

目录

《医用高等数学》教学大纲	22
《基础化学》教学大纲	26
《医用物理学》教学大纲（理论课）	32
《医用物理学》实验教学大纲	39
《医学细胞生物学》教学大纲（理论课）	41
《医学细胞生物学》实验教学大纲	46
《有机化学》教学大纲	48
《系统解剖学》教学大纲	55
《组织学与胚胎学》教学大纲	73
《人体发生学》教学大纲	90
《生物化学与分子生物学》教学大纲	96
《社会医学》教学大纲	107
《人体寄生虫学》教学大纲	134
《人体断层解剖学》教学大纲	146
《文献检索》教学大纲	154
《文献检索》实验教学大纲	160
《卫生事业管理学》教学大纲	162
《病理学》教学大纲	189
《病理生理学》理论课教学大纲	200
《药理学》教学大纲	211
《机能实验学》（三）教学大纲	223
《临床营养学》教学大纲	226
《预防医学》教学大纲	231
《影像设备学》教学大纲	237
《医学电子学基础》教学大纲	241
《医学电子学基础》实验教学大纲	245
《法医学》教学大纲	248
《医学遗传学》教学大纲	252
《医学遗传学》实验课教学大纲	256
《药物毒理学》教学大纲	257
《临床药理学》教学大纲	263
《诊断学》教学大纲	268
《医学影像学概论》教学大纲	296
《超声诊断学》教学大纲	299

《超声诊断学》课时安排	300
《放射防护学》教学大纲	310
《放射治疗学》教学大纲	317
《介入放射学》课程教学大纲	326
《医学影像物理学》教学大纲	327
《医学影像物理学》实验教学大纲	340
《核医学》教学大纲（理论课）	344
《医学影像检查技术学》教学大纲	369
《影像诊断学》教学大纲	380
《放射防护学》教学大纲	409
《放射治疗学》教学大纲	415
《内科学》教学大纲	424
《外科学》教学大纲	452
《流行病学》教学大纲	509
《循证医学》教学大纲	513
《卫生毒理学》教学大纲	515
《临床医学导论》教学大纲	518
《老年医学》教学大纲	520
《介入放射学》课程教学大纲	523
耳鼻咽喉科学》教学大纲	532
《急诊医学》教学大纲	547
《医院感染学》教学大纲（麻醉、影像医学）	565

《医用高等数学》教学大纲

课程编号：121206B1

课程名称：医用高等数学（Medical Higher Mathematics）

学分：2.5 学分

总学时：45

理论学时：45

实验（见习）学时：0

先修课程要求：无

参考教材：

1. 同济大学数学系 《高等数学》高等教育出版社 第六版 2010, 15
2. 张选群 《医科高等数学》高等教育出版社 第二版 2011, 3
3. Zhang Fengling, Yao Miaoxin, Zhang Yuhuan 《Calculus》 Tianjin University Press

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

通过学习高等数学,使学生获得学习医用物理学.医用化学.卫生统计以及其它医学基础理论课程所必备的基本的数学工具;能够为学生以后开展医学研究提供最基本的数学知识和数学方法,使他们具有基本的数学思想和数学意识,能够运用数学的思想去分析和思考医学中的一些问题;通过该课程的学习,还可起到培养学生慎密思考的品质和逻辑推理.抽象思维的能力。

二.课程基本要求:

1.课程理论与基本知识:

- (1) 掌握函数.极限和连续的概念,并学会函数定义域的求解,极限的计算及连续性的判断。
- (2) 掌握一元函数导数和微分的概念,并学会导数和微分的计算及导数的应用。
- (3) 掌握不定积分和定积分的概念和性质,并学会积分的计算方法及定积分的应用。
- (4) 掌握多元函数及其极限和连续的概念.偏导和二重积分的概念,并学会偏导数和二重积分的计算。

(5) 掌握微分方程的概念及三种类型微分方程的特点，并学会不同类型微分方程的求解。

2.基本技能:

(1) 掌握函数的定义.极限的计算.连续性的判断。

(2) 掌握一元函数导数的计算方法。

(3) 掌握一元函数积分的/计算方法。

(4) 掌握多元函数导数和二重积分的计算方法。

(5) 掌握一阶线性 and 二阶常系数齐次微分方程的计算方法。

三.课程学时分配

内 容	总学时	理论学时	实验(见习)学时	备注
函数与极限	8	8	0	
一元函数微分学	10	10	0	
一元函数积分学	12	12	0	
多元函数微积分	9	9	0	
常微分方程	6	6	0	
总计	45	45	0	

四.考 核:

1.考核方式: 理论考核(笔试).平时考核。

2.成绩构成: 平时成绩 20%-30%，理论考核 70%-80%。

五.课程基本内容:

函数与极限

(一) 目的要求:

- 1.掌握函数的四种性质及其图形特征。
- 2.理解反函数的概念.性质及其与直接函数的几何图形的关系。
- 3.熟悉六类基本初等函数的性质和图形。
- 4.理解复合函数的定义及其构成的条件，掌握把一个复合函数分解为两(或几个)简单函数和把简单函数合成复合函数的方法。
- 5.明确初等函数和分段函数的结构与区别。
- 6.理解数列极限的概念，正确理解函数极限的概念及其几何意义。
- 7.理解左.右极限的概念，会用左.右极限判定函数在某点的极限是否存在。
- 8.理解无穷小量与无穷大量的概念.运算规律及它们之间的关系，掌握无穷小量比较的方法。
- 9.理解函数在某点连续的两个等价的定义，会判断函数.简单的分段函数在某点的连续性。
- 10.了解函数间断的概念，会求间断点，对于可去间断点能给予补充定义使函数在该点连续。
- 11.了解闭区间连续函数的三大性质。
- 12.掌握利用极限运算法则.无穷小量的性质.两个重要极限及连续等求极限的基本方法，求函数的极

限。

(二) 教学时数: 8 学时

(三) 教学内容:

1. 函数的概念

函数概念(函数的相等.分段函数), 函数的几种特性(有界性.单调性.奇偶性.周期性), 反函数与复合函数.初等函数概念。

2. 极限

数列的极限.函数极限定义.函数极限的性质, 左.右极限, 极限的收敛准则(单调有界.迫敛), 无穷小与无穷大及其性质, 极限的运算法则, 两个重要极限。

3. 函数的连续性

连续函数的概念, 函数的间断点及其分类, 初等函数的连续性, 闭区间上连续函数的性质(最值性, 介值性)(不证明, 只作直观解释)。

(四) 教学方法(建议):

本章的内容主要靠计算让学生熟练掌握, 以教师讲授为主, 随堂让学生做练习并请学生自己讲授计算过程, 师生互动, 达到更好的教学效果。

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 第一个重要极限的证明

一元函数微分学

(一) 目的要求:

1. 正确理解导数概念及其几何意义。
2. 熟记导数基本公式和运算法则, 并熟练地运用它们来求函数的导数。
3. 掌握可导与连续的关系, 会用双侧导数判定函数在某点的可导性。
4. 会求曲线在某点的切线和法线。
5. 了解高阶导数的定义, 会求二阶导数的方法。
6. 正确理解微分的定义及几何意义, 熟练掌握微分运算法则, 会用微分知识求函数近似值。
7. 理解一阶微分形式的不变性, 明确可导与可微的关系。
8. 理解罗尔定理.拉格朗日中值定理及推论, 理解它们的几何意义。
9. 掌握罗必塔法则成立的条件, 用它来解决不定式的极限, 重点是 $\frac{0}{0}$ 及 $\frac{\infty}{\infty}$ 。

10. 掌握利用导数求函数的极值.最值.会利用导数判定函数凹凸.拐点.极值.渐近线, 以及做函数的图像。

(二) 教学时数: 10 学时

(三) 教学内容:

1. 导数概念

引入导数概念的实例(瞬时速度.切线的斜率), 导数的定义, 导数的几何意义, 基本初等函数的导数, 函数的可导性与连续性的关系。

2.求导法则

函数的和.差.积.商的导数,复合函数的求导法则,反函数的求导法则,隐函数的求导法则,高阶导数。

3.微分

微分概念,微分的几何意义,微分的基本公式与运算法则,微分在近似计算中的应用。

4.中值定理与导数的应用

罗尔中值定理,拉格朗日中值定理,罗必塔法则,函数单调性的判别法,函数的极值及其求法,函数的凹凸性及拐点,函数的作图。

(四)教学方法(建议):

由于导数在中学教材中出现过,所以教师可以少讲,让学生多做练习,熟练掌握导数的计算对后面积分的学习奠定基础。

(五)教学手段:多媒体教学

(六)自学内容:有理函数的积分

一元函数积分学

(一)目的要求:

- 1.正确理解原函数,不定积分的定义及几何意义。
- 2.掌握不定积分的性质,熟记公式和运算法则。
- 3.掌握换元法.分部积分法。
- 4.会求有理函数.有理三角函数.简单无理函数的不定积分。
- 5.理解定积分的概念。
- 6.掌握定积分的性质及几何意义。
- 7.理解并掌握定积分与不定积分的关系,了解微分与积分之间的内在联系。
- 8.能熟练运用牛顿—莱布尼兹公式计算定积分。
- 9.会用换元法和分部积分法计算定积分。
- 10.会用定积分计算面积.体积。

(二)教学时数:12学时

(三)教学内容:

1.不定积分的概念

原函数与不定积分定义,不定积分的几何意义,不定积分的性质,基本积分公式。

2.积分法

换元积分法,第二换元积分法,分部积分法。

3.定积分的概念

定积分产生的实际背景(曲边梯形的面积.变速直线运动的路程),定积分的定义,定积分的几何意义,定积分性质。

4.微积分学基本定理

变上限的积分，牛顿—莱布尼兹公式。

5.定积分的计算

定积分的换元积分法，定积分的分部积分法。

6.定积分的应用

微元法，平面图形的面积，旋转体的体积，变力所作的功，连续函数的平均值，在医学上的应用。

(四) 教学方法 (建议):

针对不同的积分方法，在讲授的过程中多让学生思考和讨论，课后多做练习，使其熟练掌握积分方法。

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 定积分在医学中的应用

多元函数微积分学

(一) 目的要求:

- 1.掌握空间直角坐标系，知道常用的二次曲面的方程和图形。
- 2.理解多元函数的概念，主要是掌握二元函数的概念.几何意义，能求其定义域并绘出相应的区域。
- 3.了解二元函数的极限与连续的概念。
- 4.会求二元函数的偏导一.二阶偏导数。
- 5.理解二元函数全微分概念，掌握计算方法。
- 6.掌握二元复合函数.隐函数的求导方法。
- 7.理解极值概念，会求无条件极值，条件极值。
- 8.理解二重积分的定义及几何意义。
- 9.掌握二重积分性质。
- 10.熟练掌握二重积分在直角坐标下的计算方法。

(二) 教学时数: 9 学时

(三) 教学内容:

1.空间解析几何及向量代数的基本知识

空间直角坐标系，向量的概念及运算，空间平面及直线方程，空间曲面方程。

2.二元函数的极限与连续

平面点集，二元函数定义，二元函数的极限和连续。

3.偏导数与全微分

偏导数，高阶偏导数，全微分，全微分在近似计算中的应用。

4.复合函数与隐函数的微分法

复合函数微分法，隐函数的微分法。

5.二元函数的极值

二元函数的极值，最小二乘法。

6.二重积分

二重积分的概念，二重积分的几何意义，二重积分的性质，二重积分的计算，重积分的应用。

(四) 教学方法 (建议):

在一元函数的基础上让学生尝试自己推导多元函数的微积分计算，拓展其思维，调动学生学习探究的积极性。

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 多元函数的极值

常微分方程

(一) 目的要求:

- 1.理解常微分方程的基本概念。
- 2.掌握分离变量法。一阶线形微分方程的解法。
- 3.会求齐次方程的解。
- 4.会求可降阶的高阶微分方程的解。
- 5.掌握二阶常系数线性方程的解法。
- 6.会建立简单的医学数学模型。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

- 1.微分方程的基本概念
常微分方程.微分方程的阶.解.特解.通解。
- 2.一阶微分方程
可分离变量方程，齐次方程，一阶线性微分方程。
- 3.可降阶的高阶微分方程
 $d^n y / dx^n = f(x)$ 型微分方程， $y'' = f(y, y')$ 型微分方程， $y'' = f(x, y')$ 型微分方程。
- 4.二阶线性微分方程
解的结构，二阶常系数齐次线性微分方程。
- 5.生物学中的微分方程模型

(四) 教学方法 (建议):

以教师讲授为主，在掌握微分方程计算的基础上，课后让学生搜集材料了解微分方程在医学上的应用。

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 微分方程在医学上的应用

《基础化学》教学大纲

课程编号：070601B1

课程名称：《基础化学》(Basic Chemistry)

学分：4.5

总学时：81

理论学时：51

实验学时：30

先修课程要求：中学化学知识

参考教材：

- 1.魏祖期, 刘德育.《基础化学》(第8版).人民卫生出版社, 2013
- 2.杨金香.《基础化学》.江苏科技出版社, 2013
3. Umland JB, Bellama JM. General Chemistry.英文版.机械工业出版社, 2004

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务:

《基础化学》是临床医学等本科专业必修的重要基础课之一, 它的任务是使学生掌握物质的基本结构及其变化规律, 化学平衡理论及实验基本操作技能。通过教学, 逐步培养学生分析问题.解决问题的能力, 养成科学的思维习惯和工作方法, 为后续课程及以后的临床工作, 打下坚实的基础。

二.课程基本要求:

基础化学的主要内容是以无机化学.分析化学.物理化学为基础, 精选其“三大结构(原子结构.分子结构.配合物结构), 四大平衡(离解平衡.沉淀溶解平衡.氧化还原平衡.配位平衡), 以及常用仪器分析方法”等内容, 体现临床医学等专业对化学的需要。

教学方法上要多运用启发式, 在中学化学知识基础上, 进一步启发学生的思维, 调动学生学习的主动性.积极性; 通过课堂讲解.课外作业.学生实验等方式, 提高学生知识水平和解决实际问题的能力。

三.课程学时分配:

授课内容	总学时	理论学时	实验时数	备注
绪论	6	2	4	
稀溶液的依数性	4	4	0	
电解质溶液	6	6	0	
缓冲溶液	9	4	5	
胶体	4	4	0	
化学反应速率	8	4	4	
氧化还原与电极电势	10	6	4	
原子结构和元素周期律	4	4	0	

共价键与分子间力	6	6	0	
配位化合物	10	6	4	
滴定分析	7	3	4	
常用仪器分析方法简介	7	2	5	
小计	81	51	30	

四.考 核:

- 1.考核方式: 理论考核(期末笔试).平时考核.实验操作和实验报告。
- 2.成绩构成: 理论考核 70%.平时成绩 10%.实验操作和实验报告 20%。

五.课程基本内容:

理论部分

绪 论

(一) 目的要求:

- 1.掌握数字的科学表达。
- 2.熟悉化学与医学的关系; 基础化学的内容和学习方法。
- 3.了解化学的发展史及研究对象。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

- 1.化学研究的对象和目的
- 2.化学与医学的关系
- 3.基础化学的内容和学习方法
- 4.数字的科学表达
- 5.有效数字的运算规则

(四) 教学方法(建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.板书教学。

(六) 自学内容: 化学的历史沿革。

稀溶液的依数性

(一) 目的要求:

- 1.掌握溶液渗透压力的概念.计算及在医学上的意义。
- 2.熟悉稀溶液的蒸气压下降.沸点升高.凝固点降低的原因.规律及计算。
- 3.了解质量浓度.物质的量浓度.质量摩尔浓度.物质的量分数等组成量度的定义.表示方法及计算。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

- 1.溶液组成量度的表示方法
- 2.溶液的蒸气压下降
- 3.溶液的沸点升高与凝固点降低
- 4.溶液的渗透压力

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.板书教学。

(六) 自学内容:

电解质溶液

(一) 目的要求:

1.掌握酸碱质子理论的基本内容及其应用; 一元酸碱溶液中的 H^+ 离子浓度和 pH 的计算方法; 溶度积规则及其应用。

2.熟悉同离子效应及有关计算; 溶度积和溶解度的关系。

3.了解强电解质与弱电解质的区别, 解离度.活度.活度系数.离子强度等概念; 多元酸碱.两性物质溶液中的 H^+ 离子浓度和 pH 的计算方法。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

- 1.强电解质溶液
- 2.酸碱质子理论
- 3.水溶液中的质子转移平衡及有关计算
- 4.难溶电解质的沉淀溶解平衡

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.板书教学。

(六) 自学内容: 多元酸碱.两性物质溶液中的 H^+ 离子浓度和 pH 的计算方法。

缓冲溶液

(一) 目的要求:

1.掌握缓冲溶液 pH 的有关计算; 缓冲溶液的配制原则和方法。

2.熟悉缓冲溶液的概念.组成及作用原理; 缓冲容量与缓冲溶液总浓度和缓冲比 的关系。

3.了解缓冲容量的有关计算; 缓冲溶液在医学上的意义。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

- 1.缓冲溶液的组成及作用机制
- 2.缓冲溶液 pH 的计算
- 3.缓冲容量
- 4.缓冲溶液的配制

5.缓冲溶液在医学上的意义

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.板书教学。

(六) **自学内容:**

胶体

(一) **目的要求:**

- 1.掌握溶胶的基本性质.相对稳定的原因及胶团结构。
- 2.熟悉高分子化合物的结构特征及与溶胶的区别。
- 3.了解凝胶的概念及性质。

(二) **教学时数:** 4 学时

(三) **教学内容:**

- 1.乳状液
- 2.溶胶
- 3.大分子溶液与凝胶

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.板书教学。

(六) **自学内容:** 凝胶的概念及性质。

化学反应速率

(一) **目的要求:**

1.掌握化学反应速率.基元反应.速率控制步骤.有效碰撞.活化分子.活化能.反应级数.催化剂等基本概念; 一级反应速率方程式的特征及有关计算。

2.熟悉化学反应速率方程式和质量作用定律的含义; 二级反应的特征; 温度对化学反应速率的影响。

3.了解零级反应的特征; 催化剂对化学反应速率的影响。

(二) **教学时数:** 4 学时

(三) **教学内容:**

- 1.反应速率的含义及表示方法
- 2.化学反应速率理论简介
- 3.反应速率与反应物浓度的关系
- 4.反应速率与反应温度的关系
- 5.反应速率与催化剂的关系

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.板书教学。

(六) 自学内容:

氧化还原与电极电势

(一) 目的要求:

1.掌握用电池电动势判断氧化还原反应进行的方向及利用标准电池电动势 E 计算氧化还原反应的平衡常数、溶度积 (K_{sp}) 和解离常数等。

2.熟悉电极电势的 Nernst 方程式及影响因素。

3.了解原电池的结构; 电极电势产生的原因。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

1.原电池

2.电极电势

3.影响电极电势的因素

4.电极电势和电池电动势的应用

5.电势法测定溶液的 pH 及离子选择性电极

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体、板书教学。

(六) 自学内容: 电化学和生物传感器

原子结构和元素周期律

(一) 目的要求:

1.掌握核外电子排布的三大规律, 能书写一般原子的电子排布式; 核外电子组态与元素周期表的关系。

2.熟悉四个量子数的取值规律; s、p、d 原子轨道及电子云角度分布图的意义和异同点。

3.了解多电子原子中屏蔽效应和钻穿效应的意义及其对电子能量的影响; 原子半径、元素的电负性在周期表中的变化规律。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

1.核外电子运动状态的描述

2.氢原子的原子轨道

3.多电子原子的核外电子排布

4.元素周期表和元素周期律

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体、板书教学。

(六) 自学内容: 元素性质的周期性变化规律。

共价键与分子间力

(一) 目的要求:

- 1.掌握现代价键理论的要点和 σ 键、 π 键的特征；杂化轨道理论的要点及其应用。
- 2.熟悉范德华力和氢键的概念、特征、类型及它们对物质性质的影响。
- 3.了解价层电子对互斥理论及判断 AX_n 型共价分子空间构型的规则；分子轨道理论的要点及应用该理论解释第一、二周期同核双原子分子的形成及稳定性。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

- 1.现代价键理论
- 2.价层电子对互斥理论
- 3.分子轨道理论
- 4.分子间作用力

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体、板书教学。

(六) 自学内容: 分子轨道理论。

配位化合物

(一) 目的要求:

- 1.掌握配合物的组成和命名原则；配位平衡的基本概念和稳定常数的应用。
- 2.熟悉配合物价键理论的基本要点和应用。
- 3.了解晶体场理论的基本要点以及螯合物的结构和性质。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

- 1.配合物的基本概念
- 2.配合物的化学键理论
- 3.配合物的稳定性
- 4.螯合物
- 5.配合物在医学上的意义

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体、板书教学。

(六) 自学内容: 晶体场理论。

滴定分析

(一) 目的要求:

- 1.掌握标准溶液的配制方法和滴定结果的计算；一元酸、碱的滴定曲线特点和直接滴定弱酸或弱碱的条件。
- 2.熟悉酸碱指示剂的变色原理和变色范围；氧化还原滴定法中的高锰酸钾法及其应用；螯合滴

定法及其应用。

3.了解分析结果的误差和偏差的概念及表示方法；计量点和滴定终点的区别和关系。多元酸.碱分步滴定的条件。

(二) **教学时数**: 3 学时

(三) **教学内容**:

- 1.滴定分析法概述
- 2.酸碱滴定法
- 3.氧化还原滴定法
- 4.整合滴定法

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书教学。

(六) **自学内容**: 多元酸.碱的滴定。

常用仪器分析方法简介

(一) **目的要求**:

- 1.掌握 Lambert-Beer 定律及其应用；电势法测定溶液 pH 的原理和方法。
- 2.熟悉吸收光谱和标准曲线的绘制；显色反应及测定条件的正确选择。
- 3.了解紫外分光光度法的应用以及色谱分析的基本原理。

(二) **教学时数**: 2 学时

(三) **教学内容**:

- 1.电势分析法
- 2.紫外—可见分光光度法
- 3.色谱分析法

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书教学。

(六) **自学内容**: 色谱分析法。

实验部分

基础化学实验是基础化学的重要组成部分，通过实验可以加深理解.巩固所学到的基本理论和知识，更重要的是，可以培养学生的动手能力，观察现象.分析现象.处理数据.写出科学报告的能力。

基础化学实验共 30 学时，分七次完成，如下表：

实验项目	实验内容	学时	实验类型
实验一	实验室规则和基本操作	4 学时	演示
实验二	溶液的配制.乙酰水杨酸含量的测定	4 学时	综合
实验三	缓冲溶液的配制.性质及 pH 计的使用	5 学时	综合

实验四	化学反应速率与活化能的测定	4 学时	验证
实验五	双氧水中过氧化氢含量的测定	4 学时	验证
实验六	水的总硬度测定	4 学时	验证
实验七	综合设计实验（水中 Fe^{3+} 含量测定）	5 学时	设计
总计	30 学时		

实验一 实验室规则和基本操作

（一）目的要求：

- 1.掌握实验室仪器设备的使用，分析天平的使用。
- 2.熟悉实验室基本规则。
- 3.了解实验室安全及实验事故的防护。

（二）教学内容：

- 1.实验室安全，实验事故的防护，化学试剂药品的安全储存及使用，实验室环保。
- 2.实验准备及数据处理，文献检索，实验记录和报告。
- 3.实验室仪器设备的使用。

实验二 乙酰水杨酸含量的测定

（一）目的要求：

- 1.掌握溶液的配制方法；酸碱滴定的基本实验技术。
- 2.熟悉台秤.移液管.滴定管.容量瓶的使用方法。
- 3.了解酸碱指示剂选用的基本原则，滴定分析的注意事项。

（二）教学内容：

- 1.溶液的配制与稀释
- 2.阿司匹林片中有效成分乙酰水杨酸含量的测定

实验三 缓冲溶液性质及 pH 计使用

（一）目的要求：

- 1.掌握缓冲溶液的配制方法，加深对其性质的理解。
- 2.熟悉 pH 计的使用。
- 3.了解 pH 计测定溶液 pH 的原理。

（二）教学内容：

- 1.不同 pH 缓冲溶液的配制
- 2.缓冲溶液的性质实验

实验四 化学反应速率与活化能的测定

（一）目的要求：

- 1.掌握浓度.温度.催化剂对化学反应速率的影响。
- 2.熟悉反应级数和活化能的测定方法。
- 3.了解恒温水浴的操作。

(二) 教学内容:

- 1.浓度.温度.催化剂对化学反应速率的影响
- 2.反应级数.速率常数的确定
- 3.活化能的测定

实验五 双氧水中过氧化氢含量测定

(一) 目的要求:

- 1.掌握用高锰酸钾法测定医用双氧水中过氧化氢含量的原理和方法。
- 2.熟悉以 $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 为基准物标定高锰酸钾溶液浓度的原理及滴定条件。
- 3.了解高锰酸钾标准溶液的配制方法和保存条件。

(二) 教学内容:

- 1.草酸钠标准溶液的配制。
- 2.高锰酸钾标准溶液的配制与标定。
- 3.医用双氧水中过氧化氢的含量测定。

实验六 水的总硬度测定

(一) 目的要求:

- 1.掌握测定水的总硬度的原理和方法。
- 2.熟悉配制和标定 EDTA 标准溶液的方法。
- 3.了解金属指示剂的作用原理和选择原则。

(二) 教学内容:

- 1.EDTA 标准溶液的配制与标定。
- 2.水的总硬度的测定

实验七 水中 Fe^{3+} 含量测定

(该实验为学生自主设计性实验, 要求学生以组为单位进行设计)

(一) 目的要求:

- 1.掌握测定水中微量铁的基本原理和方法。
- 2.培养学生查阅文献.设计实验.结果分析的综合能力。

(二) 教学内容:

实验具体内容根据学生设计的实验方案而定。

《医用物理学》教学大纲 (理论课)

课程名称：《医用物理学》（Medical Physics）

学分：5

总学时：90

理论学时：66

实验学时：24

先修课程要求：高等数学

参考教材：

- 1.王磊《医学物理学》人民卫生出版社 第八版 2013.3
- 2.王芝云《医用物理学》科学出版社 第二版 2010.9
- 3.甘平《医学物理学》江苏科学技术出版社 2013.5

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务：

医用物理学是高等医学院校医学影像学专业学生的一门必修基础课程。

医用物理学课程从医学应用角度出发，较为系统地介绍了物理学的基本理论和技术，包括力.热.声.超声.电.磁.光.激光.辐射等方面内容以及相应的医学应用。医用物理学课程的主要任务是通过向学生系统讲授经典物理学的知识，为医学影像学专业学生学习医学影像科学的基础理论.基本知识.基本技能打下自然科学的坚实基础；同时通过医用物理学的理论学习和实验操作，使学生得到实验方法.基本技能及独立思考能力的培养训练，培养大学生提出问题.分析问题和解决问题的能力，使学生具备高级医学影像学人才应有的理科素质。在教学过程中，还要作到教书育人，使学生的思想素质.文化素质.业务素质.身体素质全面健康发展。

二.课程基本要求：

在医用物理学理论讲授时，要在保持本身系统性的同时结合医学影像学特色选取合适的内容。另外，实验也是教学过程中的重要环节，它对培养学生独立操作，提高学生分析和解决问题的能力，培养学生科学的工作作风具有重要作用，是理论课无法取代的，应有足够的重视。

按照长治医学院教务处下达的教学计划，本科医学影像学专业医用物理学课程的总学时为90学时，其中理论课66学时，实验课24学时，实验成绩在总成绩中占一定比例。

三.课程学时分配：

授课内容	总学时	理论学时	实验（见习）时数	备注
绪论	1	1		
力学基本定律	6	6		
物体的弹性	1	1		
流体的运动	4	4		
振动	5	5		
机械波	5	5		
分子动理论	5	5		

静电场	5	5		
直流电	3	3		
稳恒磁场	5	5		
电磁感应与电磁波	3	3		
波动光学	6	6		
几何光学	5	5		
X射线	3	3		
原子核和放射性	3	3		
激光及其医学应用	2	2		
习题课	1	1		
实验绪论	3	3		
基本长度测量	3		3	
金属杨氏模量的测量	3		3	
液体黏度的测定	3		3	
液体表面张力系数的测量	3		3	
示波器的使用	3		3	
利用霍尔效应测量磁场	3		3	
牛顿环等厚干涉	3		3	
光栅衍射	3		3	
小计	90	66	24	

四.考 核:

1.考核方式: 理论考核(笔试).实验操作.实验报告.平时考核。

2.成绩构成: 平时成绩.实验操作.实验报告 30%，理论考核 70%。

五.课程基本内容:

绪 论

(一) 目的要求:

了解什么是医用物理学及其研究内容和方法。了解物理学与医学的关系。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

掌握医用物理学研究的对象, 了解医用物理学研究的内容和方法, 树立明确的学习目的。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法, 多媒体演示。

(五) 教学手段: 多媒体。

力学基本定律

(一) 目的要求:

在中学力学知识的基础上总结提高。

掌握对物体运动状态的描述方法, 学习质点的运动及牛顿运动定律, 功和能及能量守恒定律, 动量. 冲量及动量守恒定律, 重点掌握刚体转动定律。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

掌握对物体运动状态的描述方法, 位移.速度.加速度.角速度.角加速度的概念。掌握牛顿运动定律, 刚体转动定律, 掌握动量.能量和角动量守恒定律。

理解惯性系和非惯性系.保守力与非保守力的概念。

理解力.动量.能量.功.转动惯量.力矩和角动量等重要基本概念。

了解碰撞的力学过程, 了解陀螺螺旋进现象, 了解力学单位制及量纲。

(四) 教学方法 (建议): 课堂启发式讲授法, 练习。

(五) 教学手段: 多媒体。

物体的弹性

(一) 目的要求:

通过学习物体的应变与应力.弹性与塑性及物体的弹性模量, 掌握描述物体弹性的基本概念, 掌握物体弹性的一般规律, 为了解和研究生物组织的力学性质打下基础。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

掌握形变.应变.应力.弹性模量等基本概念。

理解应力与应变之间的关系。

了解生物材料的力学特性。

(四) 教学方法 (建议): 课堂启发式讲授法, 实验, 练习。

(五) 教学手段: 多媒体。

流体的运动

(一) 目的要求:

通过对流体运动的学习, 掌握流体运动的规律, 为了解人体血液循环.人的呼吸过程以及相关医疗设

备的工作机理打下理论基础。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

掌握理想流体在流管中作定常流动的规律——连续性方程和伯努利方程的物理意义, 并熟练掌握其应用。

掌握实际液体的牛顿黏滞定律和泊肃叶定律的意义和应用。

熟悉实际液体的伯努利方程的物理意义, 熟悉理想流体.定常流动.层流.湍流等概念。

了解血液的黏滞性.血压在血管中的分布。

(四) 教学方法 (建议): 课堂启发式讲授法, 实验, 练习。

(五) 教学手段: 多媒体。

振 动

(一) 目的要求:

通过对简谐振动的学习, 掌握简谐振动的基本规律, 掌握简谐振动的合成方法。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

掌握简谐振动的基本规律及阻尼振动.受迫振动.共振的特性。

能求解有关简谐振动表达式, 学会简谐振动合成的求法。

了解谐振 (频谱) 分析方法。

(四) 教学方法 (建议): 课堂启发式讲授法, 练习。

(五) 教学手段: 多媒体。

机械波动

(一) 目的要求:

通过对波动的学习, 掌握波的基本概念和波的传播规律, 理解波函数的物理意义。掌握波的干涉形成和规律。了解声学的基本知识, 理解声压.声强.声强级和响度级的意义。了解超声波的特性及其医学应用。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

掌握波的基本概念和规律, 理解波函数的物理意义, 掌握波的干涉形成和规律。

掌握多普勒效应。

了解声波的特性, 理解声压.声强.声强级和响度级的意义。

了解超声波的特性.超声波的产生与接收.超声诊断与治疗。

(四) 教学方法 (建议): 课堂启发式讲授法, 练习。

(五) 教学手段: 多媒体。

(六) 自学内容: 次声波。

分子动理论

(一) 目的要求:

分子运动理论是从物质的微观结构出发,应用微观粒子运动的力学定律和统计学方法,求出微观量的统计平均值,以了解宏观规律本质。通过对气体分子运动理论和研究方法的学习,为进一步研究热力学、了解生命科学打下基础。

通过学习液体表面现象,掌握液体表面现象的产生原因及其基本规律。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

掌握理想气体分子的状态方程、压强公式、能量公式和液体曲面的附加压强。

熟悉理想气体分子的微观模型、分子动理论的统计方法和液体表面现象。

了解物质微观结构的基本观点、气体分子的速率分布及能量分布规律、表面活性物质的作用。

(四) 教学方法(建议): 课堂启发式讲授法,实验,练习。

(五) 教学手段: 多媒体。

(六) 自学内容: 表面活性物质与表面吸附。

静电场

(一) 目的要求:

掌握静电场的基本概念、基本知识、基本技术。掌握描述静电场的两个物理量——电场强度和电势的定义及相互关系。在学习电偶极子、电偶层电势分布的基础上了解心电知识。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

掌握电场强度、电势及其相互关系与计算;

掌握静电场的能量及其计算;

掌握静电场的叠加原理、高斯定理与环路定理的物理意义及它们所揭示的静电场性质;掌握静电场与电介质的相互作用规律;

熟悉电偶极子、电偶层电势分布,并在此基础上了解心电知识。

(四) 教学方法(建议): 课堂启发式讲授法,实验,练习。

(五) 教学手段: 多媒体。

(六) 自学内容: 心电场,心电图,心电导联。

直流电

(一) 目的要求:

理解电流密度的概念。掌握复杂电路的计算方法——基尔霍夫定律。掌握 RC 电路的充电和放电特

性。

(二) **教学时数**: 3 学时

(三) **教学内容**:

掌握基尔霍夫第一、第二定律, 学会计算。

掌握 RC 电路的充、放电特性。

熟悉电流密度、时间常数等概念。

熟悉欧姆定律的微分形式。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂启发式讲授法, 练习。

(五) **教学手段**: 多媒体。

(六) **自学内容**: 生物膜电位; 直流电的医学应用。

稳恒磁场

(一) **目的要求**:

掌握磁场的基本概念、基本知识、基本技术。了解电磁现象的本质, 掌握磁场的高斯定理、毕奥-萨伐尔定律、安培环路定律以及磁场对电流的作用规律。为了解磁场的生物作用进而学习磁诊断和治疗技术打下基础。

(二) **教学时数**: 5 学时

(三) **教学内容**:

掌握磁感应强度、高斯定理、毕奥-萨伐尔定律、安培环路定律、磁场对电流的作用。

熟悉霍尔效应、介质中的磁场。

了解磁场的生物效应。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂启发式讲授法, 多媒体演示。实验, 练习。

(五) **教学手段**: 多媒体。

(六) **自学内容**: 磁场的生物效应。

电磁感应与电磁波

(一) **目的要求**:

通过电磁感应现象学习, 掌握变化的磁场能够激发电场的性质。在变化的电场能够激发磁场的实验基础上, 通过学习完整的电磁理论, 理解电磁振荡和电磁波, 为揭示光的电磁本质打下基础。

(二) **教学时数**: 3 学时

(三) **教学内容**:

掌握法拉第电磁感应定律、动生电动势、感生电动势、自感和互感、磁场能量。

熟悉涡旋电场、位移电流、麦克斯韦方程组。

了解电磁振荡、电磁波、电磁波谱、电磁场对生物体的作用。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂启发式讲授法, 练习。

(五) **教学手段**: 多媒体。

(六) **自学内容**: 电磁场对生物体的作用。

波动光学

(一) **目的要求**:

本章以光的干涉、衍射和光的偏振现象来论证光的波动性。通过对波动光学学习，掌握光的波动理论及其在实践中的应用。

(二) **教学时数**: 6 学时

(三) **教学内容**:

掌握杨氏双缝干涉、夫琅禾费单缝衍射、光栅衍射的基本原理和公式。

熟悉光程、光程差、半波损失等概念。

了解薄膜干涉、劈尖干涉、牛顿环的有关原理和应用。

掌握光的偏振有关概念及马吕斯定律，熟悉布儒斯特定律。

了解圆孔衍射。

了解物质的旋光性。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂启发式讲授法，实验，练习。

(五) **教学手段**: 多媒体。

(六) **自学内容**: 光的双折射，二向色性和偏振片。

几何光学

(一) **目的要求**:

掌握单球面折射成像原理，学会计算。掌握光学显微镜的放大率、分辨本领，了解眼睛的光学系统及非正视眼屈光不正的矫正方法。

(二) **教学时数**: 5 学时

(三) **教学内容**:

掌握单球面折射成像原理、计算方法和符号规则。

掌握共轴球面系统、薄透镜成像规律和基本公式。

掌握光学显微镜的分辨本领和放大率。

了解眼睛的光学系统，非正视眼屈光不正的矫正方法。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂启发式讲授法，练习。

(五) **教学手段**: 多媒体。

量子力学基础

(一) **目的要求**:

通过本章学习，掌握光的辐射和吸收规律，认识光的量子性和微观粒子的波动性。掌握核外电子运

动的基本规律，了解薛定谔方程的应用，原子结构的量子力学描述，原子和分子光谱的特点及产生的机制。

(二) 教学时数: 0 学时

(三) 教学内容:

了解光的波粒二象性有关理论，包括黑体辐射规律.普朗克量子假设.爱因斯坦的光子理论等。

了解描述微观粒子的波粒二象性的德布罗意物质波假设.不确定关系.波函数和薛定谔方程等基本概念和规律。

了解薛定谔方程的应用，原子结构的量子力学描述，原子和分子光谱的特点及其产生机制。

(四) 教学方法 (建议): 自学。

X射线

(一) 目的要求:

掌握 X 射线产生的方法和 X 射线产生的微观机制，掌握 X 射线的特性及衰变规律，了解 X 射线机的基本组成部分和 X 射线在医学上的应用，为进一步学习 X 射线的诊断和治疗技术打下基础。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

掌握 X 射线强度和硬度概念.X 射线谱和 X 射线产生的微观机制.短波极限公式的应用.X 射线的衰减规律及应用。

理解 X 射线的基本性质。

了解 X 射线机的基本组成部分，了解 X 射线的医学应用。

(四) 教学方法 (建议): 课堂启发式讲授法，练习。

(五) 教学手段: 多媒体。

(六) 自学内容: X射线CT。

原子核和放射性

(一) 目的要求:

掌握原子核结构和放射性衰变的一般规律，了解放射性核素在医学上的应用。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

了解原子核的基本性质，掌握原子核衰变的类型和衰变规律及其应用。

熟悉原子核衰变.半衰期.生物衰变常数.放射性活度等概念。

了解辐射防护的方法。

(四) 教学方法 (建议): 课堂启发式讲授法，练习。

(五) 教学手段: 多媒体。

(六) 自学内容: 放射性平衡，辐射防护，放射性核素在医学上的应用。

激光及其医学应用

(一) 目的要求:

掌握激光的产生及其特点,了解激光的生物效应及其医学应用。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

掌握激光产生的基本原理。

了解激光的特性和它的生物作用,了解激光器的组成。

(四) 教学方法 (建议): 课堂启发式讲授法, 练习。

(五) 教学手段: 多媒体。

(六) 自学内容: 医用激光器, 激光的医学应用。

实验绪论

(一) 目的要求:

了解不确定度的基本概念,能大体分析误差产生的原因,能正确按照有效数字的规定进行数据的记录和处理。能够算出测量的不确定度,估计实验的可信度。正确按照记录数据画出曲线,并能利用曲线分析实验结果。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.物理实验课的作用.目的和要求
- 2.测量与误差
- 3.系统误差的分析与处理
- 4.随机误差的估算
- 5.有效数字及其运算法则
- 6.测量不确定度及测量结果的表示
- 7.实验数据处理的基本方法

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体。

《医用物理学》实验教学大纲

实验项目.内容.学时分配及实验类型

实验一 基本长度测量

实验项目	实验内容	学时	实验类型
实验一	基本长度测量	3 学时	基础
实验二	金属杨氏模量的测量	3 学时	基础
实验三	液体黏度的测定	3 学时	基础
实验四	液体表面张力系数的测定	3 学时	基础
实验五	示波器的使用	3 学时	基础
实验六	利用霍尔效应测量磁场	3 学时	综合
实验七	牛顿环等厚干涉	3 学时	基础
实验八	光栅衍射	3 学时	基础
总 计		24 学时	

(一) 目的要求:

- 1.了解游标卡尺.螺旋测微计和读数显
- 2.显微镜的构造及测量原理。
- 3.了解以上仪器的精度（分度值）.量程和用途。
- 4.学会以上各种仪器的正确使用，练习按有效数字运算法则进行数据处理，同时练习对测量结果做出适当的不确定度评定。

(二) 教学内容:

- 1.用游标卡尺测量金属直圆管的长度.外径和内径，计算金属直圆管所用材料的体积。
- 2.用螺旋测微计测量金属小球的直径，计算金属小球的体积。
- 3.用读数显微镜测量金属丝的直径。
- 4.对上述测量结果做出不确定度评定。

实验二 金属杨氏模量的测量

(一) 目的要求:

- 1.学会利用光杠杆法测定微小形变。
- 2.用拉伸法测量金属丝的杨氏模量。
- 3.学会使用逐差法和作图法进行数据处理。

(二) 教学内容:

- 1.调节杨氏模量仪。
- 2.测量金属丝负载量与偏转量的关系。
- 3.用尺读望远镜测量光杠杆与标尺之间的距离。

- 4.测量光杠杆的臂长。
- 5.用钢卷尺测钢丝长度。
- 6.用螺旋测微计测钢丝直径。
- 7.分别利用逐差法和作图法进行数据处理，计算金属丝的杨氏模量。

实验三 液体黏度的测定

(一) 目的要求:

- 1.进一步理解液体黏度的概念。
- 2.学习用毛细管法测定液体黏度的方法。

(二) 教学内容:

- 1.学习比较法的实验原理。
- 2.测量一定量标准液体流过毛细管的时间。
- 3.测量等量待测液体流过毛细管的时间。
- 4.计算待测液体的黏度。

实验四 液体表面张力系数的测定

(一) 目的要求:

- 1.进一步了解液体表面性质。
- 2.掌握用焦利氏秤法测量液体表面张力系数的原理和方法。
- 3.测定弹簧的形变与拉力的关系。

(二) 教学内容:

- 1.测量弹簧的倔强系数。
- 2.测量液膜破裂时的表面张力。
- 3.计算液体的表面张力系数。

实验五 示波器的使用

(一) 目的要求:

- 1.了解示波器的基本结构和工作原理。
- 2.较熟练地掌握示波器的调节和使用。
- 3.学会用示波器观察各种电信号的波形。
- 4.测量正弦电信号的电压.周期和频率等参数。

(二) 教学内容:

- 1.观察函数信号发生器输出的各种波形。
- 2.测量正弦交流信号电压有效值。
- 3.测量正弦交流信号频率。

4.利用李萨如图形测量正弦交流信号频率。

实验六 利用霍尔效应测量磁场

(一) 目的要求:

- 1.了解霍尔效应产生的机理。
- 2.掌握利用霍尔效应测量磁场的方法。
- 3.了解电磁铁气隙内磁感应强度随励磁电流的变化情况及磁感应强度的分布情况。

(二) 教学内容:

- 1.测量电磁铁气隙中点的磁感应强度与励磁电流的关系。
- 2.测量磁感应强度在电磁铁气隙内的分布情况。

实验七 牛顿环等厚干涉

(一) 目的要求:

- 1.进一步熟悉读数显微镜的使用，观察和研究牛顿环等厚干涉的现象及其特点。
- 2.利用等厚干涉测量平凸透镜曲率半径。

(二) 教学内容:

- 1.调节读数显微镜，观察牛顿环干涉图样。
- 2.测量牛顿环的直径，计算透镜曲率半径。
- 3.计算透镜曲率半径的平均值及不确定度。

实验八 光栅衍射

(一) 目的要求:

- 1.了解分光计的构造和使用方法。
- 2.观察光栅衍射现象，加深对光栅衍射原理的理解。
- 3.学会用分光计和衍射光栅测量光波波长。

(二) 教学内容:

- 1.调节分光计。
- 2.调节光栅。
- 3.定性观察汞灯的衍射光谱。
- 4.测量汞灯各条谱线的衍射角，计算各条谱线波长。

《医学细胞生物学》教学大纲（理论课）

课程编号：120201B1

课程名称：细胞生物学（Medical cell biology）

学分：2.5

总学时：45

理论学时：25

实验（见习）学时：20

先修课程要求：有机化学、生物化学

参考教材：

- 1.《医学细胞生物学》胡以平，高等教育出版社，2009年8月，第一版
- 2.《细胞生物学》张秀军，人民卫生出版社，2013年9月，第一版
- 3.翟中和 《细胞生物学》高等教育出版社 第二版 2010年8月
- 4.《Cell and Molecular Biology》 3rd Edition, Karp G, 2002年11月

一.课程在培养方案中的地位、目的和任务

细胞生物学是当前生命科学的四大前沿学科之一，是现代医学教育中的一门重要的基础课程。细胞生物学在医学教育体系中的重要性在于它既是基础医学和临床医学的基石，又是基础医学各学科和临床医学的纽带。

医学细胞生物学根据医学发展的需要，结合医学实际，系统介绍细胞生物学的基本理论、基本知识和基本技能，并反映现代细胞生物学新进展，以动态的观点、结构和功能相统一的观点、细胞整体的观点揭示生命现象的本质，探讨生命活动的规律及细胞与疾病的关系，旨在培养和提高医学生从细胞和分子水平分析问题和解决问题的能力，造就合格的医学实验技术人才。

通过不同形式的医学细胞生物学实验课教学，使学生做到理论联系实际，加深和巩固课堂所学的理论知识。通过基本技能的训练，使学生学会操作、观察和分析，培养学生独立思考、独立操作能力以及实事求是的科学态度。

二.课程基本要求：

1.课程理论与基本知识：

(1) 掌握细胞的基本结构和功能：如细胞膜、细胞连接、细胞外被、内质网、高尔基复合体、溶酶体、核糖体、线粒体、细胞骨架以及细胞核的结构和功能。

(2) 掌握细胞基本生命活动的规律及其机制：如原核细胞和真核细胞的区别与联系，细胞膜的物质运输、细胞表面受体与信号传导，细胞内膜系统间的膜泡转运和相互转化，核糖体的组装及在蛋白质合成中的作用，细胞呼吸与能量转换，核膜的物质运输、核仁的周期性变化、核纤层与核骨架，细胞增殖及调控，配子的形成与减数分裂，细胞增殖与调控，细胞分化与调控，细胞衰老与死亡及其调控。

2.基本技能

(1) 掌握普通光学显微镜的结构、性能及使用方法，临时标本的制作方法，显微镜下细胞各结构的形态和分布，显微测微技术，细胞的纤毛和鞭毛运动，显微镜下细胞有丝分裂和减数分裂的基本过程和形态特点。

(2) 了解无菌操作技术和细胞培养技术。

三.课程学时分配：

授课内容	总学时	理论学时	实验(见习)时数	备注
第一章 绪论	1	1	0	
第二章 细胞生物学研究技术	3	0	3	
第三章 细胞的分子基础	0	0		
第四章 细胞的基本概念	3	0	3	
第五章 细胞膜的分子生物学	9	6	3	
第六章 细胞的内膜系统	6	3	2	
第七章 线粒体	6	3	1	
第八章 细胞核	3	3		
第九章 细胞骨架	3	3	3	
第十章 细胞的增殖	6	3	3	
第十一章 细胞的分化	2	2	1	
第十二章 细胞的衰老与死亡	1	1	1	
小计	45	25	20	

四.考 核:

- 1.考核方式: 理论课考试(笔试).实验考核.平时考核
- 2.成绩构成: 理论课考试 70%.实验考核 20%.平时考核 10%

五.课程基本内容:

第一章 绪论

(一) 目的要求:

- 1.掌握: 细胞.细胞生物学.医学细胞生物学.分子细胞生物学等相关概念。
- 2.熟悉: 细胞学说。
- 3.了解: 细胞生物学的发展简史; 细胞生物学的主要研究内容; 细胞生物学与现代医学的关系。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

- 1.细胞生物学的发展简史: 细胞的发现与细胞学说的创立; 细胞学的形成与发展; 细胞生物学的形成与发展。
- 2.细胞生物学的主要研究内容: 细胞生物学研究的前沿领域。
- 3.细胞生物学与医学: 医学细胞生物学的概念; 医学细胞生物学与医学的关系。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

第二章 细胞生物学研究技术

(一) 目的要求:

了解：对细胞生物学的研究手段和方法以及不同的研究手段和方法在细胞生物学研究中的应用有初步的了解。

(二) **教学时数**: 1 学时

(三) **教学内容**:

- 1.细胞形态结构的观察方法：光学显微镜原理及应用；电子显微镜的原理及电子显微镜技术
- 2.细胞组分的分析方法：细胞的组分分离；特异蛋白抗原的定位与定性；细胞内特异核酸序列的定位与定性；放射自显影技术；定量细胞化学分析技术。
- 3.细胞培养.细胞工程与纤维操作技术：细胞培养；细胞工程。

(四) **教学方法**: 自学

第三章 细胞的分子基础

(一) **目的要求**:

- 1.熟悉：核酸.蛋白质的化学组成.结构特点，以及生物大分子的功能。
- 2.了解：细胞内的无机化合物.有机化合物种类及其功能。

(二) **教学时数**:0 学时

(三) **教学内容**:

- 1.生物小分子：细胞的化学与分子组成.细胞的元素构成特点.无机化合物.有机化合物。
- 2.生物大分子：核酸的化学组成.结构.种类及功能，蛋白质的化学组成.结构及功能，酶及其特性。

(四) **教学方法**: 自学

第四章 细胞的基本概念

(一) **目的要求**:

- 1.掌握：原核细胞与真核细胞的在结构上的主要区别。
- 2.熟悉：细胞的形态.大小和计量单位。
- 3.了解：细胞的形成与进化的主要阶段。

(二) **教学时数**:1 学时

(三) **教学内容**:

- 1.细胞的形态.大小和计量单位：细胞的形态；细胞的大小；细胞的计量单位。
- 2.原核细胞与真核细胞：原核细胞的基本结构；真核细胞的基本结构；原核细胞与真核细胞的比较。

(四) **教学方法**: 自学

第五章 细胞膜的分子生物学

(一) **目的要求**:

- 1.掌握：细胞膜.生物膜.单位膜的概念；细胞膜的化学组成；膜的结构模型；小分子物质穿膜运输的机制；膜泡运输的方式及主要特点；受体介导的内吞作用及其意义；受体的基本类型.G蛋白的类型和分子结构.G蛋白的作用机制；cAMP 信号系统.cGMP 信号系统以及磷脂酰肌醇信号系统。
- 2.熟悉：细胞膜的特性及其生物学意义；细胞表面与细胞识别.细胞粘着及抗原性的关系；紧密连接.抛锚连接和通讯连接的主要结构特点及生物学意义。

3.了解：影响膜流动性的因素；细胞膜与疾病的关系等。

(二) 教学时数:6 学时

(三) 教学内容:

1.生物膜的化学组成：膜脂；膜蛋白；膜糖类。

2.细胞膜的分子结构模型：片层结构模型；单位膜模型；液态镶嵌模型。

3.生物膜的特性：生物膜结构和功能的不对称性 生物膜的流动性

4.细胞膜与物质的转运：小分子物质与离子的穿膜运输；大分子和颗粒物质的膜泡运输。

5.细胞膜受体及其信号转导机制：配体和受体；细胞表面信号转导受体的类型；细胞表面受体的生物学特性。细胞膜受体信号转导的类型和机制；信号转导机制的放大；效应。

6.细胞表面：细胞表面的概念；细胞外被的化学组成和结构特点；细胞外被的功能；胞质溶胶层及越膜控制。

7.细胞连接：细胞连接的概念；紧密连接；锚定连接；通讯连接。

8.细胞膜与疾病：膜转运蛋白异常与疾病；膜受体和 G 蛋白异常引起的疾病；肿瘤细胞表面的异常变化；细胞膜与衰老。

(四) 教学方法: 课堂讲授。

(五) 教学手段: 多媒体

第六章 细胞的内膜系统

(一) 目的要求:

1.掌握：内膜系统的概念；内质网的形态结构及其在合成蛋白质（信号假说）和脂类中的重要作用；高尔基复合体的形态结构特征及其在糖蛋白的合成、加工、溶酶体形成中的作用以及高尔基体与膜转移的关系；溶酶体的形态结构及酶的特点，溶酶体膜的结构特点、类型及功能；过氧化物酶体的形态及其主要功能。

2.熟悉：内质网、高尔基复合体、溶酶体、过氧化物酶体的酶类特点及其标志酶；内质网、高尔基复合体的其他生物学功能；内膜系统各细胞器间的有机联系。

3.了解：内膜体系成分与医学的关系；细胞质基质；溶酶体的发生及其与某些疾病的关系。

(二) 教学时数:3 学时

(三) 教学内容:

1.内质网：内质网的化学组成；内质网的类型及超微结构；内质网的功能。

2.高尔基复合体：高尔基复合体概述；高尔基复合体的结构；高尔基复合体的化学组成；高尔基复合体的功能；高尔基复合体是一个极性细胞器；高尔基复合体的异常变化。

3.溶酶体：溶酶体的形态和结构；溶酶体的类型；溶酶体的发生；溶酶体的功能；溶酶体与疾病的关系。

4.过氧化物酶体：过氧化物酶体的形态、大小和数量；过氧化物酶体所含的酶；过氧化物酶体的形成；过氧化物酶体的功能；过氧化物酶体与疾病。

(四) 教学方法: 课堂讲授。

(五) 教学手段: 多媒体

第七章 线粒体

(一) 目的要求:

- 1.掌握: 线粒体的超微结构.化学组成.主要酶类的分布特点.标志酶.内膜大分子结构与功能的关系。
- 2.熟悉: 细胞呼吸和氧化磷酸化; 细胞的能量转换; 线粒体的半自主性。
- 3.了解: 线粒体基因组; 线粒体的增殖和起源; 线粒体与医学的关系。

(二) 教学时数:3 学时

(三) 教学内容:

