断、流行因素和防治原则。

详细了解 溶组织内阿米巴滋养体和包囊的形态特征、超微结构、生活史和毒力的研究及其致病机理、与寄生环境理化条件、生物因素及宿主机体状态的关系。

一般介绍 结肠内阿米巴滋养体和包囊的形态特征与溶组织内阿米巴的主要区别。

2. 阴道毛滴虫

重点阐述 阴道毛滴虫的形态特征、生活史和致病机理、病原学检查。详细了解其流行和传播途径、防治原则。

3. 疟原虫

重点阐述 疟疾的发作、典型症状，复发与再燃，凶险型疟疾、输血型疟疾等。

详细介绍 间日疟原虫红细胞内期各种形态、裂殖子的超微结构、被疟原虫寄生的红细胞形态变化。疟原虫的病原学诊断与免疫学诊断方法，流行因素和防治原则。

一般介绍 疟疾的免疫和免疫病理，免疫逃避机制。疟疾疫苗预防和免疫预防展望，防蚊、灭蚊措施。寄生人体疟原虫种类，疟疾的危害性，抗疟工作中采取综合性防治措施的意义。

4. 刚地弓形虫

重点阐述 人兽共患寄生虫病概念。先天性弓形虫病与获得性弓形虫病的临床表现。

详细了解 弓形虫各期形态特征，发育增生和宿主转换，生活史和宿主类型。弓形虫病的感染阶段和感染方式、致病机理。病原学检查和免疫学诊断，弓形虫病的流行与防治原则。

一般介绍 弓形虫的基本理论知识。

第三章 蠕 虫

吸 虫

目标

1. 掌握 其致病机理、临床表现与诊断。
2. 熟悉 吸虫的基本形态结构以及生活史的阶段性和复杂性。
3. 了解 中间宿主与保虫宿主的生物学特征。

内容

吸虫概论详细了解终宿主、中间宿主及保虫宿主的概念及其在流行传播上的作用，详细了解病原学与免疫学诊断和防治原则。一般介绍中间宿主的特征，一般介绍吸虫在动物界的地位，吸虫的基本形态与生活史的阶段性和复杂性，成虫体壁超微结构及生理功能。

1. 华支睾吸虫（肝吸虫）

重点阐述 虫体在中间宿主和终宿主体内的生长、发育、繁殖、感染期、感染途径、致病机理以及临床表现和体征。

详细了解 成虫、虫卵的形态特征以及生活史；

一般介绍 我国地方性流行的因素，从病原学以及流行病学角度进行诊断和预防。

2. 卫氏并殖吸虫（肺吸虫）

重点阐述 肺吸虫在寄生过程中的移行和寄居所造成的病理损伤与临床表现。

详细了解 成虫、虫卵的形态、生活史及流行概况。

一般介绍 流性因素及防治原则。

3. 日本裂体吸虫（日本血吸虫）

重点阐述 血吸虫的生活史（中间宿主体内的发育，终宿主体内的移行、定居、以及外界的影响

因素), 致病机理(尾蚴入侵、童虫移行、成虫代谢产物、虫卵肉芽肿形成机理、免疫病理损伤及变态反应所导致的结果)、临床表现与体征、临床分型。

详细了解 成虫雌雄异体的形态特征, 雌雄合抱的生理意义, 虫卵的外形特征。详细了解其实验诊断(病原学诊断、免疫学诊断)与流行与综合防治措施。

一般介绍 毛蚴、胞蚴、尾蚴的形态特征血吸虫免疫(先天性免疫、获得性免疫、伴随免疫、免疫逃避)。一般介绍寄生于人体的几种主要裂体吸虫, 建国后防治血吸虫病的成就以及流行现状。

绦虫

目标

1. 掌握 圆叶目、假叶目两大类绦虫的形态, 生活史的不同点。
2. 熟悉 绦虫的外部形态, 掌握其生长发育的规律。
3. 了解 绦虫在动物界的地位。

内容

绦虫概论 一般介绍绦虫在动物界的地位, 外部形态及其生长发育的一般规律。圆叶目、假叶目两大类绦虫的形态、生活史的不同点。绦虫的一般生理及体壁超微结构。

链状带绦虫、肥胖带绦虫。

1. (猪肉绦虫、牛肉绦虫)

重点阐述 猪肉绦虫囊尾蚴在人体寄生的危害及致病机理。详细了解两种绦虫的感染方式, 实验诊断(病原学诊断, 囊尾蚴病的免疫学诊断)。

详细了解 两种绦虫成虫形态与鉴别要点(着重讲解头节、成节、孕节和形态的结构); 两种绦虫的生活史(突出两种绦虫中间宿主的异同, 猪肉绦虫的六钩蚴能在人体发育为囊尾蚴, 掠夺营养, 代谢产物的毒素作用, 免疫)。

一般介绍 流行传播因素及防治原则。

2. 细粒棘球绦虫(包生绦虫)

重点阐述 其生活史过程、感染期、感染方式, 棘球蚴在人体寄生的常见部位、致病机理以及临床表现。

详细了解 细粒棘球绦虫幼虫期棘球蚴的形态结构及其生长发育过程。详细了解实验诊断(免疫学诊断)和防治原则。

一般介绍 成虫的形态特征。本虫在我国的流行因素与地域分布。

线虫

目标

1. 掌握 线虫的生活史及其致病情况。
2. 熟悉 线虫的外部形态和内部结构。

3. 了解 线虫在动物界的地位。

内容

线虫概论 重点阐述两种类型生活史（土源性线虫和生物源性线虫），阐明虫卵的发育，卵孵化与外界环境条件关系。详细了解幼虫发育过程中的蜕皮现象及其对宿主的刺激，自主生活转变为寄生生活的生理变化，有氧代谢对线虫的意义，致病机理。一般介绍线虫在动物界的地位；外部形态和内部结构。

1. 似蚓蛔线虫（蛔虫）

重点阐述 其感染期、感染方式、幼虫在体内的移行、成虫的定居部位、致病机理、以及钻孔特性所导致的主要并发症。

详细了解 实验诊断、广泛流行的原因以及防治原则。

一般介绍 蛔虫成虫的形态特征、虫卵的类型、结构和生理特性与抵抗外界不良因素的关系。

2. 旋毛形线虫（旋毛虫）

重点阐述 成虫和幼虫形态、感染方式、致病过程。

详细了解 实验诊断、流行与防治。

一般介绍 成虫、幼虫囊包形态。

3. 十二指肠钩口线虫和美洲板口线虫（十二指肠钩虫和美洲钩虫）

重点阐述 感染期幼虫入侵机体后的移行定居致病情况（与钩虫致病有关的生理特点、钩虫性贫血的发生与宿主的健康状况，营养条件与免疫力的关系）。

详细了解 其流行与自然条件、作物种类及耕作方式、施肥和接触机会的关系、实验诊断、防治原则。

一般介绍 两种钩虫成虫形态及区别、虫卵的特点、生活史、幼虫在外界自由生活期的生态变化与环境的的关系。

4. 蠕形住肠线虫（蛲虫）

重点阐述 感染方式、致病机理。

详细介绍 流行特点、病原检查、防治原则。

一般介绍 成虫及虫卵的形态、成虫的生态与致病与传播的关系。

第四章 医学节肢动物

目标

1. 掌握 节肢动物对人体的危害方式与传病方式。
2. 熟悉 节肢动物在动物界的地位及其在预防医学上的重要性。
3. 了解 病媒的判定标准、形态、生态发育与变态。

内容

1. 重点阐述 其对人体的危害方式(直接危害和间接危害)、传病方式(机械性传播和生物传播)。
2. 详细了解 节肢动物在动物界的地位及其在预防医学上的重要性。
3. 一般介绍 医学节肢动物作为病媒的判定标准、形态、生态、发育与变态、预防控制。