- 1.线粒体的形态结构: 线粒体的形态.大小.数目和分布; 线粒体的超微结构。
- 2.线粒体的化学组成: 线粒体成分的分离; 线粒体的化学组成; 线粒体酶的分布; 线粒体; 呼吸链和 ATP 合成酶。
- 3.线粒体的功能: 三羧酸循环电子传递; ATP 的产生; 氧化磷酸化的作用机制。
- 4.线粒体膜的通透性。
- 5.线粒体的半自主性: 线粒体的 DNA; 线粒体的核糖体与蛋白质合成; 核编码蛋白质的线粒体转运。
- 6.线粒体的增殖和起源: 线粒体的增殖; 线粒体的起源。
- 7.线粒体与医学的关系: 线粒体与肿瘤的关系; 线粒体肌病与心肌线粒体病; 代谢改变.放射.微波及缺血损伤对线粒体的影响; 毒物对线粒体的影响; 线粒体组分在医学中的应用。

(四) 教学方法: 课堂讲授。

(五) 教学手段: 多媒体

第八章 细胞核

(一) 目的要求:

- 1.掌握: 掌握细胞核的基本结构组成; 染色质的化学组成.超微结构及组装; 染色体的结构特征; 核仁的化学组成.超微结构与功能动态关系;
- 2.熟悉: 熟悉核孔复合体的结构与功能; 人类染色体核型。
- 3.了解: 了解核基质的概念.结构和功能; 细胞核与疾病的关系。

(二) 教学时数:3 学时

(三) 教学内容:

- 1.核被膜及核孔复合体: 核被膜; 核孔与核孔复合体; 核纤层; 核膜的功能。
- 2.染色质和染色体: 染色质的化学组成; 染色质的种类; 染色质的超微结构和染色体的组装; 染色体的结构和特征; 特殊类型的染色体。
- 3.核仁: 核仁的形态结构和化学组成; 核仁组织区和细胞分裂后核仁的重新组装; 核仁的功能。
- 4.细胞核基质: 细胞核基质的化学组成和形态结构; 核基质的功能。
- 5.细胞核的功能: 遗传物质的主厂贮存和 DNA 的复制; 基因的转录与表达; 基因表达的调控。
- 6.细胞核与疾病: 细胞核形态结构和功能的变异与细胞病变; 染色体异常与肿瘤。

(四) 教学方法: 课堂讲授。

(五) 教学手段: 多媒体

第九章 细胞骨架

(一) 目的要求:

- 1.掌握: 细胞骨架的概念; 微管.微丝和中间纤维的形态结构和化学组成; 微管.微丝和中间纤维的功能。
- 2.熟悉: 微丝.中间纤维结合蛋白及其与功能的关系。
- 3.了解: 了解微管.微丝和中间纤维的装配过程; 细胞骨架与医学的关系。

(二) 教学时数:3 学时

(三) 教学内容:

- 1.微丝: 微丝的成分和结构; 微丝的组装和动态调节; 微丝结合蛋白及其功能; 微丝的功能。
- 2.微管: 微管的化学组成; 微管的结构和种类; 微管的组装; 微管的功能。
- 3.中间纤维: 中间纤维的化学组成; 中间纤维结合蛋白; 中间纤维蛋白的形态结构; 中间纤维组装的动态调节; 中间纤维的功能。
- 4.细胞骨架与疾病: 细胞骨架与肿瘤; 细胞骨架蛋白与神经系统疾病; 细胞骨架与遗传性疾病。

(四) 教学方法: 课堂讲授。

(五) 教学手段: 多媒体

第十章 细胞的增殖

(一) 目的要求:

- 1.掌握: 细胞周期的概念, 间期细胞各时相的生化事件及调节; 有丝分裂过程.细胞周期的调控; 细胞周期检验点的作用。
- 2.熟悉: 在细胞周期调控中细胞周期基因.癌基因.周期蛋白.生长因子及其受体等的作用; 减数分裂的主要特点及意义。
- 3.了解: 肿瘤组织中三种类型的细胞群体; 细胞周期与医学的关系; 细胞周期的时间测定。

(二) 教学时数:3 学时

(三) 教学内容:

- 1.细胞增殖周期: 细胞周期概述; 细胞周期时相及其主要事件; 细胞周期同步化。
- 2.细胞分裂: 有丝分裂; 减数分裂; 有丝分裂和减数分裂的区别。
- 3.细胞周期的调控: 有丝分裂因子的发现及其作用; 周期蛋白; 周期蛋白依赖性蛋白激酶及其激酶抑制物; 细胞周期运转的调控; 生长因子; 癌基因与抑癌基因; 细胞周期检验点的调控。

(四) 教学方法: 课堂讲授。

(五) 教学手段: 多媒体

第十一章 细胞的分化

(一) 目的要求:

- 1.掌握: 细胞分化的特征; 影响细胞分化的因素。
- 2.熟悉: 细胞分化与基因表达的关系。

3.了解：癌基因与细胞分化的关系。

(二) 教学时数:2 学时

(三) 教学内容:

1.细胞分化：细胞分化的特征；影响细胞分化的因素。

2.细胞分化与基因表达：细胞分化的转录水平调节；转录后加工水平的调节；翻译水平的调节。

3.癌基因与细胞分化：癌基因的特征；癌基因与抑癌基因；癌基因与细胞分化；肿瘤的发生是基因突变逐渐积累的结果。

(四) 教学方法：课堂讲授。

(五) 教学手段：多媒体

第十二章 细胞的衰老与死亡

(一) 目的要求:

1.掌握：细胞衰老.细胞凋亡的概念及基本特征。

2.熟悉：细胞衰老.细胞凋亡的调控机制。

3.了解：细胞衰老学说；研究细胞衰老和凋亡的意义。

(二) 教学时数:1 学时

(三) 教学内容:

1.细胞的衰老：细胞的寿命；细胞衰老的特征；细胞衰老的机制。

2.细胞凋亡：细胞凋亡的概念；细胞凋亡的形态学和生物学特征；细胞凋亡的分子机制。

(四) 教学方法：课堂讲授。

(五) 教学手段：多媒体

《医学细胞生物学》实验教学大纲

实验项目.内容.学时分配及实验类型

实验项目	实验内容	学时	实验类型
实验一	显微镜的结构和使用	3	验证
实验二	细胞形态观察	3	验证
实验三	显微测量技术	3	验证
实验四	细胞器观察及超微结构录像	5	验证
实验五	细胞生理	3	验证
实验六	有丝分裂及减数分裂	3	验证
总计		20	

实验一 显微镜的结构和使用

(一) 目的要求:

- 1.掌握:初步掌握显微镜的使用方法。
- 2.熟悉:制作临时装片.显微镜下细胞的基本结构。
- 3.了解:显微镜的结构和性能。

(二) 教学内容:

- 1.显微镜的结构和性能。
- 2.使用显微镜的高倍镜时应特别注意的原则:先低倍镜后高倍镜,高倍镜下只能用微调。
- 3.调节光线强弱可用:聚光镜.虹彩光圈.反光镜/光源开关。
- 4.观察玻片标本注意:虚与实.局部与整体的关系。排除假象。
- 5.撰写实验报告:注意格式正确.完整.真实。

实验二 细胞形态观察

(一) 目的要求:

- 1.掌握:显微镜下动物细胞形态结构特点。
- 2.熟悉:临时玻片标本的制作方法。
- 3.了解:生物绘图的要求。

(二) 教学内容:

- 1.人口腔上皮细胞涂片的制作步骤。。
- 2.蟾蜍或兔肝细胞压片的制作步骤。
- 3.蟾蜍脊髓前角运动神经细胞压片制作步骤。

实验三 显微测量技术

(一) 目的要求:

- 1.掌握:显微测微尺的使用方法。
- 2.熟悉:显微测微尺的应用原理。
- 3.了解:动物细胞的大小。

(二) 教学内容:

- 1.显微测微尺的使用原理。
- 2.低.高倍镜下显微测微尺的标定。
- 3.用显微测微尺测量细胞的方法。

实验四 细胞器观察.超微结构及细胞培养技术录像

(一) 目的要求:

- 1.掌握:油镜的使用方法。
- 2.熟悉:光学显微镜下高尔基体和线粒体的基本形态。
- 3.了解:细胞超微结构的特点及细胞培养技术。

(二) 教学内容:

1.高尔基体活细胞的液泡系被 AgNO_3 和 OsO_4 浸染还原的结果,因固定液的强弱及其他条件的影响,所得高尔基体的形态可有种种不同。

2.线粒体是细胞质内的重要的细胞器,是一种动态的易变结构。在光学显微镜下呈现弯曲线条状、棒状或颗粒状。

3.分别介绍玻片标本里,线粒体和高尔基体在组织细胞中的具体位置。

实验五 细胞生理

(一) 目的要求:

- 1.掌握:纤毛、鞭毛的运动。
- 2.熟悉:动物解剖常用手术器械及操作方法。
- 3.了解:处死蟾蜍的方法。

(二) 教学内容:

- 1.用破坏脑、脊髓的方法处死蟾蜍。
- 2.蟾蜍上颌黏膜细胞观察
 - (1) 蜡屑运动方向,
 - (2) 高倍镜下观察纤毛运动规律。
- 3.制备蟾蜍精子悬液滴片。

实验六 有丝分裂及减数分裂

(一) 目的要求:

- 1.掌握:动、植物细胞有丝分裂的基本过程及各期形态特征。
- 2.熟悉:生殖细胞减数分裂过程及各期形态特点。
- 3.了解:洋葱根尖临时压片的方法。

(二) 教学内容:

- 1.有丝分裂各期染色体形态、结构特点。
- 2.动、植物细胞有丝分裂过程的异同。
- 3.生殖细胞减数分裂过程及各期形态特点。
- 4.洋葱根尖临时压片的方法。

《有机化学》教学大纲

课程编号: 070613B2

课程名称: 有机化学 (Organic Chemistry)

学分: 4.5 学分

总学时: 81

理论学时: 51

实验(见习)学时: 30

先修课程要求：中学化学和大学一年级基础化学必备知识。

参考教材：

- 1.唐玉海 《有机化学》高等教育出版社 第2版 2007, 7
- 2.周健民 黄祖良 《有机化学》江苏科技出版社 2013, 6
3. T.W.Graham Solomons;Craig B.Fryhle, 《Organic Chemistry》, 7th ed. John Wiley &

Sons Ltd,2000; 8th ed. 2004

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

作为一门全校性的重要基础课程,《有机化学》是全校临床医学.检验.预防.口腔等专业的的基础课。紧紧服务学校的办学定位与人才培养目标,《有机化学》的课程目标是:

(1)使学生掌握有机化学基本概念,有机化合物的结构,有机化合物的命名,有机化学基本反应。通过本课程的学习,理解电子效应.价键理论等基本理论在有机反应中的作用并加以运用,系统掌握烃类以及其它各类基础有机化合物的分类.命名.结构与性质,熟悉有机波谱基本原理并能根据波谱数据或图谱分析简单有机化合物的结构。

(2)使学生得到一般科学方法的训练和逻辑思维能力的培养,掌握归纳和演绎或由假设和模型上升为理论的一般方法为化工及相关等专业的其它课程奠定坚实的理论基础。

(3)使学生初步具有运用基础知识并结合具体条件应用理论分析解决较为简单的有机合成设计和过程控制设计问题,提高对实际生产与科研问题的分析和解决能力。

二.课程基本要求

1.课程理论.基本知识和基本技能:

- (1)掌握常见有机化合物的分类.性质.结构。
- (2)掌握重要有机化学反应的机理。
- (3)了解与医学密切相关的有机化合物。
- (4)学会用简单的有机化学方法解决实际工作中的问题。

三.课程学时分配

内 容	总学时	理论学时	实验(见习)学时	备注
绪论	7	3	4	
立体化学	6	4	2	
烷烃和环烷烃	7	4	3	
烯烃和炔烃	5	3	2	
芳香烃	6	4	2	
卤代烃	7	5	2	

醇和酚	5	3	2	
醛和酮	9	6	3	
羧酸和取代羧酸	5	3	2	
羧酸衍生物	6	4	2	
胺	7	5	2	
糖类	6	4	2	
氨基酸.多肽和蛋白质	5	3	2	
总 计:	81	51	30	

四.考 核

- 1.考核方式: 理论考核(笔试).实验操作和实验报告.平时考核。
- 2.成绩构成: 平时成绩 10%.实验操作和实验报告 20%.理论考核 70%。

五.课程基本内容

理论部分

绪 论

(一) 目的要求:

- 1.掌握: 有机化合物与有机化学的概念, 共价键的本质, 有机化合物的结构特点.异构现象及有机物的反应类型。
- 2.熟悉: 有机化合物的分类及共振结构式。
- 3.了解: 研究有机化合物的步骤和方法, 有机化学的发展史, 有机化学与医学的关系及学习有机化学的意义。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.有机化合物和有机化学
- 2.共价键
- 3.分子的极性
- 4.有机化合物的官能团和反应类型
- 5.有机酸碱概念
- 6.确定有机化合物结构的步骤与方法
- 7.分子轨道和共振结构

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体结合板书教学。

(六) 自学内容: 了解有机化学的发展简史和重要的有机化学家。

立体化学

(一) 目的要求:

1. 掌握: 手性(旋光性).手性分子.对映异构体.非对映异构体.内消旋体.外消旋体的概念; Fischer 投影式的写法; 对映异构体的命名法(D/L,R/S 命名法); 分子的手性与其结构的关系; 手性分子的判断; 手性碳原子的数目与构型异构体数目的关系。

2. 熟悉: 旋光度和比旋光度; 手性分子的形成和生物作用。

3. 了解: 偏振光的概念.旋光仪的原理。对映体的拆分方法; 前手性原子和前手性化合物的概念。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

1. 手性.手性分子和对映体

2. 费歇尔投影式

3. 旋光性

4. 外消旋体

5. 非对映体和内消旋化合物

6. 构型标记法

7. 手性分子的形成和生物作用

(四) 教学方法(建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体结合板书教学, 分子模型展示。

(六) 自学内容: 反应停事件。

烷烃和环烷烃

(一) 目的要求:

1. 掌握: 烷烃和环烷烃的结构和命名, 同分异构(碳链异构.顺反异构.构象异构), 烷烃及环烷烃的化学性质。

2. 熟悉: 自由基的反应机理, 不同类型氢反应的活性, 自由基的稳定性。熔点.沸点.比重与烷烃结构的关系, 影响构象稳定性的因素。

3. 了解: 烷烃的来源和在医学上的应用。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

1. 烷烃

2. 环烷烃

(四) 教学方法(建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体结合板书教学。

(六) 自学内容: 可燃冰。

烯烃和炔烃

(一) 目的要求:

1.掌握: 烯烃和炔烃的结构特点; 碳碳双键、碳碳叁键的形式, π 键的特点, 同分异构, 系统命名法; 烯烃的亲电加成与马氏规则; 氧化反应; 电子效应(诱导效应、共轭效应); 共轭体系的特点; 炔烃的加成反应, 氧化反应、炔化物的形成。

2.熟悉: 亲电加成反应的机理, 烯烃、炔烃与 HBr 加成的过氧化物效应。

3.了解: 烯烃的聚合反应和医用高分子材料。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1.烯烃

2.炔烃

(四) 教学方法(建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体结合板书教学。

(六) 自学内容: 胡萝卜素。

芳香烃

(一) 目的要求:

1.掌握: 芳香烃的结构, 芳香烃的亲电取代反应(卤代、硝化、磺化); 氧化反应; 加成反应; 侧链的卤代及氧化反应; 定位效应; 芳香性及用 Hückel 规则判断芳香性。

2.熟悉: 芳香烃亲电取代反应的机理; 稠环芳香烃的结构; 定位效应的解释及定位规律的应用。

3.了解: 苯及其同系物的物理性质; 稠环化合物的化学性质; 致癌芳烃。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

1.苯及其同系物

2.稠环芳香烃

3.芳香性: $4n+2$ 规则

4.苯环取代的定位效应

(四) 教学方法(建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体结合板书教学。

(六) 自学内容: 非苯型芳香烃。

卤代烃

(一) 目的要求:

1.掌握：卤代烃的结构.命名，卤代烃的化学性质（亲核取代.消除反应.与金属镁的反应）；卤代烃亲核取代反应的 S_N1 . S_N2 反应机理；卤代烃的结构及亲核试剂对反应活性的影响；消去反应的方向——扎依采夫规律。

2.熟悉：反应条件（温度.溶剂极性等）对亲核取代反应和消除反应的影响； S_N1 . S_N2 反应的立体化学；卤代烃的结构对消去反应活性的影响；取代反应与消除反应的竞争。

3.了解：卤代烃的物理性质；消除反应的机理；卤代物与环境保护。

(二) 教学时数： 5 学时

(三) 教学内容：

1. 卤代烃的分类和命名
2. 卤代烃的物理性质
3. 卤代烃的化学性质

(四) 教学方法（建议）： 课堂讲授法。

(五) 教学手段： 多媒体结合板书教学。

(六) 自学内容： 重要的卤代烃。

醇和酚

(一) 目的要求：

1.掌握：醇的结构和命名；醇的化学性质（酸性.成酯反应.脱水反应.氧化反应）；酚的结构和命名，酚的化学性质（酸性.氧化.芳环的亲电取代反应）。

2.熟悉：醇的物理性质与结构的关系；酚的物理性质。

3.了解：甲醇.乙醇的功能与毒性；邻二醇类与烯醇的特性；正碳离子的重排，酚的自氧化。

(二) 教学时数： 3 学时

(三) 教学内容：

- 1.醇
- 2.酚

(四) 教学方法（建议）： 课堂讲授法。

(五) 教学手段： 多媒体结合板书教学。

(六) 自学内容： 醇的功能与毒性。

醛和酮

(一) 目的要求：

1.掌握：醛.酮的结构和命名；醛酮的化学性质（亲核加成反应. α -碳及其氢的反应.氧化反应和还原反应），醛酮的结构对亲核加成反应活性的影响。

2.熟悉：醛酮的物理性质；醛酮亲核加成反应的机理。

3.了解：甲醛的性质及其在医学中的应用。

(二) 教学时数： 6 学时

(三) 教学内容：

- 1.醛.酮的分类和命名法
- 2.醛.酮的结构及其物理性质
- 3.醛酮的化学性质

(四) 教学方法 (建议)： 课堂讲授法。

(五) 教学手段： 多媒体结合板书教学。

(六) 自学内容： 重要的醛酮和醌类。

羧酸和取代羧酸

(一) 目的要求：

1.掌握：羧酸.羟基酸.酮酸的结构和命名；羧酸的化学性质（酸性.形成羧酸衍生物的反应.脱羧反应）；羟基酸的化学性质（酸性，氧化， α,β,γ -羟基酸的特殊反应，酚酸的脱羧反应）；酮酸的化学性质（ α,β -酮酸脱羧反应，酮式-烯醇式互变异构现象）。

2.熟悉：羧酸.羟基酸.酮酸的物理性质；羧酸酯化反应的机理及影响酯化速度的因素；酯.酰卤.酸酐的制备方法。

3.了解： α -酮酸的氨基化反应。

(二) 教学时数： 3 学时

(三) 教学内容：

- 1.羧酸
- 2.取代羧酸

(四) 教学方法 (建议)： 课堂讲授法。

(五) 教学手段： 多媒体结合板书教学。

(六) 自学内容： 前列腺素。

羧酸衍生物

(一) 目的要求：

1.掌握：酰卤.酯.酸酐.酰胺的亲核取代反应（水解.氨解）及其反应活性。

2.熟悉：羧酸衍生物的物理性质；酯缩合反应；脲的化学性质。

3.了解：胍和丙二酰脲的性质

(二) 教学时数： 4 学时

(三) 教学内容：

- 1.羧酸衍生物的命名
- 2.羧酸衍生物的性质

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体结合板书教学。

(六) 自学内容: 碳酸衍生物。

胺

(一) 目的要求:

1.掌握: 胺的结构、命名; 胺的化学性质 (碱性、成盐反应、酰化反应、磺酰化反应及应用, 与亚硝酸反应、芳胺的特殊反应、重氮盐的取代反应与偶联反应及其应用)。

2.熟悉: 胺的物理性质。

3.了解: 生物胺的概念。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

1.胺

2.重氮盐和偶氮化合物

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体结合板书教学。

(六) 自学内容: 毒品。

糖类

(一) 目的要求:

1.掌握: 糖的开链结构及构型; 单糖的环状结构; 单糖的化学性质 (变旋光现象、成苷反应、差向异构化、脱水反应、氧化反应); 双糖 (麦芽糖、纤维二糖、乳糖、蔗糖的组成、苷键的形成; 还原糖和非还原糖的概念及其结构差异);

2.熟悉: 单糖的物理性质; 淀粉、糖原、纤维素的组成、结构及性质。

3.了解: 碳水化合物的概念和分类; 单糖的分类和命名。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

1.单糖

2.双糖和多糖

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体结合板书教学。

(六) 自学内容: 氨基糖和血型。

氨基酸、多肽和蛋白质

(一) 目的要求:

1.掌握：氨基酸的结构、构型、分类和命名； α -氨基酸的化学性质（两性电离和等电点、脱羧反应、与亚硝酸的反应、氨基酸的颜色反应）；肽的组成和命名；蛋白质的一级结构和二级结构；蛋白质分子中几种副键（氢键、二硫键、疏水键、盐键、酯键）；蛋白质的理化性质（两性和等电点、蛋白质的胶体性质及稳定因素、蛋白质的沉淀和变性、蛋白质的颜色反应）。

2.熟悉： α -氨基酸的物理性质，蛋白质的元素组成。

3.了解：多肽的末端分析及结构测定；蛋白质的三级结构和四级结构。

(二) 教学时数： 3 学时

(三) 教学内容：

1.氨基酸

2.肽

3.蛋白质

(四) 教学方法（建议）： 课堂讲授法。

(五) 教学手段： 多媒体结合板书教学。

(六) 自学内容： 蛋白质的高级结构。

实验部分

前言

有机化学实验是医学类各专业开设的一门必修基础课程，通过系统地、科学地安排各项实验项目，训练学生掌握有机化学实验的基本操作技能，印证有机化学基础理论知识并加深对理论的理解，培养学生正确选择有机化合物的分离与鉴定的方法，提高学生分析和解决实验中所遇到问题的思维能力和动手能力，同时培养学生理论联系实际、严谨求实的实验作风和良好的实验习惯。为以后从事医学专业课程的学习及工作打下良好的基础。

本课程实验教学大纲是按照医学类各专业的专业培养目标及教学计划制定，在制定中参考了相关院校的教学大纲并兼顾了本校的实际情况和发展目标，符合社会对人才知识、能力、素质需求及地区经济发展的需要。

本课程实验教学目的是：

- 1.深入理解有机化学基本理论与概念；
- 2.进一步熟悉各类有机化合物的重要性质；
- 3.掌握有机化合物一些基本操作技能与若干单元操作的实验技能；
- 4.学习预防与处置化学实验事故的方法，以及正确使用与处置教学中所涉及的一些化学危险品；
- 5.培养实验者的化学实验的工作能力，养成良好的实验作风与习惯；
- 6.学习有机化学的科学研究的工作方法，培养严谨的科学精神。

实验项目、内容、学时分配及实验类型

实验项目	实验内容	学时	实验类型
实验一	实验室规则.基本操作	4 学时	验证
实验二	熔点的测定	4 学时	验证
实验三	阿司匹林制备	5 学时	综合
实验四	松节油提取及折光率的测定	5 学时	验证
实验五	旋光度的测定	4 学时	验证
实验六	层析及模型	4 学时	验证
实验七	性质实验	4 学时	综合
总计	30 学时		

实验一 实验室规则.基本操作

(一) 目的要求:

- 1.掌握有机化学实验室的基本规则.有机化学实验的基本操作技术.实验报告的书写方法。
- 2.熟悉有机化学基本实验装置。
- 3.了解有机化学基本实验类型。

(二) 教学内容:

- 1.有机化学实验室规则
- 2.有机化学实验室安全
- 3.实验预习.实验记录和实验报告

实验二 熔点的测定

(一) 目的要求:

- 1.掌握熔点的概念及测定熔点的操作技术。
- 2.熟悉熔点测定的步骤。
- 3.了解其他熔点测定方法。

(二) 教学内容:

- 1.熔点.熔程的基本概念
- 2.晶体熔化特点，晶体熔化曲线。
- 3.实验项目 熔点的测定。

实验三 阿司匹林制备

(一) 目的要求:

- 1.掌握羧酸衍生物的结构和性质；减压过滤和重结晶的实验操作；阿司匹林的合成路线设计；乙酰

水杨酸的制备方法。

- 2.熟悉重结晶提纯固体有机化合物的原理和方法。
- 3.了解制备羧酸酯的方法。

(二) 教学内容:

- 1.基本概念 重结晶, 减压过滤.乙酰化反应。
- 2.羧酸衍生物的化学性质 酰基碳上的亲核取代(加成-消除)反应。
- 3 实验项目 乙酰水杨酸的制备

实验四 松节油提取及折光率的测定

(一) 目的要求:

- 1.掌握水蒸气蒸馏法提取松节油的方法; 阿贝折光仪的结构.原理和使用方法。
- 2.熟悉测定提纯前后的松节油的折光率的意义。
- 3.了解水蒸气蒸馏的原理。

(二) 教学内容:

- 1.水蒸气蒸馏法提纯松节油。
- 2.松节油折光率的测定。
- 3.实验项目 水蒸气蒸馏; 折光率的测定

实验五 旋光度的测定

(一) 目的要求:

- 1.掌握旋光度的测定方法。
- 2.熟悉旋光度的测定原理和方法。
- 3.了解旋光仪的构造

(二) 教学内容:

- 1.了解旋光仪构造及使用方法。
- 2.测定葡萄糖溶液的旋光度。
- 3.实验项目 旋光度的测定

实验六 层析及模型

(一) 目的要求:

- 1.掌握纸层析法分离和鉴定氨基酸; 用球棒模型表示有机物结构的方法。
- 2.熟悉分子模型的构建方法。
- 3.了解纸层析的原理。

(二) 教学内容:

- 1.纸层析法分离氨基酸。

- 2.用球棍模型表示不同的同分异构现象。
- 3.实验项目 纸色谱法； 模型作业

实验七 性质实验

(一) 目的要求:

- 1.掌握鉴别烃.卤代烃.醇.酚.醛.酮和羧酸等化合物的主要方法；鉴别胺.酰胺.糖.氨基酸和蛋白质等化合物的主要方法。
- 2.熟悉有机化合物主要性质。
- 3.了解化合物的鉴别方法。

(二) 教学内容:

- 1.各种主要有机化合物的性质。
- 2.实验项目 烃.卤代烃的性质 醇.酚.醛.酮和羧酸的性质 胺.糖.脂和蛋白质的性质

《系统解剖学》教学大纲

课程编号：120408B2

课程名称：系统解剖学（Teaching programe of Systematic anatomy）

学 分：6 学分

总 学 时：108

理论学时：32

实验学时：76

先 修 课 要 求：

参考教材：

- 1.崔慧先 《系统解剖学》 人民卫生出版社 第七版 2012.7
- 2.罗学刚 《系统解剖学》 高等教育出版社 第一版 2010.1
- 3.李富德 《系统解剖学》 江苏科技出版社 第一版 2013.7

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务:

人体解剖学是研究正常形态结构的学科。《人体解剖学》是临床医学专业的基础医学课程和专业基础课程。其任务是通过教学使学生掌握人体各器官的配布.形态结构和重要毗邻关系的知识和解剖基本技能，为学习其它基础医学课程和临床医学课程以及临床实践奠定基础。

二.课程基本要求:

掌握人体各系统的组成.基本的形态结构特点及其机能意义。

- 1.运动系统组成，骨.骨连接.骨骼肌
- 2.内脏学，消化系统，呼吸系统.泌尿系统.生殖系统的组成.基本的形态结构特点
- 3.循环系统的组成.基本的形态结构特点及其机能意义

4.感觉器官的形态结构。

5.脊髓和脑的位置及形态结构,灰质(或神经核团)和白质(或纤维束)的配布。脑室的位置及其交通。网状结构和边缘系统的位置和机能的概念。躯体和本体感觉传导路.视和听觉传导路.锥体系和锥体外系的构成及其机能意义。脊髓和脑的血液供应及其特点。脊髓和脑被膜的位置.构成及其形成的主要结构。脑脊液的产生及循环。周围神经的分布。

6.内分泌系统器官位置.形态结构。

三.课程学时分配:

系统解剖学各章节参考学时(总学时 108)

内容	总学时	理论学时	实验学时	备注
绪论.运动	27	7	20	
消化系统	6	3	3	
呼吸系统	5	2	3	
泌尿系统	3	1	2	
生殖系统(男)	3	1	2	
生殖系统(女).会阴.腹膜	6	2	4	
脉管系统	21	6	15	
感觉器官	6	2	4	
神经系统	30	8	22	
内分泌系统	1		1	

四.考 核: 理论 70% 实验 30%

五.课程基本内容:

绪 论

(一) 教学目标:

了解系统解剖学的任务和常用术语

(二) 教学内容:

掌握人体的轴.面和方位术语

了解人体解剖学的任务和分科

了解人体解剖发展史概况

了解人体的体型.器官的变异和异常

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法:

课堂讲授, 多媒体教学

第一篇 运动系统

掌握运动系统的组成(骨.骨连结.骨骼肌)和功能(运动.支持和保护)

第一章 骨 学

(一) 教学目标:

掌握全身诸骨形态特点。

(二) 教学内容:

第一节 骨学总论

掌握骨的形态.构造和功能。了解骨的化学成分和物理性质, 长骨生长方式和骺的骨化。了解不同因素对骨的影响, 骨的可塑性, 骨的表面形态特征, 骨的血管, 淋巴管和神经, 骨的 X 线象。

第二节 中轴骨

一. 躯干骨

掌握躯干骨的组成(椎骨.肋骨.胸骨)和功能。

(一) 椎骨

掌握椎骨的一般形态和各部椎骨的特征。

(二) 胸骨

掌握胸骨的基本形态结构, 胸骨角的特征和意义。

(三) 肋骨

掌握肋骨一般形态结构, 了解特殊肋骨的特征。

(四) 掌握躯干骨的骨性标志。

二. 颅骨

掌握颅的组成和功能

了解各脑颅骨的位置和分部。

了解各面颅骨的位置和分部。

了解颅盖内、外面的形态结构，颅侧面观的形态结构，鼻旁窦位置、开口。新生儿颅的特征及生后变化。掌握颅底内面观的基本形态结构，眶、骨性鼻腔的位置、形态和结构。

掌握颅骨的骨性标志。

第三节 附肢骨

掌握四肢骨的组成，了解其功能，掌握四肢骨的重要骨性标志。

一. 上肢骨

掌握上肢骨的组成、排列和分部、上肢带骨和自由上肢骨。

了解各肩带骨的形态、位置，掌握其主要结构。掌握肱骨、前臂骨（桡骨和尺骨）的形态，位置及主要结构。

了解手骨的分部和各骨的形态、结构、掌握腕骨的排列顺序。

二. 下肢骨

掌握下肢骨的组成，排列及分部、下肢带骨和自由下肢骨。

掌握腕骨的位置、形态和各部的的主要结构。

掌握股骨的位置、形态及其主要结构。了解髌骨的位置、小腿骨（胫骨和腓骨的位置形态，掌握其主要结构。）

了解足骨的分部和各骨的形态、结构和位置。掌握跗骨的排列位置。

（三）学时：

9 学时 实验 9 学时

（四）教学方法：

课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第二章 关节学

（一）教学目标：

通过学习关节学，了解骨连结的意义及分类，掌握关节的基本结构和辅助结构，关节的运动形式。

（二）教学内容：

第一节 总论

了解骨连结的意义及分类：直接连结和间接连结（关节）。掌握关节的基本结构和辅助结构，关节分类及各类关节的运动形式。根据关节运动的形式和关节面的形状，以骨运动学和关节运动学的概念了解关节的机能与形态、灵活性和稳固性的辩证关系。关节的血管淋巴管和神经、关节的 X 线象。

第二节 中轴骨骼的连结

一. 躯干骨的连结

（一）脊柱

了解椎骨的连结概况，掌握椎间盘的形态结构、功能及其临床意义，前、后纵韧带的特征、黄韧带的位置和功能。

根据脊柱的功能掌握脊柱整体观的形态与机能的特点。

（二）胸廓

掌握其组成（肋、胸段脊柱、胸骨）形态和功能。

了解肋骨和脊柱、肋软骨与胸骨的连结概况。

掌握骨性胸廓的运动，了解骨性胸廓的年龄差异和性差。

了解肋及胸廓的常见变异。

二、颅的连结

了解颅骨的连结形式，掌握下颌关节的形态、结构及其运动。

第三节 附肢骨的连结

一、上肢骨的连结

了解上肢带骨连结的诸形式，结构和功能特点。

掌握肩关节的形态、结构和功能特点。

了解肩部四个关节的综合、整体功能的概念，进一步理解上肢功能——灵活性的形态基础。

掌握肘关节的组成、形态和结构，了解其结构特点与临床意义。

掌握桡腕关节形态、结构和运动。了解腕骨间关节、腕掌骨关节、掌指关节和指间关节的形态结构。

二、下肢骨的连结

掌握髋关节的形态结构，髌骨与脊柱之间连结结构，了解耻骨联合的结构特点和功能意义。了解骨盆的构成、形态、骨质构筑及其功能、骨盆性差及

大、小骨盆分界线。掌握骨盆的测量标志。

掌握髋关节、膝关节的形态结构的功能，进一步了解下肢机能——稳固性的形态基础及其临床意义。

了解胫腓关节和胫腓连结的位置和形态结构。

掌握距骨小腿关节（踝关节）的组成、形态、运动轴及其运动。

了解跗骨间关节、跗关节、跖趾关节的形态、结构和功能。

掌握足弓的形态、组成和功能意义。

（三）学时：

9 学时 理论 3 学时 实验 6 学时

（四）教学方法：

课堂讲授，多媒体教学，实验观察

第三章 肌学

(一) 教学目标:

了解.掌握全身骨骼肌的形态.位置.功能及局部记载。

(二) 教学内容:

第一节 总论

了解肌的概念，掌握骨骼肌的形态和分布，掌握肌群配布与关节轴的关系，肌腹与肌腱的形态.结构和功能。了解四组肌的功能统一及转换，肌的命名以及肌的辅助装置。

第二节 躯干肌

了解躯干肌的分部和分层概况。

一.背肌

掌握背浅肌.背深肌的位置.形态和主要功能。了解背部筋膜的位置和分布。

二.颈肌

掌握颈肌的分层.分群及功能。

掌握颈部的肌性标志。

了解颈筋膜和分部概况。

三.胸肌

掌握胸上肢肌.胸固有肌的形态.分布和功能。

四.膈

掌握膈的位置.形态.运动.膈的三个裂孔的位置。了解膈生理薄弱点的位置和意义。

五.腹肌

掌握前外侧群和后群腹肌的层次.形态.作用，了解腹直肌的组成和特点，腹部筋膜的分层和分部概况。

第三节 头肌

一.面肌

从面肌的分布特点，了解其功能意义。

二.咀嚼肌

根据下颌关节的运动形式，掌握各咀嚼肌的形态位置和功能。

第四节 上肢肌

根据上肢肌的功能特点，了解上肢肌的分部分群.分层和排列概况。

一.肌

从肩关节的运动形式掌握肩带肌的配布.分群及各群肌的主要作用。

掌握臂肌的分群、层次及功能。

根据肘关节及前臂肌的分群、分层、排列和作用。

了解手肌的分群和层次、位置及功能。

二.筋膜

了解上肢筋膜的分布概况及其移行结构、滑液囊及腱鞘。

三.局部结构

了解上肢局部记载诸结构的组成境界。

第五节 下肢肌

根据下肢的功能特点，了解下肢肌的分群分部、分层和排列概况。

一.下肢肌

根据髋关节的运动轴、掌握髋肌的分群、分层及各群肌的功能。

掌握大腿前、后、内三群肌的位置、排列层次及各群肌的功能。

了解足底肌的分群和层次。

二.下肢滑液囊和腱鞘

了解下肢滑液囊和腱鞘。

三.下肢筋膜

了解下肢筋膜的分布概况及其移行结构。

四.下肢局部结构

了解下肢局部记载各结构的组成境界。

（三）学时：

9 学时 理论 3 学时 实验 6 学时

（四）教学方法：

课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第二篇 内脏学

了解内脏的概念、内脏器官的一般形态构造、胸腹部的标志线和腹部分区。

第一章 总论

了解内脏的概念、内脏学的范围及各系统的主要机能、内脏各系统之间以及与身体其他系统之间的关系。

了解内脏器官的一般形态构造。

了解胸腹部的标志线和腹部分区。

第二章 消化系统

(一) 教学目标:

掌握消化系统的组成.形态结构及功能。

(二) 教学内容:

课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第一节 口腔

掌握口腔的分部及其界限。

了解唇.颊和腭的形态。

了解乳牙和恒牙的牙式；掌握牙的形态和构造。

掌握舌的形态和黏膜；了解舌肌的一般配布和机能（掌握颏舌肌的起止.位置和作用）。

掌握口腔腺（腮腺.下颌下腺和舌下腺的位置.形态和腺管的开口部位）。

第二节 咽

掌握咽的形态.位置和分部（鼻咽部.口咽部.喉咽部）；掌握扁桃体的位置和功能。

了解咽壁的构造。

第三节 食管

掌握食管的形态.位置.食管的狭窄并了解其临床意义。

了解食管的构造。

第四节 胃

掌握胃的形态.位置及胃壁的构造。

了解胃的X线象。

第五节 小肠

了解小肠的分部。

掌握十二指肠的形态.位置及各部构造。

掌握空肠.回肠的位置.形态及肠壁的构造。

了解美克尔憩室的位置.形成及其临床意义。

第六节 大肠

掌握大肠的分部及形态学上的特点。

掌握盲肠和阑尾的位置.形态结构及阑尾根部的体表投影。

掌握结肠的分部及分部位置。

掌握直肠的形态.位置和结构。

第七节 肝

掌握肝的形态和位置。

了解肝的主要机能.体表投影和肝段概念。

掌握胆囊的形态.位置.机能及胆囊底的体表投影。

掌握输胆管道的组成.胆总管与胰管的汇合和开口部位。

了解胆囊的机能.胆汁的排出径路.胆囊和输胆管道的主要变异。

第八节 胰

掌握胰的形态和位置，了解其临床意义。

了解胰的机能。

(三) 学时：

6 学时 理论 3 学时 实验 3 学时

(四) 教学方法：

课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第三章 呼吸系统

(一) 教学目标：

掌握呼吸系统的组成.形态结构及功能。

(二) 教学内容：

第一节 鼻

了解外鼻的形态结构。

掌握鼻腔的分部及各部的形态结构。

掌握鼻旁窦的位置.开口.各窦的形态特点并了解其临床意义。

第二节 咽（见消化系统）

第三节 喉

掌握喉的位置.主要体表标志及年龄变化。

了解喉的软骨.连结.肌肉及其功能。

掌握喉腔的形态结构.了解活体喉口所见。

第四节 气管支气管

一.气管

掌握气管的位置。

了解气管的构造。

二.支气管

掌握支气管形态学上的区别及其临床意义。

第五节 肺

掌握肺的形态位置和分叶。

了解肺的构造和肺段的概念。

第六节 胸膜

掌握胸膜和胸膜腔的概念。

掌握胸膜内的分部及胸膜窦。

了解胸膜和肺的体表投影。

第七节 纵隔

了解纵隔的概念.纵隔的区分及其组成器官。

(三) 学时:

5 学时 理论 2 学时 实验 3 学时

(四) 教学方法:

课堂讲授，多媒体教学，实验观察

第四章 泌尿系统

(一) 教学目标:

掌握泌尿系统的组成.形态结构及功能。

(二) 教学内容:

第一节 肾

掌握肾的形态.位置及肾的宏观结构。

掌握肾的被膜及肾的固定装置。

了解肾段概念及肾的异常（蹄铁肾.多囊肾.单侧肾）及其临床意义

第二节 输尿管

掌握输尿管的形态位置和在盆部（特别是女性）的主要毗邻。

掌握输尿管的狭窄，了解其临床意义。

第三节 膀胱

掌握膀胱的形态和位置。

了解膀胱的年龄变化，膀胱与腹膜的关系及其临床意义。

了解膀胱壁的构造，掌握膀胱三角的位置及其临床意义。

第四节 尿道

男性尿道详见男性生殖系统。

掌握女性尿道的形态结构.开口位置。

（三）学时：

3 学时 理论 1 学时 实验 2 学时

（四）教学方法：

课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第五章 男性生殖系统

（一）教学目标：

掌握男性生殖器的分部.各部所包括的器官及其功能。

（二）教学内容：

第一节 内生殖器

掌握睾丸的形态和位置。

了解睾丸和附睾的结构及其功能。

掌握输精管的行程.射精管的合成和开口。

了解精囊腺的形态.位置.机能。

掌握前列腺的形态.分叶.位置及主要毗邻。

了解前列腺的被膜和前列腺的发育。

了解尿道球腺的位置及腺管的开口。

第二节 外生殖器

了解阴囊的形态.构造和机能。

掌握精索的组成及位置。

掌握阴茎的分部及构成。

了解海绵体的构造和阴茎皮肤的特点及其临床意义。

掌握男性尿道的分部.各部的形态.结构特点.三个狭窄以及了解三个扩大和两个弯曲的临床意义。

(三) 学时：

3 学时 理论 1 学时 实验 2 学时

(四) 教学方法：

课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第六章 女性生殖系统

(一) 教学目标：

了解.掌握女性生殖系统的分部，各部所包括的器官及其机能。

(二) 教学内容：

第一节 内生殖器

掌握卵巢的形态.位置及固定装置。

了解卵巢的构造及年龄变化。

掌握输卵管的位置.分部及各部的形态结构。

掌握子宫的形态.位置和固定装置。

了解子宫的构造。

掌握阴道的形态和位置。

第二节 外生殖器

了解外生殖器的形态结构。

附：乳房

掌握乳房的形态和位置。

了解乳房的构造。

附：会阴

了解会阴的范围和境界。

一.会阴肌

(一) 肛门三角肌群：

了解肛提肌.尾骨肌的形态.位置和作用。

了解肛门括约肌的分部，各部的起止作用及其临床意义。

(二) 尿生殖三角肌群

了解肌肉的分层.名称.位置及主要作用。

二.会阴筋膜

了解会阴筋膜的层次.会阴浅袋和会阴深袋的构成及其临床意义。

(三) 学时：

3 学时 理论 1 学时 实验 2 学时

(四) 教学方法：

课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第七章 腹膜

(一) 教学目标：

了解.掌握腹膜的形态.分部，腹膜开成的各种结构特点。

(二) 教学内容：

掌握腹膜.腹膜壁层和脏层.腹膜的概念及腹膜的机能。

了解腹膜内位器官.腹膜间位器官及腹膜外位器官，了解腹膜被覆脏器的不同情况的临床意义。

掌握小网膜的位置和分部；掌握大网膜和网膜囊的位置；了解大网膜的构成和机能。

了解各系膜的名称和附着。

了解韧带的构成，了解十二指肠悬韧带及肝.胃.脾的韧带的名称和位置。

了解直肠膀胱陷凹和直肠子宫陷凹的位置和临床意义。

(三) 学时：

3 学时 理论 1 学时 实验 2 学时

(四) 教学方法：

课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第三篇 脉管系统

掌握脉管系的组成.机能意义以及与其他器官系统的相互关系。

第一章 心血管系统

(一) 教学目标:

了解.掌握心血管系统的组成.分部，心脏的结构特点.人体各部的动脉及其分支，人体各部的静脉及其属支。

(二) 教学内容:

第一节 总论

掌握心血管系的组成。

了解动脉.静脉和毛细血管的一般结构。

掌握体循环和肺循环的概念。

了解吻合管.侧副管和侧副循环.动静脉吻合.微循环的概念。

第二节 心脏

掌握心脏的位置.外形。心脏各腔（右心房.右心室.左心房.左心室）的形态结构。房间隔与室间隔的形态结构。了解卵圆孔未闭的临床意义。

了解心壁构造。

掌握心脏传导系统的构成和机能。

掌握左右冠状动脉的起始.行径.重要分支及其分布。心大.中.小静脉的行径冠状窦的位置与开口。

了解冠状动脉侧支吻合的概念。

掌握心包.心包腔的概念。

了解心脏的体表投影.瓣膜位置.听诊部位及其临床意义。

第三节 动脉

了解动脉在整个人体中的分布规律。器官内血管的配布规律，动脉的血管滋养管和神经。
肺循环的动脉。

掌握肺动脉.左右肺动脉的行程，了解动脉导管索的位置及其未闭塞的临床意义。

体循环的动脉

掌握主动脉的起止.行程及分部。

一.升主动脉

掌握升主动脉的分支（左右冠状动脉）

二.主动脉弓

掌握主动脉弓的分支（无名动脉.左颈总动脉.左锁骨下动脉）

（一）颈总动脉

掌握左右颈总动脉的起始，位置和行程，了解其体表投影。颈动脉窦.颈动脉小球的形态位置与功能概念。

掌握颈外动脉的行程及甲状腺上动脉.舌动脉.颞浅动脉.上颌动脉.脑膜中动脉的行程.分布及临床意义。

了解枕动脉.耳后动脉.咽升动脉的行径.分布。

掌握颈内动脉在颈部的行程。

（二）锁骨下动脉及上肢的动脉

掌握锁骨下动脉.腋动脉.肱动脉.桡动脉.尺动脉的起止.行程.主要分支分布。了解其体表投影及临床意义。

了解掌浅弓.掌深弓的组成.分支及掌浅弓体表投影。

三.胸主动脉

掌握胸主动脉的起止.行程及分支，肋间后动脉前支的行程.分支。

了解支气管动脉.食管动脉.肋间后动脉后支的行径。

四.腹主动脉

掌握腹主动脉的起止.性处.及分支。

了解膈下动脉.腰动脉。

掌握腹腔干.肠系膜上动脉.肠系膜下动脉以及它们分支的刑场和分布。

掌握肾上腺动脉.肾动脉.精索内动脉或卵巢动脉。了解肠动脉的动脉配布特点。

五.髂总动脉

掌握髂总动脉的起止和性处。

掌握髂内动脉的子宫动脉及子宫动脉与输尿管关系的临床意义。

了解其它动脉分布概况。

六.髂外动脉和下肢的动脉

掌握髂外动脉.股动脉.腘动脉.胫前动脉.胫后动脉.足背动脉的起止.行程和分布。了解足底内外侧动脉.足底弓.腓动脉。了解股动脉的体表投影.压迫止血点及其主要分支。

了解腹壁浅动脉.旋髂浅动脉.阴部外动脉的行程和分布。

第四节 静脉

掌握静脉系的组成及静脉的结构特点。了解几种特殊静脉（硬脑膜窦.板障静脉等）静脉的机能和临

床意义。

肺循环的静脉

掌握肺静脉

体循环的静脉

一.上腔静脉系

掌握上腔静脉的组成.起止.行程。无名静脉的组行程。

掌握颈内静脉的起止.行程.属支及颅内外静脉的交通。

掌握锁骨下静脉的起止.行程.临床意义.颈外浅静脉。

掌握头静脉.贵要静脉.肘正中静脉的行程及临床意义，了解上肢的深静脉。

了解奇静脉.半奇静脉.副半奇静脉.椎静脉的起止.行程。

二.下腔静脉系

掌握下腔静脉.髂总静脉.髂内静脉.髂外静脉的起止.行程。

了解下腔静脉.髂外静脉的属支。

掌握下肢的浅静脉.足背静脉弓.小隐静脉.大隐静脉及其属支和临床意义。了解下肢的深静脉。

了解下肢浅静脉的交通支。

掌握门静脉的组成.行程及属支；门静脉与上.下腔静脉的吻合及其临床意义。

(三) 学时：

18 学时 理论 4 学时 实验 14 学时

(四) 教学方法：

课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第二章 淋巴系统

(一) 教学目标：

了解.掌握淋巴系的组成.配布特点，人体各部的淋巴结分布及回流特点，脾.胸腺的结构特点。

(二) 教学内容：

第一节 概述

掌握淋巴系的组成及配布特点。了解淋巴回流的因素。

第二节 人体的淋巴管

掌握胸导管的行程及其收集的范围。右淋巴导管的组成和收集范围。

第三节 人体各部的淋巴管和淋巴结

一.头颈部的淋巴管和淋巴结

掌握头颈部的主要淋巴结群的分布部位,各群淋巴结的输入和输出。颈淋巴干。

二.上肢的淋巴管和淋巴结

了解肘淋巴结的分布.收集范围。

掌握锁骨下淋巴结.腋淋巴结各群的分布和收集范围及其临床意义。锁骨下淋巴干。

三.胸部的淋巴管和淋巴结

掌握胸壁和胸腔内的各主要淋巴结群,如纵隔的淋巴结,肺门和气管支气管周围的淋巴结的分布和收集范围,临床意义。支气管纵隔干。

四.腹部的淋巴管和淋巴结

了解腰淋巴结.主动脉后淋巴结.肠系膜上淋巴结.肠系膜下淋巴结的分布.收集范围。

掌握腹腔淋巴结.胃周围淋巴结的分布.收集范围及临床意义。腰淋巴干和肠淋巴干。

五.盆部的淋巴管和淋巴结

了解髂外淋巴结的分布.收集范围。

掌握髂内淋巴结.骶淋巴结的分布.收集范围及临床联系。

六.下肢的淋巴管和淋巴结

掌握腹股沟浅深淋巴结的分布及收集范围。

了解腘淋巴结的分布及其收集范围。

第四节 人体一些器官的淋巴引流

了解乳腺.子宫.胃.肝.直肠等器官的淋巴引流。

第五节 脾

掌握脾的形态.位置。

了解脾的功能概念。

第六节 胸腺

掌握胸腺的形态.位置。了解胸腺的年龄变化。

(三) 学时: 3 学时 理论 2 学时 实验 1 学时

(四) 教学方法: 课堂讲授, 多媒体教学, 实验观察。

第四篇 感觉器

第一章 概述

了解感受器与感觉器的关系。

了解感受器的分类。

第二章 视器

(一) **教学目标:** 了解.掌握视器的分部及各部的形态结构特点。

(二) **教学内容:**

第一节 眼球

一.眼球的外形

了解眼球的外形。

二.眼球的构造。

(一) 眼球壁:

掌握角膜.巩膜.虹膜.睫状体及视网膜视部形态结构机能。

(二) 眼球折光装置。

掌握眼球折光装置的各种形态结构。

了解房水循环。

第二节 眼副器

一.睑

掌握眼睑的形态

了解眼睑的构造及其临床意义。

二.结膜

掌握结膜的形态结构。

三.泪器

掌握泪器的组成及泪道的形态结构。

四.眼球外肌

掌握运动眼球和眼睑的肌肉名称, 起止及作用, 了解眶脂体.眼球筋膜及巩膜外隙。

第三节 眼的血管和神经

一.眼的血管

了解眼动脉的起始.走行和分布。

掌握视网膜中央动脉的起始，分支和分布。

了解眼上静脉.眼下静脉的收集，注入及其临床意义。

二.眼的神经

了解眼的神经概述。

(三) 学时：3 学时 理论 1 学时 实验 2 学时

(四) 教学方法：课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第三章 前庭蜗器

(一) 教学目标：了解.掌握前庭蜗器的分部及各部的结构特点。

(二) 教学内容：

第一节 外耳

了解外耳的组成。

掌握外耳道的位置.分部及新生儿外耳道的特点。

第二节 中耳

一.组成

了解中耳的组成

二.鼓室

掌握鼓室的位置.分部.六个壁及其主要结构和临床意义。

掌握鼓膜的位置.分部和形态。

了解听小骨的名称.位置和连结及运动。

了解运动听小骨肌的名称及其作用。

三.咽鼓管

掌握咽鼓管的位置.分部.作用及幼儿咽鼓管的特点。

四.乳突小房

掌握乳突小房和乳突的位置。

了解乳突小房的三种类型。

第三节 内耳

一.位置和分部

了解内耳的位置和分部

二.骨迷路

掌握骨迷路三个部分的各种形态。

掌握膜迷路的分部及其与骨迷路的关系。

了解椭圆囊.球囊.膜半规管和蜗管的各种形态及其机能。

了解声波传导的途径。

三.内耳道

了解内耳道的形态。

(三) **学时：** 3 学时 理论 1 学时 实验 2 学时

(四) **教学方法：** 课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第四章 其他感受器

了解嗅器的位置及构造。

了解味器的位置及构造。

附：皮肤

了解皮肤的概况

第五篇 神经系统

第一章 总论

(一) **教学目标：** 了解神经系统在机体内的作用和地位，掌握神经系统的区分，神经系统的基本结构。

(二) **教学内容：**

了解神经系统在机体内的作用和地位。

掌握神经系统的区分。

掌握神经元的基本构成（胞体.突起—树突.轴突）.神经元的分类。

掌握白质.髓质.纤维束.灰质.皮质.神经核.神经和神经节的组成概念。

掌握反射弧的基本组成情况，了解反射的概念。

了解神经元构造的一般情况和特点。

了解神经纤维和神经干的基本构造以及神经干内构造的概念。

了解感受器.效应器.突触的基本概念。

了解神经胶质的简略概念。

(三) 学时： 1 学时 理论 1 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授，多媒体教学。

第二章 周围神经系统

(一) 教学目标：了解.掌握周围神经系统的分部及各部的组成.分支及分布特点。

(二) 教学内容：

第一节 脊神经

一.脊神经的构成

掌握脊神经的构成.区分和纤维成分，了解其走行分布的规律。

二.脊神经后支

了解脊神经后支的分布概况。

三.脊神经前支

(一) 颈丛

了解颈丛的组成.位置.分布概况和各主要皮支的浅出部位及分布概况。

掌握膈神经的组成.行程和分布。

(二) 臂丛

掌握臂丛的组成及位置

掌握正中神经.尺神经.桡神经的发起.行程.主要分支的发起部位和分布情况。

了解正中神经.尺神经.桡神经在不同部位损伤后的主要表现。

掌握肌皮神经.腋神经.胸长神经.胸背神经的位置和分布；了解其他分支的分布概况。

(三) 胸神经

掌握胸神经前支在胸腹壁的行程.分布概况及其皮支的节段性分布。

(四) 腰丛

了解腰丛的组成和位置

掌握股神经的行程.位置.主要分支及分布情况。

了解髂腹下神经.髂腹股沟神经.闭孔神经.股外侧皮神经的位置及分布概况。

(五) 骶丛

掌握骶丛的组成和位置

掌握坐骨神经的发起.行程；并了解其常见变异。

掌握胫神经的行程.皮支分布区及所支配的肌群；了解其损伤后的表现。

掌握腓总神经的行程.位置；腓浅.腓深神经皮支分布区及所支配的肌群；了解不同部位损伤后的不同表现。

了解阴部神经的行程.主要分支和分布区。

了解臀上神经.臀下神经.股后皮神经的位置.分布。

第二节 脑神经

掌握脑神经的名称.顺序.联接的脑部和进出颅部位.性质和分布概念。

了解嗅神经的功能性质由于分布区。

掌握视神经的功能性质和行程。

掌握动眼神经的纤维成分.行程.支配眼外肌的情况及副交感神经的分布与功能；了解睫状肌的位置.概念；了解动眼神经损伤后的主要表现。

掌握滑车神经的分布。

掌握三叉神经的纤维成分.半月节的位置.三大主支在头面部的感觉分布区；眼神经的主要分支（额神经.鼻睫神经.泪腺神经）及分布概况；上颌神经（继为眶下神经）的主干行程及分布概况；下颌神经的主干行程.主要分支（耳颞神经.舌神经.下牙槽神经）运动.感觉纤维的分布概况。