编写 任红斌

审校 刘世国

《解读死亡》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

《解读死亡》是一门扩展课，是对学生进行死亡教育的课程。死亡教育可以帮助人们正确地面对自我之死和他人之死，理解生与死是人类自然生命历程的必然组成部分，从而树立科学、合理、健康的死亡观；可以消除人们对死亡的恐惧、焦虑等心理现象，教育人们坦然面对死亡；使人们思索各种死亡问题，学习和探讨死亡的心理过程以及死亡对人们的心理影响，为处理自我之死、亲人之死做好心理上的准备。

二、课程目标

死亡教育对青年学生尤为重要。不对孩子进行死亡教育，并不代表他们已经了解该领域的知识。孩子们通过不正当、不合理的渠道和途径在潜意识里获得的“死亡教育”，注定是不全面的、偏激的，甚至是畸形的。针对青少年屡见不鲜的轻视生命、曲解死亡和恐惧死亡的现实，死亡教育的实施有着重要的现实意义。

（一）基本理论知识

1. 讲授生与死的关系。
2. 消除对死亡的恐惧。
3. 树立珍爱生命理念。

（二）基本技能

1. 树立健康的、正确的死亡观。
2. 了解面对死亡的应对方法。
3. 了解如何梳理死亡现象带来的困惑。

（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。正确对待生与死，并将应用于医学工作之中。
2. 智能 在教学中对学生进行多种思维能力的培养。扩展知识层面，丰富哲学、伦理学、社会学等知识在临床工作中面对死亡现象时的应用。

三、学时分配

单元	名称	理论学时
第一章	死亡教育概论	2
第二章	死亡教育的发展历程	2
第三章	死亡现象	2
第四章	安乐死之辩	2
第五章	临终关怀	2
第六章	自杀问题	2
第七章	器官捐献	2
第八章	人生的价值	2
合 计		16

四、理论教学目标与内容

第一章 死亡教育概论

目标

1. 死亡教育的意义
2. 不同人群对死亡的态度与认知
2. 学习死亡教育的方法
4. 死亡教育的目标

内容

中国传统文化忌讳谈死亡，因为内心恐惧死亡，不谈论它是最好的心理防御。但不去探讨它，我们又如何去对待行将离开的亲人，既不触碰禁忌又希望亲人没有遗憾地离开，这不可能办到。因此，我国的临终关怀缺失，更多的是因为亲人之间的价值冲突。

“死亡教育所涉及的是一个有关完整生命的课程，关系到一个人如何认识死亡、临终如何面对死亡，更关系到我们如何看待亲人的离去以及处理自己的哀伤情绪。”大多数时候，医疗技术并不能治愈和减轻一个患者与死亡近距离接触的恐惧，真正能够减轻死亡恐惧的是一个患者能有尊严地面对死亡。

第二章 死亡教育的发展历程

目标

1. 死亡教育的起源

2. 国外发展情况

3. 国内开展情况

内容

美国的一些小学校里，在教育部接受过专门训练的殡葬行业从业人员或护士走进课堂当起教师，跟孩子们认真地讨论人死时会发生什么事，并且让他们轮流通过演剧的方式，模拟一旦遇到亲人因车祸死亡等情形时的应对方式，体验一下突然成为孤儿的凄凉感觉，或走进火葬场参观火葬的全过程，甚至设计或参加一台模拟的“向亲人遗体告别”仪式等等。

对于孩子提出的“死亡问题”，总是做出最为直截了当、简单明了的回答，并尽量避免似是而非或模糊不清。他们也较少利用神话或宗教中的诸如天堂、地狱之类的传说来对死亡做出解释。

台湾学校广泛开展生命教育活动。目前，台湾小学没有专门开设“生命教育课”，但开展了相关的生命教育活动，内容包括两方面：“生命的旋律”和“温馨你我他”。由教师讲解有关生命起源、死亡的问题。

第三章 死亡现象

目标

1. 死亡的概念
2. 死亡的判定标准
3. 导致死亡的原因

内容

传统死亡标准：即自发呼吸停止、心脏停止、瞳孔反射机能停止！

“脑死亡”判定死亡的新标准：诊断标准中规定，脑死亡是包括脑干在内的全脑功能丧失的不可逆转的状态。患者的临床症状为深昏迷，脑干反射全部消失，无自主呼吸（靠呼吸机维持，呼吸暂停试验阳性），脑电图平直，经颅脑多普勒超声诊断呈脑死亡图形，且观察 12 小时无变化，方可确认为脑死亡。

第四章 安乐死

目标

1. 安乐死的概念
2. 安乐死的分类
3. 安乐死之辩

内容

尽管安乐死至今还没有在多数国家合法化，但人们对给予病情危重而又无法治愈的病人以死的权力和自由以摆脱残酷的病痛折磨的做法，愈来愈多地采取同情的态度，认为这是符合人道主义精神的。虽然许多国家都把安乐死看成犯罪行为，但支持实行安乐死的人数在不断增加。估计有人已立下遗嘱，

告诉医生：一旦他们患了不治之症，生命行将结束时，不要再用人工延长生命的措施进行抢救。

第五章 临终关怀

目标

1. 临终关怀的意义
2. 临终关怀的目的
3. 临终关怀的实施

内容

临终关怀的根本核心是帮助即将离开的人，生存时间有限（6个月或更少）的患者进行灵性关怀，并辅以适当的医院或家庭的医疗及护理，以减轻其疾病的症状、延缓疾病发展的医疗护理。临终关怀不追求猛烈的、可能给病人增添痛苦的、或无意义的治疗，但要求医务人员以熟练的业务和良好的服务来控制病人的症状。

第六章 器官捐献

目标

1. 器官移植与器官捐献
2. 器官移植与死亡标准
3. 器官捐献伦理思考

内容

器官捐赠就是当一个人被诊断脑死亡，只能依靠呼吸机和药物维持生命体征时，基于个人生前的意愿且家属的同意，以无偿捐赠的方式，把自己的器官捐赠给濒临死亡、等待移植的病人，让他们的生命得以延续或者捐赠给医学院校用于医学教学。

身体健康的成年人也可以将自己的一个肾脏或部分肝脏捐赠给亲属或配偶。

器官捐赠的范围包括细胞捐赠、组织捐赠和器官捐赠。

第七章 自杀问题

目标

1. 自杀的定义
2. 自杀的分类
3. 导致自杀的原因
4. 预防自杀

内容

自杀是指个体在复杂心理活动作用下，蓄意或自愿采取各种手段结束自己生命的行为。自杀作为一种复杂的社会现象，学者们对其分类有不同的看法。

自杀的干预主要在预防，预防自杀可分为三级：一级预防：主要是指预防个体自杀倾向的发展。

一级预防的主要措施有管理好农药、毒药、危险药品和其它危险物品，监控有自杀可能的高危人群，积极治疗自杀高危人群的精神疾病或躯体疾病，广泛宣传心理卫生知识，提高人群应付困难的技巧。二级预防：主要是指对处于自杀边缘的个体进行危机干预。通过心理热线咨询或面对面咨询服务帮助有轻生念头的人摆脱困境，打消自杀念头。三级预防：主要是指采取措施预防曾经有过自杀未遂的人再次发生自杀。