掌握展神经的行程.分布；

掌握面神经的纤维成分.行程.主要分支（鼓索.表情肌支）的分布概况；了解其损伤后的表现；了解蝶腭节和下颌下节的概念。

掌握位听神经（蜗神经.前庭神经）的行程和功能性质。

掌握舌咽神经的成分，主要分支（舌支.颈内动脉窦支）分布概况，了解耳节的概念。

掌握迷走神经的纤维成份，主干行程及其各种纤维成份纤维分布概况。掌握喉上神经的位置.分布。

掌握左.右喉返神经的行程由于分布。了解前.后干在腹腔的分支.分布概况。

掌握副神经主干的行程及分布概况，了解其损伤后表现。

掌握舌下神经的分布概况并了解其损伤后的情况。

第三节 内脏神经

了解区分和分布.机能概念。

一.内脏运动神经

掌握内脏运动神经的结构特点，了解其机能概要。

（一）交感神经：

掌握交感神经低级中枢的部位。

掌握交感神经节的位置.组成.主要的椎前节（腹腔节.肠系膜上.下节等）了解灰交通支与白交通支的概念。

了解交感神经节前.节后纤维分布的一般规律。：

颈部：掌握颈上节的位置，节后纤维概况，了解颈中神经节后纤维分布概况；掌握颈下神经节的位

置（及星状神经节的组成）和节后纤维分布概况。

腰部：掌握节后纤维分布概况。

胸部：掌握内脏大、小神经及其联系，分布概况。

盆部：掌握节后纤维分布概况。

（二）副交感神经

掌握副交感神经低级中枢的部位：

颅部：掌握动眼神经内副交感节纤维的起始，交换神经元的部位—睫状节和节后纤维的分布、功能。了解面神经、舌咽神经副交感节前纤维的起始及节后纤维概况；了解骶聘节、下颌下节、耳节的概念。掌握迷走神经副交感节纤维的起始与分布概况。

骶部：掌握盆内脏神经的分布概况。

掌握交感神经与副交感神经双重分别概念及它们之间的主要区别。

二.内脏神经丛

了解各主要内脏神经丛的部位和分布。

三.内脏感觉神经

了解内脏感觉神经的性结构特点和机能概念。

四.内脏活动调节中枢

了解有关内脏活动调节高级中枢的部位和机能概念。

五.内脏的神经支配及牵涉痛

了解眼、心脏、肺及支气管、胃肠道、膀胱和血管的神经支配概况，了解牵涉痛的概念。

（三）学时： 11 学时 理论 2 学时 实验 9 学时

（四）教学方法： 课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第三章 中枢神经

（一）教学目标： 掌握中枢神经系统的分部及各部形态结构特点和神经系统传导通路。

（二）教学内容：

第一节 脊髓

一.脊髓的外形

掌握脊髓的位置和终端水平。

掌握脊髓的一般外形结构。

掌握脊髓节段的概念和节段性分布的概念。

了解皮肤节段性分布的主要情况，脊髓节段与椎骨的对应关系。

二.脊髓的内部结构

掌握脊髓横切面上灰、白质的配布及各部的名称。

掌握脊髓灰质的主要核团（前角运动细胞.胶状质.后角固有核.中间外侧核）；了解背核.中间内侧核.初步了解它们的机能意义。

了解脊髓灰质的分层及 a . r 细胞和 Renshaw 细胞的概念。

掌握脊髓主要上行纤维束（薄束.楔束.脊髓丘脑束）的位置和机能性质，了解脊髓小脑前后束。

掌握脊髓主要下行纤维束（皮质脊髓侧束.前束.红核脊髓束的位置和机能性质，了解前庭脊髓束.顶盖脊髓束.网状脊髓束和内侧纵束。

了解脊髓固有束及其机能概念。

三.脊髓的功能

了解脊髓的主要功能。

第二节 脑

掌握脑各部的区分

一.脑干

掌握脑干的组成

（一）脑干的外形：掌握脑干各部的的主要外部结构，并了解其与内部结构的关系，掌握第四脑室的位置与联通；

（二）脑干的内部结构：掌握脑干内部结构的概要情况，掌握重要的脑神经核与其他核团；了解其功能概念和主要联系情况；掌握各主要上.下行纤维束在脑干各部的的位置概况。

二.小脑

掌握小脑的位置与分部（蚓部与两小脑半球）；小脑扁桃体的所在部位及其临床意义。

了解小脑的分叶.小脑三对脚，小脑中央核的一般联系情况。了解小脑的机能概念。

三.间脑

掌握间脑的位置和分部。

掌握第三脑室的位置.联通情况。

掌握丘脑的位置和分部概要。

了解丘脑前核.丘脑内侧核的联系和机能概念；

掌握丘脑外侧核的分部及各部纤维联系的概要情况；

掌握下丘脑的组成结构，了解其机能概念。

了解后丘脑.上丘脑的组成结构。

四.端脑

（一）外形

掌握大脑半球的主要沟裂，脑回等表面结构及分叶情况。

（二）内部结构

掌握基底神经核的位置.组成；了解其主要机能概念；

了解半球白质的总体情况；掌握胼胝体的位置与联系概况；重点掌握内囊的位置.分部通过内囊各主要纤维束的局部位置关系及其临床意义；

掌握侧脑室的位置.分部.侧脑室脉络丛。

了解大脑皮质结构.联系和区分的基本概念。

（三）大脑皮质的机能定位

了解皮质中枢的概念

掌握运动.感觉中枢的位置.定位关系.主要机能并了解其实际意义。

掌握视觉.听觉中枢的位置与投影特点；

掌握运动性.听觉性语言中枢的部位及其功能；了解其实际意义。

了解平衡觉.嗅觉.味觉皮质中枢.视运动性视感觉性语言中枢.内脏皮质中枢的部位和机能概念。

了解边缘系统的概念。

第三节 脑和脊髓的传导通路

了解传导路的基本概念。

一.感觉传导通路

（一）本体感觉传导通路

1.躯干四肢意识性本体感觉传导通路

掌握躯干.四肢深部感觉传导路的组成，各级神经元胞体及纤维束在中枢内的位置.丘系交叉的水平.皮质投射区。

2.头面部感觉传导通路

了解头面部感觉传导的简略概念。

3.非意识性本体感觉传导通路

了解非意识性本体感觉传导的概念及其机能意义。

4.深感觉传导路损伤后的主要表现

了解深感觉传导路损伤后的主要表现。

（二）痛.温觉和粗触觉传导通路

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

掌握躯干.四肢触觉传导路的组成与特点（两条途径——后索与脊髓丘脑前束）纤维走行和越边的位置，皮质投射区。

掌握头面部痛.温觉和精细触觉传导通路的组成.各级神经元胞体所在的部位，纤维走行和越边的情况，皮质投射区。

了解不同部位损伤后痛.温觉和精细触觉传导通路障碍的特点。

（三）视觉传导通路和瞳孔对光反射通路。

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

了解视野与视网膜间光线投射的相应关系以及视传导路不同部位损伤后的视野变化。

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

(四) 听觉传导通路

了解听觉传导路的组成及其特点，纤维行程和投射情况。

(五) 平衡觉传导路

了解平衡传导和反射性调节途径以及它们的表现概念。

二.运动传导通路

(一) 锥体束

掌握骨骼肌随意运动上、下两极神经元管理的基本情况。

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

掌握皮质脊髓束的发起及在内囊和脑干各段的位置，锥体交叉，皮质脊髓侧束与皮质脊髓前束的走行终止情况。

掌握锥体路上、下运动神经元损伤后的不同表现。

(二) 锥体外系

掌握锥体外系的组成.机能概念。

了解新纹状体—苍白球系.皮质—脑桥—小脑系组成及损伤后的主要表现。

(三) 学时：15 学时 理论 5 学时 实验 10 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第四章 脑和脊髓的血管.被膜和脑脊液循环

(一) 教学目标：了解.掌握脑.脊髓的血液供应，被膜层次结构特点和脑室系统及脑脊液循环途径。

(二) 教学内容：

1.脑和脊髓的被膜

掌握硬脊膜的附着，硬膜外腔的联通与内容物，了解其与硬膜外麻醉的关系。

掌握硬脑膜的组成特点.形成物及他们的机能，了解其临床意义，重要硬脑膜静脉窦的位置.连通。了解颈外静脉的连通及其临床意义。

掌握蛛网膜及蛛网膜下腔的概况，主要蛛网膜下池（小脑延髓池.终池）的位置，并了解其实际意义。

了解软脑膜及软脊膜的概况。

2.脑和脊髓的血管

了解脑内血液循环特点。

脑的动脉：

掌握颈内动脉系统和椎—基底动脉系统的概念。

掌握颈内动脉的行程及其主要分支的概况。

掌握脑底动脉环的组成.位置及其机能意义。

脑的静脉：

了解脑静脉的结构特点。

了解脑浅静脉系统的主要属支的收集.回流概况。

了解脑深静脉系统的主要属支的收集.回流概况；大脑大静脉的位置和回流。

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

3.脑脊液及其循环

掌握脑室系统的组成，位置与连通概况。

了解脑脊液的产生，回流情况，重点掌握脑脊液的循环途径。

了解脑屏障的概念及其结构基础。

（三）学时：2 学时 实验 2 学时

（四）教学方法：课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

第六篇 内分泌系统

（一）教学目标：

了解内分泌腺的定义，结构特点，分类，兼有内分泌功能的其它系统，内分泌腺的功能概念。

（二）教学内容：

掌握甲状腺.甲状旁腺.胸腺.肾上腺.松果体的形态.位置。

掌握垂体的分部。

了解性腺及胰岛。

了解内分泌腺的功能概念。

（三）学时：1 学时 实验 1 学时

（四）教学方法：课堂讲授，多媒体教学，实验观察。

《组织学与胚胎学》教学大纲

课程编号：120301B2

课程名称：组织学与胚胎学（Histology and Embryology）

学分：4.5 学分

总学时：81

理论学时：40

实验学时：41

先修课程要求：细胞生物学.解剖学

参考教材：

1. 《组织学与胚胎学》（第8版 规划教材） 邹仲之，人民卫生出版社，2013.3

2.《组织学与胚胎学》(第3版) 唐军民,北京大学医学出版社,2013.12

3.Textbook of Histology and Embryology 唐军民 译,北京大学医学出版社,2011.1

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

组织学与胚胎学是两门相互关联而研究内容不同的学科。它是主要的医学基础课程,是医学生必修的核心基础课之一。其目的和任务是使学生能掌握组织和器官的显微结构和超微结构,理解其结构与功能的关系。了解人体胚胎的发生和常见的先天性畸形。为学习生理学.病理学.生物化学等基础医学课程和妇产科学.儿科学等临床医学课程奠定基础。它的理论和技术已渗透到其他基础医学和临床医学的各个领域,对医学的发展起着促进作用。

二.课程基本要求:

1.课程理论与基本知识:

- (1) 掌握各种细胞.组织和主要器官的光镜结构
- (2) 掌握人体胚胎的早期发生和主要器官系统的发生过程
- (3) 熟悉主要细胞.组织的超微结构
- (4) 了解细胞.组织和主要器官的结构与功能的关系

2.基本技能:

- (1) 掌握使用和维护普通光学显微镜的结构和使用方法
- (2) 掌握用绘图.语言.文字对显微镜下所观察到的细胞.组织和器官的形态结构特点进行描绘或描述。
- (3) 初步具备运用相关知识解释生命现象。
- (4) 培养学生分析问题.解决问题的能力,观察能力和思维能力,培养学生辩证的科学思维方法。

三.课程学时分配

组织学与胚胎学

内 容	总学时	理论学时	实验学时	备注
第一章 绪论	2	2		
第二章 上皮组织	4	2	2	
第三章 结缔组织	4	2	2	
第四章 血液	4	2	2	
第五章 软骨与骨	4	2	2	
第六章 肌组织	4	2	2	
第七章 神经组织	5	3	2	
第九章 眼和耳	2	1	1	
第十章 循环系统	4	2	2	
第十一章 皮肤	2	1	1	

第十二章 免疫系统	6	3	3	
第十三章 内分泌系统	4	2	2	
第十四章 消化管	5	2	3	
第十五章 消化腺	4	2	2	
第十六章 呼吸系统	4	2	2	
第十七章 泌尿系统	4	2	2	
第十八章 男性生殖系统	3	2	1	
第十九章 女性生殖系统	4	2	2	
第二十一章 人体胚胎学绪论.总论	6	4	2	
第二十三章 消化.呼吸系统的发生	2		2	
第二十四章 泌尿.生殖系统的发生	2		2	
第二十五章 循环系统的发生	2		2	
总 计	81	40	41	

四.考核:

- 1.考核方式: 理论考核(笔试).实验考核.平时考核
- 2.成绩构成: 理论考核 70%.实验考核 20%.平时成绩 10%

五.课程基本内容:

第一章.绪论

(一) 目的要求:

熟悉组织学.胚胎学的研究对象和学习这门课程的目的。掌握组织学与胚胎学的一些常用研究技术。

(二) 教学时数: 2 学时(理论 2 学时)

(三) 教学内容:

1.组织学与胚胎学的研究内容,它们在医学中的地位。

2.研究组织学与胚胎学的常用技术:

(1) 光学显微镜术: 石蜡切片标本制作的基本原理;嗜酸性.嗜碱性.中性的含义。

(2) 电子显微镜术: 超薄切片标本制作的基本原理;分析透射电镜图像中电子密度高与电子密度低的含义。

(3) 组织化学技术: 一般组织化学.免疫组织化学.原位杂交术等的基本原理。

3.学习组织学和胚胎学的方法和要求

(四) 教学方法: 采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 了解组织学与胚胎学的历史沿革

第二章.上皮组织

(一) 目的要求:

掌握上皮组织的一般特点和分类,掌握各种被覆上皮的结构特点和功能。掌握上皮细胞表面的特化结构.微绒毛和纤毛的光电镜结构和功能。了解腺细胞.腺上皮和腺的概念,外分泌腺的一般结构。

(二) 教学时数: 4 学时 (理论 2 学时 实验 2 学时)

(三) 教学内容:

1.组织的一般特点和分类。

2.被覆上皮: 被覆上皮的分类.分布.光镜结构和功能。

3.上皮细胞的各面: 游离面的微绒毛和纤毛的超微结构特点和功能。上皮细胞侧面的连接结构。上皮细胞基底面的质膜内褶和半桥粒。基膜的结构和功能。

4.腺上皮: 腺细胞.腺上皮和腺的概念。外分泌腺的分类, 粘液腺.浆液腺和混合腺的特点。

(四) 教学方法: 采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 无

(七) 实验内容:

1.标本观察: 单层立方上皮

单层柱状上皮

假复层柱状上皮

复层扁平上皮

变移上皮

2.课堂讨论: 被覆上皮如何进行分类? 结构.功能与分布如何?

第三章.结缔组织

(一) 目的要求:

掌握结缔组织的特点和分类。掌握疏松结缔组织各种成分的结构和功能。了解致密结缔组织.脂肪组织和网状组织的基本结构和功能。

(二) 教学时数: 4 学时 (理论 2 学时 实验 2 学时)

(三) 教学内容:

1.结缔组织的特点和分类。

2.疏松结缔组织

(1) 细胞成分: 重点讲授成纤维细胞与纤维细胞的光镜结构.超微结构及功能; 巨噬细胞的光镜结

构.超微结构及功能；肥大细胞和浆细胞的光镜结构.超微结构及功能；了解脂肪细胞的光镜结构及功能；未分化间充质细胞的概念；各种白细胞。

(2) 细胞外基质：胶原纤维.弹性纤维和网状纤维的光镜结构特点。基质的组成及功能。

3.了解致密结缔组织.脂肪组织和网状组织的基本结构和功能。

(四) 教学方法：采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段：多媒体

(六) 自学内容：无

(七) 实验内容：

1.标本观察：疏松结缔组织铺片

致密结缔组织

网状组织

2.课堂讨论：疏松结缔组织的细胞成分有哪些？其结构和功能如何？

第四章.血液

(一) 目的要求：

掌握血液有形成分的结构.功能及血液中所含的正常值。了解血细胞发生中形态变化的基本规律。

(二) 教学时数：4学时 (理论2学时 实验2学时)

(三) 教学内容：

1.血液的组成：血细胞与血浆。

2.红细胞：形态结构.大小.代谢特点及功能。正常血液中红细胞的数量。红细胞的寿命。网织红细胞的结构特点及正常值。

3.白细胞：白细胞的结构特点及分类。中性粒细胞.嗜酸性粒细胞.嗜碱性粒细胞.淋巴细胞和单核细胞的光镜结构与超微结构特点及功能。正常血液中白细胞的数量，各类白细胞的百分率。

4.血小板：光镜结构.超微结构及功能。正常血液中的数量。

5.血发生：了解骨髓的结构。掌握造血干细胞及造血祖细胞的概念。掌握血细胞发生过程的形态演变规律。

(四) 教学方法：采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段：多媒体

(六) 自学内容：

1.红细胞系.粒细胞系.单核细胞系的发生阶段及变化规律。2.巨核细胞的发生与血小板的生成。

(七) 实验内容：

1.标本观察：血涂片

2.讨论：各种血细胞的形态结构与功能？

第五章.软骨与骨

(一) 目的要求:

掌握透明软骨的结构,了解弹性软骨与纤维软骨的结构。掌握骨组织的结构。

(二) 教学时数: 4 学时 (理论 2 学时 实验 2 学时)

教学内容:

1. 软骨

- (1) 软骨组织的结构与分类
- (2) 透明软骨.弹性软骨及纤维软骨的分布,结构特点与功能

2. 骨

- (1) 骨组织的细胞结构及功能,骨细胞间质及骨板的结构
- (2) 长骨的结构:骨松质与密质骨的结构,骨膜的结构与功能
- (3) 骨发生的基本过程

(四) 教学方法: 采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 膜内成骨,影响骨生长发育的因素。

(七) 实验内容:

- 1.光镜标本: 透明软骨
弹性软骨
纤维软骨
骨磨片.骨切片
长骨发生
- 2.课堂讨论: 骨细胞存在于坚硬的骨基质中,是如何获得营养的?

第六章.肌组织

(一) 目的要求:

掌握三种肌组织的光镜结构及功能特点。掌握骨骼肌与心肌的超微结构及二者的不同点。了解平滑肌的超微结构。

(二) 教学时数: 4 学时 (理论 2 学时, 实验 2 学时)

(三) 教学内容:

- 1.肌组织的构成和分类。
- 2.骨骼肌: 骨骼肌纤维的光镜结构,肌节.肌原纤维,明带与暗带。骨骼肌纤维的超微结构,肌丝,

横小管，肌质网，三联体。

3.心肌：心肌与骨骼肌的光镜结构和超微结构的主要不同点。闰盘的超微结构。

4.平滑肌：光镜结构与超微结构的特点。平滑肌细胞的连接方式。

(四) 教学方法：采用问题式、案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段：多媒体

(六) 自学内容：无

(七) 实验内容：

1.标本观察： 骨骼肌

心肌

平滑肌

2.课堂讨论：心肌纤维与骨骼肌纤维的超微结构有何异同？

第七章.神经组织

(一) 目的要求：

掌握神经元（神经细胞）与神经胶质细胞的结构与功能。掌握化学突触的超微结构。掌握有髓神经纤维的结构。了解神经和神经末梢的结构。

(二) 教学时数：5学时（理论3学时 实验2学时）

(三) 教学内容：

1.神经元：

(1) 神经元细胞体、树突、轴突的光镜结构与超微结构。

(2) 神经元的分类。

(3) 神经元间的连接：化学突触与电突触的超微结构。

2.神经胶质细胞：

(1) 分类

(2) 中枢神经系统的神经胶质细胞：星形胶质细胞、少突胶质细胞、小胶质细胞、室管膜细胞的结构与功能。

(3) 周围神经系统的神经胶质细胞：神经膜细胞、神经节胶质细胞的结构与功能。

3.神经纤维：有髓神经纤维的光镜结构与超微结构。

4.神经的结构

5.神经末梢的结构

(四) 教学方法：采用问题式、案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 神经系统

(七) 实验内容:

1. 标本观察: 神经元
神经胶质细胞
有髓神经纤维
神经末梢(触觉小体.环层小体.运动终板)
2. 课堂讨论: 神经元的结构与功能?

第九章.眼和耳

(一) 目的要求:

了解眼球壁及屈光装置的结构。掌握角膜的结构与生理特性。掌握视网膜的结构与功能。了解内耳迷路组织结构。掌握壶腹嵴.位觉斑.螺旋器的结构与功能。

(二) 教学时数: 2 学时(理论 1 学时, 实验 1 学时)

(三) 教学内容:

1. 眼球: 纤维膜.血管膜与视网膜, 眼球内的屈光装置。
 - (1) 纤维膜: 角膜各层结构与生理特点。巩膜的结构。
 - (2) 血管膜: 脉络膜的结构。睫状体的结构, 睫状肌的分布与功能。
 - (3) 视网膜: 色素上皮的光镜结构.超微结构与功能。视杆细胞和视锥细胞的光镜结构.超微结构与功能。双极细胞.节细胞.水平细胞和无长突细胞的结构与功能。神经胶质细胞的结构与功能。光镜下视网膜的分层。黄斑的结构特点与功能。
 - (4) 屈光装置: 房水的产生及循环。晶状体.玻璃体的结构。
2. 耳: 外耳.中耳和内耳。
 - (1) 外耳: 耳廓及外耳道壁的结构。
 - (2) 中耳: 鼓室的结构。
 - (3) 内耳: 骨迷路及膜迷路的组织结构。球囊斑.椭圆囊斑及壶腹嵴的位置.结构和功能, 螺旋器的结构与功能。

(四) 教学方法: 采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容:

1. 角膜缘的结构
2. 虹膜结构, 睫状体结构
3. 眼内容物结构, 眼附属器结构

(七) 实验内容:

- 1.标本观察: 眼球
 内耳
- 2.角膜保持透明的主要原因和结构基础如何?

第十章.循环系统

(一) 目的要求:

了解循环系统管壁的一般结构。掌握大动脉.中动脉的结构特点和功能。掌握毛细血管的光镜结构及几种毛细血管的电镜结构和功能。了解微循环的结构和功能。掌握心脏的结构。

(二) 教学时数: 4 学时 (理论 2 学时 实验 2 学时)

(三) 教学内容:

- 1.心血管系统管壁的一般结构。
- 2.动脉: 中动脉和大动脉的结构特点和功能。
- 3.毛细血管: 毛细血管的光镜结构。连续毛细血管.有孔毛细血管和窦状毛细血管的超微结构特点及功能。
- 4.微循环: 微循环的概念。组成微循环的各段血管的结构特点和功能。
- 5.心脏: 心壁的组成.结构与功能。心脏传导系统的组成.分布和结构特点。

(四) 教学方法: 采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容:

- 1.小动脉和微动脉结构
- 2.静脉结构
- 3.淋巴管系结构。

(七) 实验内容:

- 1.标本观察: 中动脉
 大动脉
 心壁
- 2.课堂讨论: 比较大.中.小动脉管壁组织结构, 说明其结构与功能关系?

第十一章.皮肤

(一) 目的要求:

掌握皮肤的基本结构, 了解表皮的角度化过程。了解黑色素细胞和郎格罕细胞的分布.结构及功能。

(二) **教学时数:** 2 学时 (理论 1 学时 实验 1 学时)

(三) **教学内容:**

- 1.表皮和真皮的基本结构。
- 2.表皮的分层.光镜结构.超微结构和角化过程。
- 3.黑色素细胞.郎格罕细胞和梅克尔细胞的分布.光镜结构.电镜结构及功能。
- 4.真皮的分层, 乳头层和网状层的结构特点。

(四) **教学方法:** 采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体

(六) **自学内容:** 汗腺.皮脂腺的光镜结构; 毛发的组成和结构

(七) **实验内容:**

- 1.标本观察: 指皮
- 2.课堂讨论: 从表皮各层细胞的组织结构讨论表皮的角化过程?

第十二章.免疫系统

(一) **目的要求:**

掌握淋巴细胞的分类及各类淋巴细胞在免疫应答中的作用。掌握胸腺的结构与功能。掌握淋巴结和脾的一般结构与功能; 了解在不同免疫应答时淋巴结和脾的结构变化。了解免疫系统的组成及免疫的概念。

(二) **教学时数:** 6 学时 (理论 3 学时 实验 3 学时)

(三) **教学内容:**

- 1.免疫系统的组成, 免疫的概念。
- 2.淋巴细胞: 淋巴细胞的类群, 各类淋巴细胞的免疫特点。
- 3.单核吞噬细胞系统的概念.组成和分布。
- 4.抗原提呈细胞的概念和组成。
- 5.弥散淋巴组织和淋巴小结的结构特点。
- 6.胸腺皮质与髓质的结构, 胸腺的功能。血-胸腺屏障的结构。
- 7.淋巴结皮质与髓质的结构, 淋巴结的功能。不同免疫应答时淋巴结的结构变化。
- 8.脾的红髓与白髓的结构, 脾的功能。不同免疫应答时脾的结构变化。
- 9.淋巴细胞的再循环途径与功能意义。

(四) **教学方法:** 采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体

(六) **自学内容:** 扁桃体结构

(七) **实验内容:**

- 1.标本观察: 胸腺

淋巴结

脾脏

2.课堂讨论：淋巴结皮质的组织结构如何？

第十三章.内分泌系统

（一）目的要求：

掌握甲状腺.肾上腺的光镜结构及分泌的激素。掌握脑垂体的光镜结构及其分泌的激素，下丘脑与脑垂体的关系。了解内分泌腺的组织结构特点。了解分泌含氮激素和类固醇激素的内分泌细胞的超微结构。

（二）**学时数：**4 学时（理论 2 学时 实验 2 学时）

（三）教学内容：

1.内分泌系统的组成，内分泌腺的一般结构。分泌不同性质激素的内分泌细胞的超微结构特点。激素的靶器官和靶细胞的含义。

2.甲状腺：甲状腺滤泡的光镜结构与超微结构，甲状腺素的形成与释放过程。滤泡旁细胞的分布.光镜结构及分泌的激素。

3.肾上腺

（1）皮质：球状带.束状带和网状带的光镜结构，各带分泌的激素。

（2）髓质：髓质细胞的光镜结构及其分泌的激素。

（3）肾上腺的血流特点，皮质对髓质肾上腺素形成的影响

4.脑垂体

（1）腺垂体：远侧部嗜酸性细胞的光镜结构和分类；嗜碱性细胞的光镜结构和分类；嫌色细胞的光镜结构。中间部滤泡的光镜结构。结节部的结构。

（2）神经垂体：神经部的光镜结构，赫令氏体的结构。

（3）下丘脑与脑垂体的关系：下丘脑与神经垂体的关系。下丘脑与腺垂体的关系。

（四）**教学方法：**采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

（五）**教学手段：**多媒体

（六）**自学内容：**松果体结构，弥散神经内分泌系

（七）实验内容：

1.标本观察： 甲状腺

肾上腺

脑垂体

2.课堂讨论：试述腺垂体远侧部及神经垂体神经部组织结构及与下丘脑关系？

第十四章.消化管

(一) 目的要求:

掌握消化管的基本结构。掌握消化管各段的结构特点与功能。

(二) 学时数: 5 学时 (理论 2 学时 实验 3 学时)

(三) 教学内容:

- 1.消化管的基本结构: 粘膜.粘膜下层.肌层与外膜的结构和功能。
- 2.食管: 食管的结构特点。
- 3.胃: 胃粘膜的结构。胃底腺的主细胞与壁细胞的光镜结构.超微结构和功能。
- 4.小肠: 小肠粘膜的结构, 绒毛的结构与功能。十二指肠.空肠和回肠的结构特点。
- 5.大肠: 结肠的结构特点与功能。

(四) 教学方法: 采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容:

- 1.消化管的内分泌细胞的分布和结构特点
- 2.消化管的淋巴组织。

(七) 实验内容:

- 1.标本观察: 食管
胃底
十二指肠
空肠
回肠
结肠
- 2.课堂讨论: 试比较从食管至大肠各段的组织结构特点?

第十五章.消化腺

(一) 目的要求:

掌握三对大唾液腺的结构特点。掌握胰腺的一般结构和功能。了解胰岛细胞的结构及所分泌的激素。掌握肝的结构与功能概况, 肝小叶与门管区的结构。掌握肝细胞.肝血窦.窦周隙和胆小管的电镜结构及功能。掌握肝血液循环特点及其与肝功能的关系。

(二) 学时数: 4 学时 (理论 2 学时 实验 2 学时)

(三) 教学内容:

1.唾液腺的一般结构：腺泡和导管。三对大唾液腺的结构特点。

2.胰腺的一般结构：外分泌部和内分泌部。

(1) 外分泌部：腺泡的光镜结构.电镜结构特点及功能，导管的结构。

(2) 内分泌部：胰岛的分布。构成胰岛的 A 细胞.B 细胞.D 细胞和 PP 细胞的数量及其所分泌的激素。

3.肝的一般结构：肝小叶与门管区。

(1) 肝小叶：肝板的结构，肝细胞的光镜结构.超微结构及功能。肝血窦的光镜结构与超微结构特点，肝巨噬细胞的结构与功能。胆小管的超微结构。窦周隙的结构与功能。

(2) 门管区：门管区的组成与结构。

(3) 肝血液循环特点及其与肝功能的关系。

(四) 教学方法：采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段：多媒体

(六) 自学内容：无

(七) 实验内容：

1.标本观察： 腮腺

颌下腺

舌下腺

胰腺

肝脏

2.课堂讨论：

根据所学知识论述机体组织细胞所需要的营养物质是如何获得的？

第十六章.呼吸系统

(一) 目的要求：

掌握气管管壁的结构。掌握肺的结构及肺泡的超微结构与功能。

(二) 教学时数：4 学时 (理论 2 学时 实验 2 学时)

(三) 教学内容：

1.气管与支气管：气管与支气管壁的结构，粘膜上皮的光镜结构.超微结构特点与功能。

2.肺：肺的一般结构。肺内导气部的组成及管壁结构变化，终末细支气管的结构。肺内呼吸部的组成，呼吸性细支气管.肺泡管与肺泡囊的结构特点，肺泡 I 型细胞和 II 型细胞的超微结构与功能。气-血屏障的组成与功能。

(四) 教学方法：采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段：多媒体

(六) 自学内容: 鼻腔和喉的组织结构。

(七) 实验内容:

1. 标本观察: 气管
肺
2. 课堂讨论: 肺呼吸部包括哪些部分? 其结构如何?

第十七章.泌尿系统

(一) 目的要求:

掌握肾单位的组成.光镜结构.超微结构和功能。掌握球旁复合体的组成.结构和功能。掌握肾血液循环的特点。了解肾的一般结构。

(二) 教学时数: 4 学时 (理论 2 学时 实验 2 学时)

(三) 教学内容:

1. 肾的一般结构: 被膜.皮质.髓质.髓放线.皮质迷路和肾柱的位置及组成。肾实质的组成。
2. 肾单位: 肾小体和肾小管
 - (1) 肾小体 (血管球.球内系膜.肾小囊) 的光镜结构.超微结构和功能。滤过屏障的组成和功能。
 - (2) 肾小管 (近端小管.细段.远端小管) 的光镜结构.超微结构和功能。髓袢的组成。
3. 集合小管的组成.光镜结构和功能。
4. 球旁复合体的位置.组成.结构特点和功能。
5. 肾血液循环途径及特点。

(四) 教学方法: 采用问题式.案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 尿管道的组织结构

(七) 实验内容:

1. 标本观察: 肾
肾血管注射
2. 课堂讨论: 结合肾的微细结构说明肾小球肾炎的病理改变

第十八章.男性生殖系统

(一) 目的要求:

掌握生精小管的结构, 精子的发生过程, 血-睾屏障。睾丸间质细胞的结构和功能。了解睾丸的一般结构.附睾的结构。

(二) 教学时数: 3 学时 (理论 2 学时 实验 1 学时)

(三) 教学内容:

1. 睾丸的一般结构。
2. 生精小管的结构:
 - (1) 各级生精细胞的结构特点和排列规律; 精子的超微结构特点。
 - (2) 支持细胞的光镜结构、超微结构和功能。
3. 睾丸间质细胞的结构和功能。
4. 血-睾屏障的结构和功能。
5. 附睾: 输出小管和附睾管的结构和功能。

(四) 教学方法: 采用问题式、案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 前列腺的组织结构

(七) 实验内容:

1. 标本观察: 睾丸
2. 课堂讨论: 试述睾丸间质细胞的光镜、电镜结构及功能。

第十九章.女性生殖系统

(一) 目的要求:

了解卵巢的一般结构。掌握卵巢皮质的结构; 卵泡的发育与成熟, 排卵, 黄体的形成、结构与功能。掌握子宫壁的结构, 子宫内膜的周期性变化及其与卵巢激素的关系。

(二) 教学时数: 4 学时 (理论 2 学时 实验 2 学时)

(三) 教学内容:

1. 卵巢: 卵巢的一般结构。卵泡的发育成熟过程, 各期卵泡的结构特点。排卵的过程, 黄体的形成、结构与功能。
2. 子宫: 子宫壁的结构。子宫内膜的周期性变化及其与卵巢激素的关系。

(四) 教学方法: 采用问题式、案例式等多重方法进行课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 乳腺的组织结构

(七) 实验内容:

1. 标本观察: 卵巢
子宫
2. 课堂讨论: 子宫内膜周期性变化的结构特点及与卵巢关系。

第二十一章.人体胚胎学总论

(一) 目的要求:

了解受精的过程和意义。掌握人胚胎前三周的发育过程。掌握胎膜和胎盘的结构及功能。

(二) 教学时数: 6 学时 (理论 4 学时 实验 2 学时)

(三) 教学内容:

1. 受精至胚泡形成并开始植入 (第 1 周)

受精的时间.地点.条件.过程及受精的意义。

卵裂的过程, 桑椹胚和胚泡的结构特点。

植入的过程与条件。

2. 二胚层期 (第 2 周)

二胚层 (上.下胚层) 胚盘的形成, 羊膜腔与卵黄囊的形成。胚外中胚层.胚外体腔及体蒂的形成。

3. 三胚层期 (第 3 周)

原条的出现与胚盘头尾的确定。三胚层 (内.中.外胚层) 胚盘的形成。脊索与神经板.神经沟及神经管的形成。

4. 胚层分化 (第 4~8 周)

外胚层的分化: (1) 神经管的分化; (2) 神经嵴的形成。 (3) 表面外胚层的分化。

中胚层的分化: (1) 轴旁中胚层的分化; (2) 间介中胚层的分化; (3) 侧中胚层的分化。

内胚层的分化: 原始消化管的形成。

胚盘的卷折, 胚体外形的变化概要。

5. 胎膜与胎盘

(1) 胎膜: 绒毛膜.羊膜.卵黄囊.尿囊及脐带的形成及其在胚胎期的作用。

(2) 胎盘: 胎盘的结构和功能, 胎盘屏障。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容:

1. 了解胚胎各期外形特征和胚胎龄的推算

2. 双胞胎.多胎和联胎的成因

3. 先天性畸形的发生原因及预防。

(七) 实验内容:

1. 模 型: 人胚早期发生 (卵裂.胚泡形成.胚泡植入.三胚层的形成), 胎膜.胎儿与子宫关系。

2. 大体标本: 胎盘, 各胚龄.胎龄正常胚胎标本, 各种畸形胚胎标本。

第二十三章.消化.呼吸系统的发生

(一) 目的要求:

了解原始消化管的形成和分化。掌握消化管的发生和主要畸形。

了解肝.胆囊.胰腺的发生。了解呼吸系统的发生和主要畸形。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1.原始消化管的形成, 前肠.中肠和后肠的分化。

2.食管和胃的发生。

3.肠的发生: 肠的生长, 肠袢的形成与生理性脐疝, 肠的旋转

过程及分化。泄殖腔的分隔。主要畸形: 麦克尔憩室, 先天性脐疝, 脐粪痿等。

4.肝.胆囊 .胰腺的发生: 肝憩室的发生与生长, 肝的形成, 胆囊与胆道的形成。背胰与腹胰的发生与融合, 胰岛的发生。

5.呼吸系统的发生: 喉气管沟的发生与生长, 喉.气管与肺的发生。主要畸形: 气管食管痿, 透明膜病。

(四) 教学方法: 结合模型.标本实验课讲授

(五) 教学手段: 多媒体.模型.标本

(六) 自学内容: 原始咽的发生和咽囊的演变; 甲状腺的发生。

第二十四章.泌尿.生殖系统的发生

(一) 目的要求:

了解泌尿生殖嵴的形成与演变。了解前肾和中肾的发生; 掌握后肾的发生及主要畸形。了解生殖腺的发生及性分化机理及主要畸形。了解生殖管道的发生及主要畸形。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1.泌尿系统的发生

(1) 前肾的发生: 前肾小管及前肾管的发生。

(2) 中肾的发生: 中肾小管及中肾管的发生。

(3) 后肾的发生: 输尿管芽和生后肾组织的形成及演变, 后肾位置的改变。主要畸形: 马蹄肾, 多囊肾等。

(4) 尿生殖窦的形成, 膀胱及尿道的发生。

2.生殖系统的发生

(1) 生殖腺的发生：未分化性腺的发生，原始生殖细胞的来源；生殖腺的分化与睾丸决定因子的关系。睾丸的下降。

(2) 生殖管道的发生：中肾管及中肾小管在男女性的不同演变，中肾旁管的形成及其在男女性的不同演变。

(3) 主要畸形：阴睾，腹股沟疝，双子宫等。

(四) 教学方法：结合模型.标本实验课讲授

(五) 教学手段：多媒体.模型.标本

(六) 自学内容：外生殖器的发生。

第二十五章.循环系统的发生

(一) 目的要求:

掌握心脏的发生及心脏和大血管的先天畸形。了解胎儿血液循环的途径.特点及生后改变。

(二) 教学时数：2 学时

(三) 教学内容:

1.心脏的发生

(1) 原始心脏的形成：生心区和围心腔的发生及心管的形成及转位。

(2) 心脏外形的建立：心管出现四个膨大并逐渐演变为初具成体心脏的外形。

(3) 心脏内部的分隔：房间隔与室间隔的形成，动脉干与心球的分隔。

2.主要畸形：房间隔缺损，室间隔缺损，法乐氏三联症，动脉导管未闭等。

3.胎儿血液循环途径.特点及生后改变。

(四) 教学方法：结合模型.标本实验课讲授

(五) 教学手段：多媒体.模型.标本

(六) 自学内容：了解血岛的发生与原始心血管系统的建立。

《人体发生学》教学大纲

课程编号：120304X2

课程名称：人体发生学 (Human Embryology)

学分： 1.5 学分

总学时： 27

理论学时： 27

实验学时： 0

先修课程要求：细胞生物学.解剖学.组织学与胚胎学

使用教材:

《组织学与胚胎学》(第八版 规划教材-胚胎学部分) 邹仲之, 人民卫生出版社, 2013.6

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

人体发生学是研究人体从受精卵形成并发育为新个体的过程及其机理的科学。它是主要的医学基础课程,是医学生需要掌握的基本知识之一。人体发生学兼具重要的理论意义和实用价值。对于医学生来说,只有在学习了人体发生学后,才算真正地了解了作为个体的人是如何来到人世间的,其外形.体内各系统.器官.细胞是如何发生演化的。其实用价值主要体现于临床应用方面。产科医生只有掌握了有关胚胎发育全过程以及胚胎和母体关系的知识,才能对孕妇进行正确的妊娠跟踪和保健指导,并且先天性畸形的预防,检测和治疗都需其作为基础,故医学生有必要真正了解人体发育及其机理方面的知识。并且它的理论和技术已渗透到其他基础医学和临床医学的各个领域,对医学的发展起着促进作用。

二.课程基本要求:

1.课程理论与基本知识:

- (1) 掌握人体胚胎的早期发生和主要器官系统的发生过程
- (2) 熟悉常见的先天性畸形形成的原因
- (3) 了解人体胚胎发生和主要器官系统的发生机制

2.基本技能

- (1) 初步具备运用相关知识解释生命现象。
- (2) 培养学生分析问题.解决问题的能力,观察能力和思维能力,培养学生辩证的科学思维方法。

三.课程学时分配

人体发生学

内 容	总学时	理论学时	实验学时	备注
第一章 人体发生学绪论	3	3	0	
第二章 总论 I	3	3	0	
第三章 总论 II	3	3	0	
第四章 口腔颌面部发生	3	3	0	
第五章 消化.呼吸系统的发生	3	3	0	
第六章 泌尿系统的发生	3	3	0	
第七章 生殖系统的发生	3	3	0	
第八章 循环系统的发生	3	3	0	
第九章 先天畸形和预防	3	3	0	

总 计	27	27	0	
-----	----	----	---	--

四.考核:

- 1.考核方式: 理论考核(笔试)
- 2.成绩构成: 理论考核

五.课程基本内容:

第一章 人体发生学绪论

(一) 目的要求:

了解人体发生学的概念.研究内容.胚胎发育分期。了解人体发生学的一些常用研究技术。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.人体发生学的概念.研究内容
- 2.胚胎发育分期和特点
- 3.研究人体发生学的常用技术:
 - (1) 形态学方法: 显微摄影术.肉眼或制成切片镜下观察组织结构。
 - (2) 组织化学方法: 一般组织化学.免疫组织化学.原位杂交术等。
 - (3) 分子生物学方法: 基因剔除术.转基因技术过程。
 - (4) 体外培养技术: 植入前.植入后胚胎培养。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

第二章 人体发生学总论 I

(一) 目的要求:

了解受精的过程和意义。掌握人胚胎前三周的发育过程。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.受精至胚泡形成并开始植入(第1周)
 - (1) 受精的时间.地点.条件.过程及受精的意义。
 - (2) 卵裂的过程, 桑椹胚和胚泡的结构特点。
 - (3) 植入的过程与条件。
- 2.二胚层期(第2周)

二胚层(上.下胚层)胚盘的形成, 羊膜腔与卵黄囊的形成。胚外中胚层.胚外体腔及体蒂的形成。

3.三胚层期（第3周）

原条的出现与胚盘头尾的确定。三胚层（内、中、外胚层）胚盘的形成。脊索与神经板、神经沟及神经管的形成。

4.胚层分化（第4~8周）

- （1）外胚层的分化：①神经管的分化；②神经嵴的形成。③表面外胚层的分化。
- （2）中胚层的分化：①轴旁中胚层的分化；②间介中胚层的分化；③侧中胚层的分化。
- （3）内胚层的分化：原始消化管的形成。

5.胚盘的卷折，胚体外形的变化概要。

（四）教学方法：课堂讲授法

（五）教学手段：多媒体

第三章 人体发生学总论 II

（一）目的要求：

掌握胎膜和胎盘的结构及功能。了解胚胎龄的推算。了解双胎、多胎和联胎的成因。

（二）教学时数：3学时

（三）教学内容：

1.胎膜与胎盘

- （1）胎膜：绒毛膜、羊膜、卵黄囊、尿囊及脐带的形成及其在胚胎期的作用。
- （2）胎盘：胎盘的结构和功能，胎盘屏障。

2.胚胎龄的推算

3.双胎、多胎和联胎的成因

（四）教学方法：课堂讲授

（五）教学手段：多媒体

第四章 口腔颌面部发生

（一）目标要求：

掌握颌面部的发生过程：面部各突起生长、分化、联合过程及时间。舌、腭开始发育的时间、组织来源，融合及联合过程。掌握颌面部各种畸形的位臵及发生原因。了解涎腺及口腔粘膜的发生。

（二）教学时数：3学时

（三）教学内容：

1. 鳃弓及咽囊的发生及演变。
2. 面部各突起生长、分化、联合过程，面部各组织来源。

3. 腭的发生过程
4. 舌的发生过程，甲状舌管的形成及意义。
5. 涎腺和口腔黏膜的发育
6. 面部.舌.颌.腭发育畸形的部位及发生原因。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

第五章 消化.呼吸系统的发生

(一) 目的要求:

了解原始消化管的形成和分化。掌握消化管的发生和主要畸形。了解肝.胆囊.胰腺的发生。了解呼吸系统的发生和主要畸形。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.原始消化管的形成，前肠.中肠和后肠的分化。
- 2.食管和胃的发生。
- 3.肠的发生：肠的生长，肠袢的形成与生理性脐疝，肠的旋转过程及分化。泄殖腔的分隔。主要畸形：麦克尔憩室，先天性脐疝，脐粪瘘等。
- 4.肝.胆囊 .胰腺的发生：肝憩室的发生与生长，肝的形成，胆囊与胆道的形成。背胰与腹胰的发生与融合，胰岛的发生。
- 5.呼吸系统的发生：喉气管沟的发生与生长，喉.气管与肺的发生。主要畸形：气管食管瘘，透明膜病。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

第六章 泌尿系统的发生

(一) 目的要求:

了解泌尿生殖嵴的形成与演变。了解前肾和中肾的发生；掌握后肾的发生及主要畸形。掌握膀胱及尿道的发生

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.肾和输尿管的发生
 - (1) 前肾的发生：前肾小管及前肾管的发生。

(2) 中肾的发生：中肾小管及中肾管的发生。

(3) 后肾的发生：输尿管芽和生后肾组织的形成及演变，后肾位置的改变。主要畸形：马蹄肾，多囊肾等。

2.尿生殖窦的形成，膀胱及尿道的发生。

(四) 教学方法：课堂讲授

(五) 教学手段：多媒体

第七章 生殖系统的发生

(一) 目的要求：

了解生殖腺的发生及性分化机理及主要畸形。了解生殖管道的发生及主要畸形。

(二) 教学时数：3 学时

(三) 教学内容：

1.生殖腺的发生：

(1) 未分化性腺的发生，原始生殖细胞的来源；

(2) 生殖腺的分化与睾丸决定因子的关系。

(3) 睾丸的下降。

2.生殖管道的发生：

(1) 中肾管及中肾小管在男女性的不同演变

(2) 中肾旁管的形成及其在男女性的不同演变。

3.主要畸形：阴睾，腹股沟疝，双子宫等。

(四) 教学方法：课堂讲授

(五) 教学手段：多媒体

第八章 循环系统的发生

(一) 目的要求：

掌握心脏的发生及心脏和大血管的先天畸形。了解胎儿血液循环的途径.特点及生后改变。

(二) 教学时数：3 学时

(三) 教学内容：

1.心脏的发生

(1) 原始心脏的形成：生心区和围心腔的发生及心管的形成及转位。

(2) 心脏外形的建立：心管出现四个膨大并逐渐演变为初具成体心脏的外形。

(3) 心脏内部的分隔：房间隔与室间隔的形成，动脉干与心球的分隔。

2.主要畸形：房间隔缺损，室间隔缺损，法乐氏四联症，动脉导管未闭等。

3.胎儿血液循环途径.特点及生后改变。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

第九章 先天畸形和预防

(一) 目的要求:

掌握先天畸形的概念.致畸敏感期。了解先天畸形的发生原因。了解先天畸形的预防。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.先天畸形的概念
- 2.致畸敏感期
- 3.先天畸形的发生原因
 - (1) 遗传因素
 - (2) 环境因素
 - (3) 相互作用
- 4.先天畸形的预防
- 5.宫内诊断及宫内治疗

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体

《生物化学与分子生物学》教学大纲

课程编号: 120601B3

课程名称: 生物化学与分子生物学 (Biochemistry and Molecular Biology)

学分: 8.5 学分

总学时: 153

理论学时: 93

实验(见习)学时: 60

先修课程要求: 有机化学.组织胚胎学.细胞生物学。

参考教材:

- 1.王镜岩《生物化学》高等教育出版社 第三版 2002
- 2.查锡良《生物化学与分子生物学》人民卫生出版社 第八版 2013.3
- 3.David L.Nelson and Michael M.Cox 《Lehninger Principles of Biochemistry》6th: Freeman, W. H. & Company.2012.