第八章 生命的价值

目标

1. 生命的起源
2. 人类的起源
3. 人的生命价值
4. 核心价值观

内容

所有人都在追问着生命的意义人生的意义。探究着生命的价值。

向死而生，珍爱生命，活在当下。

所有关于人生与生命本质的答案，不在别人口中，不在书本上，也不在所有的捷径尽头，你只有历经了一切的风霜雪雨，一切的黑暗沉沦，一切的一切后，才能给你自己一个答案。

以社会核心价值观为导向，以求在有限的生命中，创造更多的价值而无憾人生。

五、措施和评价

（一）措施

1. 以教学目标的要求指导教学各环节，备课、讲授。
2. 介绍参考资料、以利于学生的自学。
3. 利用网络资源、微课、视频等多媒体等手段以提高教学质量。

（二）评价

1. 教学质量 课前教研室进行预试讲。课中通过学生对本课程的意见或建议等反馈进行调整。
2. 学生学习成绩 由教师根据学生课堂到勤率、课堂参与度及期末提交的课程学习心得综合评定。

编写 任红斌

审校 郑 斌

《故事医学》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

《故事医学》课程是介绍现代医学相关知识和技术背后的经典和传奇故事的课程，所涉及的人物、事件及其对现代医学的影响丰富了医学相关知识和技术的内涵，是医学必修课程不可或缺的辅助课程。

二、课程目标

通过《故事医学》课程的学习，一）有助于医学生认识医学发展的历程，把握医学发展规律；二）有助于医学生总结医学发展中的经验和教训，推动现代医学的发展；三）有助于医学生学习前人的德行，明确自己的责任，提高自身道德和职业修养。

三、学时分配

单元	名称	理论学时
第一章	细菌的相关故事	3
第二章	病毒的相关故事	3
第三章	寄生虫的相关故事	3
第四章	药物的相关故事	3
第五章	核酸、蛋白的相关故事	3
第六章	细胞的相关故事	3
第七章	精神、心理的相关故事	3
第八章	医疗技术、方法的相关故事	3
	合 计	24

四、理论教学目标与内容

第一章 细菌的相关故事

目标

1. 结核杆菌的发现、卡介苗的研发及链霉素的研制
2. 幽门螺杆菌的发现

3. 鼠疫的三次大流行及影响

4. 生物武器之炭疽杆菌

内容

德国细菌学家罗伯特·科赫（Robert Koch）用各种染料给结核病灶组织进行染色，终于在亚甲基蓝染色后的组织中，发现了一种从未见过的细菌。为了验证实验结果，在柏林的各个医院中寻找因结核病致死的患者遗体，将结核组织注射到各种动物体内并进行染色观察，结果所有患上结核病的动物体内都能看到那种细菌；而健康的动物体内，完全找不到那种细菌的踪影。科赫给这种细菌起名---结核杆菌。科赫旗下的门生陆续发现了白喉、伤寒、肺炎、淋病、脑炎、麻风、破伤风、梅毒等一系列的病原体。科赫提出了著名的科赫法则，用于建立疾病与微生物之间的因果关系。到今天，这个法则仍然是确定病原体的重要参考依据。在这个法则的指导下，使得 19 世纪 70 年代到 20 世纪 20 年代成了发现病原菌的黄金时代。

看到那么多的患者遭受肺结核的折磨，Calmette 希望能制作出肺结核的疫苗，保护那些脆弱的生命。一位叫 Guerin 的科学家与 Calmette 有着同样的愿景，在得知 Calmette 要研究结核杆菌的疫苗后，主动加入了他的队伍。13 年过去，230 多次接种后，这株结核菌株已经完全失去了传染力和毒性。他们给豚鼠、兔子、马、牛、猴等实验动物接种了这种结核菌，惊喜的发现这些动物都没有发病，且都产生了对结核病的免疫力。1928 年，法国召开了国家科学大会，给了这个疫苗一个响彻世界的名字---卡介苗（BCG）。

1939 年，在默克公司的资助下，威克斯曼领导其学生开始系统地研究是否能从土壤微生物中分离出抗结核菌的物质。1942 年 5 月，Albert Schatz 来到威克斯曼的实验室，接受了抗结核药物的研究工作。萨兹通过培养两种不同样品中的灰色链霉菌，从这两种菌里，分离到了对结核杆菌有特效的物质---链霉素。1944 年，美国和英国开始大规模的临床试验，证实链霉素对肺结核的治疗效果非常好。随后也被证实对鼠疫、霍乱、伤寒等多种传染病也有效。1952 年 10 月，诺贝尔生理学或医学奖授予瓦克斯曼一个人，以表彰他发现了链霉素。

Marshall 收集了 100 例胃炎病人的胃粘膜活检样本，这些样本的细菌检出率接近 90%。经过内窥镜检查后发现，所有的十二指肠溃疡病人胃内部都有这种细菌。使用微氧培养的方法，成功分离出了这种细菌。1983 年，世界卫生组织细菌命名委员会将 Marshall 与 Warren 发现的细菌正式命名为幽门螺杆菌。幽门螺杆菌的发现，纠正了人们对于胃炎及消化性溃疡发病机理的错误认识，是消化病学研究领域里程碑式的革命。1994 年，NIH 召开了一次大会，幽门螺杆菌被确认为胃溃疡的元凶。2005 年，Marshall 与 Warren 登上了诺贝尔奖的领奖台。

鼠疫是由鼠疫耶尔森菌引起的人兽共患的自然疫源性疾病。历史上共有 3 次鼠疫大流行：第一次是查士丁尼大瘟疫。第二次是黑死病。第三次是中国和印度鼠疫大流行。与鼠疫相关的杰出人物有：亚历山大·耶尔辛（鼠疫杆菌的发现者）、北里柴三郎、法国军医保尔-路易·西蒙德（鼠疫传播途径的

发现者)、伍连德(腺鼠疫的发现者)和哈夫克伊纳(第一个鼠疫疫苗的研发者)。

鼠疫流行后给人类带来十大好处: 1) 人们更健康。那些幸免于这场瘟疫的欧洲人的后代的基因对疾病更有抵抗力; 2) 香水工业。鼠疫期间, 医生们相信在其他生物中, 是有毒瘴气引起了这场瘟疫。他们用香草来净化空气。3) 医院。鼠疫引发了医院的转变, 使其从一个慈善机构变成变成病人寻求治疗的地方; 医疗实践发生了巨大的变化, 解剖和外科成为大学医疗专业的一部分; 4) 性喜剧。任何人想在这场鼠疫里保持健康并抵抗死亡就应该消散愤怒和悲伤, 离开那些病人待的地方, 并且与快乐的人交往。5) 更多的功能性房子。对鼠疫前的拥挤使疾病能快速传播做的反应, 家庭建筑对私人空间的要求在增大; 6) 英语的优势。鼠疫之后的好多年, 有很多本地语言被使用。当英国帝国统治世界的时候, 英语得到传播, 现在是各个国家之间的通用语。7) 封建制度的灭亡。鼠疫使封建制度中农奴必须向地主缴纳地租的义务被推翻; 8) 中产阶级出现。从封建制度中解放出来让很多农民有了要超越乡村的视野。比较有野心的农民成群地涌进城市以获得技术和买卖。比较成功的人变成了富人。他们变成了新的中产阶级; 9) 思想的自由。鼠疫过后, 自由思想的大门已经打开, 开启了思想启蒙; 10) 人道主义。这场可怕的死亡使鼠疫期间幸存下来的生者开始仔细思考个人的价值。人们开始更多的注重现在生活的精彩和美丽, 而不是对来生的向往。

生物武器是以生物战剂杀伤有生力量和破坏植物生长的各种武器、器材的总称。生物战剂包括立克次体、病毒、毒素、衣原体、真菌等。2001年9月18日, 美国发生炭疽邮件门事件, 若干封装有炭疽芽孢粉末的信件, 被悄然寄到各地政要和公众人物手中。有22个收件人感染了炭疽病, 其中5人病发身亡。1997年春天, 苏联炭疽泄漏事故发生。1979年10月, 西德法兰克福一家俄语报社便了解到情况, 并率先报道了此事。随后, 德国的《图片报》更是剑指苏联生化武器泄漏, 说明了这次灾难的源头。二战时期, 英国策划了名为“素食行动”的炭疽武器计划, 设想通过向德国境内投放污染饲料, 消灭牲畜以造成食物短缺。虽说素食行动最后未曾实施, 但被用来作实验的格鲁伊纳岛, 却遭了殃。当炸弹在岛屿上空爆炸, 并释放出炭疽粉末, 仅过数天, 岛上牲畜就全部死亡。在这之后的半个世纪内, 这片土地都未曾有人踏入, 成了真正的无人区。