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

生物化学是研究生物体内化学分子与化学反应的基础生命学科，从分子水平探讨生命现象的本质。分子生物学是研究生物大分子的结构.功能及基因结构.表达与调控的学科，是生物化学的重要组成部分。生物化学与分子生物学是现代生物科学的理论和技术基础，是医学专业的重要基础课程，是联系基础医学和临床医学的桥梁，是医学主干课程。

通过本课程的学习，要求学生较全面了解生物体的基本化学组成，理解其主要组成物质的结构.性质及这些物质在体内的合成.降解和相互转化等的代谢规律，深入了解这些代谢活动与各种重要生命现象之间的联系，学会综合运用所学的基本知识和技术来解决一些实际问题，并为学习后续课程打下坚实的基础。

二.课程基本要求：

（一）课程理论与基本知识：

1.生物分子的结构与功能

（1）掌握核酸.蛋白质.聚糖等重要生物大分子的结构.性质和功能；

（2）掌握酶的催化特性.作用机理以及辅基.辅酶与维生素的关系及其在酶催化过程中的作用和酶的动力学特点。

2.物质代谢及其调节

（1）掌握糖.脂质.氨基酸.核苷酸代谢的主要途径及其特点；

（2）掌握生物氧化的概念与电子传递.氧化磷酸化的运行规律和机制；

（3）熟悉非营养物质代谢特点；

（4）熟悉体内主要物质代谢的相互关系及代谢的调节机制。

3.基因信息传递及调控

（1）掌握 DNA 的生物合成.RNA 的生物合成.蛋白质的生物合成所需要的物质.合成过程及合成后加工的特点；

（2）熟悉细胞信号转导的分子机制，基因表达调控；

（3）熟悉 DNA 重组及重组 DNA 技术.基因结构与功能分析技术.癌基因.肿瘤抑制基因与生长因子.疾病相关基因的鉴定与基因功能研究；

（4）了解分子生物学常用技术的原理及其应用.基因诊断与基因治疗的原理及其应用；组学与医学。

（二）基本技能

1.掌握生化四大技术的基本原理及操作方法；

2.掌握生化常见仪器的正规操作及维护；

3.在教师的指导下完成实验操作，对实验结果能进行综合分析和解释。

三.课程学时分配

内 容	总学时	理论学时	实验（见习）学时	备注
绪论	5	1	4	生物化学实验总论
第一章 蛋白质的结构与功能	24	5	19	1.聚丙烯酰胺凝胶电泳法分离血清蛋白； 2.醋酸纤维薄膜电泳法分离血清蛋白； 3.血清 γ -球蛋白的分离.纯化与鉴定
第二章 核酸的结构与功能	10	4	6	分别提取动物组织中的 DNA 和 RNA； 核酸的定性分析
第三章酶	16	5	11	1.酶的专一性及影响酶活性的因素； 2.酵母蔗糖酶米氏常数测定； 3.醋酸纤维薄膜电泳法分离血清乳酸脱氢酶同工酶
第四章聚糖的结构与功能		2		
第五章 维生素与无机盐		4		
第六章 糖代谢		6		
第七章 脂质代谢		6		
第八章 生物氧化		3		
第九章 氨基酸代谢	10	6	4	纸层析法测定肝组织的转氨基作用；
第十章 核苷酸代谢		2		
第十一章 非营养物质代谢		4		
第十二章 物质代谢的整合与调节	8	4	4	物质代谢讨论
第十三章 真核基因与基因组		2		
第十四章 DNA 的生物合成		4		
第十五章 DNA 损伤与修复		2		
第十六章 RNA 的生物合成		4		
第十七章 蛋白质的生物合成		5		
第十八章 基因表达调控	7	3	4	基因信息传递讨论
第十九章 细胞信号转导的分子机制		4		
第二十章 常用分子生物学技术的原理及其应用	11	3	8	大肠杆菌质粒的提取与 PCR 鉴定
第二十一章 DNA 重组及重组		3		

DNA 技术				
第二十二章 基因结构与功能分析技术		3		
第二十三章 癌基因.肿瘤抑制基因与生长因子		2		
第二十四章 疾病相关基因的鉴定与基因功能研究		2		
第二十五章 基因诊断和基因治疗		2		
第二十六章 组学与医学		2		

四.考核:

- 1.考核方式: 理论考核(笔试).实验考核(实验操作+报告成绩)。
- 2.成绩构成: 实验考核 30%, 理论考核 70%。

五.课程基本内容:

绪 论

(一) 目的要求:

掌握生物化学与分子生物学的概念; 生物化学研究的对象。

- 1.熟悉当代生物化学研究的主要内容
- 2.了解生物化学发展简史.生物化学与医学的关系。

(二) 教学学时: 1 学时

(三) 教学内容:

- 1.生物化学与分子生物学的概念
- 2.生物化学发展简史
- 3.当代生物化学研究的主要内容
- 4.生物化学与医学的关系

(四) 教学方法(建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.专业名词双语教学。

(六) 自学内容: 了解生物化学发展简史.生物化学与医学的关系。

第一篇 生物大分子的结构与功能

第一章 蛋白质的结构与功能

(一) 目的要求:

- 1.掌握蛋白质的概念及其生物学意义.分子组成.结构与功能及其相互关系。
- 2.熟悉蛋白质的理化性质及其应用。

3.了解蛋白质的分离.纯化与结构分析。

(二) **教学学时:** 5 学时

(三) **教学内容:**

- 1.蛋白质的概念及其生物学意义
- 2.蛋白质的分子组成
- 3.蛋白质的分子结构
- 4.蛋白质结构与功能的关系
- 5.蛋白质的理化性质
- 6.蛋白质分离.纯化与结构分析

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.专业名词双语教学。

(六) **自学内容:** 了解蛋白质的分离.纯化与结构分析。

第二章 核酸的结构与功能

(一) **目的要求:**

- 1.掌握核酸的概念及其生物学意义.分子组成.结构与功能及其相互关系。
- 2.熟悉核酸的理化性质及其应用.基因及基因组的概念。
- 3.了解 DNA 结构的多样性.游离核苷酸及 snmRNA 的生物学作用。

(二) **教学学时:** 4 学时

(三) **教学内容:**

- 1.核酸的概念及其生物学意义
- 2.核酸的化学组成及一级结构
- 3.DNA 的空间结构与功能
- 4.RNA 的分子结构与功能
- 5.核酸的理化性质及其应用
- 6.核酸酶

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.专业名词双语教学。

(六) **自学内容:** DNA 结构的多样性.游离核苷酸及 snmRNA 的生物学作用

第三章 酶

(一) **目的要求:**

- 1.掌握酶及所有相关的概念.酶的结构与功能的关系.酶的工作原理.酶促反应动力学特点.意义及应用。
- 2.熟悉酶的分子组成与酶的调节。

3.了解酶的分类与命名及酶与医学的关系。

(二) **教学学时**: 5 学时

(三) **教学内容**:

- 1.酶的概念及其认识过程
- 2.酶的分子结构与功能
- 3.酶的工作原理
- 4.酶促反应动力学
- 5.酶的调节
- 6.酶的分类与命名
- 7.酶与医学的关系

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法。

(五) **教学手段**: 多媒体.专业名词双语教学。

(六) **自学内容**: 了解酶的分类与命名及酶与医学的关系。

第四章 聚糖的结构与功能

(一) **目的要求**:

- 1.掌握糖蛋白.蛋白聚糖和糖脂的概念.结构特点及功能。
- 2.熟悉糖蛋白.蛋白聚糖和细胞外基质的合成过程。
- 3.了解聚糖结构中蕴含大量生物信息

(二) **教学学时**: 2 学时

(三) **教学内容**:

- 1.糖蛋白分子中聚糖及其合成过程
- 2.蛋白聚糖分子中的糖胺聚糖
- 3.糖脂由鞘糖脂.甘油糖脂和类固醇衍生糖脂组成
- 4.聚糖结构中蕴含大量生物信息

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法。

(五) **教学手段**: 多媒体.专业名词双语教学。

(六) **自学内容**: 了解聚糖结构中蕴含大量生物信息。

第五章 维生素与无机盐

(一) **目的要求**:

- 1.掌握维生素的概念.分类; B 族维生素与辅酶的关系; 每种维生素的生化作用和相关主要疾病。
- 2.熟悉钙磷代谢及钙磷的生理功能.体内微量元素种类及铁.锌.硒.碘.氟的生理功能。
- 3.了解维生素的结构.维生素和微量元素与疾病的关系。

(二) **教学学时**: 4 学时

(三) 教学内容:

1. 维生素的概念、分类及维生素缺乏病与中毒的概念、原因
2. 脂溶性维生素
3. 水溶性维生素
4. 微量元素
5. 钙磷代谢

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体、专业名词双语教学。

(六) 自学内容: 了解维生素的结构、维生素和微量元素与疾病的关系。

第二篇 物质代谢及其调节

第六章 糖代谢

(一) 目的要求:

1. 掌握糖的有氧氧化、无氧氧化、磷酸戊糖途径、三羧酸循环、糖原合成与分解、糖异生的概念、定位、基本过程、特点、生理意义；掌握血糖的概念、来源与去路。

2. 熟悉糖的生理功能、糖代谢的调节及血糖的调节。

3. 了解糖的消化吸收、代谢概况、葡萄糖外的其他单糖的代谢、糖代谢失常疾病。

(二) 教学学时: 6 学时

(三) 教学内容:

1. 糖的概念、分类、功能、消化吸收与转运、代谢概况
2. 糖的无氧氧化
3. 糖的有氧氧化
4. 磷酸戊糖途径
5. 糖原的合成与分解
6. 糖异生
7. 葡萄糖的其他代谢途径
8. 血糖及其调节

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体、专业名词双语教学。

(六) 自学内容: 了解糖的消化吸收、代谢概况、葡萄糖外的其他单糖的代谢、糖代谢失常疾病。

第七章 脂类代谢

(一) 目的要求:

1. 掌握脂类的概念、脂类的构成、功能及分析；脂肪合成与分解代谢基本过程、脂肪酸的分解、酮体代谢、胆固醇与磷脂的代谢；血浆脂蛋白的分类、组成、代谢与功能。

2.熟悉脂类的消化.吸收和功能。熟悉甘油磷脂的代谢症。

(二) **教学学时：** 6 学时

(三) **教学内容：**

- 1.脂类的构成.功能及分析
- 2.脂类的消化吸收
- 3.甘油三酸代谢
- 4.磷脂的代谢
- 5.胆固醇代谢
- 6.血浆脂蛋白代谢

(四) **教学方法（建议）：** 课堂讲授法。

(五) **教学手段：** 多媒体.专业名词双语教学。

(六) **自学内容：** 了解脂酸的分类.鞘磷脂的代谢.多不饱和脂酸及其衍生物；了解脂肪肝.酮症酸中毒.高脂蛋白血症。

第八章 生物氧化

(一) **目的要求：**

掌握生物氧化过程中体内水和 CO_2 的生成.ATP 的主要生成方式.氧化磷酸化的概念.呼吸链的组成及作用特点。

熟悉生物氧化的特点.反应方式及所需要的酶类。熟悉氧化磷酸化的机制。

了解 NADH 及 ATP 的转运及其他氧化与抗氧化体系的特点。

(二) **教学学时：** 3 学时

(三) **教学内容：**

- 氧化呼吸链是由具有电子传递功能的复合体组成
- 氧化磷酸化将氧化呼吸链释能与 ADP 磷酸化偶联生成 ATP
- 氧化磷酸化的影响因素
- 其它氧化与抗氧化体系

(四) **教学方法（建议）：** 课堂讲授法。

(五) **教学手段：** 多媒体.专业名词双语教学。

(六) **自学内容：** 了解 NADH 及 ATP 的转运及其他氧化与抗氧化体系的特点。

第九章 氨基酸代谢

(一) **目的要求：**

- 1.掌握氨基酸的一般代谢.氨的代谢.一碳单位的代谢。
- 2.熟悉个别氨基酸代谢。蛋白质的营养价值.蛋白质的腐败作用。
- 3.了解蛋白质的生理功能和营养的重要性.消化.吸收和需要量.体内蛋白质转换更新。

(二) **教学学时:** 6 学时

(三) **教学内容:**

- 1.蛋白质的生理功能和营养价值
- 2.蛋白质的消化、吸收与腐败
- 3.氨基酸的一般代谢
- 4.氨的代谢
- 5.个别氨基酸的代谢

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体、专业名词双语教学。

(六) **自学内容:** 了解蛋白质的生理功能和营养的重要性、消化、吸收和需要量、体内蛋白质转换更新。

第十章 核苷酸代谢

(一) **目的要求:**

- 1.掌握核苷酸从头合成的原料、基本过程、补救合成的意义、脱氧核苷酸的合成。
- 2.熟悉核苷酸合成的调节、核酸的消化、核苷酸的生理功能。
- 3.了解核苷酸的抗代谢物、嘌呤核苷酸分解产物、痛风症。

(二) **教学学时:** 2 学时

(三) **教学内容:**

- 1.核苷酸代谢概论
- 2.核苷酸的合成代谢
- 3.核苷酸的分解代谢
- 4.核苷酸的抗代谢物

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体、专业名词双语教学。

(六) **自学内容:** 了解核苷酸的抗代谢物、嘌呤核苷酸分解产物、痛风症。

第十一章 非营养物质代谢

(一) **目的要求:**

- 1.掌握肝的生物转化作用、胆汁酸代谢、胆色素代谢。
- 2.熟悉高胆红素血症与黄疸。
- 3.了解肝生化与临床的关系和肝功能检查原则。

(二) **教学学时:** 4 学时

(三) **教学内容:**

- 1.生物转化作用
- 2.胆汁与胆汁酸的代谢

3. 血红蛋白的生物合成

4. 胆色素的代谢与黄疸

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.专业名词双语教学。

(六) **自学内容:** 了解肝生化与临床的关系和肝功能检查原则。

第十二章 物质代谢的整合与调节

(一) **目的要求:**

1. 掌握物质代谢调节的基本方式.特点和意义。

2. 熟悉物质代谢的特点及其相互联系。

3. 了解各组织.器官的代谢特点和联系。

(二) **教学学时:** 4 学时

(三) **教学内容:**

1. 物质代谢的特点

2. 物质代谢的相互联系

3. 肝在物质代谢中的作用

4. 肝外重要组织器官的物质代谢特点及联系

5. 物质代谢调节的主要方式

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.专业名词双语教学。

(六) **自学内容:** 了解各组织.器官的代谢特点和联系。

第三篇 遗传信息的传递

第十三章 真核基因与基因组

(一) **目的要求:**

1. 掌握基因.基因组的概念; 真核基因的基本结构.真核基因组的结构特点。

2. 熟悉真核基因与基因组的功能。

3. 了解线粒体 DNA 结构.人的基因在染色体上的分布特征。

(二) **教学学时:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1. 真核基因的结构与功能

2. 真核基因组的结构与功能

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.专业名词双语教学。

(六) **自学内容:** 了解线粒体 DNA 结构.人的基因在染色体上的分布特征。

第十四章 DNA 的生物合成

(一) 目的要求:

1.掌握 DNA 的生物合成的方式;复制的基本特征.主要物质及其作用机理;原核生物 DNA 复制基本过程及各阶段特点;端粒和端粒酶的概念。

2.熟悉 DNA 复制的保真性依赖三种机制;真核生物 DNA 的生物合成过程;真核生物染色体末端复制问题;逆转录。

3.了解半保留复制的实验依据及意义;线粒体 DNA 复制方式。

(二) 教学学时: 4 学时

(三) 教学内容:

1.DNA 复制的基本特征

2.DNA 复制的酶学和拓扑学变化

3.原核生物 DNA 复制过程

4.真核生物 DNA 生物合成过程

5.逆转录和其他复制方式

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.专业名词双语教学。

(六) 自学内容: 了解半保留复制的实验依据及意义;线粒体 DNA 复制方式。

第十五章 DNA 损伤与修复

(一) 目的要求:

1.掌握 DNA 损伤的概念;DNA 损伤修复的机制。

2.熟悉引起 DNA 损伤的体内及体外因素;DNA 损伤的类型。

3.了解 DNA 损伤和修复的意义。

(二) 教学学时: 2 学时

(三) 教学内容:

1.DNA 损伤

2.DNA 损伤的修复

3.DNA 损伤和修复的意义

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.专业名词双语教学。

(六) 自学内容: DNA 损伤和修复的意义。

第十六章 RNA 的生物合成过程

(一) 目的要求:

1.掌握 RNA 生物合成的特点；原核生物转录的基本过程.各阶段特点及相关的酶；真核生物 RNA 聚合酶的分类.作用特点及产物；转录后修饰相关的重要概念。

2.熟悉 mRNA 的首尾修饰及剪接.编辑；tRNA.rRNA 转录后加工。

3.了解-35 区.-10 区.上游.下游及保守序列等概念；转录因子和真核生物转录起始复合物形成过程；转录空泡的形成和其中发生的反应；拼板理论；内含子的其他剪接方式和功能；真核生物 RNA 的降解。

(二) 教学学时： 4 学时

(三) 教学内容：

- 1.原核生物转录的模板和酶
- 2.原核生物的转录过程
- 3.真核生物 RNA 的生物合成
- 4.真核生物 RNA 的加工和降解

(四) 教学方法（建议）： 课堂讲授法。

(五) 教学手段： 多媒体.专业名词双语教学。

(六) 自学内容： 了解-35 区.-10 区.上游.下游及保守序列等概念；转录因子和真核生物转录起始复合物形成过程；转录空泡的形成和其中发生的反应；拼板理论；内含子的其他剪接方式和功能；真核生物 RNA 的降解。

第十七章 蛋白质的生物合成

(一) 目的要求：

1.掌握参与蛋白质生物合成的体系；原核生物蛋白质合成的基本过程及重要概念。

2.熟悉真核生物蛋白质合成过程；蛋白质合成的加工修饰；蛋白质合成所需的各种因子；信肽的概念及组成特点。

3.了解抗生素对翻译的抑制；干扰蛋白质生物合成的生物活性物质。

(二) 教学学时： 5 学时

(三) 教学内容：

- 1.蛋白质生物合成体系
- 2.氨基酸与 tRNA 的连接
- 3.肽链的生物合成过程
- 4.肽链生物合成后的加工和靶向输送
- 5.蛋白质生物合成的干扰和抑制

(四) 教学方法（建议）： 课堂讲授法。

(五) 教学手段： 多媒体.专业名词双语教学。

(六) 自学内容： 了解抗生素对翻译的抑制；干扰蛋白质生物合成的生物活性物质。

第十八章 基因表达调控

(一) 目的要求:

1.掌握基因表达与基因表达调控的基本概念与特点;原核生物转录起始的调节与操纵子模式;顺式作用元件的分类及转录因子的分类。

2.熟悉真核生物表达调控的特点;基因表达的时间.空间特异性。

3.了解基因表达调控的生理意义;其他转录调节机制及翻译水平调节机制;真核生物基因组结构;转录因子的结构。

(二) 教学学时: 3 学时

(三) 教学内容:

1.基因表达与基因表达调控的基本概念与特点

2.原核基因表达调控

3.真核基因表达调控

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.专业名词双语教学。

(六) 自学内容: 了解基因表达调控的生理意义;其他转录调节机制及翻译水平调节机制;真核生物基因组结构;转录因子的结构。

第十九章 细胞信息转导的分子机制

(一) 目的要求:

1.掌握细胞信息传递的概念.方式;信息物质分类;七跨膜受体和单跨膜受体结构特点;七跨膜受体(胰高血糖素.血管紧张素)和单跨膜受体(Ras- MAPK)传递途径特点;信号转导的基本规律和复杂性。

2.熟悉信息分子.受体等物质的特点和作用机理;JAK- STAT 途径.核因子 κ B 途径的参与成分及调节机制。

3.了解 TGF- β 传递途径;信息途径的交互联系;细胞信号转导与医学的关系。

(二) 教学学时: 4 学时

(三) 教学内容:

1.细胞信号转导概述

2.细胞内信号转导分子

3.细胞受体介导的细胞内信号转导

4.信号转导的基本规律和复杂性

5.细胞信号转导异常与疾病

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.专业名词双语教学。

(六) 自学内容: 了解 TGF- β 传递途径;信息途径的交互联系;细胞信号转导异常与疾病的关系。

第四篇 分子医学专题

第二十章 常用分子生物学技术的原理及其应用

(一) 目的要求:

- 1.掌握分子杂交.印迹技术.PCR 技术.基因文库构建的基本原理及应用。
- 2.熟悉生物芯片技术.生物大分子相互作用研究技术。
- 3.了解几种重要的 PCR 衍生技术。

(二) 教学学时: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.分子杂交与印迹技术
- 2.PCR 技术的原理及应用
- 3.基因文库
- 4.生物芯片技术
- 5.生物大分子相互作用研究技术

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.专业名词双语教学。

(六) 自学内容: 了解几种重要的 PCR 衍生技术。

第二十一章 基因重组及重组 DNA 技术

(一) 目的要求:

- 1.掌握基因重组的方式及重组技术; 基因重组的重要相关概念; 目的基因的种类; 基因重组基本原理及步骤。
- 2.熟悉限制性内切酶的分类.结构及功能特点; 重组体的筛选方法。
- 3.了解重组 DNA 技术在医学中的应用; 同源重组的机制; 基因工程常见工具酶; 基因工程常见载体类型; 克隆载体的选择。

(二) 教学学时: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.自然界 DNA 重组和基因转移
- 2.重组 DNA 技术
- 3.重组 DNA 技术在医学中的应用

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.专业名词双语教学。

(六) 自学内容: 了解重组 DNA 技术在医学中的应用; 同源重组的机制; 基因工程常见工具酶; 基因工程常见载体类型; 克隆载体的选择。

第二十二章 基因结构与功能分析技术

(一) 目的要求:

1.掌握 DNA 测序技术的方法和原理.基因编码序列和非编码序列分析的方法和原理.分析基因拷贝数的方法及原理;

2.熟悉基因功能鉴定的策略。

3.了解检测 RNA 的方法.蛋白质/多肽的方法。

(二) 教学学时: 3 学时

(三) 教学内容:

1.基因结构分析技术

2.基因表达产物分析技术

3.重组的生物学功能鉴定技术

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.专业名词双语教学。

(六) 自学内容: 了解检测 RNA 的方法.蛋白质/多肽的方法。

第二十三章 癌基因.肿瘤抑制基因与生长因子

(一) 目的要求:

1.掌握癌基因.病毒癌基因.细胞癌基因.肿瘤抑制基因与生长因子的概念;病毒癌基因致病机理;细胞癌基因特点及分类;原癌基因活化机制;肿瘤抑制基因 P53.Rb 作用机制。

2.熟悉原癌基因表达产物及功能;肿瘤抑制基因与生长因子的分类及作用机制。

3.了解癌基因.肿瘤抑制基因与生长因子三者的关系;癌基因.肿瘤抑制基因及生长因子与疾病的关系;细胞凋亡的概念。

(二) 教学学时: 2 学时

(三) 教学内容:

1.癌基因

2.肿瘤抑制基因

3.生长因子

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.专业名词双语教学。

(六) 自学内容: 了解癌基因.肿瘤抑制基因与生长因子三者的关系;癌基因.肿瘤抑制基因及生长因子与疾病的关系;细胞凋亡的概念。

第二十四章 疾病相关基因的鉴定与基因功能研究

(一) 目的要求:

1.掌握疾病相关基因的概念;疾病相关基因克隆的方法。

2.熟悉疾病相关基因克隆的策略;定位克隆的基本程序;疾病相关基因功能研究的方法。

3.了解鉴定疾病相关基因的原则。

(二) **教学学时：** 2 学时

(三) **教学内容：**

- 1.鉴定疾病相关基因的原则
- 2.疾病相关基因克隆的策略和方法
- 3.疾病相关基因的功能研究

(四) **教学方法（建议）：** 课堂讲授法。

(五) **教学手段：** 多媒体.专业名词双语教学。

(六) **自学内容：** 了解鉴定疾病相关基因的原则。

第二十五章 基因诊断和基因治疗

(一) **目的要求：**

- 1.掌握基因诊断的概念.基因诊断技术； 基因治疗的基本概念和基本策略。
- 2.熟悉基因治疗的基本程序。
- 3.了解基因诊断的对象和样品来源； 基因诊断的医学应用.基因治疗的临床应用现状。

(二) **教学学时：** 2 学时

(三) **教学内容：**

- 1.基因诊断
- 2.基因治疗

(四) **教学方法（建议）：** 课堂讲授法。

(五) **教学手段：** 多媒体.专业名词双语教学。

(六) **自学内容：** 了解基因诊断的对象和样品来源； 基因诊断的医学应用.基因治疗的临床应用现状。

第二十六章 组学与医学

(一) **目的要求：**

- 1.掌握组学的概念.基因组和基因组学.转录组合转录组学.蛋白质组和蛋白质组学.代谢组学等的概念； 基因组学的主要研究内容.转录组学和 RNA 组学的主要研究内容； 蛋白质组学的主要研究内容；
- 2.熟悉蛋白质组学研究的常规技术； 代谢组学的主要分析工具。
- 3.了解结构基因组学和比较基因组学的研究内容； 蛋白质相互作用的研究； 其他组学； 组学在医学上的应用。

(二) **教学学时：** 2 学时

(三) **教学内容：**

- 1.基因组学
- 2.转录组学
- 3.蛋白质组学

- 4.代谢组学
- 5.其他组学
- 6.组学在医学上的应用

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.专业名词双语教学。

(六) **自学内容:** 了解结构基因组学和比较基因组学的研究内容; 蛋白质相互作用的研究; 其他组学; 组学在医学上的应用。

《社会医学》教学大纲

课程名称: 社会医学

英文名称: Social medicine

课程性质: 考查课

先修课程: 卫生统计学.卫生学

总学时: 18

使用教材: 李鲁主编《社会医学》第3版, 人民卫生出版社, 2007.8

教学方式: 理论授课.小组讨论

考核方式: 理论授课.小组讨论考勤和平时成绩 20%, 期末考试: 80%

一.课程概述:

社会医学是自然科学和社会科学互相融合的一门课程, 具有自然.社会双边性质的交叉学科。社会医学是研究社会因素和人群健康之间的相互作用及其规律.研究社会卫生状态及其变动规律.研究改善社会卫生状况和提高人群健康水平的社会卫生措施。其主要任务是开展以初级卫生保健 为基础的.进行各种疾病的社区诊断和预防以及其它的医疗卫生工作, 改善社会卫生状况, 使人人享有卫生保健, 从而提高人群的健康水平。本课程适合预防医学.卫生行政管理及卫生监督管理等专业的学生学习, 通过对本课程的学习可使学生初步建立起社会医学的观念, 了解社会医学的研究对象, 基本内容和主要任务。了解疾病和死因谱的变化, 医学模式的转变, 健康新概念以及危险因素对人群健康的影响。掌握对卫生服务.健康状况生命质量.健康危险因素的评价方法, 以及疾病的社区防治和人群的社区保健措施。为制订卫生事业规划, 制订相应预防措施提供科学依据, 从而更好地为提高人群健康水平做贡献。

学 时 分 配 表			
章次	章 名	学时	备注
1	第一章 绪论	2	
2	第二章 医学模式	2	
3	第三章 社会因素与健康	2	
4	第四章 行为.心理因素与健康	2	

5	第五章 社会医学研究方法	2	
6	第八章 卫生服务研究	2	
7	第九章 社会卫生状况与卫生策略	2	
8	第十章 医疗保健制度		自学
9	第十一章 社区卫生服务		自学
10	第十二章 弱势群体卫生服务	2	
11	第十三章 社会病防治	2	
12	第十四章 慢性病的社会医学防治		自学
合计	18		

二.理论教学内容与要求

第一章 概论

(一) 教学目标与要求:

- 1.掌握: 社会医学的研究对象与内容
- 2.熟悉: 社会医学与相关学科的关系。
- 3.了解: 社会医学的性质与任务

(二) **重点与难点:** 社会医学的基本任务和三次卫生革命, 社会医学的基本理论。

(三) **教学时数:** 2 学时

(四) 教学内容:

- 1.社会医学的概念.性质和任务
- 2.社会医学的研究内容
- 3.社会卫生革命
- 4.社会医学的发展

第二章 医学模式

(一) 教学目标与要求:

- 掌握: 1.医学模式的概念。 2.生物-心理-社会医学模式的定义, 内涵。
- 熟悉: 1. 现代医学模式的内容。 2. 生物医学模式。
- 了解: 1. 医学模式的演变过程

(二) **重点与难点:** 现代医学模式的产生背景, 医学模式对现代医学和社会的影响。

(三) **教学时数:** 2 学时

(四) 教学内容:

- 1.医学模式的概念.特点
- 2.医学模式的演变

3.现代医学模式产生的背景和内容

4. 生物-心理-社会医学模式的健康观

第三章 社会因素与健康

(一) 教学目标与要求：

掌握： 社会因素影响健康的基本规律和特点

熟悉： 社会经济与健康 社会制度与健康 社会阶层与健康

了解： 文化与健康 科学技术与健康内容

(二) **重点与难点：** 社会因素影响健康的规律和特点，社会因素的内容。

(三) **教学时数：** 2 学时

(四) 教学内容：

一.社会因素的内涵和社会因素影响健康的基本规律和特点

二.社会经济因素与健康

三.社会阶层与健康

四.社会营养与健康

五.社会发展因素与健康

六.社会制度与健康

七.社会关系与健康

八.社会文化因素与健康

第四章 行为心理因素与健康

(一) 教学目标与要求：

掌握： 行为心理因素影响健康的途径。

熟悉： 健康行为的观点与理论。

了解： 行为和心理问题的干预。

(二) **重点与难点：** 行为和心理因素的概念及其与健康的关系。

(三) **教学时数：** 2 学时

(四) 教学内容：

一.心理因素与健康

二.行为生活方式与健康

三.行为和心理问题的干预

第五章 社会医学研究方法

(一) 教学目标与要求：

掌握： 1.社会医学研究方法的分类。2.随机应答技术的应用。

熟悉： 1.社会医学研究的步骤。2.问卷设计的步骤和注意事项。

了解： 1.常用定性研究方法。2.问卷的信度和效度。

(二) **重点与难点:** 定性研究的设计, 定量研究的设计。

(三) **教学时数:** 2 学时

(四) **教学内容**

- 一. 社会医学相关的研究方法和步骤
- 二. 现场调查方法
- 三. 问卷设计
- 四. 随机应答技术

第八章 卫生服务研究

(一) **教学目标与要求:**

掌握: 1. 卫生服务研究的意义和目的。2. 卫生服务研究的内容。

熟悉: 1. 卫生服务研究的方法。2. 卫生服务需求、需要和利用的概念。

了解: 卫生服务需要与利用指标的应用。影响卫生服务需要的因素。

(二) **重点与难点:** 卫生服务研究的内容, 指标和方法。

(三) **教学时数:** 2 学时

(四) **教学内容:**

- 一. 卫生服务研究的意义与目的、内容和方法
- 二. 卫生服务需要、需求与利用
- 三. 卫生服务需要和利用的测量与分析
- 四. 影响卫生服务需要与利用的因素
- 五. 卫生服务资源
- 六. 卫生服务综合评价

第九章 社会卫生状况与卫生策略

(一) **教学目标与要求:**

掌握: 1. 社会卫生状况评价的指标及其意义。2. 社会卫生状况评价的资料来源。

熟悉: 1. 社会卫生状况及其评价的内涵 2. 卫生政策的概念、特点和功能。

了解: 1. 卫生政策制定和卫生政策分析方法 2. 全球卫生状况和社会卫生策略

(二) **重点与难点:** 社会卫生状况评价的指标及各指标的含义。

(三) **教学时数:** 2 学时

(四) **教学内容:**

- 一. 社会卫生状况及评价
- 二. 卫生政策制定
- 三. 全球社会卫生状况和社会卫生策略
- 四. 我国社会卫生状况和社会卫生策略

第十章 医疗保健制度

(一) **教学目标与要求:**

掌握： 1.医疗保健制度的定义 2.医疗保险的定义。

熟悉： 1. 医疗保险系统 2.医疗保健制度的基本模式。3.我国的医疗保健制度

了解： 1.医疗保险费用的筹集 2.医疗保险费用的支付 3.医疗保健制度的历史沿革

(二) **重点与难点：** 医疗保健制度的基本模式及不同模式的优缺点。

(三) **教学时数：** 自学

(四) **教学内容：**

一. 医疗保险概述

二.医疗保健制度的基本模式

三.我国的医疗保健制度

第十一章 社区卫生服务

(一) **教学目标与要求：**

掌握： 1.社区卫生服务的概念.对象和任务 2.社区卫生服务的意义。

熟悉： 1.社区卫生服务的基本内容 2.我国社区卫生服务的发展状况

了解： 1.社区卫生服务运行机制与管理模式 2.社区卫生服务组织机构与管理

(二) **重点与难点：** 社区卫生服务的概念.对象和任务，社区卫生服务的组织机制。

(三) **教学时数：** 自学

(四) **教学内容：**

一.社区卫生服务

二.社区卫生服务运行机制与管理模式

第十二章 弱势群体卫生服务

(一) **教学目标与要求：**

掌握： 1.弱势群体的定义及其分类 2.人口老龄化及其带来的挑战

熟悉： 1.老年人保健内容 2.流动人口主要卫生问题。3.儿童的主要卫生问题

了解： 1.妇女卫生服务需求及其保健措施 2.残疾人卫生服务

(二) **重点与难点：** 弱势群体的概念与分类，不同弱势群体的卫生问题及其保健措施。

(三) **教学时数：** 2 学时

(四) **教学内容：**

1.妇幼卫生服务

2.老年人卫生服务

3.残疾人卫生服务

4.流动人口卫生服务

第十三章 社会病防治

(一) **教学目标与要求：**

掌握： 1.社会病的概念，特点。2.社会病的社会医学防治措施。

熟悉： 1.自杀的流行病学概况.自杀的社会根源

2.精神障碍的现况及其社会医学防治。

了解：1.吸毒的社会医学防治 2.青少年妊娠的社会医学防治

(二) **重点与难点：** 社会病的概念及其特点，社会病的社会根源。

(三) **教学时数：** 2 学时

(四) **教学内容：**

第一节 概述

第二节 自杀

第三节 吸毒

第四节 青少年妊娠

第五节 精神障碍

第十四章 慢性病的社会医学防治

(一) **教学目标与要求：**

掌握： 1.慢性病的概念。 2.慢性病的社会危害。

熟悉： 1.慢性病的社会根源 2.慢性病的流行特征。3.慢性病的社区卫生服务

了解： 1.慢性病的三级预防 2.慢性病的筛查

(二) **重点与难点：** 慢性病的概念，流行特征及其社会危害。

(三) **教学时数：** 自学

(四) **教学内容：**

1.概述

2.慢性病的三级预防

3.慢性病的筛查

4.慢性病的社区卫生服务

《生理学》教学大纲（理论课）

课程编号： 120501B4

课程名称：《生理学》(Physiology)

学分： 3.5

总学时： 66

先修课程要求： 系统学习过高等数学，医用物理，医用化学，细胞生物学，系统解剖学，组织学与胚胎学等。

参考教材：

1.《生理学》(第7版)，朱大年主编，人民卫生出版社，2008

2.《生理学》，(第8版)，朱大年主编，人民卫生出版社，2013

3. Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy Physiology, 6th ed (updated edition). Philadelphia: Mosby, 2010.

4. Barrett KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL. Ganong's Review of Medical Physiology, 24th ed. McGraw-Hill Medical; 2012.

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务:

生理学是研究人体生命活动规律的科学,也是重要的医学基础课之一。生理学的基本内容是研究正常人体生命活动的现象.过程.发生机制.意义.影响因素及调节等,即阐述人体正常功能活动的规律,为学生学习后续课程作好必要的准备,为今后从事医疗.卫生工作打下坚实的理论和实践基础,是临床医学.麻醉.预防.影像.口腔等专业的主干课程.必修课程。

通过对《生理学》的学习,使学生掌握和了解现代生理学的基本理论.基本知识,了解生理学的发展现状,学会从分子.细胞.器官.系统水平,特别是从整体水平,理解人体生理学功能的调节以及机制。

生理学教学面向临床医疗实际,着重生理学基本理论,基本知识和基本技能训练。因此,教学中应注重理论联系临床,注意科学思维能力和科学态度的培养。

二.课程基本要求:

生理学教学大纲所列内容都是要求学生学习的,学习方法除教师课堂讲授外,还有部分是自习内容。教学大纲所列内容分掌握.熟悉理解和了解三个层次。掌握内容是生理学的重点知识(本大纲中黑体字部分),要求学生牢固掌握,并能融会贯通地应用到分析和解决实际问题中;熟悉内容多为易于掌握或为生理学与其它学科的相关知识内容,要求学生对其有明确的印象;了解内容往往是易于自学的知识或是有关生理学的新近展和新的研究方法等,学生应该对其有所了解 and 认识。

三、课程学时分配:

授课内容	总学时	理论学时	实验(见习)时数	备注
第一章 绪论		2		
第二章 细胞的基本功能		10		
第三章 血液		4		
第四章 血液循环		12		
第五章 呼吸		5		
第六章 消化与吸收		5		
第七章 能量代谢和体温		2		
第八章 排泄		6		
第九章 感觉器官的功能		2		
第十章 神经系统的功能		10		
第十一章 内分泌		6		
第十二章 生殖与衰老		2		

小计		66		
----	--	----	--	--

考核：考核方式为理论考试，考试形式为笔试，卷面成绩 100 分，成绩评定以卷面成绩为准。试题覆盖整个教学内容，试题中按教学大纲的要求掌握内容占 50-60%，熟悉内容占 30-40%，了解内容占 10-20%。成绩包括理论考试和实验成绩两部分构成，理论考试和实验成绩比例为：0.7~0.8:0.3~0.2

四.课程基本内容:

第一章 绪论

(一) 目的要求:

掌握 生理学的研究对象和研究内容；兴奋性.内环境及稳态.反射.反馈.正反馈.负反馈.前馈等基本概念；机体生理功能调节方式与特点。

熟悉 生命的基本特征；体内的控制系统。

了解 生理学的发展简史。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

生理学的研究对象.任务：研究内容.研究方法。

生命的基本特征：新陈代谢.**兴奋性**.生殖.适应性。

机体的内环境与稳态：体液的分布，**内环境及内环境稳态的概念**。

人体生理功能活动的调节：**神经调节.体液调节.自身调节.行为调节和免疫调节**。**反射与反射弧**.激素.旁分泌.神经分泌。

体内的控制系统：非自动控制系统；反馈控制系统，**反馈.正反馈.负反馈**的概念；前馈控制系统，**前馈**的概念。

(四) 教学方法（建议）：课堂理论讲授。

(五) 教学手段：多媒体与板书相结合。

(六) 自学内容：生理学简史。

第二章 细胞的基本功能

(一) 目的要求:

掌握 细胞膜跨膜物质转运功能的原理.方式.特点；细胞的生物电现象产生原理，静息电位.动作电位.局部电位.去极化.超极化.阈电位.兴奋和兴奋性等基本概念，局部电位与动作电位的特点，动作电位传导机制，兴奋性的周期性变化；神经肌肉接头处兴奋传递过程.机制和特点，以及兴奋-收缩耦联的过程。

熟悉 细胞的跨膜信号转导功能及原理；横纹肌的收缩原理及骨骼肌收缩效能的影响因素。

了解 细胞膜的基本结构和横纹肌的微细结构。

(二) 教学时数: 10 学时

(三) 教学内容:

细胞膜的结构与跨膜物质转运功能：膜的化学组成和分子结构，液态镶嵌模型；被动转运：单纯扩散、经载体和通道介导的易化扩散；主动转运：原发性主动转运（ Na^+ - K^+ 离子泵及其作用）、继发性主动转运；出胞和入胞。

细胞的跨膜信息转导：G蛋白耦联受体介导的信号转导；离子通道受体介导的信号转导（电压门控通道，化学门控通道，机械门控通道）；酶耦联受体介导的信号转导。

细胞的生物电现象：静息电位及其产生机制：静息电位概念，静息电位产生的离子机制， K^+ 平衡电位，影响静息电位的因素；动作电位及其产生机制：动作电位的概念，极化、去极化、复极化、超极化、超射，锋电位和后电位，后去极化、后超极化，刺激与阈电位的概念，动作电位产生的离子机制， Na^+ 平衡电位，影响动作电位的因素，动作电位的特点。动作电位在同一细胞的传导：局部电流学说和跳跃传导；组织的兴奋和兴奋性的变化：兴奋和兴奋性的概念，影响兴奋性的因素，组织兴奋过程中兴奋性的变化；局部电位：局部电位的概念，局部电位的基本特征。

骨骼肌的收缩功能：神经-肌接头的兴奋传递过程及特点，终板电位；骨骼肌细胞的微细结构和收缩的分子机制，兴奋-收缩耦联，肌丝滑行学说；骨骼肌的收缩形式：等长收缩和等张收缩，肌肉的单收缩和复合收缩、强直收缩；影响骨骼肌收缩的因素：前负荷（初长度）和后负荷对肌肉收缩的影响，肌肉收缩能力对肌肉收缩的影响；

（四）教学方法（建议）：课堂讲授为主，结合案例讨论。

（五）教学手段：多媒体与板书相结合。

第三章 血液

（一）目的要求：

掌握 血细胞比容、血浆渗透压概念和生理意义；血液的 pH；生理性止血和血液凝固过程、机制及体内的抗凝系统；红细胞血型（ABO 血型）、Rh 血型和输血原则。

熟悉 血细胞的数量和形态、生理特性、功能和红细胞的生成调节

了解 血液的组成，理化特性和血液功能，血细胞生成的一般过程。

（二）教学时数：4 学时

（三）教学内容：

血液的组成和理化特性：血细胞比容，血浆，血浆的主要成分及功能，血细胞；血量；血液的理化特性，比重、粘滞性、血浆渗透压、酸碱度。

血细胞生理：血细胞生成部位和一般过程；红细胞的数量、形态；红细胞生理特性，红细胞的可塑性、变形性，悬浮稳定性和红细胞的叠连、红细胞沉降率（血沉），红细胞渗透脆性；红细胞的生成调节：生成原料、调节因子，促红细胞生成素，红细胞的破坏。

白细胞生理：白细胞的分类与数量（各类白细胞计数的正常值），白细胞的生理特性和各类白细胞的功能，白细胞的生成调节。

生理性止血：生理性止血概念，生理性止血的基本过程；血液凝固与抗凝：凝血因子，凝血过程；内源性激活途径，外源性激活途径，生理性抗凝物质；纤维蛋白的溶解。

血型与输血：血型与红细胞凝集，**ABO 血型系统**、**Rh 血型系统**，**输血原则和交叉配血**。

(四) **教学方法 (建议)**：可结合临床实例进行理论讲授。

(五) **教学手段**：多媒体与板书相结合。

(六) **自学内容**：血细胞的形态、数量、生理特性和功能，体内抗凝系统，输血原则部分自学讨论。

第四章 血液循环

(一) 目的要求：

掌握 心脏泵血的过程和机制，心脏泵血功能的评价指标，影响心输出量的因素；心肌生物电活动及其形成机制，心肌的电生理特性及其影响因素；动脉血压的正常值、形成机制及影响因素；静脉血压；微循环的组成与功能；组织液形成及有效滤过压；心血管活动的调节。

熟悉 心音的产生；正常心电图的波形及其生理意义；血液动力学的基本原理；动脉脉搏；静脉血流及影响因素；影响组织液生成因素；冠脉循环的血流特点；肺循环和脑循环的特点。

了解 心力储备，各类血管的功能特点，淋巴液的生成与回流。

(二) 教学时数：12 学时

(三) 教学内容：

心脏的泵血功能：心脏的周期性活动；**心动周期的概念**及与心率的关系；**心脏的泵血过程 (心脏的舒缩、压力变化、瓣膜开闭、血流方向间的关系)**、**机制和特点**；心房、心室在泵血过程中的作用；心音的产生；心脏泵血功能的评价：**每搏输出量和射血分数**，**心输出量和心指数**，心作功量和心脏的效率；心泵功能的调节：搏出量的影响：**前负荷对搏出量的影响 (异长自身调节--Frank-Starling 心室功能曲线)**，**心肌收缩能力对搏出量的影响 (等长调节)**，**后负荷对搏出量的影响**；**心率对心输出量的影响**；心泵功能储备 (即心力储备)：心力储备的概念、搏出量储备和心率储备。

心肌细胞的生物电活动和生理特性：心肌细胞的分类 (工作细胞和自律细胞)，**工作细胞 (心室肌细胞) 的跨膜电位及其形成机制**，**自律细胞 (窦房结细胞和浦肯野细胞) 的跨膜电位及其形成机制**；心肌的电生理特性：**心肌的兴奋性和兴奋性的周期性变化**，**期前收缩和代偿间歇**；**心肌的自动节律性、正常起搏点和潜在起搏点**；**心肌的传导性**、兴奋在心肌内传播的途径和特点，**房室延搁及其生理意义**；**影响心肌兴奋性、自律性及传导性的因素**；体表心电图：正常心电图的波形及其生理意义。

血管生理：各类血管的功能特点；血液动力学的基本原理；**动脉血压的形成和正常值**，**影响动脉血压的因素**；**静脉血压及中心静脉压**，**静脉血流**，**静脉回心血量及其影响因素**；**微循环的组成**、**三条血流通路及功能**；**组织液的生成及有效滤过压**，**影响组织液生成的因素**；淋巴液的生成与回流及其意义。

心血管活动的调节：心血管活动的神经调节：心脏和血管的神经支配，**心交感神经和心迷走神经的作用**，**释放递质及心肌细胞膜受体**；**交感缩血管神经的作用**，**释放递质及血管平滑肌细胞膜受体**；心血管中枢：**延髓心血管中枢及其作用**，**延髓以上心血管中枢**。心血管反射：**压力感受性反射 (减压反射)**，**化学感受性反射**及其它心血管反射；心血管活动的体液调节：**肾素-血管紧张素系统**；**肾上腺素和去甲肾上腺素**；**血管升压素**；**血管内皮生成的血管活性物质 (内皮舒张因子，内皮缩血管因子)**；**激肽释放酶-激肽系统**；**心房钠尿肽、前列腺素、组胺等**；局部血流调节；动脉血压的长期调节；器官循环：**冠脉循环的血流特点**，

影响冠脉血流的因素，神经和体液因素对冠脉血流的调节；肺循环和脑循环的特点，肺、脑血流量调节；血-脑脊液屏障和血-脑屏障。

(四) **教学方法(建议)**：课堂讲授为主，可结合临床病例进行课堂讨论。

(五) **教学手段**：多媒体与板书相结合。

(六) **自学内容**：各类血管的功能特点，血管内皮生成的血管活性物质，激肽释放酶-激肽系统，心房钠利尿素、前列腺素、组胺等，淋巴液的生成和回流，冠脉循环、肺循环和脑循环的特点，影响冠脉、肺、脑血流量的调节，血-脑脊液屏障和血-脑屏障等部分自学讨论。

第五章 呼吸

(一) **目的要求**：

掌握 肺通气和肺换气的原理，呼吸运动，胸膜腔内压，肺内压，肺顺应性，肺表面活性物质；影响肺换气的因素；气体在血液中运输形式，氧解离曲线及其影响因素；呼吸基本中枢，氧分压降低、二氧化碳分压增高、氢离子浓度增高对呼吸运动调节。

熟悉 呼吸的意义及呼吸各环节的基本过程；影响气道阻力的因素；肺通气和肺换气功能的评价，肺容量和肺容积；气体扩散的影响因素；肺牵张反射。

了解 二氧化碳解离曲线；呼吸节律的形成；呼吸肌本体感受性反射，防御性呼吸反射；特殊环境下的呼吸生理。

(二) **教学时数**：5 学时

(三) **教学内容**：

呼吸的定义，呼吸系统的解剖结构，**呼吸的三个环节：外呼吸(肺通气和肺通气)、气体运输与内呼吸(组织换气)**。

肺通气：肺通气的动力：呼吸运动过程、形式及其特点；呼吸过程中肺内压和胸内压的变化，**肺内压**；胸廓、胸膜腔和**胸膜腔内压形成、正常值及生理意义**；肺通气的阻力：弹性阻力与**顺应性**，**肺泡表面张力与肺表面活性物质**；非弹性阻力；肺通气功能的评价：肺容积和肺容量：潮气量、补吸气量、补呼气量、余(残)气量，深吸气量、功能余(残)气量、**肺活量、用力呼气量(时间肺活量)**、肺总容量；肺通气量：**每分通气量及最大通气量，肺泡通气量和无效腔**。

呼吸气体的交换：气体交换的原理，**气体扩散速率及其影响因素**；肺换气与组织换气的过程：**肺泡呼吸膜结构**，影响肺换气的因素(肺泡膜的厚度和面积，**通气/血流比值**)，肺扩散容量。

气体在血液中的运输：氧和二氧化碳在血液中的存在形式；氧的运输：物理溶解，化学结合，血红蛋白与氧结合的特征，**血氧容量、血氧含量和血氧饱和度，氧解离曲线及其影响因素，波尔效应**；二氧化碳的运输：物理溶解，化学结合，碳酸氢钠形式运输特点与氯转移，氨基甲酸血红蛋白形式运输特点，何尔登效应。

呼吸运动的调节：呼吸中枢：**延髓呼吸中枢和脑桥呼吸中枢**；呼吸节律的形成：呼吸节律形成机制(局部神经元回路反馈控制假说)；呼吸的反射性调节：**外周化学感受器、中枢化学感受器，氧分压、二氧化碳和氢离子对呼吸运动的调节**，肺牵张反射的概念、过程及生理意义；呼吸肌本体感受性反射，防御性呼吸反射；特殊环境下的呼吸生理。

(四) **教学方法(建议)**: 结合多媒体和相关临床病例的数据进行课堂理论讲授。

(五) **教学手段**: 多媒体与板书相结合。

(六) **自学内容**: 肺的非弹性阻力, 组织换气及其影响因素, 上位脑对呼吸的控制, 呼吸节律的形成, 呼吸肌本体感受性反射, 防御性呼吸反射, 特殊环境下的呼吸生理部分自学讨论。

第六章 消化与吸收

(一) **目的要求**:

掌握 胃液.胰液.胆汁的成分.作用及分泌调节, 胃与小肠的运动形式, 胃的排空及调节。

熟悉 消化道平滑肌的特性, 消化道的神经支配特点, 胃肠激素及主要胃肠激素对消化腺分泌和消化管运动的调节, 主要营养物吸收部位及机制。

了解 口腔内消化, 小肠液分泌及其调节, 大肠内消化。

(二) **教学时数**: 5 学时

(三) **教学内容**:

(四) **教学方法(建议)**: 课堂理论讲授结合临床案例教学。

(五) **教学手段**: 多媒体与板书相结合。

(六) **自学内容**: 口腔内的消化, 大肠内的消化部分自学讨论。

第七章 能量代谢与体温

(一) **目的要求**:

掌握 食物的热价.氧热价.呼吸商的概念, 影响能量代谢的因素, 基础代谢的概念. 体温的概念及其调节机制。

熟悉 机体能量来源及去路, 间接测热法的原理, 体温的正常变动, 寒冷.炎热环境中体热调节。

了解 能量代谢测定原理和方法, 体温测定的部位与方法。

(二) **教学时数**: 2 学时

(三) **教学内容**:

能量代谢: 能量代谢的概念, 机体能量来源和去路, 能量代谢测定的原理.方法(直接测热法和**间接测热法**), **食物的热价.氧热价.呼吸商; 影响能量代谢的主要因素; 基础代谢概念**及测定方法, 基础状态。

体温: **正常体温及其生理变动**, 体温测定部位及方法; 主要产热器官(肝和骨骼肌)及产热形式和调节; 皮肤散热主要方式: 辐射.传导.对流.蒸发(不感蒸发与发汗); 汗腺活动特点及调节, 发汗种类; 体温调节: **温度感受器, 体温调节中枢, 调定点概念**, 体温调节机制。

(四) **教学方法(建议)**: 课堂讲授, 并结合列出自学提纲和问题指导学生自学。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书与自学提纲相结合。

第八章 排泄

(一) **目的要求**:

掌握 肾小球滤过率与滤过分数.管-球反馈与球-管平衡.有效滤过压.滤过平衡.肾糖阈.渗透性利尿与水利尿.血浆清除率等概念; 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。

熟悉 肾血液循环的特征及肾血流量的调节,尿液浓缩和稀释的机制;血浆清除率测定的方法及意义。

了解 尿液成分,尿生成的意义,肾结构和肾血液循环特点,肾的内分泌功能,尿的排放。(二) **教学时数**: 6 学时

(三) 教学内容:

排泄的概念及途径,尿的生成和排出的生理意义,肾的内分泌功能,肾的功能解剖,球旁器,肾血液循环特点, **肾血流量及其调节**。

肾小球的滤过功能:滤过的概念,滤过膜及其通透性, **有效滤过压,滤过平衡,肾小球滤过率与滤过分数,影响肾小球滤过因素**。

肾小管与集合管的物质转运功能:重吸收和分泌的概念,物质转运方式(被动重转运和主动转运);肾小管和集合管中各种物质的重吸收与分泌: **钠.氯.水.碳酸氢根.钾.钙.葡萄糖.氨基酸**在各段小管重吸收的特点及机制, **HCO³⁻的重吸收与H⁺的分泌, NH₃的分泌与H⁺.HCO³⁻转运的关系, K⁺的分泌**(H⁺-Na⁺交换与K⁺-Na⁺交换), **肾糖阈**,肾葡萄糖吸收极限量。

尿液的浓缩和稀释:尿液的稀释;尿液的浓缩: **髓质渗透压梯度的形成**,直小血管在保持肾髓质高渗中的作用。

尿生成的调节: **小管液中溶质浓度对肾小管功能的调节,球管平衡**;神经体液调节: **肾交感神经的作用,抗利尿激素的作用及其释放的调节,水利尿,肾素-血管紧张素-醛固酮系统的功能作用及肾素分泌的调节,心房钠尿肽的作用**。

肾清除率: **肾清除率概念.计算方法及测定意义**。

尿的排放:尿液的特点,尿的排放:膀胱与尿道的神经支配,排尿反射,排尿异常。

(五) **教学方法(建议)**: 难点.重点内容结合多媒体和相关临床案例和问题进行课堂讲授。

(五) **教学手段**: 多媒体与板书相结合。

(六) **自学内容**: 尿的排放自学。

第九章 感觉器官的功能

(一) 目的要求:

掌握 感受器一般生理特性,眼的折光成像和感光换能原理,视网膜的两种感光换能系统,视网膜光化学反应,耳的传音途径,内耳的感音功能。

熟悉 颜色视觉,与视觉有关的几种现象,人耳听阈.听域和声音强度的表示方法,鼓膜听骨链的传音功能.折光异常。

了解 感受器分类,视网膜信息处理,立体视觉,前庭器官功能,耳蜗生物电现象,嗅觉和味觉。

(二) **教学时数**: 2 学时

(三) 教学内容:

感受器与感觉器官的定义和分类, **感受器一般生理特性**。

视觉器官:眼的折光成像与**简化眼**;眼的调节: **晶状体调节.瞳孔调节.两眼会聚**;近点和远点,眼的折光和调节能力异常; **视网膜的两种感光换能系统,视杆细胞的感光换能机制,视紫红质的光化学反应**;视锥系统与色觉,色盲与色弱;视网膜的信息处理; **视敏度,明适应与暗适应**,视野,视后像和融

合现象，双眼视觉与立体视觉。

听觉器官：听域、听阈和最大可听阈；外耳和中耳的传音功能：**鼓膜与听骨链的增音效应**，声音传入内耳的途径；耳蜗的感音换能作用；耳蜗的结构要点，**基底膜的振动与行波理论**；耳蜗的生物电现象：**耳蜗内电位和耳蜗微音器电位**，听神经动作电位。

前庭器官：前庭器官的感受细胞与适宜刺激，半规管、椭圆囊和球囊功能，前庭反应与眼震颤。

其他感受器官：嗅、味觉感受器及其一般性质，皮肤感觉感受器的功能。

(四) 教学方法 (建议)：结合临床眼视光、耳鼻喉科学等内容课堂理论讲授相关生理学基本知识。

(五) 教学手段：多媒体与板书相结合。

(六) 自学内容：前庭器官的平衡感觉功能及其他感受器的功能为自学内容。

第十章 神经系统的功能

(一) 目的要求：

掌握 神经纤维兴奋的传导特征；突触传递原理，突触后电位产生原理（兴奋性突触后电位和抑制性突触后电位）；主要外周神经递质及其受体，胆碱能和肾上腺能纤维，氨基酸类递质及其受体；中枢兴奋传递的特征，中枢抑制；感觉的特异性与非特异性投射系统的功能和特点；内脏痛特征与牵涉痛；神经系统对姿势、躯体运动的调节；自主神经系统的结构特征与功能特征，下丘脑的内脏功能；两种睡眠时相。

熟悉 条件反射形成；脊髓的感觉功能；痛觉及镇痛；大脑皮层运动区；其他神经系统对内脏活动的调节；脑电图波形、意义及形成机制。

了解 神经纤维的分类和神经胶质细胞功能；神经递质合成、储存与释放，中枢神经递质的分类、作用与受体；中枢神经元的联系方式；大脑皮层的感觉分析功能；脊髓和低位脑干对内脏活动的调节；觉醒与睡眠机制，皮层诱发电位；学习和记忆，大脑皮层的语言功能和一侧优势。

(二) 教学时数：10 学时

(三) 教学内容：

神经元和神经胶质细胞：神经元结构功能，神经纤维分类，**神经纤维兴奋传导特征**，神经纤维的轴浆运输，神经胶质细胞的功能。

神经元的信息传递：**经典的突触传递过程**，**突触后电位（兴奋性突触后电位与抑制性突触后电位）**，影响突触传递的因素；非定向突触，电突触传递；

神经递质及受体：神经递质与神经调质概念，递质和调质的分类，递质共存，神经递质的代谢；受体：受体的概念、分类、突触前受体、受体的调节。主要的递质和受体系统：**乙酰胆碱及其受体**，**去甲肾上腺素及其受体**，**肾上腺素**、多巴胺、5-羟色胺、**氨基酸类**、肽类、嘌呤类递质及其受体系统，以及其他递质、受体系统。

反射活动的一般规律：条件反射，中枢神经元的联系方式，**兴奋通过中枢传播的特征**，**中枢抑制（突触前抑制，突触后抑制）**，中枢易化（突触前易化，突触后易化）。

神经系统的感觉分析功能：脊髓的感觉传导通路；丘脑核团的分类，**感觉投射系统（特异投射系统和非特异投射系统）**；大脑皮层感觉分析功能；痛觉及针刺镇痛：痛觉的类型与特点，内脏痛的特征和**牵涉痛**，针刺镇痛。