第二章 病毒的相关故事

目标

1. 脊髓灰质炎病毒的发现及疫苗的研发
2. 美国 AIDS “0 号病人”的真相及鸡尾酒疗法

内容

1916年美国纽约爆发了灰质炎的第一次大流行; 1952年美国报告的病例高达57628例。脊髓灰质炎成为了二战后威胁美国公共健康最大的疾病。Karl Landsteiner 与 Erwin Popper 一起发现了脊髓灰质炎病毒。1954年, 哈佛大学的 J. F. Enders, T. H. Weller 和 F. C. Robbins 因成功在不同组织中大规模培养脊髓灰质炎病毒而获得了诺贝尔生理学与医学奖。索尔克在培养脊髓灰质炎病毒株之

后，向其中加入甲醛使其完全失去活性（采用的是摩尔根的方法），但仍保持病毒的免疫原性，从而制得灭活的脊髓灰质炎病毒疫苗。索尔克疫苗不仅安全，而且有效，它成功诱发了 85%-90%孩子对病毒的免疫力。1954 年 Sabin 在国家小儿麻痹症基金会的支持下，开始在人体试验自己的减毒活疫苗。1963 年“口服”脊髓灰质炎活疫苗研发成功。口服疫苗对免疫力低下的孩子会存在小概率的致病性。2017 年在 cell 发表一篇文章，揭示了疫苗中的减毒脊髓灰质炎病毒恢复毒力机制。

“零号病人”，是指第一个得传染病，并开始散播病毒的患者。在流行病调查中，也叫做“初始病例”，正是他造成了大规模的传染病暴发。1981 年 6 月，美国疾控与预防中心就在《发病率与死亡率周刊》上介绍了 5 例艾滋病病人的病史。这也是世界上第一次有关艾滋病的正式记载。为把这种疾病的传播源头搞清楚。1982 年美国疾控与预防中心就将目光投向了男同性恋中高发的卡波西肉瘤。为了方便研究艾滋病的传播途径，疾控中心的调查员将所有关联的病人，以城市和序号的方式进行标注。在这组美国艾滋病关联图中，杜加是唯一一个加拿大人。所以使用字母 O 来代替，表示“Outside-of-California”。因为和数字“0”长得很像，很多研究人员都误以为这个字母“O”是数字“0”。就在这么一个乌龙中，杜加成了所谓艾滋病的“0 号病人”。2016 年 3 月，美国亚利桑那州立大学的进化生物学家，利用最新的技术手段“RNA jackhammering”，重新分析了 70 年代来自纽约和三藩市的 8 份男同性恋艾滋病血样，并与杜加的血样进行了对比。这 8 个样本的病毒，跟加勒比地区的艾滋病病毒毒株样本、尤其是 20 世纪 70 年代早期在海地发现的病毒毒株样本非常相似。对杜加的血液样本分析之后发现，他血液中的艾滋病病毒毒株只是当时美国出现的典型病毒毒株，并不是这一病毒传播的特殊“源头”。在杜盖患病之前，HIV 病毒早已存在于美国大地。这篇发表在《自然》杂志上的论文，正式把杜加身上“0 号病人”的标签摘除，社会对他的误解也终于消除。

自 1982 年艾滋病命名，1984 年分离出导致艾滋病的病毒 HIV，30 多年过去了，疫苗还遥遥无期。单一药物治疗产生的耐药性，何大一想到了“高效抗逆转录病毒治疗”（HAART），俗称“鸡尾酒疗法”。使用 3 种或以上的抗病毒药物的联合疗法。每一种药物针对艾滋病病毒繁殖周期中的不同环节，从而达到抑制或灭杀艾滋病病毒的效果。自从何大一团队研制出鸡尾酒疗法，患者的生命和生活质量都得到了大幅的提高。在积极配合治疗下，病人亦能拥有与正常人相差无几的寿命。

第三章 寄生虫的相关故事

目标

1. 历经 5 次诺贝尔奖---疟原虫
2. 旋毛虫的发现和活史揭示
3. 食殇---食源性寄生虫病

内容

1897 年，英国人罗纳德·罗斯（Ross）在按蚊的胃壁上发现疟原虫卵囊；1898 年，罗斯用叮咬过病鸟的疟蚊成功感染了健康的麻雀，证实了疟蚊的确是疟原虫的终宿主。疟原虫首先在蚊子的胃内发

育，进而移动至蚊子的唾液腺，并在叮咬下个目标时将寄生虫传播给新的对象。疟疾传染的秘密终于揭开。1902年诺贝尔生理/医学奖授予了罗斯。

1882年，法国人拉弗朗（Laveran）在意大利的疟疾患者体内发现了疟原虫，是导致疟疾的罪魁祸首。疟原虫的发现和其后对疟原虫传播途径的猜想对罗斯的诺贝尔奖更是产生了直接的推动作用。1907年，就在罗斯获奖之后的5年，诺贝尔奖评委会将第七次诺贝尔生理学 and 医学奖授予拉弗朗，以表彰他在致病原虫研究领域的杰出贡献。拉弗朗的发现，让人类认识到，传染病的病原体并不仅仅只有细菌，这对以后病毒等其他微生物的发现和f研究，都具有非同寻常的意义。与此同时，一门研究病原生物的科学---病原生物学，也应运而生。

奥地利医生贾雷格（Jauregg）利用发烧来对抗梅毒引起的进行性麻痹（麻痹性痴呆），几年间，贾雷格治疗了数以千计的患者。1927年，诺奖评委会将当年的诺贝尔医学奖授予贾雷格，理由为“他发现了疟疾在治疗麻痹性痴呆中的价值”。这也是诺奖评委会第三次将荣誉颁发给疟疾相关的医学领域。疟疾发热法治疗神经梅毒一直沿用到梅毒特效药青霉素的诞生。

瑞士人穆勒（Müller）于1939年合成DDT。DDT对蚊子、虱子、跳蚤、白蛉等多种昆虫都具有很大的接触毒性，而在正常使用时，对鸟类、哺乳动物的毒性却小到可以忽略不计。自1942年上市以来，DDT被大面积的喷洒。喷洒了DDT的庄稼长势好了很多。没有了传播的媒介，多种热带疾病的传播被阻断。1948年，Müller拿到了诺贝尔奖，以表彰他发现了DDT对节肢动物的高接触性毒性。

1969年1月，屠呦呦和她的研究小组就此开始研发抗疟药物。屠呦呦将青蒿带到“523项目”；屠呦呦发现了有效提取青蒿活性成分的方法；屠呦呦是将青蒿提取物应用于临床试验的第一人；分离得到用于结构研究的活性成分；成功研制出双氢青蒿素。青蒿素的发现极大地改变了人类与疟疾斗争的形势和抗疟药研发的模式。2015年的诺奖授予了屠呦呦。

1835年，英国外科学家与病理学家佩吉特（Paget）在病人的膈肌上发现一种新的寄生虫-旋毛虫；英国生物学家欧文（Owen）在2月24日做了一场关于旋毛虫的公开报告，并随后将结果发表在伦敦动物学会会刊上。德国寄生虫病学家鲁卡尔特（Leuckart）和德国病理学家魏尔啸（Virchow）揭示了旋毛虫的生活史。

台商杨仿仿因生食或半生食福寿螺而感染广州管圆线虫。广州管圆线虫的幼虫寄生人体引起嗜酸性粒细胞增多性脑膜脑炎或脑膜炎-广州管圆线虫病。2006年9月，卫生部组织在福建召开专家会议，紧急制订广州管圆线虫病的临床确诊标准，也就是该病的“诊断白皮书”。生食或半生食淡水鱼虾可引起肝吸虫病；生食或半生食淡水蟹、蝾蛄可引起肺吸虫病；生食或半生食猪肉可引起猪带绦虫病、囊虫病。防治：1）不要吃生的或未熟透的肉类食品，切忌吃生的、未煮的淡水鱼、虾、螺、蟹、蛙、蛇等。2）吃过福寿螺的人，如果出现异常反应和不适，应在3-30天内尽快就诊，以便早发现、早诊断、早治疗。3）目前尚无理想的特效药，主要是对症治疗。

第四章 药物的相关故事

目标

1. 三大经典药物：1) 阿司匹林；2) 青霉素；3) 安定
2. 沙利度胺的影响及其新作用

内容

1897年，德国的费利克斯·霍夫曼研发了阿司匹林；除了解热镇痛消炎等药效，阿司匹林还被发现具有抗血小板过度凝集作用，1982年英国药理学家约翰·罗伯特·文（Vane）因此获得了诺贝尔医学奖。阿司匹林可以抑制环氧合酶，进而阻断前列腺素的生成，发挥抗炎镇痛的作用。这个发现不但为Vane赢得诺贝尔生理或医学奖，也让人们对于发炎这个生理反应有更进一步的认识。

1929年，弗莱明发表了一篇名为《关于青霉菌的抗菌行为-特别参考它们在分离流行性感冒B病菌中的应用》的医学论文；1939年，钱恩看到了弗莱明的这篇论文，开始做提纯实验，并提炼出了一点点盘尼西林。1941年，在美国军方的协助下，澳大利亚病理学家弗洛里在飞行员外出执行任务时从各国机场带回的泥土中分离出新菌种，使青霉素的产量从每毫升2单位提高到了40单位。1944年，青霉素的快速和大批量生产已经成为现实。1945年，弗莱明、弗洛里和钱恩因“发现青霉素及其临床效用”而共同荣获了诺贝尔生理学或医学奖。青霉素是人类使用的第一个抗生素，彻底改变了我们的医疗方式，使人类的健康获得保障，延长平均寿命。而抗生素的发明，也象征着人类历史上一个新纪元的到来。

施特恩巴赫（Sternbach）将甲胺与卤代烷反应，合成了一种新的药物。它改写了抗焦虑药物的历史，由此创造出了一个新的药物家族---苯二氮草（benzodiazepine）类药物，它们具有镇静催眠、抗惊厥和抗癫痫、中枢性肌肉松弛以及治疗癔症的作用。氯氮草的出现不仅仅改写了抗焦虑治疗的历史，也促进了人们对疾病的认识；此后同一类型的药物便如雨后春笋般涌现了出来。

沙利度胺（反应停）在20世纪50年代最先在德国上市，作为镇静剂和止痛剂，主要用于治疗妊娠恶心、呕吐，因其疗效显著，不良反应轻且少，而迅速在全球广泛使用。但在短短的几年里，全球发生了上万例海豹肢畸形儿。在人体内存在把“反应停”转化成有害异构体的酶，会引起畸胎。因为反应停，美国公众要求国会加强立法。1962年10月10日，国会通过了《科夫沃-哈里斯修正案》。FDA由此也逐渐成为世界食品药品检验最权威的机构。沙利度胺的新作用：治疗麻风结节性红斑病、多发性骨髓瘤、免疫系统疾病和皮肤系统疾病等。

第五章 核酸、蛋白的相关故事

目标

1. 性染色体的发现及性别决定
2. DNA 和 PCR
3. 绿色荧光蛋白的研发

内容

1881年，德国细胞生物学家亨金在雄性红蜻的生殖细胞中发现了“受冷落的染色体”，并称之为“X染色体”。1905年，女科学家内蒂·史蒂文斯发现了“Y染色体”，真正揭示了性别之谜。哺乳动物（包括人类）的性染色体为XY染色体，还有XO性染色体、ZW性染色体、ZO性染色体等决定不同动物的性别。一些动物的性别由非遗传性性别决定系统决定，如鳄鱼、一些乌龟，性别由温度性别决定系统决定；有些物种是没有性别决定系统的。Y染色体检测的应用于刑侦、亲子鉴定、人类起源和进化研究等。

1953年DNA双螺旋结构揭示；1956年，伽莫夫提出了DNA分子的“遗传密码”设想。1957年9月，正式提出遗传信息流的传递方向是DNA→RNA→蛋白质，后来被学者们称为“中心法则”。DNA测序的“双脱氧链终止法”和“化学法”则是分别由英国人桑格及吉尔伯特各自独立建立；除了碱基切除修复机制、核苷酸切除修复机制以及配对错误修复机制，还存在着其他一些DNA修复机制在帮助维护DNA序列的稳定。美国生物化学家穆利斯（Mullis），因发明聚合酶链锁反应（PCR），与迈克尔·史密斯分享了1993年诺贝尔化学奖。

在20世纪后期，生物学界也出现了一种工具-绿色荧光蛋白（green fluorescent protein, GFP）。基于绿色荧光蛋白的成像技术像是细胞内的显微镜，让科学家能更直观地观察到各个层次上丰富多彩的生命现象。而改造了绿色荧光蛋白，使其发光更强更稳定的钱永健也被誉为“点亮了生物学”的科学家。他还制成了能发出不同颜色的荧光蛋白，也称彩色探针。这种彩色探针带动了脑彩虹技术的发展，使神经学家在理解大脑的运作上更是有了质的飞跃。钱永健与其他两位在荧光蛋白上的突出贡献科学家一起分享了2008年的诺贝尔化学奖。

第六章 细胞的相关故事

目标

1. 海拉细胞的来源和HPV疫苗的研发
2. 克隆羊的真正缔造者及克隆教父

内容

美国黑人海瑞塔·拉克丝（Henrietta Lacks）的宫颈癌细胞为海拉细胞。海拉细胞被大量培养，送往各地的实验室，帮助科学家突破一个又一个的科学难题。进入21世纪以来，已经有5个基于海拉细胞的研究成果获得了诺贝尔奖。1980年，德国科学家Zur Hausen证实，宫颈癌是由HPV感染所致。HPV疫苗是全球第一个肿瘤疫苗。目前有以下三种类型的HPV疫苗：二价疫苗Cervarix、四价疫苗Gardasil和九价疫苗Gardasil-9。

1997年2月，Nature发表的一篇文章，标志着克隆羊的诞生。它并非人类首次克隆的动物，但却是人类成功使用成年哺乳动物细胞的克隆动物，说明人类有能力对高等动物进行真正意义上的“复制”。文章的第一作者威尔穆特并非克隆羊的缔造者，真正的缔造者为基思坎贝尔。约翰·格登首次证

实了已分化的细胞可通过细胞核移植技术，重新转化为具有多功能的干细胞。这个划时代的发现使他获得 2012 年诺贝尔生理学奖或是医学奖。他还成功克隆了第一只青蛙，开始了克隆技术的新时代，被亲切地称为“克隆教父”。

第七章 神经、心理的相关故事

目标

1. 恐惧实验
2. 夺回母爱
3. 服从权威
4. 监狱实验

内容

经典心理学实验

行为心理学家约翰·华生为研究人的反应，把引起情绪的刺激戏剧性放大，看能否引起长期的影响。为此他设计了经典心理学实验---恐惧实验。该实验结果揭示人的行为是可以像机器一样被制造出来。以他的告诫不要过度关照孩子为核心思想，衍生出了哭声免疫、延迟满足、婴儿独立完整睡眠等。这更是让无数的美国儿童从小就缺少父母的关爱，留下了童年创伤。当他们长大成人后轻则出现匮乏安全感、睡眠障碍，重则出现了自闭症、精神分裂等症状。