神经系统对躯体运动的调节：脊髓对躯体运动的调节：**运动神经元与运动单位**，最后公路；**脊休克**，**牵张反射（肌紧张和腱反射，肌梭与腱器官的功能）**；脑干对肌紧张的调节：**去大脑僵直的概念及其产生活机制**， α 僵直与 γ 僵直；大脑皮层的运动调节功能：**大脑皮层主要运动区及其功能特征**，运动传导系统及其功能（锥体系.锥体外系）；**基底神经节的功能及损伤后的表现**；小脑的运动调节功能：**脊髓小脑.前庭小脑和皮层小脑的功能**。

神经系统对内脏活动的调节：**自主神经的结构特征与功能特征**；脊髓低位脑干对内脏活动的调节；**下丘脑对内脏活动的调节**；大脑皮层对内脏活动的调节。

觉醒.睡眠与脑电活动：脑电活动：脑电图基本波形及形成机制，皮层诱发电位；觉醒与睡眠：觉醒状态的维持，**睡眠两种时相的表现和意义**，睡眠机制。

脑的高级功能：条件反射的形成.强化.消退.及生物学意义，人类条件反射的特点，**两种信号系统学说**；学习和记忆，**大脑皮层语言功能及一侧优势**。

（四）**教学方法（建议）**：课堂理论讲授为主，结合案例教学。

（五）**教学手段**：多媒体与板书相结合。

（六）**自学内容**：神经胶质细胞，脊髓对内脏活动的调节，低位脑干对内脏活动的调节，本能行为的神经调节，学习记忆的机制等内容自学。

第十一章 内分泌

（一）**目的要求**：

掌握下丘脑调节肽及几种主要激素(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，激素的允许作用.应激和应急反应的概念。

熟悉 激素的概念.分类及作用方式，激素作用的一般特性和作用机制；肾上腺髓质激素的生物学作用及其分泌调节。

了解 激素合成.贮存.释放.运输.代谢；甲状旁腺激素.降钙素和 VD_3 的作用及分泌调节；肾上腺盐皮质激素.肾上腺性激素，胰高血糖素及其他组织器官内分泌。

（二）**教学时数**：6学时

（三）**教学内容**：

激素概念：激素的概念.分类及作用方式，激素作用的一般特性，激素作用机理（第二信使学说，基因表达学说），旁分泌.自分泌和神经分泌的概念，激素分泌的调节。

下丘脑和垂体的内分泌功能：下丘脑-垂体功能单位：（下丘脑-腺垂体系统.下丘脑-神经垂体系统），**下丘脑调节肽**，调节下丘脑活动的神经递质；腺垂体激素：**生长素.催乳素的生理作用与分泌调节**，促黑激素；神经垂体激素：**血管加压素和缩宫素生理作用与分泌调节**。

甲状腺的内分泌：**甲状腺激素的合成与碘代谢**，**甲状腺激素的生物学作用和分泌调节**。

调节钙.磷代谢的激素：甲状旁腺激素.降钙素.维生素 D_3 生物学作用及分泌调节。

肾上腺的内分泌：肾上腺皮质激素的合成与代谢，糖皮质激素和盐皮质激素的生理作用及分泌调节；肾上腺髓质激素的合成与代谢，肾上腺髓质激素的生理作用及分泌调节。

胰岛的内分泌：**胰岛素生物学作用及分泌调节**；胰高血糖素生理作用及分泌调节；胰岛其它激素及

其他腺体的内分泌。

其他组织器官的内分泌：松果体.胸腺的内分泌，前列腺素.瘦素。

(四) **教学方法(建议)**：以多媒体为主多媒体进行课堂理论讲授，结合各内分泌腺功能亢进或功能减退症的临床案例进行课堂讨论和总结。

(五) **教学手段**：多媒体与板书相结合。

(六) **自学内容**：调节钙.磷代谢的激素.胰高血糖素和其他组织器官的内分泌等内容自学。

第十二章 生殖与衰老

(一) **目的要求**：

掌握 卵巢周期与月经周期概念，卵巢周期与子宫周期的激素调节，卵巢的内分泌功能。

熟悉 睾丸的内分泌功能及其调节。

了解 卵巢的生卵作用和睾丸的生精作用，妊娠与分娩，性生理学。

(二) **教学时数**：2 学时

(三) **教学内容**： 睾丸的功能与调节：睾丸的生精作用，睾丸的内分泌功能，睾丸功能调节。卵巢的功能与调节：卵巢的生卵作用，卵巢的内分泌功能。 妊娠：受精，着床，妊娠的维持及激素调节(胎盘激素：人绒毛膜促性腺激素，人绒毛膜生长素，孕激素和雌激素)，分娩。

性成熟与性行为：性成熟的表现和调节，性兴奋与性行为，性行为的调节。

衰老与抗衰老：衰老：衰老的概念，各系统和器官的衰老，衰老的机制；抗衰老。

(四) **教学方法(建议)**：自学

《机能实验学》(一) 教学大纲

课程编号：120511B4

课程名称：《机能实验学》(一)

总学时：60

理论学时：0

实验学时：60

先修课程要求：系统学习过高等数学，医用物理，医用化学，细胞生物学，系统解剖学，组织学与胚胎学等。

参考教材：

1. 《机能实验学》,罗自强主编，中南大学出版社，2008

2. 《医学机能实验学》，崔红霞主编，北京大学医学出版社，2009

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务：

生理学是一门实验性科学。机能实验学主要目的是通过一些有代表性的实验，训练学生的基本操作技能，培养学生的科学思维方式和科学态度，同时帮助学生理解生理学的基本理论和基本知识。学习机能实验学，掌握机能实验学的基本规律，训练医学实验的基本技能，该课程是本科临床.口腔.影像.预防.麻醉专业教学的必修课程。根据学院培养目标和教学计划，生理学实验课为 60 学时，其中包含基本技能

训练 5 学时；验证性实验 21 学时，综合性实验 34 学时。

二.课程基本要求:

机能学实验课程要求学生在实验前认真阅读实验教材,充分了解实验目的.实验步骤.实验项目和操作注意事项,结合实验内容复习理论知识,预测实验结果;实验中认真按照实验操作规程和实验步骤.规范操作,准确.及时.真实的记录实验结果并给予分析,爱护仪器,节省动物和药品;实验后整理实验记录,认真及时完成实验报告。

三.课程学时分配:

实验课内容及学时安排

实验项目	实验内容	学时数	实验类型
实验一	生理学实验课程简介及 BL-410 / 420 生物信号处理系统在机能学实验中的应用; 刺激强度对肌肉收缩高度的影响; 刺激频率对肌肉收缩形式的影响	5 学时	验证性实验
实验二	蛙坐骨神经干标本制备; 神经干动作电位引导; 神经干动作电位传导速度的测定; 神经干不应期测定	5 学时	综合性实验
实验三	血凝因素分析; 血型鉴定; 红细胞渗透脆性和红细胞沉降速率测定	4 学时	验证性实验
实验四	蛙心兴奋传导顺序分析; 期前收缩与代偿间歇	4 学时	验证性实验
实验五	哺乳类动物实验基本操作训练 (家兔的捉拿. 静脉穿刺. 气管插管. 血管及神经分离. 动脉插管. 胆总管插管. 膀胱插管等)	5 学时	基本技能训练
实验六	兔动脉血压的神经体液调节	6 学时	综合性实验
实验七	人体心率. 脉搏. 血压的测定; 心音听诊; 运动. 体位改变对心率. 脉搏. 血压的影响; 人体肺通气功能测定	3 学时	综合性实验
实验八	兔呼吸运动调节; 胸膜腔内压测定	5 学时	综合性实验
实验九	兔减压神经放电及血压改变对放电的影响; 膈神经放电及其影响因素	5 学时	综合性实验
实验十	兔胆汁分泌的调节; 胃肠运动观察	5 学时	综合性实验
实验十一	兔尿生成影响因素	5 学时	综合性实验
实验十二	人体视力测定; 视野测定; 生理盲点测定; 声音气传导和骨传导测定	3 学时	验证性实验

实验十三	兔大脑皮层运动区机能定位；去大脑僵直	5 学时	验证性实验
总计		60 学时	

四.考核:

包括操作过程考核.实验报告书写，课堂提问及出勤率等。

五.课程基本内容:

实验一 生理学实验简介 刺激强度.刺激频率与骨骼肌收缩的关系

(一) 目的要求:

- 1.掌握 BL-410 生物信号处理系统的基本使用方法。
- 2.掌握蟾蜍坐骨神经-腓肠肌标本的制备，掌握离体骨骼肌收缩的记录方法，观察刺激强度.刺激频率与骨骼肌收缩的关系。
- 3.掌握实验报告书写的基本要求。
- 4.了解机能学实验室基本守则.仪器使用规范以及仪器.器械丢失.损坏.赔偿制度。

(二) 教学内容:

- 1.介绍 BL-410 生物信号处理系统的基本操作方法（进入 BL-410 生物信号处理系统，选择已设置好的实验文件并进入，选择和调整放大器的通道.放大倍数.上限频率.下限频率或时间常数，设置刺激器输出的基本参数和方式，采样记录，实验标记，基本的数据处理等）。
- 2.介绍机能学实验室的基本守则.实验课的考核要求.常用手术器械和仪器使用以及仪器.器械丢失.损坏.赔偿制度；介绍实验报告书写的基本要求。
- 3.示范实验操作蟾蜍坐骨神经-腓肠肌标本的制备方法。

4.学生分组实验：制备蟾蜍坐骨神经-腓肠肌标本；学习标本兴奋性检测方法和肌肉收缩的记录方法；观察不同大小的单刺激强度对肌肉收缩高度的影响，测出阈强度.最适强度；观察不同频率的阈上刺激对肌肉收缩形式的影响，描记出骨骼肌单收缩.不完全强直收缩和完全强直收缩的曲线。

实验二 神经干动作电位的引导及传导速度.不应期测定

（一）目的要求：

- 1.掌握蟾蜍坐骨神经干标本的制备。
- 2.掌握神经干动作电位的引导方法，掌握神经干动作电位传导速度的测定方法和不应期的测定方法。
- 3.初步了解电生理学实验方法。

（二）教学内容：

- 1.介绍蟾蜍神经干标本制备的基本步骤和要点。
- 2.介绍神经干动作电位的引导方法和特点；提示学生注意比较动作电位细胞内外记录的差异；介绍神经干动作电位传导速度的测定方法.不应期测定的方法和实验设计原理。
- 3.学生分组实验：制备蟾蜍坐骨神经干标本；学习神经干动作电位的引导方法；引导出神经干的双相动作电位及单相动作电位；测定并计算神经干动作电位的传导速度，测出绝对不应期和相对不应期。

实验三 血凝因素分析.ABO 血型鉴定.红细胞渗透脆性和红细胞沉降速率测定

（一）目的要求：

- 1.掌握 ABO 血型的鉴定方法。
- 2.通过观察血液凝固时间及分析血凝因素，进一步理解血液凝固的类型及特征。
- 3.通过测定红细胞渗透脆性和红细胞沉降速率，加深对红细胞理化特性的理解。

（二）教学内容：

- 1.学生分组实验：玻片法测定 ABO 血型。
- 2.学生分组实验：试管法观察 Ca^{2+} .组织因子等对血液凝固时间的影响，记录凝血时间，并分析血液凝固的途径以及影响血液凝固的因素。
- 3.示教红细胞渗透脆性的测定和判断方法。
- 4.示教红细胞沉降率的测定。

实验四 蛙心兴奋传导顺序分析.期前收缩与代偿间歇

（一）目的要求：

- 1.学习记录在体蟾蜍心脏活动的描记方法。
- 2.通过观察和记录期前收缩和代偿间歇，了解心肌兴奋性的特征，加深对心肌有效不应期特点的理解。
- 3.通过结扎阻断窦-房或房-室兴奋传导，观察蛙心起搏点和心脏不同部位自律性的高低。

（二）教学内容：

- 1.简要介绍蛙心解剖特点。

2.介绍在体蟾蜍心脏活动的描记方法及蛙心起搏点和兴奋传导顺序的分析方法。

3.学生分组实验观察和记录期前收缩和代偿间歇：描记正常心搏曲线；选择一适当刺激强度分别在心室收缩期和舒张早期、中期、晚期对心室施加同样的电刺激，观察并记录是否引起期前收缩和代偿间歇。

4.学生分组实验观察蛙心起搏点及进行兴奋传导顺序的分析：用丝线沿着蛙心半月形白色条纹的近心房侧迅速结扎以阻断静脉窦和心房之间的传导（斯氏第一结扎）观察静脉窦、心房、心室的搏动情况；在心房和心室的交界处（房室沟）作第二次结扎（斯氏第二结扎），观察心房、心室的搏动情况。

实验五 哺乳类动物实验基本操作训练

（一）目的要求：

掌握 家兔的捉拿与固定、静脉穿刺、气管插管、血管及神经分离、动脉插管、胆总管插管、膀胱插管等基本技术，为以后的实验打下基础。

（二）教学内容：

1.播放家兔基本手术操作录像。

2.学生分组实验：家兔的捕捉，称重，耳缘静脉穿刺，麻醉，固定，气管插管，颈血管神经鞘内血管及神经的分离，动脉插管、胆总管插管、膀胱插管。

实验六 家兔动脉血压的神经体液调节

（一）目的要求：

1.学习用压力换能器直接测定动物动脉血压的方法。

2.观察神经和体液因素对动脉血压的调节作用。

（二）教学内容：

1.介绍家兔动脉插管术、压力换能器的使用和要点以及动脉血压描记方法。

2.学生分组实验：家兔颈总动脉插管，描记正常血压；观察牵拉颈总动脉、夹闭颈总动脉、刺激减压神经、迷走神经、耳缘静脉注射肾上腺素或去甲肾上腺素等神经和体液因素的改变对家兔动脉血压的影响，并分析每种因素的作用机制。

实验七 运动和体位改变对心率、脉搏、血压的影响

心音听诊、人体肺通气功能测定

（一）目的要求：

1.学习人体动脉血压的测量方法，了解间接测压法及其原理。

2.学习心音听诊方法，了解正常心音的基本特点和产生原理，为临床心音听诊奠定基础。

3.初步了解肺通气功能的测定方法。

（二）教学内容：

1.介绍和示范操作水银检压计的使用、听诊器的结构和使用。

2.介绍和示范操作心音听诊的部位，示范操作上臂肱动脉血压的测量方法。

3.示范操作及简要介绍肺功能测定的方法和主要指标。

4.学生分组实验：用听诊器听诊正常心音；用袖带式水银血压计和听诊器测定动脉血压；观察运动试验后人体心率、脉搏和血压的变化。

实验八 兔呼吸运动调节.胸膜腔内压测定

（一）目的要求:

- 1.掌握哺乳动物的气管插管术和记录呼吸运动的方法。
- 2.观察吸入气中二氧化碳分压和氧分压改变以及血液中氢离子浓度变化等因素对呼吸运动的影响；了解迷走神经对呼吸运动的调节。
- 3.了解家兔胸膜腔内压的测定方法；进一步理解胸膜腔内负压的生理意义。

（二）教学内容:

- 1.介绍利用剑突软骨分离术.马利气鼓和机械换能器记录家兔呼吸运动的方法；介绍家兔胸膜腔穿刺和胸膜腔内压的测定方法和要点。
- 2.学生分组实验：描记家兔呼吸运动；观察吸入二氧化碳.吸入氮气.增大无效腔等对呼吸运动的影响，并分析产生机制；观察剪断.刺激迷走神经对家兔呼吸运动的影响，并分析机制。
- 3.学生分组实验：家兔胸膜腔穿刺，用水减压计测定胸膜腔内压值；观察平静呼吸及加强呼吸运动后胸内负压在吸气和呼气时的变化；观察开放性气胸后肺的形态。

实验九 兔减压神经放电及血压改变对放电的影响.

膈神经放电及其影响因素

（一）目的要求:

- 1.观察家兔减压神经和膈神经的放电样式及影响因素，加深对相关理论知识的理解。
- 2.初步了解和学习在体记录神经冲动的方法，进一步了解电生理学实验方法和计算机在生理学研究中的应用。

（二）教学内容:

- 1.介绍家兔颈血管神经鞘内减压神经的分离要点，介绍将颈部皮肤做成皮兜以及用温热液体石蜡湿润神经的方法和目的，引导学生初步了解在体神经放电的记录方法。
- 2.学生分组实验：动物麻醉，气管插管，分离一侧减压神经；引导心电图（毫针分别刺入右前肢和左腿正中皮下，右腿接地，引导第Ⅱ导联心电图）；引导减压神经放电，并观察血压上升（注射去甲肾上腺素）时减压神经放电频率和幅度的变化；注射利血平观察减压神经放电频率和幅度的变化。分别做频率直方图。
- 3.学生分组实验：引导膈神经放电，观察正常呼吸与膈神经放电的关系；官场吸入 CO_2 .增大无效腔.注射尼克刹米以及切断一侧和双侧迷走神经后膈神经放电的变化；比较膈神经放电与减压神经放电的不同。
- 4.学生可先分离一侧减压神经进行实验，如失败则由教师指导另一侧减压神经的分离.记录。

实验十 兔胆汁分泌的调节.胃肠运动观察

（一）目的要求:

- 1.学习在体胆汁引流的急性动物实验方法。
- 2.观察神经体液因素对胆汁分泌的影响并分析其机制；观察乙酰胆碱.肾上腺素对胃肠运动的影响并分析其机制。

（二）教学内容：

1.介绍胆总管插管的目的.方法，以及分离和插管的要点（尽量靠近十二指肠端，保护肝脏）。

2.学生分组实验：胆总管插管，引流并收集胆汁；观察剪断左侧迷走神经并电刺激外周端胆汁分泌情况的变化；观察注射稀胆汁和促胰液素对胆汁分泌速率的影响。

3.学生分组实验：上述实验之后将上腹部切口延伸暴露兔腹腔，直接观察在体胃肠运动形式以及乙酰胆碱和肾上腺素对胃肠运动的影响。

实验十一 家兔尿生成的影响因素

（一）目的要求：

1.学习通过膀胱插管引流尿液的急性动物实验方法。

2.观察神经体液因素对兔终尿生成的质和量的影响，分析其机制。

（二）教学内容：

1.介绍兔输尿管进入膀胱的位置和解剖，介绍膀胱插管的目的.方法；简要介绍糖定性试纸的结果判定方法；提示学生进一步加强实验设立对照的意识。

2.学生分组实验：膀胱插管，引流尿液；动脉插管记录动脉血压；观察生理盐水.去甲肾上腺素.50%葡萄糖.结扎剪断右侧迷走神经并刺激外周端.速尿.垂体后叶素等因素对尿生成的影响（尿量及尿液成分的变化两个方面）。

实验十二 人体视力测定.视野测定.生理盲点测定.

声音气传导和骨传导测定

（一）目的要求：

1.掌握视敏度测定原理和方法；学习视野的测定方法；了解气传导和骨传导时间的测量方法及初步意义。

2.证明盲点的存在，并计算盲点所处的位置和范围。

（二）教学内容：

1.简要介绍国际标准视力表；视野计的使用；简要介绍用音叉作为声源比较气传导和骨传导时间的方法，2.提示学生音叉的使用注意事项及实验时放置的位置及方向。

3.学生分组实验：用视野计检查单眼视野；用标准视力表检查视敏度；绘图测定盲点投射区并计算盲点的位置和范围；比较同侧耳的气传导和骨传导（Renne's test）；比较两耳的骨传导（Weber's test）。

实验十三 兔大脑皮层运动区机能定位.去大脑僵直

（一）目的要求：

1.学习大脑皮层运动区的定位方法，了解皮层运动区的功能定位特征。

2.观察兔去大脑僵直现象并分析其机制。

（二）教学内容：

1.介绍家兔开颅方法及主要器械；介绍手术暴露中脑上下丘的要点和注意事项以及横断上下丘的方法。

2.学生分组实验：浅麻醉（减半，25%乌拉坦 2ml/kg），应用开颅术暴露大脑半球，刺激大脑皮层的不同区域，观察躯体肌肉活动的反应，绘出大脑半球背面的轮廓图，标注躯体肌肉运动的代表点或区。

3.学生分组实验：以上实验项目结束后，结扎麻醉动物双侧颈总动脉，暴露大脑半球的后缘，在上丘之间垂直切断，观察是否出现去大脑僵直现象；观察切断相应的脊髓背根是否消除去大脑僵直，并简要分析其机制。

实验十四 学生自主设计实验

提倡学生在根据实验室条件和已经掌握的实验技能和理论知识，自行设计一次实验。学生提前两周向实验室提出申请并提交实验方案，以实验小组为单位进行设计和实验。

《医学免疫学》教学大纲

课程编号：121304B4

课程名称：医学免疫学（medical immunology）

学分：3

总学时：51

理论学时：39

实验学时：12

先修课程要求：组织胚胎学.生物化学。

参考教材：

- 1.曹雪涛 《医学免疫学》人民卫生出版社 第六版 2013,3
- 2.宋文刚 《医学免疫学》江苏科学技术出版社 2013,8

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务：

医学免疫学是研究人体免疫系统的结构及其功能的科学。在认知免疫系统是由免疫器官和组织.免疫细胞及免疫分子构成的基础上，充分理解免疫系统的功能，即免疫应答。学习医学免疫学有助于阐明免疫相关疾病的发病机制，免疫学理论和技术也广泛应用于相关疾病的诊断.预防和治疗。医学免疫学是临床医学.预防医学等专业的一门必修专业基础课。

二.课程基本要求：

1.掌握免疫的概念.免疫系统的组成和功能；免疫应答的类型和特点；中枢免疫器官和外周免疫器官的组成与功能；抗原的概念.性质.分子结构基础及分类；免疫分子（抗体.补体.细胞因子.MHC.白细胞分化抗原.CD和黏附分子）的概念和基本知识；参与适应性免疫应答的重要免疫细胞（B细胞.T细胞.抗原提呈细胞）的概念和基本知识；T.B细胞介导的适应性免疫应答的过程及基本机制.抗体产生的一般规律；参与固有免疫应答的重要免疫细胞（单核巨噬细胞.树突状细胞.NK细胞）的概念和基本知识；固有免疫应答的作用时相及其与适应性免疫应答的关系；免疫耐受的概念；免疫调节的概念及意义，免疫细胞抑制性受体的调节作用，Th1/Th2的调节作用，凋亡对免疫应答的负反馈调节；四型超敏反应的发生机制与常见疾病。

2.熟悉淋巴细胞归巢与再循环；影响抗原免疫原性的因素；抗体的多样性与免疫原性.各类抗体的特性与功能；细胞因子与临床；白细胞分化抗原与临床；HLA 与临床；T.B 细胞的发育；固有免疫系统的组成；免疫耐受与临床医学。

3.了解上述掌握和熟悉以外的教学内容。

三.课程学时分配：

内容	理论学时
第一章 免疫学概论	2
第二章 免疫器官和组织	2
第三章 抗原	2
第四章 抗体	3
第五章 补体系统	2
第六章 细胞因子	2
第七章 白细胞分化抗原和黏附分子	2
第八章 主要组织相容性复合体	3
第九章 B 淋巴细胞	3
第十章 T 淋巴细胞	3
第十一章 抗原提呈细胞与抗原的加工及提呈	2
第十二章 T 淋巴细胞介导的适应性免疫应答	2
第十三章 B 淋巴细胞介导的特异性免疫应答	2
第十四章 固有免疫系统及其介导的免疫应答	3
第十五章 免疫耐受	2
第十六章 免疫调节	1
第十七章 超敏反应	3
总计	39

四.考核：

- 1.考核方式：理论考试（笔试）.实验成绩。
- 2.成绩构成：理论考试 70%，实验成绩 30%。

五.课程基本内容：

理论部分

第一章 免疫学概论

(一) 目的要求:

免疫学概论简明扼要的介绍医学免疫学的学科特点及研究范围,并有序回顾了医学免疫学的发展历史,展望了医学免疫学的发展前景。要求学生掌握免疫的概念,免疫系统的组成及功能,免疫应答的类型与特点;熟悉免疫性疾病和免疫学应用的概况;了解免疫学的发展历史及免疫学的发展方向。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1.医学免疫学简介

- (1) 免疫的概念
- (2) 免疫系统的组成及基本功能;
- (3) 免疫应答的种类及其特点;
- (4) 免疫性疾病;
- (5) 免疫学的应用;

2.免疫学发展简史

- (1) 经验免疫学时期;
- (2) 科学免疫学时期;
- (3) 现代免疫学时期;

3.免疫学发展的趋势

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式,多媒体

第二章 免疫器官和组织

(一) 目的要求:

免疫器官和组织是在前期课程《组织学与胚胎学》学习的基础上,对中枢免疫器官和外周免疫器官在免疫系统中的地位和功能进行的针对性阐释。要求学生掌握免疫组织和器官的组成和功能;熟悉淋巴细胞归巢与再循环;了解黏膜相关淋巴组织的结构及功能。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1.中枢免疫器官

- (1) 骨髓;
- (2) 胸腺;

2.外周免疫组织与器官

- (1) 淋巴结;
- (2) 脾;
- (3) 黏膜相关淋巴组织;

3.淋巴细胞归巢与再循环

- (1) 淋巴细胞归巢;

(2) 淋巴细胞再循环及其生物学意义;

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式.多媒体

第三章 抗原

(一) 目的要求:

抗原是刺激免疫系统发生免疫应答的始动因素。要求学生掌握抗原的概念及基本特性 (免疫原性.抗原性), 抗原决定基/表位的概念和类型, 抗原的分类; 熟悉影响抗原免疫原性的因素; 了解丝裂原.超抗原.佐剂。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1.抗原的性质与分子结构基础

- (1) 抗原的概念及基本特性 (免疫原性.抗原性);
- (2) 适应性免疫应答的抗原特异性;
- (3) 抗原决定基/抗原表位的概念及类型;
- (4) 半抗原-载体效应;
- (5) 共同抗原表位与交叉反应

2.影响抗原免疫原性的因素

- (1) 抗原分子的理化性质 (化学性质, 分子量大小, 结构的复杂性, 分子构象, 易接近性及物理状态);
- (2) 宿主方面的因素 (遗传因素, 年龄.性别与健康状态);
- (3) 抗原进入机体的方式;

3.抗原的种类

- (1) 胸腺依赖性抗原.胸腺非依赖性抗原;
- (2) 异嗜性抗原, 异种抗原, 同种异型抗原, 自身抗原, 独特型抗原;
- (3) 内源性抗原, 外源性抗原;
- (4) 其他

4.非特异性免疫刺激剂

超抗原.佐剂.丝裂原

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式.多媒体

第四章 抗体

(一) 目的要求:

抗体是重要的一类免疫分子, 是介导特异性体液免疫应答的主要效应分子。要求学生掌握抗体与免疫球蛋白的概念及关系, 抗体的结构与功能; 熟悉各类抗体的主要特性与功能, 抗体的多样性和免疫原性; 了解单克隆抗体与基因工程抗体的制备方法。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

1. 抗体的结构

(1) 抗体的基本结构: 四肽链结构. 可变区. 恒定区. 高变区. 功能区;

(2) 抗体的辅助成分: J 链, 分泌片;

(3) 抗体分子的水解片段 (木瓜蛋白酶, 胃蛋白酶);

2. 抗体的多样性和免疫原性

同种型. 同种异型. 独特型;

3. 抗体的功能

(1) 特异性结合抗原;

(2) 激活补体;

(3) 结合 Fc 受体;

(4) 穿过胎盘和黏膜;

4. 各类抗体的特性与功能

IgG. IgM. IgA. IgD. IgE 五类免疫球蛋白的主要特性与功能。

5. 人工制备抗体

(1) 多克隆抗体;

(2) 单克隆抗体;

(3) 基因工程抗体;

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 启发式. 多媒体

第五章 补体系统

(一) **目的要求:**

补体系统是一类重要的免疫分子, 是固有免疫系统的组成成分, 但同时也广泛参与适应性免疫应答。要求学生掌握补体系统的概念, 补体系统激活途径 (经典途径. 旁路途径和 MBL 途径) 的异同点; 补体的生物学功能; 熟悉补体系统的组成与命名; 了解补体系统活化的调控. 补体与疾病的关系。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1. 补体概述

(1) 补体的概念. 补体系统的组成和理化性质;

(2) 补体系统的命名;

2. 补体激活途径

(1) 补体系统的激活过程 (经典途径, 旁路途径, MBL 途径);

(2) 补体活化的共同末端效应;

(3) 三条补体激活途径的比较;

3.补体激活的调节

- (1) 针对经典途径前端反应的调节机制;
- (2) 针对旁路途经前端反应的调节机制;
- (3) 针对 MAC 的调节机制;

4.补体的生物学意义

- (1) 补体的生物学功能: 细胞毒作用; 调理作用; 炎症介质作用; 清除免疫复合物;
- (2) 补体的病理生理学意义: 抗感染免疫的主要机制; 参与适应性免疫应答; 与血液中其他酶系统的相互作用。

5.补体与疾病的关

- (1) 遗传性补体缺陷相关的疾病;
- (2) 补体与感染性疾病;
- (3) 补体与炎症性疾病;

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式.多媒体

第六章 细胞因子

(一) 目的要求:

细胞因子成员多.功能广泛,其基础研究与临床研究均是免疫学研究的热点。要求学生掌握细胞因子概念.特点.分类;熟悉主要细胞因子的生物学功能,细胞因子的临床应用;了解细胞因子受体的结构及意义。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1.细胞因子的共同特点

- (1) 细胞因子的概念;
- (2) 细胞因子的共同特点;

2.细胞因子的分类

白细胞介素 (IL) .干扰素 (IFN) .肿瘤坏死因子 (TNF) .集落刺激因子 (CSF) .趋化性细胞因子.生长因子 (GF)。

3.细胞因子的受体

- (1) 细胞因子受体的分类;
- (2) 可溶型细胞因子受体和细胞因子受体拮抗剂;

4.细胞因子的免疫学功能

- (1) 调控免疫细胞的发育.分化和功能;
- (2) 调控机体的免疫应答;

5.细胞因子与临床

- (1) 细胞因子与疾病的发生;

(2) 细胞因子与疾病的治疗;

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式.多媒体

第七章 白细胞分化抗原和黏附分子

(一) 目的要求:

白细胞分化抗原和黏附分子是从不同角度对膜型免疫分子的命名, 很多成员兼具两种命名, 是免疫学学习的难点之一; 二者成员众多, 功能非常广泛。要求学生掌握白细胞分化抗原、CD、黏附分子的概念; 熟悉白细胞分化抗原的功能, 黏附分子的功能及分类, CD 分子和黏附分子及其单克隆抗体的临床应用。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. 人白细胞分化抗原:

(1) 人白细胞分化抗原和 CD 的概念;

(2) 人白细胞分化抗原的功能;

2. 黏附分子:

(1) 黏附分子的概念.分类 (免疫球蛋白超家族.整合素家族.选择素家族等);

(2) 黏附分子的功能;

3. CD 和黏附分子及其单克隆抗体的临床应用

(1) 阐明发病机制;

(2) 在疾病诊断中的应用;

(3) 在疾病预防和治疗中的应用;

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式.多媒体

第八章 主要组织相容性复合体

(一) 目的要求:

主要组织相容性复合体是编码主要组织相容性抗原的基因群, 因其决定移植组织是否相容而得名, 其功能主要是提呈抗原, 与临床关系密切。要求学生掌握 MHC 和 MHC 分子、HLA 和 HLA 分子的概念和分类; HLA 分子的结构.分布及生物学功能; 熟悉 MHC 的多态性及遗传特征, MHC 分子和抗原肽的相互作用, HLA 与临床的关系; 了解抗原加工提呈相关基因种类.功能。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1. 人类 MHC 结构及其遗传特性

(1) 经典的 HLA I 类和 II 类基因;

(2) 免疫功能相关基因;

(3) 人类 MHC 的遗传学特点;

2. 人类 MHC 产物——HLA 分子

- (1) HLA 分子的分布;
- (2) HLA 分子的结构及其与抗原肽的相互作用;
- (3) HLA 分子的功能;

3.HLA 与临床医学

- (1) HLA 与器官移植;
- (2) HLA 分子的异常表达和临床疾病;
- (3) HLA 和疾病关联;
- (4) HLA 与亲子鉴定和法医学;

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式,多媒体

第九章 B 淋巴细胞

(一) 目的要求:

B 淋巴细胞主要介导特异性体液免疫应答,兼具抗原提呈和免疫调节功能,是一类重要的免疫细胞。要求学生掌握 BCR 复合物的结构; BCR.CD79.CD19/CD21/CD81.CD40.CD80 和 CD86 的作用, B 细胞的功能;熟悉 B 细胞在骨髓内、外的分化发育, B-1 和 B-2 细胞的主要特点;了解其他 B 细胞表面分子。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1.B 细胞的分化发育

- (1) BCR 的基因结构及其重排;
- (2) 抗原识别受体多样性产生机制;
- (3) B 细胞在中枢及外周免疫器官中的分化发育;
- (4) B 细胞中枢免疫耐受的形成。

2.B 淋巴细胞的表面分子及其作用

- (1) B 细胞抗原受体 (BCR) 复合物;
- (2) 共受体 (CD19/CD21/CD81);
- (3) 共刺激分子 (CD40.CD80.CD86 等);
- (4) 丝裂原受体;
- (5) 其他表面分子 (CD20, CD22, CD32, Fc 受体, 补体受体, 细胞因子受体)。

3.B 细胞的亚群

B1 细胞与 B2 细胞的主要特点;

4.B 淋巴细胞的功能

- (1) 产生抗体介导体液免疫应答;
- (2) 提呈抗原;
- (3) 免疫调节;

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式.多媒体

第十章 T 淋巴细胞

(一) 目的要求:

T 淋巴细胞主要介导特异性细胞免疫应答, 在 TD 抗原刺激 B 细胞产生抗体及免疫调节中也具有重要作用, 是一类重要的免疫细胞。要求学生掌握 TCR-CD3 复合物.共受体 (CD4 和 CD8 分子) 及共刺激分子 (CD28.CD40L) 的作用.T 细胞的亚群与功能; 熟悉 T 淋巴细胞在胸腺内外的发育; 了解其他 T 细胞表面分子。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1.T 细胞的分化发育

- (1) T 细胞在胸腺中的发育
- (2) T 细胞在外周淋巴器官中的增殖分化

2.T 淋巴细胞的表面分子及其作用

- (1) TCR-CD3 复合物
- (2) CD4 和 CD8
- (3) 共刺激分子 (CD28.CD40L 等)
- (4) 丝裂原受体
- (5) 其他表面分子

3.T 淋巴细胞的分类和功能

- (1) 根据所处的活化阶段分类 (初始 T.效应 T.记忆 T);
- (2) 根据 TCR 类型分类 ($\alpha\beta$ T. $\gamma\delta$ T);
- (3) 根据 CD 分子分类 (CD4⁺T 细胞.CD8⁺T 细胞);
- (4) 根据功能特征分类 (Th.CTL.Treg)。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式.多媒体

第十一章 抗原提呈细胞与抗原的加工及提呈

(一) 目的要求:

抗原提呈细胞对抗原的加工提呈是特异性细胞免疫应答识别抗原并得以启动的前提, 是一类重要的免疫细胞。要求学生掌握抗原提呈细胞的概念.种类, 比较不同专职性 APC 的提呈特点; 熟悉抗原的两条经典提呈途径; 了解 MHC 分子对抗原的交叉提呈及 CD1 分子的提呈作用。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1.抗原提呈细胞的种类和特点

- (1) 抗原提呈细胞的概念.种类;
- (2) 专职性抗原提呈细胞: M ϕ .DC.B 细胞;

2. 抗原的加工与提呈

(1) APC 提呈抗原的分类

(2) APC 加工和提呈抗原的途径 (MHC I 类途径. MHC II 类途径. 交叉提呈. CD1 分子的提呈)。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式. 多媒体

第十二章 T 淋巴细胞介导的适应性免疫应答

(一) 目的要求:

T 淋巴细胞介导的适应性免疫应答在清除胞内病原体及抗肿瘤过程中非常重要。要求学生掌握 T 细胞激活的第一信号和第二信号 (协同刺激信号); T 细胞增殖分化需要的细胞因子; 抗原特异性 T 细胞的克隆性增殖和分化; Th1 和 CTL 的效应机制; 熟悉免疫突触的概念; 了解 T 淋巴细胞活化信号的转导过程及靶基因的表达。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. T 细胞对抗原的识别

(1) APC 向 T 细胞提呈抗原的过程 (TCR-抗原肽-MHC 复合物);

(2) APC 与 T 细胞的相互作用: 免疫突触。

2. T 细胞活化. 增殖和分化

(1) T 细胞活化涉及的免疫分子 (第一信号与第二信号. 细胞因子促进 T 细胞充分活化);

(2) T 细胞活化的信号转导途径和靶基因;

(3) 抗原特异性 T 细胞克隆性增殖和分化。

3. T 细胞的免疫效应和转归

(1) Th 的效应功能 (Th1. Th2. Th17. Tfh);

(2) CTL 的效应功能;

(3) 特异性细胞免疫应答的生物学意义;

(4) 活化 T 细胞的转归 (效应 T 细胞的抑制或清除. 记忆性 T 细胞的形成与转归)。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式. 多媒体

第十三章 B 淋巴细胞介导的特异性免疫应答

(一) 目的要求:

B 淋巴细胞介导的特异性免疫应答在机体抗胞外病原体感染过程中非常重要。要求学生掌握 B 细胞对 TD 抗原的免疫应答, Th 细胞在 B 细胞应答中的辅助作用, B 细胞在生发中心的分化成熟; 熟悉体液免疫应答产生抗体的一般规律; 了解 B 细胞对 TD 抗原. TI-1 及 TI-2 抗原免疫应答的异同点。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. B 细胞对 TD 抗原的免疫应答

- (1) B 细胞对 TD 抗原的识别;
- (2) B 细胞活化需要的信号 (第一信号.第二信号.细胞因子的作用.Th 细胞在 B 细胞免疫应答中的作用);

- (3) B 细胞的增殖和终末分化;

2.B 细胞对 TI 抗原的免疫应答

B 细胞对 TD 抗原. TI-1 及 TI-2 抗原免疫应答的异同点。

3.体液免疫应答产生抗体的一般规律

- (1) 初次应答的概念和特点;
- (2) 再次应答的概念和特点;

4.B 细胞介导的体液免疫应答的效应

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式.多媒体

第十四章 固有免疫系统及其介导的免疫应答

(一) 目的要求:

固有免疫系统是生物体在长期种系进化过程中形成的天然免疫系统,其介导的免疫应答具有重要的防御.监视.自稳等保护作用,在适应性免疫应答的启动.增殖分化和效应阶段也起着非常重要的作用。要求学生掌握巨噬细胞和树突状细胞的主要生物学功能.NK 细胞的杀伤机制,固有免疫应答的特点与作用时相,固有免疫应答与适应性免疫应答的关系;熟悉固有免疫系统的组成(组织屏障.细胞成分与效应分子);了解 NK 细胞的受体分子。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1.固有免疫系统的组成

- (1) 组织屏障及其作用(皮肤黏膜及其附属成分的屏障作用;体内屏障);
- (2) 固有免疫细胞及其作用(PRR 与 PAMP;吞噬细胞;树突状细胞;自然杀伤细胞;固有样淋巴细胞等);

- (3) 固有免疫分子及其主要作用(补体系统;细胞因子;抗菌肽及其酶类物质)。

2.固有免疫应答及其与适应性免疫应答的关系

- (1) 固有免疫应答特点;
- (2) 固有免疫应答作用时相;
- (3) 固有免疫应答与适应性免疫应答的关系。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式.多媒体

第十五章 免疫耐受

(一) 目的要求:

免疫耐受是特异性免疫应答的一种特殊形式,与临床许多棘手的病理现象关系密切。要求学生掌握

免疫耐受的概念.免疫耐受与免疫缺陷和免疫抑制的区别；熟悉免疫耐受与临床；了解免疫耐受的形成与机制。

(二) 教学时数：2 学时

(三) 教学内容：

1.免疫耐受的形成

(1) 胚胎期及新生儿期接触抗原所致的免疫耐受；

(2) 后天接触抗原导致的免疫耐受；

2.免疫耐受机制

(1) 中枢耐受机制；

(2) 外周耐受机制；

3.免疫耐受与临床医学

(1) 诱导免疫耐受；

(2) 打破免疫耐受。

(四) 教学方法 (建议)：课堂讲授法

(五) 教学手段：启发式.多媒体

第十六章 免疫调节

(一) 目的要求：

免疫调节不仅指免疫系统内部的调节机制，也包括机体整体水平和群体水平的调节机制，以保护个体和群体的生存。要求学生掌握免疫调节的概念及意义，免疫细胞抑制性受体的作用，Th1/Th2 的调节作用，凋亡对免疫应答的负反馈调节；熟悉抗体.免疫复合物的调节作用，炎症因子分泌的反馈调节；了解补体.Treg.Th17.整体.群体的调节。

(二) 教学时数：1 学时

(三) 教学内容：

1.免疫分子的免疫调节作用

(1) 抗体或免疫复合物对免疫应答的调节作用；

(2) 炎症因子分泌的反馈调节；

(3) 补体的免疫调节作用；

(4) 免疫细胞表面活化性受体和抑制性受体的免疫调节。

2.免疫细胞的免疫调节作用

(1) 调节性 T 细胞的免疫调节作用；

(2) Th1.Th2 和 Th17 的免疫调节作用。

3.其他形式的免疫调节

(1) 活化诱导的细胞死亡对效应功能的调节；

(2) 神经—内分泌—免疫网络的调节；

(3) 免疫应答的遗传控制。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式.多媒体

第十七章 超敏反应

(一) 目的要求:

超敏反应是适应性免疫应答造成的生理功能紊乱或组织细胞损伤, 是适应性免疫应答所致的病理作用。要求学生掌握超敏反应的概念, I.II.III.IV 型超敏反应的发生机制和临床常见疾病; 熟悉各型超敏反应的特点; 了解 I 型超敏反应生物活性介质的种类.功能及防治原则。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1.I 型超敏反应

- (1) I 型超敏反应的概念及参与的主要成分;
- (2) 发生机制;
- (3) 遗传与环境因素;
- (4) 临床常见疾病;
- (5) 防治原则。

2.II 型超敏反应

- (1) II 型超敏反应的概念及发生机制;
- (2) 临床常见疾病。

3.III 型超敏反应

- (1) III 型超敏反应的概念及发生机制;
- (2) 临床常见疾病。

4.IV 型超敏反应

- (1) IV 型超敏反应的概念及发生机制;
- (2) 临床常见疾病;
- (3) IV 型超敏反应的皮肤试验。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法

(五) 教学手段: 启发式.多媒体

实验部分

前言

免疫学实验课是免疫学教学的重要组成部分, 其目的是通过系统的实验教学, 掌握免疫学实验的基本知识.基本方法, 养成细致观察.准确记录.合理分析的良好习惯, 从而培养学生严谨的科学作风和科学的思维方法, 提高技能, 为开展免疫学实验研究奠定基础。根据我院教学体制的实际要求, 《医学免疫学》实验教学由免疫学教研室和病原综合实验室共同完成。根据我院培养目标和教学计划, 临床医学等专业《医

学免疫学》实验课为 12 学时，其中验证性实验 8 学时，综合性实验 4 学时。

实验项目.内容.学时分配及实验类型

实验项目	实验内容	学时	实验类型
实验一	凝集反应.溶菌酶试验.吞噬细胞的吞噬现象	4	验证
实验二	沉淀反应.淋巴细胞转化试验.玫瑰花环试验	4	验证
实验三	补体参与的溶血反应.ELISA.生物制品	4	综合
总计		12	

实验一 凝集反应.溶菌酶实验.吞噬细胞的吞噬现象

(一) 目的要求:

1. 掌握凝集反应的原理。
2. 熟悉玻片凝集反应和试管凝聚反应的方法.结果及其临床意义；溶菌酶试验的原理.结果判读及临床意义；大.小吞噬现象的结果观察和临床意义。
3. 了解大.小吞噬细胞吞噬现象的操作过程。

(二) 教学内容:

1. 讲解试管凝集反应并学生分组操作。
2. 讲解玻片凝集反应并示教操作。
3. 讲解溶菌酶试验并学生分组操作。
4. 讲解大.小吞噬细胞吞噬现象并示教观察。

实验二 沉淀反应.淋巴细胞转化试验.玫瑰花环试验

(一) 目的要求:

1. 掌握沉淀反应的原理。
2. 熟悉单向琼脂扩散试验和双向琼脂扩散试验的方法.结果判断.临床意义；淋巴细胞转化试验的原理.淋巴母细胞的判断标准.临床意义；玫瑰花环试验的原理.判断标准.临床意义。
3. 了解玫瑰花环试验.淋巴细胞转化试验的操作方法。

(二) 教学内容:

1. 录像：免疫球蛋白的定量测定。
2. 讲解单向琼脂扩散试验的原理.方法.结果判断.临床意义并学生分组操作。
3. 讲解双向琼脂扩散试验的原理.方法.结果判断.临床意义并学生分组操作。
4. 讲解淋巴细胞转化试验.玫瑰花环试验原理.结果观察.临床意义并示教观察。
5. 简介淋巴细胞转化试验.玫瑰花环实验的方法。

实验三 补体参与的溶血反应.ELISA.生物制品

(一) 目的要求:

1. 掌握补体参与的溶血反应的原理。ELISA 的原理。
2. 熟悉补体参与的溶血反应的方法.结果及其临床意义；熟悉 ELISA 双抗体夹心法的操作步骤.结果及其意义。
3. 了解生物制品的概念及用途。

(二) 教学内容:

1. 讲解补体参与的溶血反应并学生分组操作。
2. 讲解 ELISA 并学生分组操作。
3. 讲解生物制品的概念及种类并观摩一些生物制品。

《人体寄生虫学》教学大纲

临床医学.影像.护理.麻醉.口腔.医学实验技术等

课程编号：120801

课程名称：人体寄生虫学

英文名称：Human Parasitology

学分：2.5

总学时：45

课程简介:

本课程是高等学校医学生的必修课。本课程的任务是通过向学生讲授医学原虫.医学蠕虫和医学节肢动物，让大学生熟悉和掌握危害人类健康的动物性病原生物相关知识，指导医学生在衔接的临床医学课程中进一步把握寄生虫病的诊断治疗和流行防治等内容，为造就合格的临床医学人才打下坚实基础。

参考教材:

“十一五”国家级规划教材《医学寄生虫学》.汪世平主编.高等教育出版社.2009;《医学寄生虫学》.高兴政主编.高等教育出版社.2010.