比较心理学家哈利·哈洛（Harry Harlow）利用恒河猴进行经典心理学实验---夺回母爱，该实验直接证明了爱的一种重要变量是“触感”，与有无食物来源无关。哈洛的实验真实地带来了一次育儿概念的改革。这与过去倡导的只要喂饱孩子就行，“不要溺爱宝宝”的育儿概念是完全相悖的。

心理学家米尔格莱姆设计的电击服从实验揭示，只要所处环境需要，任何正常人都可能成为杀人凶手。该实验解释了“纳粹的暴行”，真切地说明了服从权威的可怕之处。

美国心理学家菲利普·津巴多所领导的心理学实验---监狱实验揭示人的行为与环境相关，坏的环境会让人变坏。

第八章 医疗技术、方法的相关故事

目标

1. 产科无菌术的来源
2. 光辐射疗法的发现
3. 早产儿保温箱的推广
4. 耳石疗法
5. 听诊器的故事

内容

匈牙利产科医生塞麦尔维斯（Semmelweis），在那个还没有“微生物”概念的时代里，揭开了人类

产科医学无菌手术的序幕。

在那个还未发现有效药物治疗的年代，芬森（Finsen）不惜拿自己和妻子的身体当做实验对象，从而成为揭开光线应用奥秘的先驱。他首创的红光和紫外线疗法拯救了无数的天花和寻常狼疮病人。为此，他成为了第一个获得诺贝尔奖的临床医生。

内科医生 Martin 的老师 Étienne Stéphane Tarnier 在 1880 年发明了世界上第一个早产儿保温箱，Martin 通过半个世纪的展览，把这救命的工具推广到全世界。

在上个世纪，艾普利（Epley）发明一种手法（epley 手法），对耳石症的治愈率高达 90%。Epley 十几年如一日坚持为此方法的推广奔走。直至目前，全世界的医生都在使用这种手法治疗这种疾病，既简单又高效。

雷奈克医生基于特殊的诊疗环境，研发出听诊器---医学史上第一种诊断工具。

五、措施和评价

（一）措施

1. 以教学目标的要求指导教学各环节，备课、讲授。
2. 介绍参考资料、以利于学生的自学。
3. 利用网络资源、微课、视频等多媒体等手段以提高教学质量。

（二）评价

1. 教学质量 课前教研室进行预试讲。课中通过学生对本课程的意见或建议等反馈进行调整。
2. 学生学习成绩 由教师根据学生课堂出勤率、课堂参与度及期末提交的课程学习心得综合评定。

编写 郑 斌

审校 任红斌

《食源性寄生虫病》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

《食源性寄生虫病》是一门医学基础课，属于病原生物学范畴。我国地域辽阔、人口众多；食源性寄生虫病种类多、分布广、感染高、危害大、疫情突发性强、各地流行程度不一，控制食源性寄生虫的流行是保证我国食品安全和人民身体健康的极其重要环节，加强食源性寄生虫病防控研究势在必行。这门课的主要任务是研究引起食源性寄生虫病的寄生虫的形态结构、生活史、相关疾病的临床表现和诊断，以及食源性寄生虫病的防制的基本理论。通过本门课程的学习，使学生掌握相关基本理论知识和技术，为临床医学和预防医学学习打下基础。

《食源性寄生虫病》的研究对象主要包括所有能够经口随食物（水源）感染的寄生虫病，分为食物寄生性（内源性）寄生虫病与食物污染性（外源性）寄生虫病，重点讲授相关寄生虫的生活史以及与疾病的关系。

在教学过程中要理论联系实际，从临床病例入手；在教学方法上，要充分引导学生，发挥学生的主动性，培养学生分析问题和解决问题的能力，提高动手能力和自学能力。适量讲解一些相关学科的最新进展。

《食源性寄生虫病》为选修课，本科教学学时为16学时，均为理论课学时，无实验课，学分1分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

引起食源性寄生虫病的寄生虫的形态、生活史、与疾病的关系以及疾病的临床表现和防制。

（二）基本技能

了解常见的引起食源性寄生虫病的寄生虫的形态，掌握常见的食源性寄生虫病的临床表现、诊断和防制原则。

（三）基本素质

通过《食源性寄生虫病》的学习，对引起常见的食源性寄生虫病的寄生虫的形态、生活史以及防制有一定的掌握、对相关的疾病有一定的认识。

三、学时分配

单 元	名 称	理论学时
第一章	饮水及食物导致寄生虫性痢疾和腹泻	2
第二章	经口感染的弓形虫病	2
第三章	食用淡水鱼虾及蟹导致的吸虫病	2
第四章	食用肉类导致的绦虫病	2
第五章	食用福寿螺导致的线虫病	2
第六章	食用海鱼导致的寄生虫病	2
第七章	食入昆虫而引起的膜壳绦虫病	2
第八章	总结与讨论	2
	合 计	16

四、理论教学目标与内容

第一章 饮水及食物导致寄生虫性痢疾和腹泻

目标

1. 掌握 溶组织内阿米巴的生活史以及与疾病的关系。
2. 熟悉 溶组织内阿米巴病的致病机制和诊断。
3. 了解 溶组织内阿米巴病的防制。

内容

1. 重点阐述 溶组织内阿米巴的生活史以及与疾病的关系。
2. 详细了解 溶组织内阿米巴病的致病机制、临床表现和诊断。
3. 介绍 溶组织内阿米巴病的流行、防制原则与措施。

第二章 经口感染的弓形虫病

目标

1. 掌握 弓形虫的生活史，弓形虫病的致病机制和诊断。
2. 熟悉 弓形虫的形态特点和弓形虫病的临床表现。
3. 了解 弓形虫病的流行和防治原则。

内容

1. 详细了解 弓形虫各期形态特征，发育增生和宿主转换，生活史和宿主类型。
2. 重点阐述 人兽共患寄生虫病概念。详细介绍弓形虫病的感染阶段和感染方式、致病机理。

重点阐述先天性弓形虫病与获得性弓形虫病的临床表现。

3. 介绍 病原学检查和免疫学诊断，弓形虫病的流行与防制原则。

第三章 食用淡水鱼虾及蟹导致的吸虫病

目标

1. 掌握 肝吸虫病和肺吸虫病的致病机理、临床表现与诊断。
2. 熟悉 肝吸虫和肺吸虫的基本形态结构以及生活史的阶段性和复杂性。熟悉肝吸虫病和肺吸虫病的流行特点和防治原则。
3. 了解 中间宿主与保虫宿主的生物学特征。

内容

1. 华支睾吸虫病（肝吸虫病） 详细了解成虫、虫卵的形态特征以及生活史；重点阐述虫体在中间宿主和终宿主体内的生长、发育、繁殖、感染期、感染途径、致病机理以及临床表现和体征。一般介绍我国地方性流行的因素，从病原学以及流行病学角度进行诊断和预防。

2. 卫氏并殖吸虫病（肺吸虫病） 详细了解成虫、虫卵的形态、生活史及流行概况。重点阐述肺吸虫在寄生过程中的移行和寄居所造成的病理损伤与临床表现。一般介绍中间宿主的特征，详细了解病原学与免疫学诊断和防制原则。

第四章 食用肉类导致的绦虫病

目标

1. 掌握 猪肉绦虫、牛肉绦虫和细粒棘球绦虫的生活史以及与疾病的关系。
2. 熟悉 猪肉绦虫病、猪囊虫病、牛肉绦虫病和细粒棘球绦虫病的致病机制和临床表现。
3. 了解 猪肉绦虫病、猪囊虫病、牛肉绦虫病和细粒棘球绦虫病的诊断和防制。

内容

1.（猪肉绦虫、牛肉绦虫） 详细了解两种绦虫成虫形态与鉴别要点（着重讲解头节、成节、孕节和形态的结构）；两种绦虫的生活史（突出两种绦虫中间宿主的异同，猪肉绦虫的六钩蚴能在人体发育为囊尾蚴，掠夺营养，代谢产物的毒素作用，免疫）。重点阐述猪肉绦虫囊尾蚴在人体寄生的危害及致病机理。详细了解两种绦虫的感染方式，实验诊断（病原学诊断，囊尾蚴病的免疫学诊断）。一般介绍流行传播因素及防治原则。

2. 细粒棘球绦虫（包生绦虫） 一般介绍成虫的形态特征。详细了解细粒棘球绦虫幼虫期棘球蚴的形态结构及其生长发育过程。重点阐述其生活史过程、感染期、感染方式，棘球蚴在人体寄生的常见部位、致病机理以及临床表现。一般介绍本虫在我国的流行因素与地域分布。详细了解实验诊断（免疫学诊断）和防治原则。

第五章 食用福寿螺导致的线虫病

目标

1. 掌握 广州管圆线虫的生活史以及与疾病的关系。
2. 熟悉 广州管圆线虫病的致病机制和临床表现。

3. 介绍 广州管圆线虫病的诊断和防制。

内容

1. 重点阐述 广州管圆线虫的生活史以及与疾病的关系。
2. 详细了解 广州管圆线虫病的临床表现及诊断。
3. 介绍 广州管圆线虫病的流行、防制原则与措施。

第六章 食用海鱼导致的寄生虫病

目标

1. 掌握 异尖线虫的生活史、主要习性以及与疾病的关系。
2. 熟悉 异尖线虫病的致病机制和临床表现。
3. 了解 异尖线虫病的诊断和防制。

内容

1. 重点阐述 异尖线虫的生活史、主要习性以及与疾病的关系。
2. 详细了解 异尖线虫病的常见类型、致病机制和临床表现。
3. 介绍 异尖线虫病的流行、防制原则与措施。

第七章 食入昆虫而引起的膜壳绦虫病

目标

1. 掌握 微小膜壳绦虫的生活史以及与疾病的关系。
2. 熟悉 微小膜壳绦虫病的致病机制和诊断。
3. 了解 微小膜壳绦虫的形态、微小膜壳绦虫病的防制。

内容

1. 重点阐述 微小膜壳绦虫的生活史以及与疾病的关系。
2. 详细了解 微小膜壳绦虫病的致病机制、临床表现和诊断。
3. 介绍 微小膜壳绦虫的形态、主要习性以及微小膜壳绦虫病流行、防制原则和措施。

第八章 总结与讨论

目标

1. 掌握 食源性寄生虫病的定义及分类。
2. 熟悉 食源性寄生虫病的致病机制、临床表现和诊断，相关寄生虫的生活史。
3. 了解 相关寄生虫的形态以及食源性寄生虫病的防制。

内容

归纳总结食源性寄生虫病的定义及分类；食源性寄生虫病的致病机制、临床表现和诊断，相关寄生虫的形态、生活史；食源性寄生虫病的流行、防制原则与措施。

五、措施与评价

(一) 措施

本课程无教材，参阅相关资料备课，利用网络资源、微课、视频等多媒体等手段以提高教学质量。

（二）评价

采用开卷考试、问卷调查、课堂提问、座谈等形式。

编写 王 东

审校 刘世国

《医学节肢动物与疾病》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

《医学节肢动物与疾病》是一门医学基础课，属于病原生物学范畴。它的主要任务是研究与人体健康有关的节肢动物的形态结构、生活史、生态习性、节肢动物与疾病的关系，以及节肢动物的防制的基本理论。通过本学科的学习，使学生掌握基本理论知识和技术，为临床医学和预防医学学习打下基础。

《医学节肢动物与疾病》的研究对象主要包括医学昆虫和医学蜱螨，重点讲授医学节肢动物的生活史以及医学节肢动物与疾病的关系。

在教学过程中要理论联系实际，在教学方法上，要充分发挥学生的主动性，培养学生分析问题和解决问题的能力，提高动手能力和自学能力。适当介绍一些相关新进展。

《医学节肢动物与疾病》为选修课，本科教学时数为16学时，均为理论课学时。

二、课程目标

(一) 基本理论知识

医学节肢动物的形态、生活史、生态习性、与疾病的关系以及防制。

(二) 基本技能

了解常见的医学节肢动物，掌握常见的虫媒病。

(三) 基本素质

通过《医学节肢动物与疾病》的学习，对常见的医学节肢动物的形态、生活史、生态习性以及防制有一定的掌握、对相关的疾病有一定的认识。

三、学时分配

单 元	名 称	理论学时
第一章	概论	2
第二章	蚊	2
第三章	蝇	2
第四章	白蛉、蠓、蠊、蚋、蜚蠊	2
第五章	锥蝽、臭虫、虱、蚤	2
第六章	毒毛虫、毒隐翅虫、蜚	2
第七章	革螨、恙螨、蠕形螨、疥螨	2
第八章	粉螨、尘螨	2
	合 计	16

四、理论教学目标与内容

第一章 概论

目标

1. 掌握 医学节肢动物的主要特征、类群、危害方式，以及相关概念。
2. 熟悉 医学节肢动物的具体种类。
3. 了解 医学节肢动物的防制原则与措施。

内容

1. 重点阐述 医学节肢动物的主要特征、类群、危害方式，以及相关概念。
2. 详细了解 医学节肢动物的种类。
3. 一般介绍 医学节肢动物的防制原则与措施。

第二章 蚊

目标

1. 掌握 蚊子的生活史、主要习性、与疾病的关系。
2. 熟悉 蚊子的常见种类。
3. 了解 蚊子的形态、防制。

内容

1. 重点阐述 蚊子的生活史、主要习性、与疾病的关系。
2. 详细了解 蚊子的常见种类。
3. 一般介绍 蚊子的形态、防制原则与措施。

第三章 蝇

目标

1. 掌握 蝇的生活史、主要习性、与疾病的关系。
2. 熟悉 蝇的常见种类。
3. 了解 蝇的形态、防制。

内容

1. 重点阐述 蝇的生活史、主要习性、与疾病的关系。
2. 详细了解 蝇的常见种类。
3. 一般介绍 蝇的形态、防制原则与措施。

第四章 白蛉、蠓、虻、蚋、蜚蠊

目标

1. 掌握 白蛉、蠓、虻、蚋、蜚蠊的生活史、与疾病的关系。
2. 熟悉 白蛉、蠓、虻、蚋、蜚蠊的常见种类。
3. 了解 白蛉、蠓、虻、蚋、蜚蠊的形态、主要习性、防制。

内容

1. 重点阐述 白蛉、蠓、虻、蚋、蜚蠊的生活史、与疾病的关系。
2. 详细了解 白蛉、蠓、虻、蚋、蜚蠊的常见种类。
3. 一般介绍 白蛉、蠓、虻、蚋、蜚蠊的形态、主要习性、防制原则与措施。

第五章 锥蝽、臭虫、虱、蚤

目标

1. 掌握 锥蝽、臭虫、虱、蚤的生活史、与疾病的关系。
2. 熟悉 锥蝽、臭虫、虱、蚤的常见种类。
3. 了解 锥蝽、臭虫、虱、蚤的形态、主要习性、防制。

内容

1. 重点阐述 锥蝽、臭虫、虱、蚤的生活史、与疾病的关系。
2. 详细了解 锥蝽、臭虫、虱、蚤的常见种类。
3. 一般介绍 锥蝽、臭虫、虱、蚤的形态、主要习性、防制原则与措施。