《人体寄生虫学》教学大纲

[英文名称]: Human Parasitology

[课程编号]: 120801

学时: 45 学时, 其中理论 25 学时, 实验 20 学时

学分: 2.5 学分

修课要求:

前言

《人体寄生虫学》是一门医学基础课,属于病原学的范畴。主要研究人体寄主虫的形态、生活史及生态。阐明寄主虫与外环境及与人体宿主内环境的对立统一关系,认识寄生虫病发生、流行、控制与消灭的基本理论和原则,从而为防治寄生虫病提供理论基础。人体寄生虫学与生物学、病理学、免疫学、药理学、临床医学及预防医学有着密切的关系。医学生必须在学习人体解剖学、组织胚胎学、生理学、生化学、免疫学、病理学、药理学及病理生理学的基础上,学习本门课程,通过本门课程的学习,为临床医学和预防医学的学习打下有关病原学的基础。

人体寄生虫学包括医学原虫、蠕虫和昆虫三大部分,主要以我国常见的寄生虫为内容,医学原虫,蠕虫以形态、生活史、致病和病原学及免疫学诊断为重点,同时简述流行因素及防治原则。医学昆虫以生物学、生态学及传播疾病的关系为重点,简述防治原则。

在教学中,要加强学生三基(基础理论、基本知识和基本技能)的训练,同时适当介绍国内外寄生虫学方面的新进展。加强专业外语教学,对寄主虫的名称及重要的专业术语必须介绍外文,逐步试行用英语讲课,以提高学生的外语水平,在教学方法上,要提倡启发式,克服“满堂灌”,充分利用先进的教学媒体以提高教学效果。

整个教学过程都要贯彻教书育人的原则,通过寄生虫病流行的纵向、横向对比,阐明社会主义制度的优越性;以目前我国及第三世界寄主虫病流行的现状,使同学端正学习态度,树立正确的学习观点。

参考教材:

《医学寄生虫学》(高等教育出版社,汪世平主编 2014.3)为基本教材,以《医学寄生虫学》(国家级电子书包)(人民军医出版社,吴忠道主编 2014.12)和《Human Parasitology》等为主要参考书。

课程教学基本内容

总 论

(一) 教学目的:

- 1.了解人体寄生虫学的定义.范围和地位。
- 2.掌握人体寄生虫学中的基本概念，为学习各论打下基础。
- 3.熟悉寄主虫与宿主之间的相互作用。
- 4.了解寄生虫病流行规律和防治原则。
- 5.了解我国寄生虫病流行情况及危害性，使学生明确学习目的.端正学习态度。

(二) 教学内容:

1.介绍人体寄生虫学的定义.范围以及在医学课程中的地位。

2.寄主现象

(1) 扼要介绍演化中的寄生现象（共栖.共生和寄生）。

(2) 重点介绍寄生虫与宿主的概念。终宿主.中间宿主和保虫宿主的概念。简介寄生虫的分类原则和命名。

3.一般介绍寄生虫与宿主的相互作用：寄生虫对宿主的影响（夺取营养.机械作用和抗原作用）。宿主对寄生虫感染的免疫（寄生虫抗原的复杂性.免疫的效应机制.寄生虫的逃避免疫.获得性免疫的类型和带虫免疫的概念）。幼虫移行症的概念。

4.一般介绍寄生虫病在人群中的传播与防治：寄生虫生活史的类型。（上源性蠕虫和生物源性蠕虫的概念）。

寄主虫病流行的三个环节： 1.传染源（人兽共患病的概念）。 2.传播途径（感染阶段.感染途径和方式）。 3.易感人群。寄生虫病防治的三个措施： 1.控制感染源。 2.切断传播途径。 3.保护易感人群。

5.扼要介绍我国解放前寄生虫病的流行情况。解放后在寄生虫病防治工作中取得的成就以及我国目前寄生虫病流行的情况。

(三) 学时： 1h

(四) 教学方法： 多媒体.启发式.讨论式

医学蠕虫学

医学蠕虫的定义.范围：线形动物门（线虫纲）：扁形动物门（吸虫纲.绦虫纲）以及棘头动物门（后棘头虫纲）。

简介线虫纲.吸虫纲和绦虫纲的主要形态特征。

(一) 线虫纲

(一) 教学目的:

- 1.掌握线虫纲的一般形态特征和生活史的共同特点。
- 2.掌握蛔虫.钩虫, 烧虫和丝虫的形态.生活史.致病和实验诊断。熟悉它们的流行与防治原则。
- 3.了解鞭虫.旋毛虫和猪巨吻棘头虫的形态.生活史.致病.实验诊断.流行与防治原则。

(二) 教学内容:

1.线虫概论

简述线虫纲的一般形态与结构（外形特点, 雌雄区别.体壁.消化系统和生殖系), 生活史的特点（发育阶段.蜕皮.成虫的取食和代谢)。主要虫种（蛔虫.钩虫.丝虫.烧虫和鞭虫等)。

2.蛔虫（似蚓蛔线虫）

简述蛔虫的危害性。重点介绍蛔虫成虫的一般形态特征和雌雄区别, 受精蛔虫卵和未受精蛔虫卵的特征。提示无蛋白膜蛔虫卵。

重点介绍蛔虫的生活史, 包括成虫寄生部位, 虫卵在外界发育的条件和时间, 感染阶段, 途径和方式, 幼虫在小肠内孵出的机制。幼虫的体内移行, 成熟时间: 成虫寿命和雌虫的产卵量。

一般介绍蛔虫幼虫和成虫的致病, 重点讲解蛔虫引起的合并症（胆道蛔虫症和肠梗阻等)。

实验诊断: 重点介绍粪便直接涂片法。扼要介绍蛔虫病流行的三个环节, 蛔虫病广泛流行的原因以及防治原则。

3.钩虫（十二指肠钩口线虫.美洲板口线虫）

扼要介绍钩虫的虫体, 分布及危害性。重点介绍两种钩虫的形态特征（包括大小.外形.口囊和交合伞) 以及雌雄的区别, 钩虫卵的形态特征。

重点介绍钩虫的生活史, 包括寄生部位; 虫卵在外界的发育阶段.发育的条件和时间。感染阶段.途径) 口方式, 幼虫的体内移行; 十二指肠钩虫成虫在人体迁移的现象, 成熟时间.产卵量和成虫的寿命。

一般介绍钩虫幼虫和成虫的致病, 重点介绍钩虫引起贫血的机制。

实验诊断: 重点介绍饱和盐水浮聚法, 简介钩蚴培养法。

扼要介绍钩虫病流行的三个环节, 钩虫病的易感季节.时间和场所。防治原则: 包括治疗病人（简介钩蚴性皮炎的透热疗法), 粪便管理以及避免皮肤直接与含有丝状蚴的土壤相接触。

4.丝虫

扼要介绍丝虫的虫种.分布及危害性。简介丝虫成虫的一般形态。重点介绍两种微丝蚴的区别（大小.体态.头隙.体核和尾核)。

一般介绍丝虫的生活史。在蚊体内的发育过程: 蚊种.发育部位.发育的阶段, 在蚊体内发育所需的湿度及时间.感染阶段.感染途径和方式。在人体内的发育过程和成熟时间, 两种丝虫成虫寄生的部位不

同。重点介绍微丝蚴夜现周斯性的机制。

重点介绍丝虫的致病作用：急性期的过敏和炎症反应（淋巴管、淋巴结炎）；慢性期的阻塞性病变。（象皮肿、鞘膜积液和乳糜尿）。两种丝虫致病不同点。

实验诊断：重点介绍厚血膜法、简介新鲜血滴法、静脉血离心浓集法和海群主白天诱出法。简介免疫学诊断。

扼要介绍丝虫病流行的三个环节和两大因素。

防治原则：普查普治（包括海群生口服和海群生拌食盐治疗）。简述灭蚊和防蚊在丝虫病防治中的意义。

5. 蛲虫（蠕形住肠线虫）

一般介绍蛲虫的雌雄区别及虫卵的特征。一般介绍蛲虫生活史的特点：雌虫在肛门周围产卵，虫卵在肛门周围发育至感染阶段，感染途径和感染方式（肛门一手一口）。蛲虫成熟快、寿命短。蛲虫主要引起肛周瘙痒，可出现消化道症状和异位损害。病原学诊断：夜间可在肛门周围查看雌虫、清晨可在肛周查虫卵）方法有棉签拭子法和透明胶纸法。在防治上特别强调预防为主。

简介旋毛虫的形态、生活史、致病、诊断、流行与防治。

简介鞭虫（掌握鞭虫成虫形态、雌雄区别、虫卵特征。了解鞭虫生活史与蛔虫的主要区别）。

（三）学时： 6.5h

（四）教学方法： 多媒体、启发式、讨论式

（二）吸虫纲

（一）目的要求：

1. 掌握血吸虫、肺吸虫、肝吸虫、姜片虫的成虫外形及虫卵形态结构；生活史、感染阶段、感染途径和方式；致病及主要病原学诊断方法。

2. 熟悉上述吸虫的终宿主、保虫宿主和中间宿主；血吸虫病免疫学主要诊断方法流行环节和流行因素。

3. 了解各种吸虫的防治原则。

（二）讲授内容：

1. 吸虫纲概论

重点讲解吸虫形态、生活史的共同特征，宿主转换（包括终宿主、保虫宿主、1—2个中间宿主）和世代交替过程。

简介吸虫纲在动物界的分类地位及重要虫种。

2.肝吸虫（华枝睾吸虫）

重点讲解虫卵形态包括外形，大小、颜色和结构；成虫寄生部位、感染方式和途径；致病；病原学诊断方法。

一般讲解成虫内部结构，两个中间宿主、童虫在其内的发育过程及流行因素。

简介流行概况和防治原则：

3.肺吸虫（卫氏并殖吸虫）

重点讲解成虫和虫卵形态特征，成虫寄生部位，感染方式和途径，童虫在体内游走情况。致病、诊断（包括询问病史、痰或粪便查卵，皮下包块活检等）。

一般讲解成虫内部结构，两个中间宿主、流行因素和环节。

简介国内肺吸虫重要种类，染色体研究与分类关系，流行概况，主要免疫学诊断方法。

简介斯氏肺吸虫在国内流行概况，成虫形态、生活史、致病等方面与卫氏并殖吸虫的不同之处及幼虫移行症的概念。

4.姜片虫（布氏姜片吸虫）

讲解成虫和虫卵的形态特征，生活史特点及肝吸虫不同之处，致病，流行与养猪的关系。

5.血吸虫（日本裂体吸虫）

重点讲解成虫形态包括雌雄异体及结构，虫卵形态结构；生活史过程包括成虫寄生部位，雌虫产卵、虫卵在体内的分布、发育过程以及从粪便排出的机制。虫卵在水中孵化，毛蚴在中间宿主钉螺体内的发育和繁殖，尾蚴感染人的方式，童虫在人体内的移行途径；童虫、成虫、虫卵的致病，特别和虫卵的致病机制，主要病变脏器，主要的病原和免疫学诊断方法。

一般讲解血吸虫病在我国流行的概况，危害性和解放后防治工作取得的巨大成就，致病与免疫变态反应的关系，人体获得性免疫机理，流行环节和因素，主要的保虫宿主。

简介寄生于人体的血吸虫种类，地理分布，血吸虫单克隆抗体、保护性抗原和疫苗研制近况，综合查病意义和防治原则。

（三）学时： 4.5h

（四）教学方法： 多媒体、启发式、讨论式

（三）绦虫纲

（一）目的要求：

- 1.掌握重要绦虫（猪带、牛带绦虫和细粒棘球绦虫）的生活史，致病和主要诊断方法。
- 2.熟悉猪带、牛带和细粒棘球绦虫的流行因素和环节、防治原则，其它绦虫的生活史和致病。

3.了解其它绦虫的诊断和流行。

(二) 讲授内容:

1.绦虫纲概论

一般讲解假叶目和园叶目绦虫在形态和生活史的异同, 绦虫体壁结构与功能的关系。

简介绦虫分类和常见的绦虫虫种。

2.猪带绦虫(链状带绦虫)

重点讲解成虫形态特征包括头节.成节.孕节.带绦虫卵的形态结构, 生活史过程, 感染成虫的方式, 猪囊尾蚴病的感染方式, 寄生部位, 猪带绦虫病和猪囊尾蚴病的主要诊断方法。

一般讲解流行概况, 流行与食肉方式.养猪方式的关系, 驱虫治疗方法及早诊早治的重要性。

简介防治原则, 囊虫病的辅助诊断和治疗方法。

3.牛带绦虫(肥胖带吻绦虫)

重点讲解在形态.生活史.感染方法.致病及诊断方面与猪带绦虫的不同点。

简介流行概况, 流行因素及防治原则。

4.包生绦虫(细粒棘球绦虫)

重点讲解棘球蚴的形态结构.在人体的主要寄生部位和对肝.肺.肠的压迫破坏作用, 生活史特点, 在动物间流行传播的规律及与人感染的关系。

一般讲解诊断方法, 询问病史和免疫学诊断的重要性, 流行因素。

简介流行概况, 防治原则, 辅助诊断方法和手术治疗的注意事项。

(三) 学时: 3h

(四) 教学方法: 多媒体.启发式.讨论式

医学原虫学

(一)教学目标:

掌握重要原虫(疟原虫.溶组织内阿米巴.杜氏利什曼原虫)的生活史.感染方式和途径, 致病和主要诊断方法。

熟悉各种原虫的流行因素和流行环节。

了解重要原虫免疫, 流行概况及防治原则。

(二) 教学内容:

1.原虫概论

重点讲解原虫形态特点，运动细胞器，原虫生理包括生殖方式.运动.营养.代谢.生活史类型。

简介原虫分类，重要虫种和致病特点。

2.溶组织内阿米巴

重点阿米巴滋养体，包囊的形态.致病.诊断方法（生理盐水涂片查滋养体和碘染色涂片查包囊）。

一般讲解致病与几体免疫功能关系，流行因素，带虫者在传播上重要作用，其他诊断方法。

简介结肠内阿米巴和致病的自由生活阿米巴。

3.疟原虫

简介疟原虫的虫种与分布，解放前后疟疾流行的情况。

以间日疟原虫为例，重点介绍形态和生活史。疟原虫的宿主，感染阶段。人体内的发育和繁殖过程（子孢子的二态学说.红细胞内期以及配子体的形成）。蚊体内的发育和繁殖过程（配子生殖和孢子生殖）。重点介绍红细胞内疟原虫的形态。

重点介绍疟疾的潜伏期.发作.再燃.复发及贫血的机制，一般介绍脾肿大，凶险型疟疾和疟疾肾病等。

一般介绍疟原虫的免疫：先天性免疫.获得性免疫。逃避免疫及其机制。

重点介绍病原学检查，薄血膜法，略提厚血膜法及其优缺点。简介血清学诊断。

简介疟疾流行的三个环节的影响流行的两大因素。一般介绍防治原则。

4.杜氏利什曼原虫

重点讲解前鞭毛体及无鞭毛体的形态，中间宿主白蛉，致病.免疫，病原和免疫学诊断方法。

一般讲解生活史.流行因素和环节。

简介流行概况.危害，解放后防治的巨大成就及防治原则。

5.阴道毛滴虫

重点讲解致病，主要诊断方法。

简介流行现状，流行因素和防治。

6.其它原虫

简介兰氏贾第鞭毛虫.弓形虫.卡氏肺孢子虫，隐孢子虫和结肠小袋纤毛虫的流行现状和趋势。主要致病.条件致病寄生虫的概念及与艾滋病的关系。

自学生活史.流行和诊断方法。

(三) 学时： 6h

(四) 教学方法： 多媒体.启发式.讨论式

医学节肢动物学

(一) 目的要求:

- 1.掌握重要媒介昆虫蚊.蝇.蜱.螨所传播的疾病，病原体与昆虫的关系，昆虫传病的方式。
- 2.掌握蚊.蝇.蜱.螨的主要形态特征，变态类型和发育规律。
- 3.熟悉蚊.蝇.蜱.螨的生态习性。
- 4.熟悉白岭.蚤.虱等昆虫所传播的疾病及其传病方式。
- 5.了解医学昆虫的一般防制原则。

(二) 教学内容:

1.医学昆虫概论

扼要讲解医学昆虫（节肢动物）的概念及其主要特征。

重点介绍医学昆虫对人类的危害。

重点讲解医学昆虫的传病方式。机械性传播和生物性传播。

生物性传播包括发育式.繁殖式.发育繁殖式和经卵传递式。

重点介绍医学昆虫的发育过程及昆虫的变态类型。

扼要介绍虫媒类别；

昆虫纲重点介绍蚊.蝇，一般介绍白岭.蚤.虱.臭虫。

蛛形纲重点介绍硬蜱.软蜱。一般介绍革螨.恙螨.疥螨和毛囊蠕形螨。

2.蚊

重点介绍蚊媒病.病原体种类，传病情况和传病蚊种；三属蚊形态的主要鉴别特征（包括成虫.幼虫和卵）和传病有关的结构；蚊的生活史，包括发育和变态，完成一代所需的时间及条件；蚊的生态习性，包括幼期孳生习性，成蚊成群舞与交配，食性（生殖与营养），栖息，季节消长，越冬等在蚊媒病预防和虫媒防制的意义，扼要介绍防制原则及措施（包括防蚊灭蚊的一些新进展）。

3.蝇

重点介绍蝇媒病及传病方式，主要传播蝇种，蝇蛆病；常见蝇种（包括家蝇属.丽蝇属，麻蝇属.绿蝇属及腐蝇属）形态的主要鉴别特征和传病有关的结构；蝇的生活史，包括发育和变态，完成一

代所需的时间及条件；蝇的生态习性（包括幼期孳生习性），食性，活动与栖息，季节消长与越冬等在蝇媒病预防和蝇类防制的意义，扼要介绍防制原则。

4. 蜱

重点介绍蜱媒病.病原体种类,传病情况和主要传病蜱种;硬.软蜱形态的主要鉴别特征和传病有关的结构.蜱类生活史,包括发育.变态和生活史类型;蜱的生态习性,包括孳生.栖息.场所.宿主.寄生吸血习性等在硬.软蜱间的主要不同。一般介绍防制原则。

5. 螨

重点介绍革螨,恙螨与疾病的关系,包括病原体种类.传病方式和主要传病螨种;革螨.恙螨的主要形态特征;螨的生活史,包括种类.变态;生态习性,包括食性.孳生习性.季节消长等。一般介绍防制原则。一般介绍疥螨与毛囊蠕形螨。

(三) 学时: 4h

(四) 教学方法: 多媒体.启发式.讨论式

教学参考时数表

内 容	理论时数	实验时数	合计
第一篇 总论	1		1
第二篇 原虫学	6	8	14
第三篇 蠕虫学	14	12	26
第四篇 节肢动物	4		4
合 计	25	20	45

《人体断层解剖学》教学大纲

课程编号: 120415B5

课程名称: 人体断层解剖学 (Teaching programe of sectional anatomy)

学 分: 5 学分

总 学 时: 90

理论学时: 27

实验学时: 63

先 修 课 要 求: 系统解剖学 局部解剖学

参考教材:

1. 王振宇 《人体断面与影像解剖学》 人民卫生出版社 第三版 2010.8
2. 易西南 《人体断面解剖学》 科学出版社 第一版 2013.8
3. 付升旗 《人体断面解剖学》 高等教育出版社 第一版 2011.7

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务:

用断层方法研究人体形态结构及其相关机能的科学,属于应用解剖学的范畴。与系统解剖学和局部解剖学相比,它有以下特点:(1)能在保持机体结构于原位的状态下,准确地显示其断面形态变化及位置关系;(2)可通过追踪连续断层或借助计算机进行结构的三维重建和定量分析;(3)密切结合影像诊断学和介入放射学,是解剖学与医学影像学相结合的边缘学科。开设断层解剖学课程的目的,是使学生在系统解剖学.局部解剖学和医学影像知识基础上理解和掌握人体主要结构在连续断层内的变化规律,为学好临床医学课程奠定坚实的形态学基础。

二.课程基本要求:

1.通过课堂讲授和自学,要求学生掌握本学科的基础理论。

2.通过实习课,对基本内容进行断层解剖标本观察,并结合 CT.MRI 图像和活体各部的表面解剖,进行对照.分析.综合学习,以达到掌握本学科的基本知识。

三.课程学时分配:

断层解剖学各章节参考学时(总学时 90)

内容	总学时	理论学时	实验学时	备注
绪论.头部	20	7	13	
颈部	10	3	7	
胸部	20	5	15	
腹部	20	6	14	
上肢	5	1	4	
下肢	5	1	4	
会阴	5	2	3	自学
脊柱	5	2	3	自学

四.考 核: 理论 70% 实验 30%

五.课程基本内容:

绪论

熟悉人体断层解剖学的定义及其地位

了解人体断层解剖学的研究范围及其任务

了解人体断层解剖学的进展概况

了解人体断层解剖学的学习方法与目的

第一章 头部

(一) 教学目标: 通过学习,了解和掌握头面部断层的结构特点。

(二) 教学内容:

第一节 概述

了解头部的境界与分区.体表标志

熟悉断层解剖学的基线的概念

第二节 脑

了解脑的位置.形态及分部

掌握大脑半球在三维断面上的表现

掌握基底核.内囊及外囊的组成.形态.位置及其在三维断面上的表现

第三节 鞍区

了解鞍区的组成及鞍底的形态

掌握鞍区的三维端面表现

了解垂体的供血特点

掌握垂体的位置.形态.毗邻及最佳显示断面

掌握海绵窦的位置.穿行结构及最佳显示断面

第四节 颅后窝

了解颅后窝的组成及枕骨大孔的位置

掌握颅后窝的主要结构及小脑和小脑幕的断面形态

第五节.脑室与蛛网膜下池

掌握侧脑室, 第三脑室的位置.形态.分部及其断面表现

了解第五.六脑室的位置及临床意义

掌握桥池.脚间池.交叉池.四叠体池.环池和小脑延髓池的位置和断面表现

掌握鞍上池的概念.位置及断面影像表现

第六节 脑血管

了解颈内动脉.椎动脉的行经及分布概况

掌握颈内动脉颅内段的分段, 大脑动脉环的组成位置和最佳显示断面,

了解大脑前.中.后动脉及其主要分支在横断面上的形态和位置

了解大脑前.中.后动脉供血范围的断面表现

了解硬膜窦的断面表现

第七节 面部结构

了解眶与视器与鼻旁窦的构成及毗邻

掌握其在横断面和冠状断面上的表现

了解面部筋膜间隙的名称.位置.交通及其临床意义,

了解前庭蜗器的构造.位置及其断面表现

(三) 学时: 20 学时 理论 7 学时 实验 13 学时

(四) 教学方法: 课堂讲授, 多媒体教学, 实验观察。

第二章 颈部

(一) **教学目标:** 通过学习, 了解和掌握颈部断层的结构特点。

(二) **教学内容:**

了解头部的境界.分区及体表标志

了解颈部的筋膜及筋膜间隙

掌握颈部各重要脏器和血管神经等形态.位置和毗邻关系及其断面表现

(三) **学时:** 10 学时 理论 3 学时 实验 7 学时

(四) **教学方法:** 课堂讲授, 多媒体教学, 实验观察。

第三章 胸部

(一) **教学目标:** 通过学习, 了解和掌握胸部断层的结构特点。

(二) **教学内容:**

第一节 概述

了解胸部的境界.分区及胸膜和胸膜隐窝的概述

第二节 肺

了解肺的形态.分叶及肺段的划分

掌握肺门.肺根和肺段在横断面上表现

第三节 纵隔

了解纵隔的分区.内容和间隙;

掌握上中下纵隔的脏器和重要血管神经在断面的形态.位置.毗邻

掌握心及相连大血管在断面上的表现

了解心包纵隔在断面上的形态位置

第四节 胸部连续性横断面解剖

了解肺叶.肺段在连续层面上的形态。

掌握纵隔脏器.大血管及淋巴结在连续横断面上的位置及形态变化

(三) **学时:** 20 学时 理论 5 学时 实验 15 学时

(四) **教学方法:** 课堂讲授, 多媒体教学, 实验观察。

第四章 腹部

(一) **教学目标:** 通过学习, 了解和掌握腹部断层的结构特点。

(二) **教学内容:**

第一节 概述

了解腹部的境界.分区.腹膜腔概念及腹腔脏器的形态位置,

掌握腹部主要血管的行经与毗邻

第二节 肝

了解肝的位置.形态

掌握肝段的划分

掌握肝毗邻关系腔静脉.方叶.尾状叶等在断面上的形态变化及意义

掌握肝内门静脉在断面上的形态特征及识别要点

第三节 胰与脾

了解胰和脾的形态.分部.位置.毗邻及胰在冠状面上的表现

掌握胰各部在横断面上的形态变化

第四节 膈下间隙

了解膈下间隙的概念与分区

掌握肝和脾的位置关系在横断面的表现

第五节 腹膜后间隙

掌握肾上腺.肾等在断面上位置.形态及毗邻关系

了解肾筋膜的配布和腹膜后间隙的交通

第六节 腹部连续断面解剖

掌握肝.肾.胰.肾上腺.输尿管等器官和腹主动脉.下腔静脉.肝门静脉及胰在连续断面上的位置.形态。

了解各层面上的肌肉的配布

(三) 学时： 20 学时 理论 6 学时 实验 14 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授， 多媒体教学， 实验观察。

第五章 盆部与会阴

(一) 教学目标： 通过学习， 了解和掌握盆部和会阴断层结构特点。

(二) 教学内容：

第一节 概述

了解盆部与会阴的境界和分区，

掌握盆部重要的体表标志，

了解盆壁的组成和盆筋膜及其间隙的分布

掌握盆腔主要血管和神经

第二节 男性盆部与会阴

掌握男性盆部脏器的位置.形态.毗邻

掌握男性盆腔脏器在断层面上的形态.位置和毗邻

第三节 女性盆腔与会阴

了解女性盆腔脏器的形态.位置和毗邻

掌握膀胱.卵巢子宫.阴道.直肠等断面形态.位置和毗邻

了解女性会阴的断面表现

第四节 盆部和会阴连续性断层解剖

了解盆部和会阴的分段概况,

掌握男女性盆腔主要脏器在连续断面上的形态.位置和毗邻及其变化规律

(三) 学时: 5 学时 理论 2 学时 实验 3 学时

(四) 教学方法: 课堂讲授, 多媒体教学, 实验观察。

第六章 脊柱区

(一) 教学目标: 通过学习, 了解和掌握脊柱区断层的结构特点。

(二) 教学内容:

第一节 概述

了解脊柱的组成.连接.分区.体表标志和脊柱周围的肌肉配布

掌握脊髓节与椎骨的对应关系

第二节 脊柱各段的结构特点及其断层解剖

了解脊柱各段椎骨及其连接的形态特征

掌握脊柱各段椎体.椎间盘.黄韧带.椎管(及侧隐窝)和脊髓等结构在断面上的形态。

第三节 脊柱连续性横断面解剖

掌握脊柱各段的椎体.椎间盘.椎管.侧隐窝.椎间孔.脊髓及其周围间隙在连续性横断面上的位置及形态变化

(三) 学时: 5 学时 理论 2 学时 实验 3 学时

(四) 教学方法: 课堂讲授, 多媒体教学, 实验观察。

第七章 上肢与下肢

(一) 教学目标: 通过学习, 了解和掌握上肢与下肢断层的结构特点。

(二) 教学内容:

第一节 上肢

了解肩.臂.肘.前臂.腕与手的骨与关节的组成.结构和主要肌肉.血管神经的配布概况

掌握肩.臂.肘.前臂.腕和手在横断面上的形态表现

(三) 学时: 5 学时 理论 1 学时 实验 4 学时

(四) 教学方法: 课堂讲授, 多媒体教学, 实验观察。

第二节 下肢

了解髋.股.膝.小腿.踝与足的骨与关节的组成, 结构特点和主要肌肉.血管神经的配布概况;

掌握髋.股.膝.小腿.踝与足在横断面上的形态结构

(一) 学时: 5 学时 理论 1 学时 实验 4 学时

(二) 教学方法: 课堂讲授, 多媒体教学, 实验观察。

《文献检索》教学大纲

课程编号：100102X4

课程名称：文献检索（Medical Literature Retrieval）

学分：2 学分

总学时：36

理论学时：18

实验（见习）学时：18

先修课程要求：医学概论.信息组织学.计算机科学.网络基础知识。

参考教材：

- 1.郭继军. 医学文献检索与论文写作. 北京：人民卫生出版社，2013 第4版.
- 2.于双成. 科技信息检索与利用. 北京：清华大学出版社，2012.
- 3.郭继军. 医学文献检索. 北京：人民卫生出版社，2011 年第3版.

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

《文献检索》是培养大学生信息意识和信息素养的重要课程。伴随着现代科学技术的快速发展，检索从内容和教学形式上大幅度增加了计算机教学的比例。本课程使学生掌握信息检索的基础知识，熟练掌握临床医学及基础医学的检索技能，理解各种检索语言，能够灵活运用各种检索工具进行文献.网络资源等信息的检索，以培养和提高学生的信息意识和信息素养，为学生对医学信息的检索和利用打下坚实基础。

二.课程基本要求

- (1) 掌握文献信息的基础知识及计算机检索的基本技术和策略
- (2) 掌握中国生物医学文献服务系统的检索途径及方法
- (3) 熟练掌握 PubMed 系统的检索途径及方法；并学会使用该系统检索外文医学文献资源
- (4) 了解其他几种常用的外文文摘型数据库的适用范围及特点
- (5) 熟练掌握中国知网.维普资讯和万方数据资源的检索方法和步骤；并学会使用三种数据库检索不同类型的文献资源
- (6) 熟悉 OVID 检索系统的高级检索方法，并了解其他医学外文全文数据库的检索途径
- (7) 掌握 Google.百度等通用搜索引擎的检索方法和规则，学会使用搜索引擎检索学术论文
- (8) 了解医学论文的类型与特征，熟悉医学论文写作的基本格式.内容及方法

三.课程学时分配

授课内容	总学时	理论学时	实验（见习）时数	备注
绪论	1	1	0	
医学文献信息资源	2	2	0	

医学文献信息检索基础	3	3	0
文摘型数据库检索	9	3	6
全文型数据库检索	15	6	9
网络信息检索	5	2	3
医学论文写作	1	1	0
小计	36	18	18

四.考核

1.考核方式：期末闭卷笔试.实验操作.平时成绩。

2.成绩构成：平时成绩 10%，实验操作 20%，期末闭卷笔试 70%。

五.课程基本内容

第一章 绪 论

（一）目的要求：

- 1.掌握文献与信息素养的基本概念
- 2.了解文献检索的研究内容.任务和文献检索的发展及意义

（二）教学时数：1 学时

（三）教学内容：

- 1.文献检索发展概述
- 2.文献检索的研究内容和任务
- 3.信息.知识.情报与文献的概念及关系
- 4.信息素养的概念与评价标准
- 5.文献检索的意义与学习方法

（四）教学方法：课堂讲授法

（五）教学手段：多媒体教学

（六）自学内容：文献检索的发展及意义

第二章 医学文献信息资源

（一）目的要求：

- 1.掌握文献信息资源的类型与特征
- 2.熟悉图书的分类方法及常用数字图书馆的使用方法
- 3.了解图书馆的其他信息服务与学科服务

（二）教学时数：2 学时

（三）教学内容：

- 1.文献信息资源的类型与特征
 - 2.图书馆文献信息资源利用
- 重点讲授图书分类的方法

3.图书馆信息服务与学科服务

4.数字图书馆

重点讲授数字图书馆的概念及常用的数字图书馆的使用方法

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:** 图书馆的信息服务与学科服务

第三章 医学文献信息检索基础

(一) **目的要求:**

1.理解并掌握文献检索语言的概念、类型及常用的医学文献检索语言

2.掌握文献检索的途径、技术和策略

3.熟悉信息资源数据库的类型及结构、文献检索的方法

(二) **教学时数:**3 学时

(三) **教学内容:**

1.信息资源数据库的类型及结构

2.检索语言

(1) 检索语言的概念

(2) 检索语言的类型

(3) 常用的医学文献检索语言

3.文献检索途径、方法与技术

4.文献检索策略

(1) 文献检索步骤

(2) 检索效果的评价: 查全率与查准率

(3) 检索策略的调整: 扩检和缩检的方法

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体教学、工具书辅助教学

(六) **自学内容:**

第四章 文摘型数据库检索

(一) **目的要求:**

1.熟练掌握 PubMed 系统的检索途径及方法, 学会使用该系统检索外文医学文献资源

2.掌握中国生物医学文献服务系统的检索途径及方法

3.了解其他几种常用的外文文摘型数据库的适用范围及特点

(二) **教学时数:**9 学时, 其中理论 3 学时

(三) **教学内容:**

1.中国生物医学文献服务系统

(1) 概述

(2) 检索方法: 快速检索.高级检索.主题检索.分类检索.期刊检索.作者检索

2.PubMed

(1) 概述

(2) 检索途径与方法: 基本检索.高级检索.主题词检索.期刊检索.单篇引文匹配器.临床查询.专题查询

(3) 检索结果处理

3.其他外文医学文摘型数据库

(四) 教学方法: 课堂讲授与实验操作相结合

(五) 教学手段: 多媒体和实验室演示教学

(六) 自学内容: 比较其他外文医学文摘型数据库与 PubMed 系统的异同点

第五章 全文型数据库检索

(一) 目的要求:

1.熟练掌握中国知网.维普资讯和万方数据的检索方法和步骤;学会使用三种数据库检索不同类型的文献资源

2.熟悉 OVID 检索系统的高级检索方法

3.了解其他外文全文数据库的检索途径

(二)教学时数:15 学时, 其中理论 6 学时

(三) 教学内容:

1.中国知网

(1) 简介

(2) 检索方法: 快速检索.标准检索(期刊论文的标准检索.学位论文的标准检索).专业检索.作者发文检索.科研基金检索.句子检索.来源期刊检索

(3) 检索结果的处理: 题录的显示与保存;全文的显示与保存

2.维普资讯网

(1) 简介

(2) 检索方法: 基本检索.传统检索.高级检索.期刊导航

(3) 检索结果的处理: 题录的显示与保存;全文的显示与保存

3.万方数据

(1) 简介

(2) 检索方法: 快速检索.单库检索(期刊论文和学位论文的检索).高级检索.专题浏览

(3) 检索结果的处理: 题录的显示与保存;全文的显示与保存

4.OVID 检索系统

(1) 简介

(2) 检索方法: 基本检索.引文检索.字段限定检索.高级检索(关键词检索.著者检索.题名关键词检索.刊名检索)

(3) 检索结果的处理：题录的显示与保存；全文的显示与保存

5.其他外文全文数据库

(四) **教学方法**：课堂讲授与实验操作相结合

(五) **教学手段**：多媒体和实验室演示教学

(六) **自学内容**：其他外文全文数据库的检索途径

第七章 网络信息资源

(一) **目的要求**：

1.掌握 Google.百度等通用搜索引擎的检索方法和规则

2.学会使用 Google Scholar 和 Scirus 检索学术论文

3.了解搜索引擎的工作原理.类型

4.了解循证医学的概念及证据的检索

(二) **教学时数**：5 学时，其中理论 2 学时

(三) **教学内容**：

1.搜索引擎的概念.类型及工作原理

2.Google.百度等通用搜索引擎的检索方法和规则

3.医学搜索引擎

(1) Scirus

(2) Google Scholar

4.循证医学信息检索

(四) **教学方法**：课堂讲授与实验操作相结合

(五) **教学手段**：多媒体和实验室演示教学

(六) **自学内容**：循证医学信息检索

第八章 医学论文写作

(一) **目的要求**：

1.熟悉医学论文写作的基本格式.内容及方法

2.了解医学论文的类型与特征

3.了解各种类型论文的撰写要求及医学论文的投稿

(二) **教学时数**：1 学时

(三) **教学内容**：

1.医学论文的类型与特征

2.医学论文的格式与内容

3.各种类型论文的撰写要求及医学论文的投稿

(四) **教学方法**：课堂讲授法

(五) **自学内容**：综述和论著类论文的撰写要求及医学论文的投稿

《文献检索》实验教学大纲

前言

《文献检索》是一门旨在培养学生获取和利用文献信息能力的实践性较强的方法学课程。要求学生在了解文献检索的基本知识及基本原理基础上，熟悉并掌握各种医学及相关学科专业文献检索系统的编排特点和检索方法。为此，指导学生利用各种检索系统做多种题目的实际检索练习，以增加感性认识，无疑对其深入理解理论知识和提高实际检索技能起到重要的作用。

实验项目.内容.学时分配及实验类型

实验项目	实验内容	学时	实验类型
实验一	中国生物医学文献服务系统	3 学时	教师演示. 学生上机操作
实验二	PubMed	3 学时	教师演示. 学生上机操作
实验三	中国知网	3 学时	教师演示. 学生上机操作
实验四	维普资讯	3 学时	教师演示. 学生上机操作
实验五	万方数据	3 学时	教师演示. 学生上机操作
实验六	搜索引擎	3 学时	教师演示. 学生上机操作

实验一 中国生物医学文献服务系统

(一) 目的要求:

掌握中国生物医学文献服务系统的检索途径及方法

(二) 教学内容:

教师演示部分:

1. 跨库检索: 快速检索.高级检索.主题检索.分类检索
2. 单库检索: 中国生物医学文献数据库: 快速检索.高级检索.主题检索.分类检索.期刊检索.作者检索

学生实习部分:

给定题目, 学生主要利用跨库检索和单库检索的高级.主题.分类三种途径独立完成课题的检索

实验二 PubMed系统

(一) 目的要求:

- 1.熟练掌握 PubMed 系统的检索途径, 学会使用该系统检索外文医学文献资源

2.重点掌握基本检索.高级检索.主题词检索的检索方法

(二) 教学内容:

教师演示部分:

- 1.PubMed 系统的主页面介绍
- 2.各种检索途径及方法演示

学生实习部分:

给定题目, 学生主要利用基本检索.高级检索.主题检索三种途径独立完成课题

实验三 中国知网

(一) 目的要求:

- 1.熟练掌握中国知网的检索方法和步骤
- 2.重点掌握标准检索的检索方法
- 3.学会使用该数据库检索不同类型的文献资源

(二) 教学内容:

教师演示部分:

- 1.中国知网的主页面介绍
- 2.总库和各字库的检索途径及方法演示

学生实习部分:

给定题目, 学生主要利用标准检索途径独立完成期刊论文和学位论文的课题检索

实验四 维普资讯

(一) 目的要求:

- 1.熟练掌握维普资讯的检索方法和步骤
- 2.重点掌握传统检索和高级检索的检索方法
- 3.学会使用该数据库检索期刊类型的文献资源

(二) 教学内容:

教师演示部分:

1. 维普资讯的主页面介绍
2. 快速.传统.高级.期刊检索四种检索途径及方法演示

学生实习部分:

给定题目, 学生主要利用高级检索途径独立完成期刊论文课题的检索

实验五 万方数据

(一) 目的要求:

- 1.熟练掌握万方数据的检索方法和步骤
- 2.重点掌握期刊论文和学位论文类文献的检索方法
- 3.学会使用该数据库检索各种类型的文献资源

(二) 教学内容:

教师演示部分:

1. 万方数据的主页面介绍
2. 总库和期刊.学位论文数据库的检索途径及方法演示

学生实习部分:

给定题目, 学生主要利用学科浏览方式和高级检索方式独立完成期刊论文和学位论文课题的检索

实验六 搜索引擎

(一) 目的要求:

- 1.掌握 Google.百度等通用搜索引擎的检索方法和规则
- 2.学会使用 Google Scholar 和 Scirus 检索学术论文

(二) 教学内容:

教师演示部分:

1. Google.百度的基本检索和高级检索规则和检索方法
2. 学术论文的检索方法

学生实习部分:

学生练习 Google.百度.Google Scholar.Scirus 的检索方法

《卫生事业管理学》教学大纲

课程名称:《卫生事业管理学》

英文名称: Health Service Management

学时: 18

先修课要求: 预防医学.医学基础课程

参考教材:《卫生事业管理学》第2版 主编 梁万年 人民卫生出版社

一.课程性质.目的和任务

课程性质: 选修课

课程目的和任务: 卫生事业管理学是研究卫生事业发展规律的科学, 它的任务是研究卫生事业管理的理论和方法; 研究与中国国情相适应的卫生政策; 研究与正确的政策相适应的组织管理和工作方法; 研究中国及世界各国卫生事业管理的经验和教训等。卫生事业管理学来源于卫生管理工作的实践又反过来对卫生事业管理实践发挥着不可忽视的指导作用。卫生事业管理学是一门实践性较强的学科。对培养学生的思维方式.观念态度有重要的作用。该课程在教学过程中除了基本理论和知识的介绍, 还注重采用讨论.案例分析等灵活多样的教学方式, 加强师生.学生之间的参与互动, 以加深学生理解相关的基本理论和知识, 引导学生将课程的内容有机结合起来。本教材共 15 章, 总学时数为 18 学时。

二.基本教学内容和学时安排

理论课教学内容及学时分配

章	授课内容	学时数
---	------	-----

第一章	绪论	2
第二章	管理理论与管理职能	指导性自学
第三章	卫生管理常用研究方法	2
第四章	卫生组织体系	1
第五章	健康保障制度	2
第六章	卫生政策分析	指导性自学
第七章	卫生服务规划工作	2
第八章	卫生服务营销	1
第九章	卫生服务质量管理	2
第十章	卫生人力资源管理	1
第十一章	卫生信息系统管理	1
第十二章	初级卫生保健管理	1
第十三章	卫生项目管理	指导性自学
第十四章	初级卫生保健管理	2
第十五章	社区卫生服务管理	1
合计		18

三.教学内容与要求

第一章 绪论

(一) 目的要求:

掌握:卫生事业的性质和方针。

熟悉:我国卫生事业取得的成就和面临的挑战。

了解:卫生事业管理学的发展史.学习卫生事业管理学的意义。

(二) 教学内容:

1. 卫生事业的性质和方针;
2. 我国卫生事业取得的成就和面临的挑战。;
3. 卫生事业管理学的发展史.学习卫生事业管理学的意义。

(三) 教学方式: 讲授.案例分析

(四) 教学学时: 2 时

第二章 管理理论与管理职能

(一) 目的要求:

掌握: 握管理过程中的一些具体方法和步骤。

熟悉: 熟悉管理的基本理论和管理职能。

了解: 了解管理学的发展趋势。

(二) 教学内容:

- 1, 管理理论与管理职能
- 2, 管理理论与思想
- 3, 管理的基本职能
- 4, 管理学的发展趋势

(三)教学方式: 指导性自学

第三章 卫生管理常用研究方法

(一) 目的要求:

掌握: 卫生管理研究中常用的定性和定量研究方法及各方法运用中的特点与存在的不足之处。

熟悉: 在运用卫生管理研究方法时, 所需要密切注意的问题。

了解: 卫生管理研究中定性研究与定量研究的概念.特点.适用范围及两者之间的区别与联系, 卫生管理研究方法最近所使用的新的方法以及未来新进展与新发展动向, 包括政策研究情景分析法.循证政策分析法等。

(二)教学内容:

1. 卫生管理研究中常用的定性和定量研究方法及各方法运用中的特点与存在的不足之处;
2. 在运用卫生管理研究方法时, 所需要密切注意的问题;
3. 卫生管理研究中定性研究与定量研究的概念.特点.适用范围及两者之间的区别与联系, 卫生管理研究方法最近所使用的新的方法以及未来新进展与新发展动向, 含政策研究情景分析法.循证政策分析法等。

(三) 教学方式: 讲授.案例分析

(四) 教学学时: 2 时

第四章 卫生组织体系

(一)目的要求:

掌握: 卫生组织体系的概念和构成.我国卫生行政组织体系设置.卫生服务组织的层级和城乡设置差异。

熟悉: 与健康相关的其他行政组织设置.卫生服务组织的职能分工.卫生第三方组织的类型.我国卫生组织变革的原则。

了解: 我国卫生组织体系存在的问题.我国卫生组织变革的做法和倾向.国际卫生组织体系的概况。

(二) 教学内容:

- 1.卫生组织体系的概念和构成.我国卫生行政组织体系设置.卫生服务组织的层级和城乡设置差异;
- 2, 与健康相关的其他行政组织设置.卫生服务组织的职能分工.卫生第三方组织的类型.我国卫生组织变革的原则

(三) 教学方式: 讲授.案例分析;

(四) 教学学时: 1

第五章 健康保健制度

(一) 目的要求:

掌握: 医疗保障制度的概念.分类。

熟悉: 中国医疗保障制度.国外部分国家健康保障制度。

了解: 国内外健康保障制度的基本模式.健康保障制度的发展趋势。

(二) 教学内容:

1. 医疗保障制度的概念.分类;
2. 中国医疗保障制度.国外部分国家健康保障制度;
3. 国内外健康保障制度的基本模式.健康保障制度的发展趋势。

(三) 教学方式: 讲授.案例分析

(四) 教学学时: 2

第六章 卫生政策分析

(一)目的要求:

掌握: 制定政策的方式和程序

熟悉: 卫生政策分析的任务, 卫生政策分析的主要内容。

了解: 卫生政策分析的有关概念。

(二) 教学内容:

- 1.有关概念
2. 制定卫生政策的方式和程序
3. 卫生政策的特征
4. 卫生政策分析的主要内容

(三) 教学方式: 自学

第七章 卫生服务规划工作

(一) 目的要求:

掌握: 卫生服务规划工作的相关概念和原则.卫生服务规划工作过程中各个步骤及其基本内容.规划常用方法, 例如, SWOT 分析, 甘特图等.区域卫生规划研制程式。

熟悉: 区域卫生规划的内涵.区域卫生规划的目标和原则.区域卫生规划编制的工作程序。

了解: 卫生服务规划工作与一般规划工作的不同之处。

(二) 教学内容:

- 1.卫生服务规划工作的相关概念和原则.卫生服务规划工作过程中各个步骤及其基本内容.规划常用方法, 例如, SWOT 分析, 甘特图等.区域卫生规划研制程式;
2. 区域卫生规划的内涵.区域卫生规划的目标和原则.区域卫生规划编制的工作程序;
3. 卫生服务规划工作与一般规划工作的不同之处。

(三) 教学方式: 讲授.案例分析

(四) 教学学时: 2

第八章 卫生服务营销

(一) 目的要求:

掌握: 卫生服务产品的特征和其组合的内容.卫生服务社会营销的概念和特征。

熟悉: 卫生服务社会营销管理过程。

了解: 卫生服务操作体系和服务营销体系概念和特点.服务接触的概念及其接触中愉快不愉快的来源.社会营销在卫生领域的应用。

(二) 教学内容:

1. 卫生服务产品的特征和其组合的内容.卫生服务社会营销的概念和特征;

2. 卫生服务社会营销管理过程;

3. 卫生服务操作体系和服务营销体系概念和特点.服务接触的概念及其接触中愉快不愉快的来源.社会营销在卫生领域的应用。

(三) 教学方式: 讲授.案例分析

(四) 教学学时: 1

第九章 卫生服务质量管理

(一) 目的要求:

掌握: 质量和卫生服务质量的内涵, 全面质量管理的概念.原则.特点和基本实施步骤。

熟悉: 卫生服务质量管理的几种常见模式.其审核与缺陷分析模式及缺陷的原因分析.卫生服务质量标准的制度步骤。

了解: 质量管理的发展史.卫生服务中的风险管理的观点与要素以及风险预警体系的建立。

(二) 教学内容:

1. 质量和卫生服务质量的内涵, 全面质量管理的概念.原则.特点和基本实施步骤;

2. 卫生服务质量管理的几种常见模式.其审核与缺陷分析模式及缺陷的原因分析.卫生服务质量标准的制度步骤;

3. 质量管理的发展史.卫生服务中的风险管理的观点与要素以及风险预警体系的建立。

(三) 教学方式: 讲授.案例分析

(四) 教学学时: 2

第十章 卫生人力资源管理

(一) 目的要求:

掌握: 战略性人力资源管理的思想, 并结合我国卫生事业单位的实践, 讨论聘任管理.激励等相关实践和方法。

熟悉: 卫生人力资源的基本情况与发展战略。

了解: 卫生人力资源与卫生事业的发展。

(二)教学内容:

1. 战略性人力资源管理的思想,结合我国卫生事业单位的实践,讨论聘任管理.激励等相关实践和方法;
2. 卫生人力资源的基本情况与发展战略;
3. 卫生人力资源与卫生事业的发展。

(三)教学方式: 讲授.案例分析

(四)教学学时: 1

第十一章 卫生信息系统管理

(一)目的要求:

掌握: 卫生信息系统的重要性.结构.管理, 数据收集方法。

熟悉: 卫生信息系统存在的问题.与卫生系统的关系。

了解: 卫生信息系统的改革步骤.评价及利用卫生信息决策和途径。

(二)教学内容:

1. 卫生信息系统的重要性.结构.管理, 数据收集方法;
2. 卫生信息系统存在的问题.与卫生系统的关系;
3. 卫生信息系统的改革步骤.评价及利用卫生信息决策和途径。

(三)教学方式: 讲授.案例分析

(四)教学学时: 1

第十二章 卫生系统绩效评价

(一) 目的要求:

掌握: 绩效和绩效评价的基本概念.卫生系统绩效评价的基本概念包括公共卫生的绩效评价以及对大卫生系统的绩效评价。

熟悉: 绩效评价的相关理论.原则与方法, 常用的健康状况评价指标.卫生系统反应性评价指标以及卫生筹资公平性评价指标。

了解: 卫生系统绩效评价案例。

(二) 教学内容:

1. 绩效和绩效评价的基本概念.卫生系统绩效评价的基本概念包括公共卫生的绩效评价以及对大卫生系统的绩效评价;
2. 绩效评价的相关理论.原则与方法, 常用的健康状况评价指标.卫生系统反应性评价指标以及卫生筹资公平性评价指标;
3. 卫生系统绩效评价案例。

(三) 教学方式: 讲授.案例分析

(四)教学学时: 1

第十三章 卫生项目管理

(一)目的要求:

掌握: 卫生项目的概念和特征, 项目管理与日常运营管理的区别, 卫生项目组织.项目团队与项目经理的概念。

熟悉: 项目管理知识体系的构成, 卫生项目的生命周期和项目阶段。

了解: 卫生项目范围管理, 时间管理和成本管理的概念, 步骤和方法。

(二)教学方法: 自学

第十四章 初级卫生保健管理

(一) 目的要求:

掌握: 人人享有卫生保健目标的含义, 理解为什么把人人享有卫生保健作为全球战略目标和社会目标, 初级卫生保健策略的含义.原则.内容与特点。

熟悉: 我国初级卫生保健的作用.成就与基本经验。

了解: 初级卫生保健策略的意义, 我国两个十年初级卫生保健的规划目标.评价指标和战略步骤, 进一步理解“初级卫生保健使我国农村卫生工作走上科学管理轨道”的含义, 我国坚持开展初级卫生保健的理论依据以及对我国初级卫生保健未来发展的思考与展望。

(二) 教学内容:

1. 人人享有卫生保健目标的含义, 理解为什么把人人享有卫生保健作为全球战略目标和社会目标, 初级卫生保健策略的含义.原则.内容与特点;
2. 我国初级卫生保健的作用.成就与基本经验;
3. 初级卫生保健策略的意义, 我国两个十年初级卫生保健的规划目标.评价指标和战略步骤, 进一步理解“初级卫生保健使我国农村卫生工作走上科学管理轨道”的含义, 我国坚持开展初级卫生保健的理论依据以及对我国初级卫生保健未来发展的思考与展望。

(三) 教学方式: 讲授.案例分析

(四) 教学学时: 2

第十五章 社区卫生服务管理

(一) 目的要求:

掌握: 社区卫生服务的基本概念和特征, 我国社区卫生服务的功能.内容和社区卫生服务的组织管理。

熟悉: 我国发展城市社区卫生服务的指导思想.原则.目标和意义。

了解: 我国城市社区卫生服务发展状况。

(二)教学内容:

1. 社区卫生服务的基本概念和特征, 我国社区卫生服务的功能.内容和社区卫生服务的组织管理;
2. 我国发展城市社区卫生服务的指导思想.原则.目标和意义;
3. 我国城市社区卫生服务发展状况。

(三) 教学方式: 讲授.案例分析

(四)教学学时：1

《医学微生物学》教学大纲

课程编号：120701B5

课程名称：《医学微生物学》(medical microbiology)

学分：4 学分

总学时：72

理论学时：42

实验学时：30

先修课要求：有机化学.细胞生物学.系统解剖学.组织学与胚胎学.生物化学与分子生物学.生理学.医学免疫学

参考教材：

1. 医学微生物学，于爱莲主编，第1版，江苏科学技术出版社，2013
2. 医学微生物学，李凡 刘晶星主编，第8版，人民卫生出版社，2013
3. Medical Microbiology, Kenneth J. Ryan and C. George Ray, 4th ed, Mcgraw-Hill Medical Publishing Division, 2004

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

医学微生物学(medical microbiology)是微生物学的一个分支,主要研究与医学有关病原微生物的生物学特性.致病和免疫机制.特异性诊断.防治措施,以控制和消灭感染性疾病和与之有关的免疫损伤等疾病,达到保障和提高人类健康水平的目的。

医学微生物学是一门重要的医学基础课程，通过学习本课程使学生掌握和运用医学微生物学的基础理论.基本知识和基本技能，为学习相关基础医学和临床医学课程及从事由微生物所致疾病的诊断和防治工作奠定基础。本课程是临床医学等专业学生的主干课程.必修课程。

二.课程基本要求：

1.课程理论与基本知识：

(1) 掌握微生物.病原微生物及医学微生物学的基本概念；真核细胞型.原核细胞型及非细胞型微生物的生物学性状。熟悉医学微生物学的内容和范围。了解微生物在自然界及人体的分布；微生物与人类的相互关系。

(2) 掌握细菌的结构（细胞壁的主要成分；细菌L型；细菌的特殊结构）及其在医学上的意义；细菌合成代谢产物及其在医学上的意义；细菌生长繁殖的条件.方式.速度及生长曲线。熟悉细菌的大小与测量单位；细菌的基本形态；细菌细胞膜.细胞质.核质的主要结构及功能。了解细菌的主要化学组成和物理性状；细菌的培养方法。

(3) 掌握消毒.灭菌.防腐.无菌.无菌操作的概念。熟悉物理.化学及生物因素对微生物的影响。

(4) 熟悉遗传和变异的概念.细菌的遗传物质基础及细菌变异的机制。

(5) 掌握感染.毒力的概念；内.外毒素的性质及作用；细菌感染的来源(外源性与内源性).传播方式与途径(呼吸道.消化道.接触等).细菌感染的类型。熟悉细菌的致病作用；毒血症.败血症.菌血症.脓毒血症及内毒素血症的概念。

(6) 掌握微生态平衡.微生态失调.正常菌群.菌群失调.机会致病菌的概念；微生态失调的诱发因素及防治措施。熟悉医院感染的概念和特点；医院感染的预防和控制。

(7) 掌握引起常见感染性疾病的细菌.支原体.衣原体.立克次体.螺旋体.放线菌等病原微生物的致病性。熟悉其主要生物学性状.免疫性.微生物学检查及防治原则。

(8) 掌握病毒的概念和基本特点.病毒的结构.化学组成与生物学功能。熟悉顿挫感染；缺陷病毒；病毒复制周期；干扰现象的概念.意义；病毒灭活的概念及理化因素对病毒的影响。了解病毒的大小与形态.病毒的分类原则。

(9) 掌握病毒感染的致病机制；病毒与人类肿瘤的关系；病毒感染的传播方式；病毒感染的类型。熟悉致细胞病变作用（CPE）及其意义；包涵体的形成及其意义；病毒的遗传变异。

(10) 掌握引起常见感染性疾病的病毒的致病性。熟悉其主要生物学性状，免疫性及防治原则。

(11) 掌握真菌的概念.基本形态和结构.培养特性.菌落特征.抵抗力；浅部和深部感染真菌的致病性。熟悉其微生物学检查和防治原则。

(12) 掌握细菌感染的实验室检查方法；药物敏感试验；病毒分离培养的方法；人工主动免疫.人工被动免疫的概念。熟悉病毒感染的实验室检查方法；真菌感染的实验室检查方法。了解有效的抗细菌.抗病毒.抗真菌药物的作用机制及应用价值。

2.基本技能

(1) 掌握微生物形态学常用检查方法。

(2) 熟悉检验标本的采集.送检及注意事项。

(3) 熟悉细菌感染的实验室检查方法.药物敏感试验。了解病毒感染的实验室诊断方法。

(4) 熟悉常见的细菌培养方法与常见生化反应检查法。了解病毒培养方法。

(5) 了解实验动物的感染接种方法.发病情况观察。

(6) 熟悉常用血清学诊断技术及结果判断。

(7) 掌握消毒.灭菌的基本方法和基本的无菌操作技术。

三.课程学时分配

内 容	总学时	理论学时	实验学时	备注
绪论.细菌形态与结构	8	3	5	
细菌的生理.消毒灭菌与生物安全	8	3	5	
细菌的遗传与变异	4	2	1	
细菌的感染与免疫.医学微生态学与医院内感染.细菌感染的检查方法和防治原则	5	4	2	

化脓性球菌	6	3	3	
消化道感染细菌	6	3	3	
呼吸道感染细菌	6	3	3	
厌氧芽胞梭菌.主要条件致病菌.主要人畜共患病细菌	5	3	2	
支原体.立克次体.衣原体.螺旋体.放线菌	5	3	2	
真菌学概述.主要致病性真菌	5	3	2	
病毒的基本性状.病毒的感染与免疫	3	3		
病毒感染的检查方法和防治原则.消化道感染病毒.呼吸道感染病毒	3	3		
肝炎病毒.逆转录病毒.狂犬病病毒	5	3	2	
虫媒病毒.出血热病毒.人乳头瘤病毒.人类疱疹病毒.痘病毒和人类细小病毒 B19.朊粒	3	3		
合计:	72	42	30	

四.考核:

- 1.考核方式: 期末考试.平时考核。
- 2.成绩构成: 期末考试 70%~80%，平时考核 20%~30%。

五.课程基本内容:

绪 言

(一) 目的要求:

1. 掌握非细胞型.原核细胞型.真核细胞型三大类微生物的特点。
2. 熟悉微生物和医学微生物学的含义。
3. 了解微生物的分布及其与人类的关系; 医学微生物学的发展简史。

(二) 教学时数: 0.5 学时

(三) 教学内容:

1. 微生物与微生物学。
2. 医学微生物学的发展简史。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 医学微生物学的发展简史。

第一篇 细菌学总论

第一章 细菌的形态与结构

(一) 目的要求:

1. 掌握细菌的大小与测量单位; 细菌的基本形态; 磷壁酸和脂多糖的结构.性质及功能; 革兰阳性

和革兰阴性菌细胞壁的结构；细菌 L 型、质粒的概念；细菌的特殊结构（荚膜、鞭毛、菌毛、芽胞）的概念及意义；革兰染色的步骤及实际意义。

2. 熟悉中介体、核蛋白体、异染颗粒的概念。

3. 了解细菌细胞膜的结构、功能；核质的概念。

(二) 教学时数： 2.5 学时

(三) 教学内容：

1. 细菌的大小与形态。

2. 细菌的结构（基本结构、特殊结构）。

3. 细菌的形态学检查法。

(四) 教学方法： 课堂讲授法

(五) 教学手段： 多媒体

第二章 细菌的生理

(一) 目的要求：

1. 掌握细菌合成代谢产物的概念及意义；细菌生长繁殖的一般规律（生长所需条件、繁殖方式、分裂速度、生长曲线及其意义）；菌落与纯培养概念。

2. 熟悉细菌不同营养类型；细菌的人工培养。

3. 了解细菌的分解代谢产物与生化反应；细菌的理化性状；细菌的分类原则。

(二) 教学时数： 1.5 学时

(三) 教学内容：

1. 细菌的理化性状。

2. 细菌的生长繁殖。

3. 细菌的代谢。

4. 细菌的人工培养。

5. 细菌的分类与命名。

(四) 教学方法： 课堂讲授法

(五) 教学手段： 多媒体

第三章 消毒灭菌与生物安全

(一) 目的要求：

1. 掌握消毒、灭菌、防腐、无菌、无菌操作的概念；常用物理消毒灭菌法；紫外线杀菌原理。

2. 熟悉常用消毒剂的名称、作用原理及应用。

3. 了解冷冻真空干燥法的原理及应用；影响消毒灭菌效果的因素。

(二) 教学时数： 1.5 学时

(三) 教学内容：

1. 消毒灭菌的常用术语。
2. 物理消毒灭菌法。
3. 化学消毒灭菌法。
4. 生物安全。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

第四章 细菌的遗传与变异

(一) 目的要求:

1. 掌握质粒的概念及意义; 噬菌体与细菌的相互关系; 细菌基因的转移与重组 (转化.转导.接合.溶源性转换的概念及意义); 卡介苗 (BCG) 的概念。
2. 熟悉噬菌体的生物学性状; 基因突变的概念及意义。
3. 了解细菌遗传变异的意義。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. 细菌变异的现象。
2. 细菌遗传的物质基础。
3. 噬菌体及其对细菌遗传变异的影响。
4. 细菌变异的机制。
5. 细菌遗传变异在医学上的意义。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

第五章 细菌的感染与免疫

(一) 目的要求:

1. 掌握细菌感染的概念; 细菌侵袭力的概念及与细菌侵袭力有关的物质; 细菌外毒素的特性.种类及作用; 内毒素的结构.组成.主要特点及生物学活性; 细菌感染的来源.传播方式与途径.感染的类型。
2. 熟悉宿主的抗菌免疫。
3. 了解环境因素对感染的影响。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. 细菌的致病作用。
2. 感染的发生与发展。
3. 宿主的抗细菌免疫。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

第六章 医学微生物学与医院内感染

(一) 目的要求:

1. 掌握微生态平衡.微生态失调.正常菌群.菌群失调.机会致病菌.医院内感染的概念；微生态失调的诱发因素及防治措施。
2. 熟悉正常菌群的生理作用；机会性致病菌的主要特点及常见的机会致病菌；医院内感染的概念和特点；医院内感染的预防和控制。
3. 了解微生态学研究内容；人体各部位的微生态系；医院内感染的分类；医院内感染病原微生物的主要特点。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 正常菌群。
2. 微生态平衡与失调。
3. 医院内感染。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

第七章 细菌感染的检查方法与防治原则

(一) 目的要求:

1. 掌握细菌学诊断的基本方法；血清学诊断的原理及意义；人工主动免疫和人工被动免疫的概念.意义及区别。
2. 熟悉标本的采集与送检原则。
3. 了解细菌学诊断新技术。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 细菌感染的诊断。
2. 细菌感染的防治。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

第二篇 细菌学各论

第八章 化脓性球菌

(一) 目的要求:

1. 掌握常见化脓性球菌的种类.革兰染色特性；葡萄球菌 A 蛋白的概念.主要性质及生物学活性；葡萄球菌.链球菌的主要致病物质及所致疾病；脑膜炎球菌.淋球菌的主要致病物质及所致疾病；鉴定致病性葡萄球菌的主要指标及抗“O”试验原理和意义。
2. 熟悉葡萄球菌.链球菌.脑膜炎球菌.淋球菌的主要生物学性状；脑膜炎球菌.淋球菌感染临床标本取材及鉴定原则。
3. 了解球菌感染的微生物学检查与防治原则。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

1. 葡萄球菌属。
2. 链球菌属。
3. 奈瑟菌属。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

第九章 消化道感染细菌

(一) **目的要求:**

1. 掌握致病性大肠杆菌的种类及致病性;志贺菌属的种类;志贺菌属、沙门菌属的致病物质、致病机制和所致疾病;肥达试验的原理、意义及结果判断;霍乱弧菌的生物学特性、致病性(致病物质、致病机制、所致疾病)。

2. 熟悉肠道杆菌的分离鉴定原则(包括不同临床标本采集时间);志贺菌属、沙门菌属感染的防治原则;大肠杆菌在卫生细菌学上的意义;霍乱弧菌的微生物学检查方法和防治原则;幽门螺杆菌的致病性。

3. 了解大肠杆菌、志贺菌属、沙门菌属的主要生物学性状;霍乱弧菌的抗原与分型;副溶血弧菌的致病性;幽门螺杆菌的形态、染色、生化反应。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

1. 肠道杆菌的共同特性。
2. 埃希菌属。
3. 志贺菌属。
4. 沙门菌属。
5. 弧菌属。
6. 螺杆菌属。
7. 弯曲菌属。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

(六) **自学内容:** 弯曲菌属

第十章 呼吸道感染细菌

(一) **目的要求:**

1. 掌握结核杆菌的主要生物学性状、致病性和免疫性;结核菌素试验原理、结果及应用。

2. 熟悉结核杆菌的微生物学检查法和防治原则;百日咳杆菌、军团菌的致病性;白喉杆菌的形态、染色、致病性(白喉毒素)及特异性防治原则;流感嗜血杆菌的卫星现象、致病性。

3. 了解麻风杆菌和非典型分枝杆菌的致病性;白喉杆菌的微生物学检查。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

1. 结核分枝杆菌。
2. 麻风分枝杆菌。
3. 白喉棒状杆菌。
4. 嗜肺军团菌。
5. 百日咳鲍特菌。
6. 流感嗜血杆菌。
7. 肺炎克雷伯菌。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

(六) **自学内容:** 肺炎克雷伯菌

第十一章 厌氧芽胞梭菌

(一) **目的要求:**

1. 掌握破伤风梭菌.产气荚膜梭菌.肉毒梭菌和艰难梭菌的致病条件;破伤风梭菌.产气荚膜梭菌.肉毒梭菌的致病物质.致病机制和所致疾病。
2. 熟悉厌氧芽胞梭菌感染的防治原则。
3. 了解厌氧性细菌的微生物学检查原则。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1. 破伤风梭菌。
2. 产气荚膜梭菌。
3. 肉毒梭菌。
4. 艰难梭菌。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

第十二章 主要条件致病菌

(一) **目的要求:**

1. 掌握无芽胞厌氧菌的致病条件.感染特点和所致疾病。
2. 熟悉铜绿假单胞菌的培养特性和致病性;甲型溶血性链球菌的特性及所致疾病。
3. 了解变形杆菌;无芽胞厌氧菌的种类.致病物质.微生物学检查和防治原则。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1. 无芽胞厌氧菌。
2. 铜绿假单胞菌。

3. 变形杆菌。
4. 甲型溶血性链球菌。
5. 枸橼酸杆菌。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

(六) **自学内容:** 变形杆菌.枸橼酸杆菌

第十三章 主要人畜共患病细菌

(一) **目的要求:**

1. 掌握人畜共患病概念; 布鲁菌.鼠疫耶尔森菌.炭疽芽胞杆菌的致病物质和所致疾病。
2. 了解布鲁菌.鼠疫耶尔森菌.炭疽芽胞杆菌的诊断与防治。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1. 人畜共患病的概念。
2. 布鲁菌。
3. 鼠疫耶尔森菌。
4. 炭疽芽胞杆菌。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

第十四章 支原体

(一) **目的要求:**

1. 掌握支原体的概念.致病特点。
2. 熟悉常见致病性支原体及所致疾病; 支原体与 L 型细菌的区别。
3. 了解支原体的生物学性状。

(二) **教学时数:** 0.5 学时

(三) **教学内容:**

1. 支原体概述。
2. 主要致病性支原体。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

第十五章 衣原体

(一) **目的要求:**

1. 掌握衣原体的概念.共同特征.独特发育周期; 沙眼衣原体所致疾病。
2. 熟悉衣原体的致病性与免疫性。
3. 了解衣原体的微生物学检查法及防治原则。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1. 衣原体概述。
2. 主要致病性衣原体。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

第十六章 立克次体

(一) **目的要求:**

1. 掌握立克次体的概念.共同特点; 常见的致病性立克次体所致疾病。
2. 熟悉立克次体的致病物质.生物学特性。
- 3.了解立克次体的生物学地位.主要种类.微生物学检查及防治原则。

(二) **教学时数:** 0.25 学时

(三) **教学内容:**

1. 立克次体概述。
2. 主要致病性立克次体。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

第十七章 螺旋体

(一) **目的要求:**

1. 掌握钩端螺旋体的生物学特性.致病性及所致疾病; 梅毒螺旋体的形态及致病性。
2. 熟悉螺旋体的种类.微生物学检查法。
3. 了解伯氏疏螺旋体.回归热疏螺旋体的致病性。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1. 螺旋体的概念.分类。
2. 钩端螺旋体。
3. 梅毒螺旋体。
4. 伯氏疏螺旋体。
5. 回归热疏螺旋体。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

(六) **自学内容:** 回归热疏螺旋体。

第十八章 放线菌

(一) **目的要求:**

- 1.掌握放线菌属.诺卡菌属的致病性; 硫磺样颗粒的本质和临床意义。

- 2.熟悉放线菌病的主要特性及防治原则。
- 3.了解放线菌属和诺卡菌属的生物学性状.微生物学检查。

(二) **教学时数:** 0.25 学时

(三) **教学内容:**

- 1.放线菌属。
- 2.诺卡菌属。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

第三篇 真菌学

第十九章 真菌学概述

(一) **目的要求:**

1. 掌握真菌的概念；真菌的主要生物学特征。
2. 熟悉真菌的致病性。
3. 了解真菌的防治原则。

(二) **教学时数:** 1.5 学时

(三) **教学内容:**

1. 真菌的基本性状。
2. 真菌致病性与免疫性。
3. 真菌感染的诊断与防治原则。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

第二十章 主要致病性真菌

(一) **目的要求:**

1. 掌握白假丝酵母菌.新型隐球菌的主要生物学性状及所致疾病。
2. 熟悉皮肤癣真菌的特性.主要种类和所致疾病。
3. 了解皮下组织感染真菌的主要种类及所致疾病。

(二) **教学时数:** 1.5 学时

(三) **教学内容:**

1. 皮肤感染真菌。
2. 皮下组织感染真菌。
3. 深部感染真菌。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

第四篇 病毒学总论

第二十一章 病毒的基本性状

(一) 目的要求:

1. 掌握病毒体的概念及其大小;病毒体的结构和主要化学组成;衣壳、核衣壳和壳粒的概念;病毒的增殖方式(自我复制)与主要步骤;缺陷病毒,顿挫感染、病毒灭活、温度敏感突变株、基因重组和整合的概念。

2. 熟悉病毒复制过程;病毒的干扰现象;理化因素对病毒的影响。

3. 了解病毒的不同形态;亚病毒、类病毒,拟病毒和朊粒的基本概念。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 病毒的大小与形态。
2. 病毒的结构和化学组成。
3. 病毒的增殖。
4. 病毒的干扰现象。
5. 理化因素对病毒的影响。
6. 病毒的遗传变异。
7. 亚病毒。
8. 病毒的分类。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 亚病毒;病毒的分类。

第二十二章 病毒的感染与免疫

(一) 目的要求:

1. 掌握水平传播和垂直传播的概念;病毒持续性感染(慢性感染,潜伏感染和慢病毒感染)的基本概念;病毒整合感染及意义;干扰素概念、类型及作用。

2. 熟悉病毒致病的直接与间接机制;机体的抗病毒免疫。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. 病毒的传播方式与途径。
2. 病毒的致病机制。
3. 病毒感染的类型。
4. 抗病毒免疫。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

第二十三章 病毒感染的检查方法与防治原则

(一) 目的要求:

1. 掌握病毒标本采集与送检原则; 致细胞病变作用 (CPE) 和蚀斑形成单位 (PFU) 的概念。
2. 熟悉病毒分离与鉴定.血清学诊断方法; 细胞培养的概念及意义; 病毒感染的防治原则。
3. 了解病毒的快速诊断.免疫学诊断及分子生物学诊断技术。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 病毒感染的检查方法。
2. 病毒感染的防治原则。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

第五篇 病毒学各论

第二十四章 消化道感染病毒

(一) 目的要求:

1. 掌握脊髓灰质炎病毒的致病及免疫机制; 柯萨奇病毒.埃可病毒及新型肠道病毒所致主要疾病; 轮状病毒的致病性。
2. 熟悉脊髓灰质炎病毒的微生物学检查及防治原则; 轮状病毒的防治原则。
3. 了解柯萨奇病毒.埃可病毒.新型肠道病毒.轮状病毒的生物学特性。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 人类肠道病毒包括的种类及其同特性。
2. 脊髓灰质炎病毒。
3. 柯萨奇病毒与埃可病毒。
4. 新型肠道病毒。
5. 轮状病毒。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

第二十五章 呼吸道感染病毒

(一) 目的要求:

1. 掌握流感病毒分型及分亚型的依据; 抗原性漂移.抗原性转换的概念; 风疹病毒的垂直感染; 麻疹病毒与 SSPE 的关系。
2. 熟悉常见呼吸道病毒的种类; 流感病毒.麻疹病毒.腮腺炎病毒.冠状病毒.呼吸道合胞病毒.副流感病毒的致病性.免疫性及防治原则; 腺病毒的致病性。
3. 了解常见呼吸道病毒的生物学特性和微生物学检查。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 流行性感冒病毒。
2. 麻疹病毒。
3. 腮腺炎病毒。
4. 冠状病毒。
5. 风疹病毒。
6. 其他呼吸道病毒。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 冠状病毒.风疹病毒.其他呼吸道病毒。

第二十六章 肝炎病毒

(一) 目的要求:

1. 掌握五种类别肝炎病毒的中英文全称及英文缩写;甲型肝炎病毒核酸类型,传播方式,所致疾病及其特点;乙型肝炎病毒核酸类型;HBsAg.HBcAg.HBeAg 三种抗原与 HBV 致病性和免疫性的关系;HBV 传播途径;HBV 抗原抗体检测结果分析及意义;丙型肝炎病毒核酸类型.传播途径;丁型肝炎病毒与乙型肝炎病毒的关系。

2. 熟悉 HAV 致病机制.形态结构.微生物学检查及防治原则;HBV 形态结构.致病机制.防治原则;HCV 致病及特点;HEV 核酸类型.传播途径.致病特点。

3. 了解 HBV 与原发性肝癌的关系;HBV 的复制;其它新型肝炎病毒。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. 肝炎病毒概述。
2. 甲型肝炎病毒。
3. 乙型肝炎病毒。
4. 丙型肝炎病毒。
5. 丁型肝炎病毒。
6. 戊型肝炎病毒。
7. 庚型肝炎病毒

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 庚型肝炎病毒。

第二十七章 逆转录病毒

(一) 目的要求:

1. 掌握 HIV 形态结构; gp120, gp41 的性质及功能; HIV 传播途径.感染的主要靶细胞。

2. 熟悉 HIV 致病机制及感染特点.微生物学检查及防治原则。
3. 了解 HIV 基因结构.复制.培养等生物学性状；人类嗜 T 细胞病毒 I .II 型的致病性及所致疾病。

(二) **教学时数:** 0.5 学时

(三) **教学内容:**

1. 逆转录病毒科概况。
2. 人类免疫缺陷病毒 (HIV)。
3. 人类嗜 T 细胞病毒。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

(六) **自学内容:** 人类嗜 T 细胞病毒。

第二十八章 狂犬病病毒

(一) **目的要求:**

1. 掌握内基小体的概念及其意义；狂犬病病毒的致病性及预防原则。
2. 熟悉狂犬病病毒的生物学性状。
3. 了解狂犬病病毒的微生物学检查法。

(二) **教学时数:** 0.5 学时

(三) **教学内容:**

狂犬病病毒的生物学性状.致病性.免疫性.微生物学检查及预防原则。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

第二十九章 虫媒病毒

(一) **目的要求:**

1. 掌握流行性乙型脑炎病毒.登革病毒.森林脑炎病毒的传播媒介.流行季节及所致疾病。
2. 熟悉虫媒病毒的共同特征以及在我国流行的虫媒病毒的主要种类。
3. 了解常见虫媒病毒的生物学性状.微生物学检查及防治原则。

(二) **教学时数:** 0.5 学时

(三) **教学内容:**

1. 虫媒病毒概述。
2. 流行性乙型脑炎病毒。
3. 登革病毒。
4. 森林脑炎病毒。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体

(六) **自学内容:** 森林脑炎病毒。

第三十章 出血热病毒

(一) 目的要求:

1. 掌握汉坦病毒的流行环节及致病性。
2. 熟悉汉坦病毒的生物学特性.微生物学检查方法及防治原则。
3. 了解新疆出血热病毒.埃博拉病毒的生物学性状.致病性.微生物学检查及防治原则。

(二) 教学时数: 0.5 学时

(三) 教学内容:

1. 汉坦病毒。
2. 新疆出血热病毒。
3. 埃博拉病毒。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 埃博拉病毒。

第三十一章 人乳头瘤病毒

(一) 目的要求:

1. 掌握人乳头瘤病毒 (HPV) 的致病性. HPV 与宫颈癌的关系。
2. 熟悉人乳头瘤病毒的生物学特性.微生物学检查及防治原则。

(二) 教学时数: 0.5 学时

(三) 教学内容:

人乳头瘤病毒的生物学性状.致病性.微生物学检查及防治原则。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体

第三十二章 人类疱疹病毒

(一) 目的要求:

1. 掌握单纯疱疹病毒 (HSV).水痘一带状疱疹 (VZV) 的致病性及潜伏部位; 巨细胞病毒 (CMV) 的致病性; EB 病毒的致病性。
2. 熟悉常见疱疹病毒的种类及特点, 疱疹病毒 6 型与所致疾病。
3. 了解 HSV.VZV.CMV.EBV 的生物学性状.微生物学检查及防治原则。

(二) 教学时数: 0.5 学时

(三) 教学内容:

1. 疱疹病毒科概况。
2. 单纯疱疹病毒。
3. 水痘一带状疱疹病毒。
4. 巨细胞病毒。
5. EB 病毒。
6. 新型人类疱疹病毒

- (四) 教学方法: 课堂讲授法
- (五) 教学手段: 多媒体
- (六) 自学内容: 新型人类疱疹病毒

第三十三章 痘病毒和人类细小病毒 B19

- (一) 目的要求:

熟悉天花病毒、传染性软疣病毒及细小病毒 B19 的基本特征和致病性。
- (二) 教学时数: 0.5 学时
- (三) 教学内容:
 1. 天花病毒和痘苗病毒
 2. 传染性软疣病毒和猴痘病毒
 3. 微小病毒 B19
- (四) 教学方法: 课堂讲授法
- (五) 教学手段: 多媒体

第三十四章 朊粒

- (一) 目的要求:
 1. 掌握朊粒的概念。
 2. 熟悉朊粒的生物学特性与致病性。
- (二) 教学时数: 0.5 学时
- (三) 教学内容:

朊粒的概念、生物学特性及致病性。
- (四) 教学方法: 课堂讲授法
- (五) 教学手段: 多媒体

《医学微生物学》实验课教学大纲

医学微生物学是一门重要的医学基础课程,主要研究病原微生物的生物学特性、致病性、免疫性、微生物学检查方法及防治原则,具有很强的实践性和应用性。医学微生物学实验教学,有利于学生加深和巩固对课堂内容的理解和体会;在掌握系统理论知识的基础上,理解并掌握医学微生物学的基本操作技术,可培养学生独立思考、独立操作和独立解决问题的能力。

实验课内容及学时安排

实验项目	实验内容	学时数	实验类型
实验一	显微镜油镜的使用及保护；细菌形态结构的观察；革兰染色法	5 学时	验证性
实验二	细菌培养；细菌代谢；人体及自然界微生物分布；外界因素对细菌的影响	5 学时	验证性. 综合性
实验三	细菌的变异；细菌的致病作用；	3 学时	综合性
实验四	球菌的形态. 培养. 生化检测 抗链“0”试验；肠道杆菌系统	3 学时	综合性
实验五	检测（一）	4 学时	综合性
实验六	肠道菌系统检查（二）；芽胞菌	4 学时	验证性
实验七	分枝杆菌属. 棒状杆菌属. 其他	4 学时	综合性
实验八	细菌 真菌；病毒 设计性实验	2 学时	设计性
总计		30 学时	

实验一 显微镜油镜的使用及保护； 细菌形态结构的观察；革兰染色法

（一）目的要求：

1. 掌握显微镜油镜的使用。
2. 掌握细菌的基本形态和特殊结构。
3. 掌握革兰染色方法和意义。
4. 熟悉显微镜油镜的保护方法。
5. 了解显微镜油镜的工作原理。

（二）教学内容：

1. 显微镜油镜的使用及保护。
2. 细菌的基本形态观察（葡萄球菌. 大肠杆菌. 霍乱弧菌标本片观察）。
3. 细菌的特殊结构观察（破伤风梭菌芽胞. 肺炎球菌荚膜. 变形杆菌鞭毛标本片观察）。
4. 革兰染色法（原理. 方法. 结果. 意义）。

实验二 细菌培养；细菌代谢； 人体及自然界微生物检查；外界因素对细菌的影响

（一）目的要求：

1. 掌握细菌培养方法。

2. 掌握常用的消毒灭菌方法及其注意事项。
3. 掌握抗生素敏感试验的方法及意义。
4. 熟悉细菌在培养基中的生长现象。
5. 熟悉常用的细菌生化反应及其实际意义。
6. 了解常用培养基的成分、制备方法和用途。
7. 了解人体及自然界中细菌的分布。

(二) 教学内容:

1. 细菌的培养 (分离培养、纯培养)。
2. 细菌代谢产物观察 (单糖发酵、双糖发酵、硫化氢试验、尿素酶试验)。
3. 空气中细菌的检测, 人体体表微生物的分布。
4. 物理消毒灭菌法 (高压蒸汽灭菌、干热灭菌、紫外线杀菌试验)。
5. 化学消毒灭菌法。
6. 抗生素敏感试验。

实验三 细菌的变异; 细菌的致病作用; 球菌的形态、培养、生化检测

(一) 目的要求:

1. 熟悉细菌的致病作用。
2. 熟悉病原性球菌的分离培养与鉴定方法。
3. 掌握病原性球菌的菌体形态及培养特性。
4. 了解细菌的变异现象。
5. 了解葡萄球菌血浆凝固酶试验, 球菌的生化反应及意义。

(二) 教学内容:

1. 鼠疫杆菌的正常形态与变异形态; H-O 变异。
2. 细菌内外毒素的致病作用。
3. 乙型链球菌透明质酸酶的扩散作用 (家兔皮内接种)。
4. 病原性球菌的基本形态 (链球菌、肺炎球菌、脑膜炎球菌、淋球菌)。
5. 病原性球菌的培养特性 (普通琼脂平板培养、血平板培养)。
6. 球菌的生化反应 (胆汁溶菌试验、菊糖发酵试验)。
7. 葡萄球菌的毒力试验。

实验四 抗链“O”试验; 肠道杆菌系统检测 (一)

(一) 目的要求:

1. 掌握 ASO 试验的原理及其临床意义。
2. 掌握肠道杆菌的生物学特性。
3. 掌握肠道杆菌分离和鉴定方法。

(二) 教学内容:

1. 抗链球菌溶血素“O”试验 (ASO)。
2. 肠道杆菌的分离培养 (中国蓝琼脂平板, SS 琼脂平板)。
3. 肠道杆菌的生化反应 (单糖发酵, 双糖发酵, 硫化氢试验, 尿素酶试验)。

实验五 肠道菌系统检查 (二); 芽胞菌

(一) 目的要求:

1. 掌握肥达反应的原理, 效价判定和临床意义。
2. 掌握芽胞菌的形态特点。
3. 熟悉厌氧性细菌常用培养方法及其原理。

(二) 教学内容:

1. 肥达反应 (原理, 方法, 结果, 意义)。
2. 芽胞菌的形态观察 (破伤风杆菌, 肉毒杆菌, 产气荚膜杆菌, 炭疽芽胞杆菌)。
3. 厌氧培养法 (庖肉培养基培养法, 焦性没食子酸厌氧培养法)。
4. 汹涌发酵。

实验六 分枝杆菌属, 棒状杆菌属, 其他细菌

(一) 目的要求:

1. 掌握抗酸染色的原理, 方法, 结果和意义。
2. 掌握结核分枝杆菌的培养特性。
3. 掌握白喉杆菌的形态及染色性
4. 掌握衣原体形态特征。
5. 掌握螺旋体的形态特征。
6. 熟悉白喉棒状杆菌的培养方法及菌落特点。

(二) 教学内容:

1. 抗酸染色 (原理, 方法, 结果, 意义)。
2. 结核分枝杆菌的培养 (罗氏培养基)。
3. 白喉棒状杆菌的形态观察。
4. 白喉棒状杆菌的培养 (亚碲酸钾血平板, 吕氏血清培养基)。
5. 衣原体包涵体形态观察。
6. 螺旋体形态观察 (钩端螺旋体, 梅毒螺旋体)。

实验七 真菌; 病毒

(一) 目的要求:

1. 掌握血凝 (HA) 和血凝抑制 (HI) 试验的原理。
2. 掌握乙肝五项测定的方法及结果分析。
3. 熟悉血凝 (HA) 和血凝抑制 (HI) 试验的方法及意义。
4. 熟悉真菌的形态结构特点。

5. 熟悉真菌的培养及菌落类型。

(二) 教学内容:

1. 血凝(HA)和血凝抑制(HI)试验(原理.方法.结果.意义)。
2. 乙肝五项检测(原理.方法.结果.意义)。
3. 真菌的形态结构观察(大分生孢子.小分生孢子.白假丝酵母菌.新生隐球菌)。
4. 真菌的培养(大培养.小培养)。

实验八 设计性实验——脓汁标本中细菌的鉴定

(该实验为学生自主设计性实验:要求学生以组为单位进行设计)

(一) 目的要求:

1. 掌握实验设计的流程。
2. 掌握脓汁标本的采集.分离培养及鉴定方法。

(二) 教学内容:

1. 实验方案的设计。
2. 脓汁标本的采集.分离培养及鉴定。
3. 结果分析与讨论。

《病理学》教学大纲

课程编号: 120901B5

课程名称: 病理学(pathology)

学分: 6.5 学分

总学时: 117

理论学时: 58

实验学时: 59

先修课程要求: 系统解剖学.组织胚胎学.医学生物学.生物化学.分子生物学.生理学.免疫学.病原微生物学.
寄生虫学等

参考教材:

1. 李玉林, 病理学, 人民卫生出版社, 第7版, 2008
2. 李玉林, 病理学, 人民卫生出版社, 第8版, 2013

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

病理学是研究疾病病因.发病机制.病理变化.结局和转归的基础医学课程, 本课程在培养方案中为必修课和主干课程。病理学既是基础医学课程, 同时又是更重要的桥梁课程之一。教学目的是使学生认识疾病的病理变化及其发生.发展的规律, 进而认识疾病的本质, 为今后学习临床医学课程.预防医学课程打下坚

实的理论基础。

二.课程基本要求

1.基本理论知识方面

(1)掌握各类疾病基本病理形态变化及其发生发展的规律。主要内容有细胞和组织的适应和损伤.损伤的修复.局部血液循环障碍.炎症.肿瘤等。

(2)掌握常见疾病的病因.发病机制.病理变化及其结局，并具备初步自学其它疾病病理学知识的能力。主要掌握心血管系统.呼吸系统.消化系统.泌尿系统.生殖系统等系统常见病及传染病的病理变化。

2.基本技能方面

(1)掌握观察病变的方法，通过大体及组织学观察，包括绘图等训练，能正确描述观察所见，并能综合分析，做出初步结论。

(2)了解外科病理活体和尸体解剖的意义.检验程序及操作方法，初步学会在临床工作中正确处理.使用病理材料，培养临床病理思维能力。

(3)见习（或通过尸体解剖录像）尸体剖验的一般过程和病理学研究方法。

(4)初步学会运用病理学知识分析常见典型病例的主要临床表现，培养学生病理联系临床的能力。

三.课程学时分配：

授课内容	总学时	理论学时	实验时数	备注
绪论	6	2	4	
细胞和组织的适应和损伤	6	4	2	
损伤的修复	4	2	2	
局部血液循环障碍	9	5	4	
炎症	12	5	7	
肿瘤	9.5	6	4	
环境和营养病理学	0	0	0	
心血管系统疾病	12	5	7	
呼吸系统疾病	12	5	7	
消化系统疾病	12	5	7	
淋巴造血系统疾病	1.5	1	0	
免疫性疾病	0	0	0	
泌尿系统疾病	12	5	7	
生殖系统和乳腺疾病	8	5	3	
内分泌系统疾病	3	2	1	
神经系统疾病	2	1	1	
传染病	8	5	3	

寄生虫病	0	0	0	
小计	117	58	59	

四.考核:

- 1.考核方式: 理论考核(笔试).实验考核
- 2.成绩构成: 理论考核 70~80%, 实验考核 20~30%

五.课程基本内容

理论课部分

绪论

(一) 目的要求:

- 1.掌握病理学的概念及研究方法。
- 2.熟悉病理学的内容和任务, 病理学在医学中的地位。
- 3.了解病理学的发展。

(二) 教学时数: 2 时

(三) 教学内容:

- 1.病理学的概念
- 2.病理学的内容和任务
- 3.病理学在医学中的地位
- 4.病理学的研究方法: 人体病理学的研究方法(尸体剖检.活体组织检查.细胞学检查)和实验病理学的研究方法(动物实验.组织和细胞培养)

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体配合板书

(六) 自学内容: 病理学在医学中的发展

第一章 细胞和组织的适应和损伤

(一) 目的要求:

- 1.掌握萎缩.化生的概念.类型及意义, 细胞水肿.脂肪变.玻璃样变的病理变化, 坏死的概念.类型及病理变化, 坏死的结局, 细胞凋亡的概念, 细胞凋亡的形态特征, 坏死与细胞凋亡的区别。
- 2.熟悉肥大与增生的概念.类型及意义。
- 3.了解损伤的原因与发生机制, 细胞凋亡的机制, 细胞老化的概念.形态特征及机制。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

- 1.细胞与组织的适应
 - (1) 萎缩: 概念.原因和分类.病理变化.后果

(2) 肥大: 概念.类型.病理变化.后果

(3) 增生: 概念.分类及其意义

(4) 化生: 概念.部位.形态特点和意义 (鳞状上皮化生.肠上皮化生等)

2.细胞和组织的损伤原因及机制

3.细胞的可逆性损伤: 细胞水肿.脂肪变.玻璃样变

4.细胞死亡:

(1) 坏死: 概念.基本病变.病理类型.结局及影响

(2) 细胞凋亡: 概念.病变特点.细胞凋亡与坏死的比较

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体配合板书

(六) 自学内容: 损伤的原因与发生机制, 可逆性损伤 (淀粉样变.黏液样变.病理性色素沉着.病理性钙化), 细胞凋亡的机制, 细胞老化

第二章 损伤的修复

(一) 目的要求:

1.掌握再生的概念及类型, 肉芽组织的概念.形态特点及作用, 瘢痕组织的形态及作用, 皮肤一期愈合.二期愈合的概念及区别。

2.熟悉常见组织的再生过程及干细胞在再生中的作用, 各种组织的再生过程, 皮肤创伤愈合的基本过程及骨折愈合的分期。

3.了解细胞再生的影响因素.肉芽组织和瘢痕组织的形成过程及机制, 创伤愈合的影响因素。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1.再生

(1)各种组织的再生潜能

(2)干细胞及其在再生中的作用

(3)各种组织的再生过程

(4)细胞再生的影响因素

2.纤维性修复

(1)肉芽组织的形态及作用

(2)瘢痕组织的形态及作用

(3)肉芽组织和瘢痕组织的形成过程及机制

3.创伤愈合 (皮肤一期愈合及二期愈合)

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体配合板书

(六) 自学内容: 骨折愈合

第三章 局部血液循环障碍

(一) 目的要求:

- 1.掌握淤血的概念.基本病变及后果,慢性肺淤血.慢性肝淤血的病理变化及后果,血栓形成和血栓的概念,血栓形成的条件.机制及类型,血栓的结局及对机体的影响,栓塞和栓子的概念的,肺动脉及体循环动脉血栓栓塞的后果,梗死的概念.病变及类型,梗死对机体的影响和结局。
- 2.熟悉淤血的原因,血栓形成过程,栓子的运行途径,脂肪.气体及羊水栓塞对机体的影响。
- 3.了解出血.水肿的病理变化.发生机制及后果。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

- 1.充血和淤血:充血(概念.类型.病变及后果),淤血(原因.病变及其后果),慢性肺淤血.慢性肝淤血发生的原因.病理变化及其后果
- 2.血栓形成:血栓形成的条件和机制,血栓形成的过程及血栓的形态,血栓的结局,血栓对机体的影响
- 3.栓塞:栓子的运行途径,栓塞的类型及对机体的影响
- 4.梗死:梗死形成的原因和条件,梗死的病变及类型,梗死对机体的影响和结局

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体配合板书

(六) 自学内容: 出血.水肿

第四章 炎症

(一) 目的要求:

- 1.掌握炎症的概念.基本病理变化,炎症过程中渗出液及白细胞的作用,炎症介质的概念.类型及主要作用,急性(渗出性)炎症的类型.病理变化及结局,一般慢性炎症的病理变化,肉芽肿的概念.类型,结核性肉芽肿的组成成分及形态特点。
- 2.熟悉炎症的原因.局部表现和全身反应,炎症的分类,急性炎症血管反应及白细胞渗出过程,炎性息肉的概念及病变;慢性肉芽肿性炎的概念及组成。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

- 1.炎症的概述:炎症的概念.原因,炎症的基本病理变化,炎症的局部表现和全身反应,炎症的分类
- 2.急性炎症:急性炎症过程中的血管反应.急性炎症过程中的白细胞反应,炎症介质在炎症过程中的作用,急性炎症的病理学类型及其病理变化,急性炎症的结局
- 3.慢性炎症:一般慢性炎症的病理变化.肉芽肿性炎(概念.类型.形成条件等)

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体配合板书

(六) 自学内容:

第五章 肿瘤

(一) 目的要求:

- 1.掌握肿瘤的概念,一般形态与结构,肿瘤的分化与异型性,肿瘤的生长及扩散,肿瘤对机体的影响,良性肿瘤与恶性肿瘤的区别,癌前病变.非典型增生和原位癌的概念。
- 2.熟悉肿瘤的命名与分类,分级与分期,常见肿瘤的形态。
- 3.了解肿瘤的病因和发病机制。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

- 1.肿瘤的概念:肿瘤的定义;肿瘤性增生与非肿瘤性增生的区别
- 2.肿瘤的形态:大体形态与组织形态
- 3.肿瘤的分化与异型性
- 4.肿瘤的命名与分类
- 5.肿瘤的生长和扩散
- 6.肿瘤的分级和分期
- 7.肿瘤对机体的影响
- 8.良性肿瘤与恶性肿瘤的区别
- 9.常见肿瘤举例
- 10.癌前病变.非典型增生和原位癌

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体配合板书

(六) 自学内容: 肿瘤的病因和发病机制:肿瘤发生的分子基础.环境致瘤因素.肿瘤与遗传.肿瘤免疫

第六章 环境和营养病理学

(一) 目的要求:

了解常见的环境污染物及职业暴露及环境污染物.个人不良嗜好对机体的影响.常见营养性疾病。

(二) 教学时数: 0 学时

(三) 教学内容:

营养性疾病:肥胖症.营养不良

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体配合板书

(六) 自学内容: 常见的环境污染物及职业暴露及环境污染物.个人不良嗜好对机体的影响.常见营养性疾病。

第七章 心血管系统疾病

(一) 目的要求:

- 1.掌握动脉粥样硬化的主要危险因素.基本病变及各主要动脉的病理变化及其后果,冠状动脉硬化性心脏病各类型的病变及临床表现,缓进型高血压病理变化及临床表现,风湿病的基本病变及心脏病变,亚急性细菌性心内膜炎的病理变化及临床表现。
- 2.熟悉动脉粥样硬化的发病机制,高血压的病因和发病机制,缓进型高血压与急进型高血压的比较,

风湿病的病因和发病机制,风湿病的关节.皮肤.动脉及脑的病变,急性感染性心内膜炎的病变,常见心瓣膜病的血液动力学变化.心脏变化及主要临床表现。

3.了解心肌病.心肌炎.心包炎.先天性心脏病.心脏肿瘤及周围血管病的类型及病理变化。

(二) **教学时数:** 5 学时

(三) **教学内容:**

- 1.动脉粥样硬化: 病因和发病机制, 病理变化 (基本病变.主要动脉的病变)
- 2.高血压病: 病因和发病机制.类型及病变 (良性高血压.恶性高血压)
- 3.风湿病: 病因和发生机制.基本病理变化.风湿病的各器官病变
- 4.感染性心内膜炎: 病因和发生机制.病理变化及临床病理联系
- 5.心瓣膜病:二尖瓣狭窄.二尖瓣关闭不全.主动脉瓣狭窄.主动脉瓣关闭不全

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体配合板书

(六) **自学内容:** 心肌病.心肌炎.心包炎.先天性心脏病.心脏肿瘤及周围血管病的类型及病理变化

第八章 呼吸系统疾病

(一) **目的要求:**

- 1.掌握细菌性肺炎的病理变化.临床病理联系及并发症,慢性支气管炎.慢性阻塞性肺气肿.慢性肺源性心脏病的病理变化及临床病理联系。
- 2.熟悉细菌性肺炎的病因和发病机制,病毒性肺炎.严重急性呼吸综合征,支气管扩张症.支气管哮喘的病理变化,肺硅沉着病的病理变化,肺癌.鼻咽癌的组织发生.病变类型及临床病理联系。
- 3.了解支原体肺炎.呼吸窘迫综合征的病理变化,喉癌病理变化及扩散途径。

(二) **教学时数:** 5 学时

(三) **教学内容:**

1.肺炎

- (1) 细菌性肺炎:大叶性肺炎与小叶性肺炎的病因.发病机制.病理变化及临床病理联系.并发症
- (2) 病毒性肺炎: 病理变化.
- (3) 严重急性呼吸综合征 (SARS)

2.慢性阻塞性肺疾病

- (1) 慢性支气管炎
- (2) 支气管哮喘
- (3) 支气管扩张症
- (4) 肺气肿

3.肺硅沉着病: 病因和发病机制.病理变化及并发症

4.慢性肺源性心脏病: 病因和发病机制.病理变化及临床病理联系

5.呼吸系统肿瘤: 肺癌: 病因.病理变化.扩散途径.临床病理联系

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体配合板书

(六) **自学内容:** 支原体肺炎.呼吸窘迫综合征的类型及病理变化, 喉癌病理变化及扩散途径

第九章 消化系统疾病

(一) **目的要求:**

1.掌握慢性萎缩性胃炎的病变特点, 消化性溃疡病的病理变化及并发症, 病毒性肝炎的基本病理变化.各型(临床病理类型)的病理变化及临床病理联系.结局, 门脉性肝硬化的病理变化及临床病理联系。

2.熟悉慢性浅表性胃炎.慢性肥厚性胃炎的病理变化, 消化性溃疡病的病因和发病机制, 病毒性肝炎的病因和发病机制, 坏死后性肝硬化的病理变化, 消化系统常见肿瘤的早期及中晚期的大体分型.扩散及临床病理联系, 阑尾炎的病理变化.结局及并发症。

3.了解酒精性肝病.胆汁性肝硬化.胆囊炎.胆石症.胰腺炎的病理变化

(二) **教学时数:** 5 学时

(三) **教学内容:**

1.慢性胃炎: 慢性萎缩性胃炎的病理变化, 临床病理联系及结局

2.消化性溃疡病: 病因和发病机制, 病理变化, 结局及并发症, 临床病理联系

3.病毒性肝炎: 病因和发病机制, 基本病理变化, 各型病毒引起肝炎的病理特点, 临床病理类型及病理变化.临床病理联系

4.肝硬化:

(1) 门脉性肝硬化: 病因和发病机制, 病理变化, 临床病理联系

(2) 坏死后性肝硬化: 病因和发病机制, 病理变化, 临床病理联系

5.消化系统常见肿瘤: 食管癌.胃癌.大肠癌.原发性肝癌: 肉眼分型.扩散途径.临床病理联系

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体配合板书

(六) **自学内容:** 酒精性肝病.胆汁性肝硬化.胆囊炎.胆石症.胰腺炎的病理变化

第十章 淋巴造血系统疾病

(一) **目的要求:**

1.熟悉 R-S 细胞的形态特征。

2.了解淋巴瘤的概念.分类, 霍奇金淋巴瘤的组织学分型及预后。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1.淋巴组织肿瘤: 淋巴组织肿瘤的概念.分类, 霍奇金淋巴瘤的病理变化.诊断.临床分期及预后。

2.髓系肿瘤: 慢性粒细胞白血病 (BCR-ABL 阳性) 的病理变化和诊断

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体配合板书

(六) **自学内容:** 淋巴结良性病变.非霍奇金淋巴瘤.Langerhans 细胞组织细胞增生症的类型及病理变化

第十一章 免疫性疾病

(一) 目的要求:

了解艾滋病的病理变化.病因和发病机制。

(二) 教学时数: 0 学时

(三) 教学内容:

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体配合板书

(六) 自学内容: 艾滋病

第十二章 泌尿系统疾病

(一) 目的要求:

1.掌握急性弥漫性增生性肾炎.急进性肾炎和慢性肾小球肾炎的病因和发病机制.病理变化.临床病理联系。

2.熟悉肾小球肾炎的基本病理变化和主要临床表现, 肾病综合征及其相关肾炎类型的病理变化及临床病理联系, IgA 肾病的病理变化及临床病理联系, 肾盂肾炎的病因和发病机制.病理变化, 肾细胞癌的大体特征及主要组织学类型的镜下改变。

3.了解肾母细胞瘤.尿路与膀胱上皮性肿瘤的病理变化及临床病理联系。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

1.肾小球肾炎: 概念.病因和发病机制.基本病变及临床表现

2.常见肾小球肾炎的病理类型

(1) 急性弥漫性增生性肾小球肾炎: 病因和发病机制, 病理变化, 临床病理联系

(2) 急进性肾小球肾炎: 分类和发病机制, 病理变化.临床病理联系

(3) 肾病综合征及相关的肾炎类型

(4) IgA 肾病

(5) 慢性肾小球肾炎: 病因和发病机制, 病理变化, 临床病理联系

3.肾盂肾炎: 病因和发病机制, 感染途径, 病理变化, 临床病理联系

4.肾细胞癌: 病理类型及其病理变化, 临床病理联系

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体配合板书

(六) 自学内容: 肾母细胞瘤, 尿路与膀胱上皮性肿瘤

第十三章 生殖系统疾病和乳腺疾病

(一) 目的要求:

1.掌握子宫颈上皮内瘤变.子宫颈癌.乳腺癌.子宫体癌.绒毛膜癌的病理变化.扩散途径.临床病理联系。

2.熟悉慢性宫颈炎.子宫内膜增生症.葡萄胎.侵蚀性葡萄胎.子宫内膜异位症的病理变化及临床病理联系。

3.了解胎盘部位滋养细胞肿瘤.卵巢肿瘤.前列腺疾病.乳腺纤维腺瘤的病理变化。

(二) **教学时数:** 5 学时

(三) **教学内容:**

1.子宫颈疾病

(1) 慢性子宫颈炎: 病因和类型.病理变化

(2) 子宫颈上皮内瘤变: 概念.分级.非典型增生.原位癌

(3) 子宫颈癌: 病因, 病理变化, 扩散, 临床病理联系

2.子宫体疾病

(1) 子宫内膜异位症: 子宫腺肌病, 子宫腺肌瘤, 卵巢巧克力囊肿

(2) 子宫内膜增生症: 病理变化

(3) 子宫内膜腺癌: 病理变化, 扩散, 临床病理联系

3.滋养层细胞疾病

(1) 葡萄胎: 病因和发病机制, 病理变化, 临床病理联系

(2) 侵蚀性葡萄胎:

(3) 绒毛膜癌: 病理变化, 扩散, 临床病理联系

4.乳腺癌: 乳腺癌: 病理变化, 扩散, 临床病理联系

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体配合板书

(六) **自学内容:** 卵巢肿瘤.前列腺疾病.乳腺纤维腺瘤

第十四章 内分泌系统疾病

(一) **目的要求:**

1.掌握甲状腺癌的病理变化。

2.熟悉弥漫性非毒性甲状腺肿.弥漫性毒性甲状腺肿的病理变化, 甲状腺腺瘤与结节性甲状腺肿的区别。

3.了解甲状腺炎.糖尿病的病理变化。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1.弥漫性非毒性甲状腺肿: 病因和发病机制.病理变化

2.弥漫性毒性甲状腺肿: 病因和发病机制.病理变化

3.甲状腺肿瘤: 甲状腺腺瘤的类型及与结节性甲状腺肿的区别, 甲状腺癌的类型及其病理变化

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体配合板书

(六) **自学内容:** 甲状腺炎.糖尿病

第十五章 神经系统疾病

(一) **目的要求:**

- 1.掌握流行性脑脊髓膜炎.流行性乙型脑炎的病因和发病机制.病理变化.临床病理联系及结局。
- 2.了解神经系统疾病的基本病变及常见并发症，阿尔茨海默病及 Parkinson 病的病理变化。

(二) **教学时数**: 1 学时

(三) **教学内容**:

- 1.流行性脑脊髓膜炎: 病因和发病机制.病理变化.临床病联系.结局及合并症
- 2.流行性乙型脑炎: 病因和发病机制.病理变化.临床病理联系及结局及合并症

(四) **教学方法**: 课堂讲授法

(五) **教学手段**: 多媒体配合板书

(六) **自学内容**: 神经系统疾病的基本病变及常见并发症，阿尔茨海默病及 Parkinson 病的病理变化

第十六章 传染病

(一) **目的要求**:

- 1.掌握结核病的基本病理变化及其转化规律，原发性和继发性肺结核常见类型的病理变化，伤寒.细菌性痢疾的病理变化及临床病理联系。
- 2.熟悉结核病的病因和发病机制.肺外器官结核病的病理变化。
- 3.了解淋病.尖锐湿疣.梅毒的病因.传播途径及病理变化。

(二) **教学时数**: 5 学时

(三) **教学内容**:

1.结核病:

(1) 概述: 病因和发病机制.基本病变.基本病变的转化规律

(2) 肺结核病

①原发性肺结核: 病变特点.临床病理联系及结局

②继发性肺结核: 常见类型及其病理变化.临床病理联系及结局

③肺结核病血源播散所致病变:

(3) 肺外结核病: 肠.腹膜.脑膜.泌尿生殖系统.骨与关节.淋巴结核

2.伤寒: 病因和发病机制, 病理变化, 临床病理联系

3.细菌性痢疾: 病因和发病机制, 病理变化, 临床病理联系

4.性传播疾病

(1) 淋病: 病因和发病机制, 病变特点, 临床病理联系

(2) 尖锐湿疣: 病因和发病机制, 病变特点, 临床病理联系

(3) 梅毒: 病因及传播途径, 基本病变, 后天性梅毒: 分期, 病理变化, 临床病理联系

(四) **教学方法**: 课堂讲授法

(五) **教学手段**: 多媒体配合板书

(六) **自学内容**:

第十七章 寄生虫病

(一) **目的要求**:

了解阿米巴病.血吸虫病的病因.感染途径.基本病理变化及其发生机制.主要器官的病变及其后果。

(二) **教学时数:** 0 学时

(三) **教学内容:**

(四) **教学方法:**

(五) **教学手段:**

(六) **自学内容:** 阿米巴病.血吸虫病

实验课部分

实验一 观看录像和参观病理科

(一) **目的要求:**

- 1.掌握观察大体标本和病理组织切片的基本方法及注意事项。
- 2.熟悉尸体剖检的基本程序；常规石蜡切片制作过程。
- 3.了解临床病理科基本工作流程及常用设备。

(二) **教学时数:** 4 学时

(三) **教学内容:**

- 1.介绍病理学实验基本方法.基本内容
- 2.参观病理科
- 3.观看录像：尸体剖检.病理切片技术

(四) **教学方法:** 讲授法.参观.观看录像

实验二 细胞和组织的适应.损伤和修复

(一) **目的要求:**

- 1.掌握细胞水肿.脂肪变的病理变化；坏疽的病理变化；肉芽组织的病理变化。
- 2.熟悉萎缩.化生的病理变化。
- 3.了解肥大.增生的病理变化。

(二) **教学时数:** 4 学时

(三) **教学内容:**

- 1.大体标本：老年性心肌萎缩.肾压迫性萎缩.左心室肥大.子宫肥大.前列腺增生.肝脂肪变.肾干酪样坏死.右足干性坏疽.肠湿性坏疽
- 2.组织切片：肠上皮化生.肝细胞水肿.肾小管上皮细胞水肿.肝细胞脂肪变.肉芽组织

(四) **教学方法:** 讲授法.实物观察法

实验三 局部血液循环障碍

(一) **目的要求:**

- 1.掌握肺淤血.肝淤血的病理变化；肺动脉血栓栓塞的病理变化和结局。
- 2.熟悉混合血栓.脾贫血性梗死的病理变化。

3.了解慢性脾淤血的病理变化。

(二) **教学时数:** 4 学时

(三) **教学内容:**

1.大体标本: 慢性脾淤血.慢性肝淤血.下肢动脉和静脉血栓机化及再通.肺动脉血栓栓塞.脾贫血性梗死

2.组织切片: 肺淤血.肝淤血.静脉内混合血栓

(四) **教学方法:** 讲授法.实物观察法

实验四 炎症

(一) **目的要求:**

1.掌握炎症的基本病变以及各种炎细胞的功能.意义。

2.掌握化脓性炎症的类型.病变特点。

3.掌握肉芽肿性炎及一般慢性炎症的病变特点。

4.熟悉炎性息肉的病变特点。

(二) **教学时数:** 4 学时

(三) **教学内容:**

1.大体标本: 脑脓肿.化脓性阑尾炎.化脓性脑膜炎.慢性胆囊炎.结肠多发性息肉

2.组织切片: 纤维素性心包炎.蜂窝织性阑尾炎.鼻息肉.结核性肉芽肿

(四) **教学方法:** 讲授法.实物观察法

实验五 临床病理讨论一

(一) **目的要求:**

1.掌握临床病理讨论的方法; 病理诊断的概念; 脓肿的病变特征及临床表现; 脓毒血症的概念及临床表现。

2.熟悉死因分析中死因的分类; 炎症病变与临床的联系; 炎症局部与整体的联系。

3.了解临床病理讨论的基本知识。

(二) **教学时数:** 3学时

(三) **教学内容:**

1.课前: 布置病例(急性乳腺炎)及相应的讨论题, 学生预习.分小组讨论。

2.课堂上: 学生以小组发言.自由发言, 对不同的意见进行讨论。

3.教师点评和总结

(四) **教学方法:** 讨论法

(五) **教学手段:** 组织讨论

实验六 肿瘤

(一) **目的要求:**

1.掌握肿瘤异型性的概念及病理变化; 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别; 鳞状细胞癌及腺癌的形态特点; 癌前病变的概念。

- 2.熟悉大体和镜下癌与肉瘤的区别；常见良性肿瘤（脂肪瘤.血管瘤.平滑肌瘤.畸胎瘤等）和恶性肿瘤（皮肤癌.肺癌.大肠癌.骨肉瘤等）的一般形态特点。
- 3.霍奇金淋巴瘤 R-S 细胞的病理特征。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

- 1.大体标本：卵巢浆液性囊腺瘤.卵巢粘液性囊腺瘤.皮下脂肪瘤.子宫平滑肌瘤.血管瘤.卵巢畸胎瘤.结肠多发性腺瘤伴癌变.骨肉瘤.肺癌.大肠癌.皮肤癌
- 2.组织切片：乳腺纤维腺瘤.鳞状细胞癌.腺癌.骨肉瘤.霍奇金淋巴瘤

(四) 教学方法: 讲授法.实物观察法

实验七 心血管系统疾病

(一) 目的要求:

- 1.掌握动脉粥样硬化症的基本病变及发展变化。
- 2.掌握缓进性高血压病的基本病变及病晚期重要器官的病变.结局。
- 3.掌握风湿病的基本病变。
- 4.熟悉心瓣膜病的病变特点。
- 5.熟悉亚急性感染性心内膜炎的病变特点。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

- 1.大体标本：风湿性心瓣膜病.亚急性细菌性心内膜炎.脑出血.主动脉粥样硬化
- 2.组织切片：风湿性心内膜炎,.风湿性心肌炎.主动脉粥样硬化.冠状动脉粥样硬化

(四) 教学方法: 讲授法.实物观察法

实验八 临床病理讨论二

(一) 目的要求:

- 1.掌握风湿病的基本病变；慢性风湿性心瓣膜病的发生.发展过程。
- 2.熟悉二尖瓣狭窄及心力衰竭的临床表现。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.课前：布置病例（慢性风湿性心瓣膜病）及相应的讨论题，学生预习.分小组讨论。
- 2.课堂上：学生以小组发言.自由发言，对不同的意见进行讨论。
- 3.教师总结：

(四) 教学方法:讨论法

实验九 呼吸系统疾病

(一) 目的要求:

- 1.掌握小叶性肺炎.大叶性肺炎的病理变化
- 2.熟悉小细胞肺癌的病理变化。

3.了解肺气肿.肺硅沉着病的病理变化。

(二) **教学时数:** 4 学时

(三) **教学内容:**

1.大体标本: 肺气肿.小叶性肺炎.肺癌(中心型.周围型.弥漫型).慢性支气管炎

2.组织切片: 大叶性肺炎.小叶性肺炎.肺硅沉着病.小细胞肺癌

(四) **教学方法:** 讲授法.实物观察法

实验十 临床病理讨论三

(一) **目的要求:**

1.掌握慢性肺源性心脏病的病理变化及临床病理联系。慢性支气管炎发展为慢性阻塞性肺气肿的机制，肺气肿发展为肺心病的机制。

2.熟悉慢性支气管炎.肺气肿的病理变化及主要临床表现。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

1.课前: 布置病例(慢性肺源性心脏病)及相应的讨论题,学生预习.分小组讨论。

2.课堂上: 学生以小组发言.自由发言,对不同的意见进行讨论。

3.教师总结:

(四) **教学方法:**讨论法

实验十一 消化系统疾病

(一) **目的要求:**

1.掌握溃疡病的好发部位.形态特点.结局及合并症。

2.掌握门脉性肝硬化的病变特点和临床病理联系;与坏死性肝硬化的区别。

3.熟悉原发性肝癌.食管癌.胃癌及大肠癌的分型及特点。

4.了解亚急性重型病毒性肝炎的病变及与急性重型病毒性肝炎的区别。

(二) **教学时数:** 4 学时

(三) **教学内容:**

1.大体标本: 胃溃疡.门脉性肝硬化.坏死后性肝硬化.食管癌.胃癌.大肠癌.原发性肝癌

2.病理切片:胃溃疡.病毒性肝炎.门脉性肝硬化.坏死后性肝硬化

(四) **教学方法:** 讲授法.实物观察法

实验十二 临床病理讨论四

(一) **目的要求:**

1.掌握门脉性肝硬化的病理变化及临床病理联系。

2.熟悉慢性病毒性肝炎发展为肝硬化的机制。

3.了解肝癌与肝硬化的关系。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

- (1) 课前：布置病例（肝硬化）及相应的讨论题，学生预习.分小组讨论。
- (2) 课堂上：学生以小组发言.自由发言，对不同的意见进行讨论。
- (3) 教师总结：

(四) 教学方法:讨论法

实验十三 泌尿系统疾病

(一) 目的要求:

- 1.掌握急性弥漫性增生性肾小球肾炎.慢性硬化性肾小球肾炎的病变特点。
- 2.熟悉快速进行性肾小球肾炎的病变特点。
- 3.了解肾细胞癌.尿路上皮恶性肿瘤的病理变化。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