第六章 毒毛虫、毒隐翅虫、蜚

目标

1. 掌握 毒毛虫、毒隐翅虫、蜚的生活史、主要习性、与疾病的关系。
2. 熟悉 毒毛虫、毒隐翅虫、蜚的常见种类。
3. 了解 毒毛虫、毒隐翅虫、蜚的形态、防制。

内容

1. 重点阐述毒 毛虫、毒隐翅虫、蜚的生活史、主要习性、与疾病的关系。
2. 详细了解毒 毛虫、毒隐翅虫、蜚的常见种类。
3. 一般介绍毒 毛虫、毒隐翅虫、蜚的形态、防制原则与措施。

第七章 革螨、恙螨、蠕形螨、疥螨

目标

1. 掌握 革螨、恙螨、蠕形螨、疥螨的生活史、与疾病的关系。
2. 熟悉 革螨、恙螨、蠕形螨、疥螨的常见种类。
3. 了解 革螨、恙螨、蠕形螨、疥螨的形态、主要习性、防制。

内容

1. 重点阐述 革螨、恙螨、蠕形螨、疥螨的生活史、与疾病的关系。
2. 详细了解 革螨、恙螨、蠕形螨、疥螨的常见种类。
3. 一般介绍 革螨、恙螨、蠕形螨、疥螨的形态、主要习性、防制原则与措施。

第八章 粉螨、尘螨

目标

1. 掌握 粉螨、尘螨的生活史、与疾病的关系。
2. 熟悉 粉螨、尘螨的常见种类。
3. 了解 粉螨、尘螨的形态、主要习性、防制。

内容

1. 重点阐述 粉螨、尘螨的生活史、与疾病的关系。
2. 详细了解 粉螨、尘螨的常见种类。
3. 一般介绍 粉螨、尘螨的形态、主要习性、防制原则与措施。

五、措施与评价

(一) 措施

本课程无教材，参阅相关资料备课制作多媒体课件，采用多媒体讲授。

(二) 评价

采用开卷考试、问卷调查、课堂提问、座谈等形式。

编写 许兵红

审校 任红斌

《生殖健康》教学大纲

适用各专业

一、课程简介

本课程是素质拓展课，适用本校各专业，属于选修课。生殖问题不仅是困扰医学界的重要问题，也是社会公众关注的热点。课程旨在引导学生进行基础医学、临床医学和医学相关人文社会学知识的融合，进一步了解生殖领域的新成果、新趋势和新信息，提高学生的综合素质和解决专业问题的能力。

课程以生殖为中心，综合介绍生殖相关的形态学、机能和分子生物学、精神卫生学、遗传学、社会学和环境化学等学科领域所涉及的基本知识和研究动态，不仅推进生殖健康教育，而且提供有关生殖问题的批判性思维及相关问题的预防和解决思路。

本课程在单学期开设。总计理论 24 学时。课程为 1.0 学分。

二、课程目标

（一）基本理论知识

1. 掌握生殖健康的概念、范畴及生殖健康保健的方法。
2. 掌握和熟悉生殖相关的形态学、机能和分子生物学、精神卫生学、遗传学、社会学和环境化学等学科领域所涉及的基本知识和研究动态。

（二）基本技能

1. 培养学生全面认知学科领域知识的意识和能力。
2. 培养学生借助于各种信息技术获取、辨别知识和信息的能力。
3. 培养学生进行知识整合的意识，促进学生理论联系实际和应用能力的提升。

（三）基本素质

本课程的教学，应培养学生在认知生殖健康方面具有宏观视野和批判性思维，并具有基于此的预防和解决相关问题的思路。

三、学时分配

单 元	名 称	理论学时
1	生殖健康概论	3
2	避孕方法的应用及进展	3
3	生殖的遗传与分子生物学基础	6
4	食品安全与环境污染对生殖的影响	3
5	营养与生殖健康	6
6	出生缺陷的预防及诊断	3
	合 计	24

四、理论教学目标与内容

第一章 生殖健康概论

目标

1. 掌握 生殖健康概念及生殖健康保健。
2. 熟悉 生殖健康概念的发展历程、基本范畴。
3. 了解 生殖健康问题的原因和危险因素。

内容

1. 重点讲解 生殖健康概念、青春期生殖健康保健。
2. 详细了解 婚前生殖健康保健、围生期保健、围绝经期生殖健康、男性更年期健康保健。
3. 一般介绍 生殖健康问题的防护措施及处理办法。

第二章 避孕方法的应用及进展

目标

1. 掌握 常用避孕方法。
2. 熟悉 受孕的过程、避孕的机制、避孕的理由。
3. 了解 避孕的历史。

内容

1. 重点讲解 避孕原理、口服避孕药和宫内节育器的避孕方法。
2. 一般讲解 避孕措施的选择及不同分期的选择。
3. 了解男女 避孕方法的选择及避孕失败的处理办法。

第三章 生殖的遗传与分子生物学基础

目标

1. 掌握 性别分化的分子遗传基础、不同层次的性别概念及其生殖健康意义。
2. 熟悉 生殖行为的生物学分类及进化历程。
3. 了解 不同社会文化心理背景对生殖健康认知差别的影响。

内容

1. 重点阐述 性别决定、性别分化的概念、分子遗传基础，二者的联系与区别。
2. 详细了解 生殖的生物演化历程。
3. 一般介绍 医学和妇产科范畴的生殖健康与社会经济文化心理范畴的生殖健康。

第四章 食品安全与环境污染对生殖的影响

目标

1. 掌握 环境激素的概念、种类和特点。
2. 熟悉 环境激素进入生物体的途径及对生殖系统的危害。

3. 了解 环境激素的防控及削减措施。

内容

1. 重点讲解 环境激素的定义，种类，对生殖系统的危害。
2. 一般讲解 环境激素对生殖系统危害的机理。
3. 了解 环境激素的防控措施及削减处理办法。

第五章 营养对生殖健康的影响

目标

1. 掌握 营养与人类生殖健康的基本概念、基本理论和基本知识，以及与人类生殖健康密切相关营养素的种类及其功能。
2. 熟悉 各类营养素生理功能、缺乏与过多的危害。
3. 了解 各类营养素的食物来源与特殊时期的供给量。

内容

1. 重点讲解 与人类生殖健康密切相关营养素的种类、具体作用及缺乏后对生殖健康的影响。
2. 一般讲解 各类营养素的生理功能、缺乏与过多的危害。
3. 了解 各类营养素的食物来源与特殊时期的供给量。

第六章 出生缺陷的预防及诊断

目标

1. 掌握 出生缺陷的预防。
2. 熟悉 出生缺陷的原因和产前保健。
3. 了解 出生缺陷的范畴。

内容

1. 重点阐述 出生缺陷的“三级预防策略”，特别是出生缺陷的一级预防。
2. 详细了解 出生缺陷的原因和产前保健内容。
3. 一般介绍 出生缺陷的定义、范畴以及用于出生缺陷检测的技术手段和方法。

五、措施与评价

（一）措施

1. 采用课堂讲授和课外自学相结合的教学形式。在课外自学中以微信群的形式进行课下讨论和交流。
2. 课堂中注重跨学科内容地讲授，充分利用各种资源，最大限度反映当前该领域的综合进展和前沿知识，理论与个体及社会生活紧密结合。
3. 讲思维，讲规律，讲方法，培养学生思考、推理、分析并最终能够独立解决问题的能力，教书育人相结合。

（二）评价

1. 考核方式：撰写课程相关内容的专题综述或调研报告。
2. 成绩档次：分为合格、不合格两个档次。

编写 马全祥 胡利霞
杨志军 杜娟
审校 高福莲