- 1.大体标本：急性弥漫性增生性肾小球肾炎.慢性硬化性肾小球肾炎.肾癌.肾盂癌.输尿管癌.膀胱癌
- 2.组织切片：急性弥漫性增生性肾小球肾炎.快速进行性肾小球肾炎.慢性硬化性肾小球肾炎.肾细胞癌

(四) 教学方法: 讲授法.实物观察法

实验十四 临床病理讨论五

(一) 目的要求:

- 1.掌握慢性肾小球肾炎的病理变化及临床病理联系。
- 2.熟悉尿毒症引起各器官主要病理变化及临床表现。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.课前：布置病例（慢性肾小球肾炎）及相应的讨论题，学生预习.分小组讨论。
- 2.课堂上：学生以小组发言.自由发言，对不同的意见进行讨论。
- 3.教师总结：

(四) 教学方法: 讨论法

实验十五 生殖系统.乳腺疾病和内分泌系统疾

(一) 目的要求:

- 1.掌握子宫颈癌.子宫体癌的大体类型；子宫颈上皮内病变的病理变化；甲状腺乳头状癌的病理变化。
- 2.熟悉葡萄胎.侵蚀性葡萄胎.绒毛膜癌.乳腺癌的大体病理变化；结节性甲状腺肿.甲状腺滤泡性腺瘤的病理变化。
- 3.了解子宫内膜增生症.子宫内膜异位症.阴茎癌.尖锐湿疣的病理变化。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

- 1.大体标本：子宫颈癌.子宫体癌.葡萄胎.侵蚀性葡萄胎.绒毛膜上皮癌.乳腺癌.阴茎癌.尖锐湿疣.结节性甲状腺肿.甲状腺囊腺瘤.甲状腺癌
- 2.组织切片：子宫颈原位癌.子宫内膜增生症.甲状腺癌.结节性甲状腺肿

(四) 教学方法: 讲授法.实物观察法

实验十六 神经系统疾病和传染病

(一) 目的要求:

- 1.掌握流行性脑脊髓膜炎.流行性乙型脑炎的大体及镜下病理变化; 结核病的基本病变; 原发性肺结核.急性粟粒性肺结核.慢性纤维空洞型肺结核的大体特征。
- 2.熟悉结核球的大体病理变化; 细菌性痢疾的大体病理变化; 伤寒肉芽肿的病变特点。
- 3.了解干酪样肺炎的病理变化。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

- 1.大体标本: 流行性脑脊髓膜炎.流行性乙型脑炎; 原发性肺结核.急性粟粒性肺结核.干酪样肺炎.肺结核钙化病灶.结核球; 肾结核.慢性纤维空洞型肺结核; 细菌性痢疾
- 2.组织切片: 流行性脑脊髓膜炎.流行性乙型脑炎.淋巴结核.肠伤寒

(四) 教学方法: 讲授法.实物观察法

《病理生理学》理论课教学大纲

课程编号: 121005 B5

课程名称: 病理生理学 (pathophysiology)

学分: 2 学分

理论学时: 39 学时

先修课程要求: 生理学.生物化学.病理学.免疫学.细胞生物学.遗传学。

参考教材:

- 1.《病理生理学》高战平.王万铁主编, 江苏科技出版社 2013
- 2.《病理生理学》第八版, 王建枝.殷莲华主编, 人民卫生出版社 2013
- 3.《高级病理生理学》杨惠玲主编, 科学出版社第二版 2008
- 4.《病理生理学》第二版, 肖献忠主编, 高等教育出版社 2008
- 5.Essential of Pathophysiology.(英文影印版: 病理生理学精要)北京: 中国协和医科大学出版社 2002

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务:

病理生理学是一门连接基础医学和临床医学课程的重要桥梁课程,是卫生部公布的 17 门主干学科之一。本课程的主要任务是研究疾病发生.发展的规律和机制,为疾病的防治提供理论依据和实验基础。为了研究患病机体复杂的机能.代谢变化及其发生发展的机制,它需要应用正常人体中形态.功能.代谢方面的各种有关知识加以综合.分析后用到患病的机体,从而正确地认识疾病及患病机体内出现的各种变化。病理生理学运用现代科学手段,以患病机体为对象,以功能与代谢变化为重点,从神经.体液.细胞.分子等水平研究疾病发生.发展和转归的规律和机制。因此它和生物学.遗传学.生理学.生物化学.病理解剖学.药理学等各门基础理论学科有重要联系,而且作为一门研究疾病的基础课,它又有责任把正常人体的有

关知识，逐渐引向对患病机体的认识。因此病理生理学是一门沟通基础医学与临床医学的桥梁学科，在医学教育中起着承上启下的作用，是医学生未来从事临床诊疗工作必修的前期课。病理生理学教学中不仅要传授好课本上的知识，同时还要积极引导思考，注重学生主动学习能力及批判性思维等的培养，为学生在未来临床工作中解决实际问题及科研素质的提高打下良好的基础。

病理生理学分为总论.基本病理过程和各系统器官病理生理学三个部分。总论主要介绍疾病的概念.疾病发生发展中的普遍规律；基本病理过程主要讨论多种疾病中可能出现的共同的功能.代谢和结构的变化；各系统器官病理生理学是指机体各个系统的许多疾病在发展过程中可能出现的一些常见的共同的病理变化。

二.课程基本要求:

教学要求分三个层次：掌握.熟悉.了解。考核内容对应三个相应的层次，要求掌握的内容占 80%，熟悉的内容占 15%，了解的内容占 5%。

三.课程学时分配:

章节	内 容	理论学时	备注
第一章	绪论	1	
第二章	疾病概论	2	
第三章	水.电解质代谢紊乱	6	
第四章	酸碱平衡紊乱	5	
第五章	缺氧	3	
第六章	发热	自学	
第七章	细胞信号转导异常与疾病	自学	
第八章	细胞增殖和凋亡异常与疾病	自学	
第九章	应激	自学	
第十章	缺血--再灌注损伤	2	
第十一章	休克	4	
第十二章	凝血与抗凝血平衡紊乱	3	
第十三章	心功能不全	3	
第十四章	肺功能不全	3	
第十五章	肝功能不全	3	
第十六章	肾功能不全	4	
第十七章	脑功能不全	自学	
	学时合计	39 学时	

四.考 核:

1.考核方式：理论考核（笔试）.实验操作.平时考核。

2.成绩构成：理论考核 80%，实验考核 20%。

五、课程基本内容：

第一章 绪论

（一）目的要求：

掌握病理生理学的任务。通过学科特点及教学方法的简介，为学生主动地学习病理生理学打下基础。
熟悉本学科的性质.内容和研究方法。

了解病理生理学的在医学教育中的地位.作用和发展简史。

（二）教学时数：1 学时

（三）教学内容：

1.病理生理学的任务：研究患病机体的机能.代谢变化以及这些变化的发生机制；研究疾病发生的原因.条件.发展和转归的规律，阐明疾病的本质，为防治疾病提供理论基础。

2.病理生理学的性质：与多学科密切相关的综合性边缘学科，既是理论性较强的学科，又是一门实验性学科。

3.病理生理学的内容：疾病概论；基本疾病过程；各系统疾病的病理生理学。

4.病理生理学的研究方法：动物实验；临床观察；流行病学调查。

5.病理生理学作为一门新兴学科的发展史，以及我国病理生理学工作者所取得的成就。

6.病理生理学在医学教育中的地位和作用：与生理.生化等基础学科及临床各科均有密切的关系，起着沟通基础与临床.承前启后的桥梁作用。

（四）教学方法（建议）：课堂讲授法。

（五）教学手段：多媒体.双语教学。

（六）自学内容：病理生理学的历史沿革。

第二章 疾病概论

（一）目的要求：

掌握疾病和脑死亡的概念；疾病发生发展的一般规律。

熟悉疾病发生的原因和条件，疾病发生发展的基本机制。

了解疾病的经过和转归。

（二）教学时数：2 学时

（三）教学内容：

1.疾病的概念.健康与疾病。

2.病因学：病因的概念；疾病发生的原因和条件（生物性因素，理化因素，机体必需物质的缺乏或过多，遗传因素，先天因素，免疫因素，精神.心理.社会因素）。

3.发病学：疾病发生发展的一般规律（损伤与抗损伤，因果交替，局部和整体）；疾病发生的基本机

制（神经机制，体液机制，组织细胞机制，分子机制）。近年来受人关注的分子病理学和分子病。

4.疾病的经过和转归——潜伏期.前驱期.临床症状明显期.转归期。脑死亡概念。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.双语教学。

(六) 自学内容:

第三章 水.电解质代谢紊乱

(一) 目的要求:

掌握: 低渗性.高渗性.等渗性脱水发病机制和对机体的主要影响; 水肿的发生基本机制; 皮下水肿的基本特点及渗出液与漏出液的区别; 低钾血症和高钾血症对心脏.骨骼肌及机体酸碱平衡的影响。

熟悉: 正常体液平衡及调节.体液平衡紊乱; 水.钠代谢紊乱的病因.分类; 低钾血症和高钾血症发生的原因和对机体的影响; 水肿的特点及对机体的影响; 钾的正常代谢。

了解: 高容量性高钠血症.等容量性高钠血症的原因和机制; 各类水钠代谢紊乱的防治原则; 钾代谢紊乱的防治原则。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

1.正常水.钠代谢 (体液的容量和分布.体液的电解质成分.体液的渗透压.水的生理功能和平衡.体液容量和渗透压的调节)。

2.水.钠代谢障碍

低钠血症 (低容量性低钠血症—低渗性脱水.高容量低钠血症—水中毒.等容量低钠血症: 原因和机制, 对机体的影响);

高钠血症 (低容量性高钠血症—高渗性脱水.高容量性高钠血症.等容量性高钠血症: 原因和机制, 对机体的影响);

等渗性脱水的概念及病因;

水肿的概念.发病机制 (血管内外液交换平衡失调: 包括毛细血管流体静压增高, 血浆胶体渗透压降低, 微血管壁通透性增加, 淋巴回流受阻; 体内外液体交换平衡失调: 包括肾小球滤过率下降, 近曲小管重吸收钠.水增多, 远曲小管和集合管重吸收钠.水增加)。水肿的特点及对机体的影响。

3.正常钾代谢及钾代谢障碍

正常钾代谢: 钾的体内分布.钾平衡的调节: 钾的跨细胞转移, 肾对钾排泄的调节。结肠的排钾功能; 钾的生理功能;

钾代谢障碍: 低钾血症及高钾血症 (概念.原因.机制及对机体的影响)。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.双语教学。

(六) 自学内容: 水通道蛋白的研究进展; 镁代谢和镁代谢障碍; 钙磷代谢和钙磷代谢障碍。

第四章 酸碱平衡紊乱

(一) 目的要求:

掌握: 酸碱平衡的概念; 反映酸碱平衡的常用指标; 各类单纯性酸碱平衡紊乱的概念.原因.机制及其对机体的影响。

熟悉: 机体维持酸碱平衡的机制; 各类单纯性酸碱平衡紊乱的分类及酸碱平衡紊乱发生过程中机体的代偿性变化; 单纯性酸碱平衡紊乱预计代偿公式的使用; 二重性酸碱平衡紊乱的分类.主要原因; 酸碱平衡紊乱的分析判断方法。

了解: 机体酸.碱物质的来源; 各类单纯性酸碱平衡紊乱的防治原则; 三重性酸碱平衡紊乱的分类及其主要原因。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

1.酸碱物质的来源及稳态: 体液酸碱物质的来源, 酸碱平衡的调节。

2.反映酸碱平衡状况的常用指标及意义: pH 和 H^+ 浓度, 动脉血 CO_2 分压, 标准碳酸氢盐和实际碳酸氢盐, 缓冲碱, 碱剩余, 阴离子间隙。

3.单纯性酸碱平衡紊乱: 代谢性酸中毒.呼吸性酸中毒.代谢性碱中毒.呼吸性碱中毒。

4.混合性酸碱平衡紊乱: 双重性酸碱失衡(酸碱一致性.酸碱混合性).三重性酸碱失衡。

5.分析判断酸碱平衡紊乱的方法及其病理生理基础。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.双语教学。

(六) 自学内容:

第五章 缺氧

(一) 目的要求:

掌握: 缺氧的概念.类型.发病的原因及机制; 缺氧时机体代偿性反应和机能代谢障碍。

熟悉: 常用的血氧指标及影响机体对缺氧的耐受因素。

了解: 氧疗及氧中毒。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1.常用的血氧指标(血氧分压.血氧容量.血氧含量.血红蛋白氧饱和度)。

2.缺氧的类型.原因和发病机制(乏氧性缺氧.血液性缺氧.循环性缺氧.组织性缺氧)。

3.缺氧时机体的功能和代谢变化(呼吸系统变化.循环系统变化.血液系统变化.中枢神经系统变化.组织细胞的变化.包括代偿以及失代偿导致的功能障碍及损伤)。

4.影响机体对缺氧耐受性的因素。

5.氧疗与氧中毒。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.双语教学。

(六) 自学内容:

第六章 发热

(一) 目的要求:

掌握: 发热、过热、发热激活物、内生致热原的概念; 发热的病因和发病机制。

熟悉: 发热各期的热代谢变化特点; 发热机体的主要功能和代谢变化; 发热的处理原则。

了解: 发热的生物学意义。

(二) 教学时数:

(三) 教学内容:

1.概述: 体温调节中枢、“调定点”学说; 发热的概念; 发热和过热的区别。

2.发热的原因和发病机制: 致热原和激活物的概念、发热激活物的主要种类和性质、内生致热原的细胞来源、种类及生物学效应; 体温调节中枢、内生致热原信号进入体温调节中枢的途径、发热中枢的调节介质及作用、热限及其成因; 发热体温上升的基本环节。

3.发热机体的主要功能和代谢变化: 生理功能改变(包括心血管系统、呼吸系统、消化系统和中枢神经系统功能变化); 代谢改变(包括蛋白质、糖和脂肪、水盐代谢在发热过程中的变化); 免疫功能改变。

4.发热的生物学意义及处理原则: 发热对机体有利与不利方面以及发热的一般处理原则。

(四) 教学方法(建议): 自学

第七章 细胞信号转导异常与疾病

(一) 目的要求:

掌握: 细胞信号转导的概念、细胞信号转导的主要途径。

熟悉: 细胞信号转导的基本过程和机制及细胞信号转导系统的调节、信号转导异常的原因与机制、细胞信号转导障碍与疾病的关系。

了解: 细胞信号转导调控与疾病防治, 为临床防治细胞信号传导障碍疾病补充必要的理论基础。

(二) 教学时数:

(三) 教学内容:

1.细胞信号转导系统概述: 受体介导的细胞信号转导通路; 细胞信号转导通路调节靶蛋白活性的主要方式。

2.信号转导异常发生的环节和机制: 细胞外信号发放异常; 受体或受体后信号转导异常。

3.与信号转导异常有关的疾病举例: 胰岛素抵抗性糖尿病; 肿瘤; 心肌肥厚和心衰。

(四) 教学方法(建议): 自学

第八章 细胞增殖和凋亡异常与疾病

(一) 目的要求:

掌握: 细胞增殖、细胞周期及细胞凋亡的概念、细胞凋亡的生理和病理意义。

熟悉：细胞周期的调控，细胞凋亡的过程及调控.细胞凋亡与坏死的区别.细胞凋亡的主要变化；细胞周期.细胞凋亡调控异常与疾病发生的关系。

了解：调控细胞周期.细胞凋亡在疾病防治中的意义。

(二) 教学时数：

(三) 教学内容：

1.概述：细胞增殖.细胞周期的概念。

2.细胞周期的调控：细胞周期自身调控（cyclin.CDK.CDI.细胞周期检查点）；细胞外信号对细胞周期的调控

3.细胞周期调控异常与疾病：细胞增殖过度（Cyclin 的异常.CDK 的增多.CDI 表达不足和突变.检查点功能障碍）；细胞增殖缺陷。

4.调控细胞周期与疾病的防治。

5.细胞凋亡的概念.过程；凋亡时细胞的主要变化（形态学改变及生化改变）。

6.细胞凋亡的调控（凋亡信号.细胞凋亡信号的转导.细胞凋亡的执行.细胞凋亡的基因调控.吞噬细胞对凋亡细胞的识别与吞噬）。

7.细胞凋亡与疾病（细胞凋亡不足.细胞凋亡过度.细胞凋亡不足与过度并存）。

8.调控细胞凋亡与疾病的防治（合理利用凋亡相关因素.干预凋亡信号转导.调节凋亡相关基因.控制凋亡相关酶）。

(四) 教学方法（建议）： 自学

第九章 应激

(一) 目的要求：

掌握：应激的概念.应激原.全身适应综合症及应激反应的基本表现。

熟悉：应激时机体的功能.代谢变化，应激性疾病。

了解：应激与疾病的关系。

(二) 教学时数：

(三) 教学内容：

1.概述：应激的概念.应激原和全身适应综合症；

2.应激反应的基本表现：应激的神经内分泌反应（蓝斑-交感-肾上腺髓质系统.下丘脑-垂体-肾上腺皮质激素系统）；应激的细胞体液反应（热休克蛋白.急性期反应蛋白）；应激时机体的功能代谢变化（中枢神经系统.免疫系统.心血管系统.消化系统.血液系统.泌尿生殖系统）。

3.应激与疾病：应激与躯体疾病（应激性溃疡）；心身疾病；应激相关心理.精神障碍。

(四) 教学方法（建议）： 自学

第十章 缺血-再灌注损伤

(一) 目的要求：

掌握：缺血-再灌注损伤的概念及发生机制；自由基、活性氧、钙超载、无复流现象的概念。

熟悉：缺血-再灌注损伤的原因、条件及缺血-再灌注损伤时机体的功能代谢变化。

了解：缺血-再灌注损伤防治的病理生理基础。

(二) **教学时数**：2 学时

(三) **教学内容**：

1. 缺血-再灌注损伤、氧反常、钙反常、pH 反常概念。

2. 缺血-再灌注损伤的原因及条件。

3. 缺血-再灌注损伤的发生机制：自由基的作用（概念、分类、代谢、生成增多机制和引起损伤的机制）、钙超载（细胞内钙超载概念、发生机制、钙超载引起缺血-再灌注损伤的机制）、白细胞的作用。

4. 缺血-再灌注损伤时机体的功能、代谢变化：心脏缺血-再灌注损伤的变化、脑缺血-再灌注损伤的变化、其它器官缺血-再灌注损伤的变化。

5. 防治缺血-再灌注损伤的病理生理学基础。

(四) **教学方法（建议）**：课堂讲授法。

(五) **教学手段**：多媒体、双语教学。

(六) **自学内容**：缺血-再灌注损伤防治启动内源性保护机制的研究。

第十一章 休克

(一) **目的要求**：

掌握：休克、休克肺、休克肾、SIRS、MODS、MSOF、CARS 等概念；休克发生的始动环节；休克的发生发展过程和机制；SIRS 的原因、病理生理变化、诊断标准与发病机制；MODS 的发病机制。

熟悉：休克的病因、分类、休克时的细胞损伤和代谢障碍；休克时体液因子的变化；几种常见休克的特点；MODS 的发病经过与分型；MODS 时各器官系统的功能变化。

了解：休克防治的病理生理基础。

(二) **教学时数**：4 学时

(三) **教学内容**：

1. 概述：休克概念、研究历史；休克的病因与分类；休克发生的始动环节。

2. 休克的发展过程：缺血性缺氧期，淤血性缺血期，休克难治期；各期微循环变化的特点及机制。

3. 休克的发病机制：神经体液机制（血管活性胺、调节肽、炎症介质），组织细胞机制（细胞损伤与代谢障碍）。

4. 休克时各器官系统功能的变化：肾功能的变化，肺功能的变化，心功能的变化，脑功能的变化，胃肠功能的变化，肝功能的变化，凝血-纤溶系统功能的变化，免疫系统功能的变化。

5. 多器官功能障碍综合征：MODS 的病因与发病经过，MODS 的发病机制。

6. 休克和 MODS 防治的病理生理学基础。

(四) **教学方法（建议）**：课堂讲授法。

(五) **教学手段**：多媒体、双语教学。

(六) 自学内容: 休克发病机制的细胞分子研究进展。

第十二章 凝血与抗凝血平衡紊乱

(一) 目的要求:

掌握: 弥散性血管内凝血(DIC)的概念、原因和发病机制及弥散性血管内凝血的功能代谢变化(临床表现)。

熟悉: 影响DIC发生发展的因素;“3P”试验、D-二聚体测定的原理及意义。

了解: DIC的分期和分型;DIC防治的病理生理基础。

(二) 教学时数: 3学时

(三) 教学内容:

1. DIC的概念。

2. DIC的常见原因和发病机制: 启动外源性凝血系统; 启动内源性凝血系统; 血细胞大量破坏, 血小板被激活; 促凝物质大量进入血液。

3. 影响DIC发生发展的因素: 单核吞噬细胞系统功能受损、肝功能严重障碍、血液高凝状态、微循环障碍。

4. DIC的分期和分型。

5. DIC的功能代谢变化(临床表现): 出血、器官功能障碍、休克、贫血(微血管病性溶血性贫血)。

6. DIC防治的病理生理学基础。

(四) 教学方法(建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体、双语教学。

(六) 自学内容:

1. 凝血系统功能异常: 凝血系统的激活、凝血因子的异常;

2. 抗凝系统和纤溶系统功能异常;

3. 血管、血细胞的异常。

第十三章 心功能不全

(一) 目的要求:

掌握: 心力衰竭、心肌重构、心肌向心性肥大、心肌离心性肥大、劳力性呼吸困难、端坐呼吸和夜间阵发性呼吸困难的概念; 心力衰竭的发生机制。

熟悉: 心力衰竭的常见原因及诱因; 心脏代偿、心外代偿、神经-体液调节机制激活对心功能的主要代偿作用和不利影响; 心肌改建对心功能的代偿作用及不利影响; 心力衰竭的临床表现病理生理基础。

了解: 心力衰竭的常见分类及心功能不全防治的病理生理基础。

(二) 教学时数: 3学时

(三) 教学内容:

1. 心力衰竭的概念。

2. 心力衰竭的病因、诱因与分类。

3.心功能不全时机体的代偿反应：神经-体液调节机制的激活；心脏代偿（心率加快.心脏紧张源性扩张.心肌收缩力增强.心室重塑）；心外代偿（血容量增加.血流重新分布.红细胞增多.组织利用氧的能力增强）。

4.心力衰竭的发生机制：正常心肌舒缩的分子基础（收缩蛋白.调节蛋白.钙离子.ATP）；心肌收缩性减弱（收缩相关蛋白质的破坏.心肌能量代谢紊乱.心肌兴奋-收缩偶联障碍.心肌肥大的不平衡生长）；心室舒张功能异常（钙离子复位延缓.肌球-肌动蛋白复合体解离障碍.心室舒张势能减少.心室顺应性降低）；心脏各部分舒缩活动不协调。

5.心功能不全时临床表现的病理生理基础：肺循环充血.体循环淤血.心输出量不足。

6.心功能不全防治的病理生理基础。

（四）教学方法（建议）：课堂讲授法。

（五）教学手段：多媒体.双语教学。

（六）自学内容：心室重塑的研究进展。

第十四章 肺功能不全

（一）目的要求：

掌握：呼吸衰竭.限制性通气不足.阻塞性通气不足.弥散障碍.功能性分流.死腔样通气.真性分流.急性呼吸窘迫综合征（ARDS）.肺源性心脏病.肺性脑病等概念；呼吸衰竭的发生机制.血气变化特点。

熟悉：慢性阻塞性肺部疾病概念；呼吸衰竭时机体主要代谢功能变化；呼吸衰竭的病因及分类；ARDS.慢性阻塞性肺病引起呼吸衰竭的机制。

了解：防治呼吸衰竭的病理生理基础。

（二）教学时数：3学时

（三）教学内容：

1.呼吸衰竭的概念

2.呼吸衰竭的分类（根据血气变化分类.主要发生机制分类.发病部位分类）

3.呼吸衰竭的病因和发病机制：肺通气功能障碍（限制性通气功能障碍.阻塞性通气功能障碍）.换气功能障碍（弥散障碍.肺通气与血流比例失调）和解剖分流增加。

4.常见呼吸系统疾病导致呼吸衰竭的机制：急性呼吸窘迫综合征（ARDS）概念和发生机制；慢性阻塞性肺病与呼吸衰竭。

5.呼吸衰竭时主要代谢功能变化：酸碱平衡及电解质紊乱.呼吸系统变化.循环系统变化.中枢神经系统变化.肾功能变化.胃肠变化。

6.防治呼吸衰竭的病理生理基础。

（四）教学方法（建议）：课堂讲授法。

（五）教学手段：多媒体.双语教学。

（六）自学内容：急性肺损伤的基础与临床。

第十五章 肝功能不全

(一) 目的要求:

掌握: 肝功能不全.肝性脑病.肝肾综合征.假性神经递质等概念; 肝性脑病的发病机制。

熟悉: 肝脏疾病的常见病因和机制; 肝脏细胞与肝功能不全; 肝性脑病的影响因素; 肝肾综合征的发病机制。

了解: 肝性脑病的分类及分期.防治肝性脑病的病理生理基础。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1.肝功能不全的常见病因和分类。

2.肝功能不全时机体的功能.代谢变化。

3.肝性脑病: 概念.分类.分期; 发病机制(氨中毒学说.假性神经递质学说.血浆氨基酸失衡学说.GABA学说.其他神经毒质的作用.高血氨综合学说); 肝性脑病的诱因; 肝性脑病防治的病理生理基础。

4.肝肾综合症: 病因和类型.肝肾综合症的发病机制。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.双语教学。

(六) 自学内容: 肝星状细胞与肝纤维化研究进展。

第十六章 肾功能不全

(一) 目的要求:

掌握: 急性肾功能衰竭的概念.病因与类型以及少尿型急性肾功能衰竭的发病经过.发生机制.少尿期的代谢紊乱; 慢性肾功能衰竭的概念及其对机体的影响; 尿毒症的概念。

熟悉: 非少尿型急性肾功能衰竭的主要特点; 慢性肾功能衰竭的发展过程及其机制。

了解: 急性肾功能衰竭的防治原则; 慢性肾功能衰竭的病因; 尿毒症时机体功能代谢变化.发病机制及其防治的病理生理基础。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

1.肾功能不全的发病环节: 肾小球滤过功能障碍; 肾小管功能障碍; 肾脏内分泌功能障碍。

2.急性肾功能衰竭: 概念; 病因与分类; 少尿型急性肾功能衰竭(发病经过.少尿的发生机制.少尿期的代谢紊乱); 非少尿型急性肾功能衰竭的特点; 急性肾功能衰竭防治的病理生理基础。

3.慢性肾功能衰竭: 概念; 病因.发展过程及其机制; 对机体的影响。

4.尿毒症: 概念; 功能代谢变化及发病机制; 慢性肾功能衰竭和尿毒症防治的病理生理基础。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.双语教学。

(六) 自学内容: 慢性肾功能不全发病机制的研究进展。

第十七章 脑功能不全

(一) 目的要求:

掌握: 认知障碍.意识.意识障碍的概念; 认知障碍.意识障碍的病因和发病机制。

熟悉: 脑疾病的表现特征; 认知障碍.意识障碍的主要表现形式及意识障碍对机体的危害。

了解: 认知的脑结构基础; 意识维持和意识障碍的脑结构基础; 认知障碍.意识障碍防治的病理生理基础。

(二) 教学时数:

(三) 教学内容:

1.脑的结构.代谢与功能特征及脑疾病的表现特征。

2.认知的脑结构基础; 认知障碍的主要表现形式.病因和发病机制及防治的病理生理基础;

3.意识维持和意识障碍的脑结构基础.主要表现形式.病因和发病机制.对机体的主要危害及防治的病理生理基础。

(四) 教学方法 (建议): 自学

《机能实验学》(二) 实验教学大纲

前言

课程编号: 121009 B5

课程名称: 病理生理学实验课

学分: 1.5 学分

实验学时: 24 学时

先修课程要求: 生理学.生物化学.病理学

通过实验课的教学, 培养学生基本的科研素质, 即严肃的科学态度, 严谨的科学作风和严密的科学思维, 严格要求, 实事求是。培养学生能够客观地对事物进行观察.比较.分析和综合的能力, 以及独立思考的能力。

目标:

1.掌握复制疾病模型的基本方法和基本技术操作, 提高动手能力, 同时加深和巩固对理论问题的理解, 培养灵活运用理论知识分析.解决实际问题的能力。

2.学会观察.记录.分析实验结果和书写实验报告的能力, 为进行科学研究工作打下基础。

3.通过典型病例的讨论, 培养学生运用病理生理学知识分析病例的能力, 为临床思维和临床决策打下初步基础。

4.通过实验设计, 初步培养学生的科研意识与创新精神。

实验项目.内容.学时分配及实验类型

实验项目	实验内容	学时	实验类型
实验一	家兔实验性高钾血症及救治	3 学时	设计
实验二	小白鼠实验性缺氧	3 学时	验证
实验三	家兔失血性休克及救治	5 学时	综合
实验四	家兔实验性右心衰竭	5 学时	综合
实验五	氨在肝性脑病发病机制中的作用	4 学时	设计
实验六	实验设计.病例讨论	4 学时	综合.讨论
总计		24 学时	

实验一 家兔实验性高钾血症及救治

(一) 目的要求:

- 1.掌握高钾血症动物模型的复制, 掌握高钾血症对心脏的毒性作用。
- 2.熟悉高钾血症心电图改变的特征。
- 3.了解高钾血症产生的原因.机理。
- 4.学生自行查阅资料, 设计高钾血症的基本治疗方案并实施抢救。

(二) 教学内容:

- 1.家兔耳缘静脉注射 5% KCl 溶液复制高钾血症模型, 观察并记录高钾血症时心电图变化特征;
- 2.各组采用自行设计的救治方案治疗, 观察心电图改变, 评价疗效; 探讨各救治方案的治疗原理;
- 3.用 10% KCl 溶液耳缘静脉注射再次诱发高钾血症, 观察室颤波形和对心脏的毒性作用。

实验二 小白鼠实验性缺氧

(一) 目的要求:

- 1.掌握低张性缺氧.血液性缺氧的模型复制方法; 掌握不同缺氧类型主要的发病原因和机制。
- 2.熟悉小白鼠腹腔注射方法及不同类型缺氧时呼吸.皮肤粘膜.血液.肝脏颜色的改变。
- 3.了解本次实验的设计思想.一氧化碳发生装置使用及缺氧分类。

(二) 教学内容:

- 1.在密闭的缺氧瓶中复制乏氧性缺氧动物模型。
- 2.复制 CO 中毒性缺氧。
- 3.复制亚硝酸钠中毒性缺氧。
- 4.每 3min 记录一次, 观察小白鼠的呼吸的频率和幅度.皮肤粘膜的颜色等变化。
- 5.记录动物存活时间, 并打开腹腔, 观察血液及肝脏颜色。

实验三 家兔失血性休克及其救治

(一) 目的要求:

- 1.掌握失血性休克动物实验模型的复制方法。
- 2.熟悉股动脉插管的方法和休克发生、发展过程中，实验动物各项指标的变化特点。
- 3.了解本次实验的设计思想及休克过程中机体代偿变化。

(二) 教学内容:

- 1.作颈部、下腹部、股部手术，分离气管、颈总动脉、颈外静脉、膀胱、股动脉，连接所有测量装置。
- 2.完成以上步骤后，观察血压、呼吸频率及幅度、中心静脉压、心率、尿量等指标。
- 3.股动脉放血复制失血性休克并观察各项指标的变化。
- 4.维持血压 40mmHg 30~45min 时，重复观察上述指标。
- 5.静脉回输血液和等量的生理盐水；或根据观察指标变化，自行设计治疗方案。

实验四 家兔实验性急性右心衰竭

(一) 目的要求:

- 1.掌握通过急骤过度增加右心室的前、后负荷复制家兔实验性急性右心衰竭的方法。
- 2.熟悉急性右心衰竭时各项指标的变化，并探讨其变化的可能机制。
- 3.了解本次实验的设计思想；讨论实验指标变化的原因及其病理生理学意义。

(二) 教学内容:

- 1.作颈部手术，分离气管、颈总动脉、颈外静脉，连接所有测量装置。
- 2.动物平稳后观察心率、心音强度、呼吸频率及幅度、正常呼吸音、动脉血压、中心静脉压、肝-中心静脉压返流试验。
- 3.注射栓塞剂、输入生理盐水，复制急性右心衰竭模型，输液量每增加 25ml/kg，测记各项指标一次，直至动物死亡。
- 4.观察气管内有无分泌物溢出，并注意其性状。观察有无胸水，腹水及其量；观察心脏各腔体积；肺脏外观和切面观；肠系膜血管充盈情况，肠壁有无水肿，肝脏体积和外观情况。最后剪破腔静脉，观察肝脏和心腔体积的变化。

实验五 氨在肝性脑病发病机制中的作用

(一) 目的要求:

- 1.掌握复制急性肝功能不全动物模型的实验方法及血氨升高在肝性脑病发病机制中的作用。
- 2.熟悉肝大部分切除术，十二指肠插管的方法。
- 3.了解科研设计中实验分组的原理、方法；了解肝性脑病动物的表现。

(二) 教学内容:

- 1.上腹正中切口，切除肝大部分；十二指肠插管，关闭腹腔。
- 2.观察家兔一般情况、角膜反射及对疼痛刺激反应等。

3.每隔五分钟向十二指肠插管中注入复方氯化铵溶液 5ml, 仔细观察动物情况, 有无反应性增强, 直至痉挛发作为止记录所用总量及公斤体重的用量。

4.另一家兔作同样切口和游离肝脏的手术, 但不做肝切除术, 作为假手术对照。同上找出十二指肠后, 作肠腔插管, 观察动物一般情况, 每隔 5 分钟向十二指肠内注入复方氯化铵溶液 5ml, 直至实验组所用次数。

5.再取一家兔称重后, 在局麻下做肝切除术及十二指肠插管, 术后每隔 5 分钟向十二指肠注入生理盐水 5ml, 观察动物有无异常, 并与以上 2 只家兔进行比较。

实验六 病例讨论及实验设计

(一) 目的要求:

1. 掌握分析病例的基本思路和方法以及科研设计的基本方法。
2. 熟悉应用病理生理学理论对常见的病理过程作出正确的诊断, 并分析其发生机制。全面复习病理生理学所学知识, 融会贯通地将所学知识应用于病例分析讨论中。
3. 了解疾病的防治原则。

(二) 教学内容:

病例讨论

1. 提前 2 周将病例和相关问题发给学生, 通过查阅教材、参考书和文献, 作好讨论准备。
2. 学生将各自准备的材料相互沟通、归纳总结。
3. 根据病例中给出的问题提出自己的观点看法, 其他同学予以反驳或补充。
4. 教师归纳总结。

实验设计

介绍科研设计的基本要素和基本原则。

要求每个学生以科研论文的形式书写实验设计。

1. 实验设计内容: ①题目; ②立题依据(研究背景及研究目的); ③实验动物品种与数量; ④实验器材与药品(规格、剂型和使用量); ⑤实验内容(方法和操作步骤), 以及观察指标; ⑥预期结果; ⑦分析讨论; ⑧预期结论; ⑨参阅文献。

1. 教师评阅, 给出分数。每班选出 3~5 份优秀者课堂讲评。

《药理学》教学大纲

课程编号: 070511B5

课程名称: 《药理学》(pharmacology)

学分: 3 学分

总学时: 55 学时

理论学时: 55 学时

实验(见习)学时: 预防医学专业实验 27 学时, 学分 1.5, 详见《机能实验学》(三), 课程编号: 070518B5。
其他专业实验 44 学时, 学分 2.5, 课程编号: 070515B5。

先修课程要求: 解剖学.生理学.生物化学.微生物学.免疫学.寄生虫学.病理生理学。

参考教材:

1. 杨宝峰主编 《药理学》(第八版), 人民卫生出版社, 2013.
2. 朱依淳 殷明主编 《药理学》(第七版), 人民卫生出版社, 2011.

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务:

药理学是研究药物与机体(含病原体)相互作用规律及其机制的学科。药理学是以基础医学中的生理学.生物化学.病理学.病理生理学.微生物学.免疫学及分子生物学为基础, 为防治疾病.合理用药提供基本理论.基础知识和科学思维方法, 是基础医学.临床医学及医学与药学的桥梁。药理学学科任务主要包括: 阐明药物的体内过程.作用和作用机制, 为临床合理用药.发挥药物最佳疗效.防止不良反应提供理论依据; 研究开发新药, 发现药物新用途; 为其他生命科学研究提供重要的科学依据和研究方法。

二.课程基本要求:

1. 基础理论与基本知识

(1) 了解药物和药理学发展简史。掌握药物作用的基本规律, 如药物作用的选择性.两重性.量效关系.效价强度.效能.极量.半数致死量.半数有效量.治疗指数.安全范围.药物与受体之间的相互作用等; 掌握药代学基本概念, 如半衰期.表观分布容积.首关消除.生物利用度.一级和零级动力学消除.清除率.表观分布容积等。

(2) 掌握传出神经系统递质和药物的分类.受体分型; 掌握抗胆碱药和拟肾上腺素药的药理共性和特点; 掌握胆碱酯酶抑制药和复活药的作用机制和临床应用。掌握拟胆碱药和抗肾上腺素药的作用和临床应用。了解局麻药药理作用和临床应用。掌握镇静催眠药.抗癫痫药.抗惊厥药.抗帕金森病药.抗精神失常药.镇痛药及解热镇痛抗炎药的药理作用.作用机制.不良反应及临床应用。了解中枢神经系统的递质与受体的概念。

(3) 掌握钙通道阻滞药.抗心律失常药.利尿药.抗高血压药.治疗心力衰竭的药物.抗心绞痛药的药理作用.作用机制及临床应用。掌握糖皮质激素的药理作用.临床应用及不良反应。熟悉抗甲状腺药及降糖药的药理作用和临床应用。

(4) 了解化疗药.机体与病原体间的相互关系。掌握磺胺类.喹诺酮类等抗菌药及 β 内酰胺类.大环内酯类.氨基糖苷类等抗生素的作用.作用机制.临床应用.主要不良反应.耐药性及合理用药。熟悉常用抗结核病药的抗菌作用特点.临床应用及主要不良反应; 了解抗寄生虫药的药理作用.临床应用.不良反应。熟悉常用抗恶性肿瘤药的分类.作用机制及主要不良反应。

2. 基本技能

- (1) 熟悉药理实验中常用仪器的使用及实验方法。
- (2) 熟悉各种实验动物的选用.给药方法及清醒动物和麻醉动物的药效观察。了解实验设计原理与数据处理。

三.课程学时分配:

授课内容	总学时	理论学时	实验（见习）时数	备注
总论	21	6	15	预防专业实验 27 学时， 详见《机能实验学》（三）， 课程编号 070518B5； 其余专业实验：44 学时， 课程编号： 070515B5
传出神经系统药理	13.5	8	5.5	
中枢神经系统药理	14.5	10	4.5	
心血管系统药理	23	14	9	
内分泌系统药理	11	6	5	
化疗药物药理	16	11	5	
小计	99	55	44	

四.考 核：

- 1.考核方式：理论考试（闭卷.笔试）。
- 2.成绩构成：理论考试 80%，实验成绩 20%。

五.课程基本内容：

第一章 药理学总论——绪言

（一）目的要求：

掌握药物.药理学.药效学和药代学的概念。熟悉药理学实验方法。了解药物与药理学的发展史及新药的开发与研究。

（二）教学时数：0.5 学时

（三）教学内容：

1. 药理学的性质与任务。
2. 新药的开发与研究。

（四）教学方法：讲授法（引导式.启发式）。

（五）教学手段：多媒体+板书。

（六）自学内容：药物与药理学的发展史。

第二章 药物代谢动力学

（一）目的要求：

掌握药物体内过程及其影响因素.药物消除动力学.体内药物的时量关系及药代学重要参数。熟悉药物的跨膜转运。了解房室模型。

（二）教学时数：2.5 学时

（三）教学内容：

1. 药物的跨膜转运：被动转运和载体转运。

2. 药物的体内过程：吸收.分布.代谢与排泄及其影响因素。
3. 药物消除动力学：一级消除动力学与零级消除动力学的概念及特点。
4. 体内药物的时量关系：一次给药的药时曲线.多次给药的稳态血药浓度及负荷量。
5. 药代学重要参数：血浆半衰期.表观分布容积.血浆清除率.生物利用度。

(四) 教学方法：讲授法（引导式.启发式）。

(五) 教学手段：多媒体+板书。

(六) 自学内容：房室模型。

第三章 药物效应动力学

(一) 目的要求：

掌握药物作用.效价强度.效能.激动药.拮抗药的概念及不良反应的概念和分类；量效关系的概念及评价药物安全性指标。熟悉药物与受体之间的相互作用.受体的调节。了解受体类型及细胞内信号转导。

(二) 教学时数：2.5 学时

(三) 教学内容：

1. 药物的基本作用：药物作用和药理效应的区别与特点.药理效应的两重性（治疗效果和不良反应）。
2. 量效关系：量效关系的概念.量效曲线的分类及评价药物安全性的指标（极量.治疗量.常用量.半数有效量.半数致死量.治疗指数.安全范围等）。

3. 药物与受体：受体和配体的概念.受体的特性.药物与受体的相互作用.作用于受体的药物分类.受体的调节。

(四) 教学方法：讲授法（引导式.启发式）。

(五) 教学手段：多媒体+板书。

(六) 自学内容：受体类型及细胞内信号转导。

第四章 影响药物效应的因素

(一) 目的要求：

掌握影响药物效应的因素；了解影响药物作用及相互作用的因素。

(二) 教学时数：0.5 学时

(三) 教学内容：

1. 药物因素：药物制剂和给药途径.药物相互作用。
2. 机体因素：年龄.性别.遗传因素.疾病状态.心理因素及长期用药引起的机体反应性变化。

(四) 教学方法：讲授法（引导式.启发式）。

(五) 教学手段：多媒体+板书。

(六) 自学内容：无。

第五章 传出神经系统药理概论

(一) 目的要求：

掌握传出神经系统的递质.受体的分类与生理功能，传出神经系统药物的基本作用及分类。熟悉突触结构和传出神经系统递质的合成.贮存.释放与消除过程。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1. 概述: 传出神经的解剖分类及生理功能。
2. 传出神经系统的递质和受体: 突触结构.递质的合成.贮存.释放与消除过程。受体的命名.分类.功能及分子机制。
3. 传出神经系统的生理功能。
4. 传出神经系统药物的基本作用及分类: 通过直接作用于受体和(或)影响神经递质, 将药物分为拟似药和拮抗药。

(四) **教学方法:** 讲授法(引导式.启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 无。

第六章 胆碱受体激动药

(一) **目的要求:**

掌握毛果芸香碱的药理作用.临床应用.不良反应和应用注意事项。熟悉乙酰胆碱的 M 样.N 样作用。了解醋甲胆碱.卡巴胆碱.贝胆碱.毒蕈碱及烟碱的作用特点。

(二) **教学时数:** 0.5 学时

(三) **教学内容:**

1. 乙酰胆碱的 M 样及 N 样作用。
2. 毛果芸香碱: 兴奋 M 胆碱受体, 对瞳孔及眼内压的影响及临床应用.不良反应和应用注意事项。

(四) **教学方法:** 讲授法(引导式.启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 醋甲胆碱.卡巴胆碱.贝胆碱.毒蕈碱及烟碱的作用特点。

第七章 抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药

(一) **目的要求:**

掌握易逆性抗胆碱酯酶药新斯的明的药理作用.临床应用, 不良反应及禁忌证; 难逆性抗胆碱酯酶药有机磷酸酯类中毒机制.表现及其解救。熟悉胆碱酯酶复活药的药理作用.作用机制和临床应用。了解胆碱酯酶的分类及在乙酰胆碱灭活中的意义。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1. 易逆性抗胆碱酯酶药: 抑制胆碱酯酶活性的机制.效应及可逆性; 新斯的明对心血管.胃肠道.骨骼肌的作用.临床应用.不良反应及禁忌证。
2. 难逆性抗胆碱酯酶药: 有机磷酸酯类抑制胆碱酯酶的机制.急性中毒的表现(M 样症状.N 样症状.中枢症状); 阿托品的解毒特点及用法。
3. 胆碱酯酶复活药的解毒机制.不良反应; 碘解磷定.氯磷定的作用特点。

(四) **教学方法:** 讲授法(引导式.启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 毒扁豆碱. 利斯的明. 加兰他敏. 多奈哌齐的作用特点及临床应用。

第八章 胆碱受体阻断药 (I) ——M 胆碱受体阻断药

(一) **目的要求:**

掌握阿托品的药理作用. 临床应用. 不良反应及禁忌证。熟悉山莨菪碱. 东莨菪碱的作用特点和临床应用。了解合成扩瞳药. 合成解痉药和选择性 M 受体阻断药的作用特点与临床应用。

(二) **教学时数:** 1.5 学时

(三) **教学内容:**

1. 阿托品的药理作用: 腺体分泌. 眼压. 瞳孔. 视力调节. 平滑肌 (对不同部位平滑肌的作用特点) . 心率. 血压和中枢神经系统的影响。

2. 阿托品的临床应用: 解除平滑肌痉挛. 抑制腺体分泌. 眼科的应用. 抗心律失常. 抗休克. 解救有机磷酸酯类中毒。

3. 山莨菪碱. 东莨菪碱的作用特点. 临床应用。

(四) **教学方法:** 讲授法 (引导式. 启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 合成扩瞳药. 合成解痉药和选择性 M 受体阻断药的作用特点与临床应用。

第九章 胆碱受体阻断药 (II) ——N 胆碱受体阻断药

(一) **目的要求:**

掌握琥珀胆碱的体内过程. 作用特点. 临床应用. 不良反应。熟悉除极化型肌松药和非除极化型肌松药产生肌肉松弛的机制。了解神经节阻断药的作用和临床应用; 筒箭毒碱的作用特点. 临床应用和不良反应。

(二) **教学时数:** 0.5 学时

(三) **教学内容:**

1. 除极化型肌松药和非除极化型肌松药产生肌肉松弛的机制。

2. 琥珀胆碱. 筒箭毒碱的作用特点. 临床应用和不良反应。

(四) **教学方法:** 讲授法 (引导式. 启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 神经节阻断药的作用和临床应用。

第十章 肾上腺素受体激动药

(一) **目的要求:**

掌握肾上腺素. 去甲肾上腺素及异丙肾上腺素的药理作用. 临床应用. 不良反应和禁忌证, 比较它们的异同。熟悉肾上腺素受体激动药的分类及代表药; 麻黄碱. 间羟胺. 多巴胺的作用特点及临床应用。了解构效关系。

(二) **教学时数:** 1.5 学时

(三) **教学内容:**

1. 构效关系及分类。

2. α 受体激动药：去甲肾上腺素的药理作用.临床应用.不良反应和禁忌证；间羟胺的作用特点及临床应用。

3. α . β 受体激动剂：肾上腺素的药理作用.临床应用.不良反应和禁忌证；多巴胺.麻黄碱作用特点及临床应用。

4. β 受体激动药：异丙肾上腺素的药理作用.临床应用.不良反应和禁忌证。

(四) 教学方法：讲授法（引导式.启发式）。

(五) 教学手段：多媒体+板书。

(六) 自学内容：去氧肾上腺素和甲氧明.羟甲唑啉和阿可乐定.伪麻黄碱和美芬丁胺.多巴酚丁胺的作用特点。

第十一章 肾上腺素受体阻断药

(一) 目的要求：

掌握酚妥拉明和 β 受体阻断药的药理作用.临床应用.不良反应和禁忌证。熟悉特拉唑嗪作用特点及临床应用。了解肾上腺素升压作用翻转的原理； β 受体阻断药的内在活性和膜稳定作用。

(二) 教学时数：1学时

(三) 教学内容：

1. α 受体阻断药：分类；酚妥拉明.妥拉唑啉.酚苄明对血流动力学的影响.临床应用和不良反应。

2. β 受体阻断药：该类药对血管.心脏.肾素活性.支气管的影响，临床应用，不良反应和禁忌证。

(四) 教学方法：讲授法（引导式.启发式）。

(五) 教学手段：多媒体+板书。

(六) 自学内容：选择性 α_1 受体阻断药.选择性 α_2 受体阻断药.选择性 β_1 受体阻断药及 α 和 β 受体阻断药的作用特点。

第十二章 中枢神经系统药理学概论

(一) 目的要求：

熟悉中枢神经系统的递质与受体的分布.生理功能及药物作用机制。了解相关神经精神疾病的发病机制与治疗药物。

(二) 教学方法：自学。

第十三章 全身麻醉药

(一) 目的要求：

熟悉常用全身麻醉药的药理作用.作用机制及临床应用。了解复合麻醉的分类和概念。

(二) 教学方法：自学。

第十四章 局部麻醉药

(一) 目的要求：

熟悉局麻药的药理作用.作用机制.临床应用.不良反应及影响局麻药作用的主要因素。了解局麻药的给药方法。

(二) 教学方法：自学+录像教学。

第十五章 镇静催眠药

(一) 目的要求:

掌握苯二氮卓类和巴比妥类的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应。熟悉非苯二氮卓类的作用特点和临床应用。了解镇静催眠药的概念及分类。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. 镇静催眠药的概念及分类, 区别生理睡眠与药物睡眠的异同。
2. 苯二氮卓类的药代学特点、药理作用、作用机制、临床应用、不良反应及中毒的解救。
3. 巴比妥类药物的药理作用特点, 与苯二氮卓类的区别, 急性中毒与解救。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式、启发式)。

(五) 教学手段: 多媒体+板书。

(六) 自学内容: 非苯二氮卓类的作用特点和临床应用。

第十六章 抗癫痫药和抗惊厥药

(一) 目的要求:

掌握苯妥英钠、卡马西平、乙琥胺、地西泮的作用特点、临床应用和主要不良反应。熟悉扑米酮、氯硝西泮、硝西泮、丙戊酸钠、苯巴比妥、硫酸镁的作用特点及临床应用。了解抗癫痫药的概念与分类。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 癫痫的临床类型、临床特征。
2. 常用抗癫痫药物的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应。
3. 抗癫痫药物治疗注意事项。
4. 抗惊厥药硫酸镁的药理作用、临床应用及给药途径。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式、启发式)。

(五) 教学手段: 多媒体+板书。

(六) 自学内容: 扑米酮、氯硝西泮、硝西泮、丙戊酸钠、苯巴比妥的作用特点及临床应用。

第十七章 治疗中枢神经系统退行性疾病药

(一) 目的要求:

掌握左旋多巴和苯海索抗帕金森病作用的机制、特点及主要不良反应。熟悉左旋多巴的联合用药。了解帕金森病的发病机制和药物分类; 治疗阿尔茨海默病药。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 帕金森病的发病机制及药物分类。
2. 左旋多巴的体内过程、药理作用及特点、临床应用、主要不良反应、与左旋多巴增效药合用的依据。
3. 苯海索抗帕金森病的特点。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式、启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 多巴胺受体激动药.促多巴胺释放药.治疗阿尔茨海默病药。

第十八章 抗精神失常药

(一) **目的要求:**

掌握氯丙嗪的药理作用.作用机制.临床应用及常见不良反应。熟悉抗精神病药的分类；抗抑郁症药.抗躁狂症药的作用特点及临床应用。了解硫杂蒽类.丁酰苯类.其他抗精神病的作用特点及临床应用。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1. 抗精神病药的分类及作用机制。
2. 氯丙嗪的药理作用.作用机制.临床应用.不良反应及禁忌证。
3. 抗抑郁症药.抗躁狂症药的作用特点及临床应用。

(四) **教学方法:** 讲授法（引导式.启发式）。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 抗精神病药硫杂蒽类.丁酰苯类.其他抗精神病的作用特点及临床应用。

第十九章 镇痛药

(一) **目的要求:**

掌握阿片受体激动药的体内过程.药理作用.作用机制.临床应用及不良反应。熟悉疼痛发生的机制及类型；镇痛药的概念.分类及临床意义；阿片受体的分类与功能。了解阿片受体部分激动药和激动—拮抗药.其他激动药及阿片受体拮抗药的特点。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1. 概述：镇痛药的概念.分类及临床意义。
2. 阿片受体和内源性阿片肽：阿片受体的分类与功能。
3. 吗啡及其相关阿片受体激动药：吗啡.可待因.哌替啶.美沙酮.芬太尼及其同系物的体内过程.药理作用.作用机制.临床应用及不良反应。
4. 阿片受体拮抗药：纳洛酮的作用特点。

(四) **教学方法:** 讲授法（引导式.启发式）。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 阿片受体部分激动药和激动—拮抗药.其他激动药的特点。

第二十章 解热镇痛抗炎药

(一) **目的要求:**

掌握解热镇痛抗炎药的共同作用.作用机制及常见不良反应；阿司匹林的体内过程.药理作用.临床应用.不良反应。熟悉对乙酰氨基酚.吲哚美辛的作用特点及临床应用。了解其他解热镇痛抗炎药和抗痛风药的作用特点.临床应用。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) 教学内容:

1. 概述: 解热镇痛抗炎药的共同作用.作用机制及常见不良反应。
2. 水杨酸类: 阿司匹林的体内过程.药理作用.临床应用.不良反应。
3. 对乙酰氨基酚.吲哚美辛的作用特点及临床应用。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式.启发式)。

(五) 教学手段: 多媒体+板书。

(六) 自学内容: 芳基乙酸类.芳基丙酸类.烯醇酸类.吡唑酮类.烷酮类.异丁芬酸类.选择性环氧合酶-2 抑制药及抗痛风药作用特点.临床应用。

第二十一章 离子通道概论及钙通道阻滞药

(一) 目的要求:

掌握钙通道阻滞药的药理作用.临床应用和不良反应。熟悉离子通道的概念.特点.分类及生理功能;作用于离子通道药物的分类;钙通道阻滞药的分类和作用机制。了解钾通道的各种亚型及功能。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. 离子通道概论: 离子通道的概念.特点.分类及生理功能。
2. 钙通道阻滞药: 钙通道阻滞药的分类.作用机制.药理作用.临床应用和不良反应。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式.启发式)。

(五) 教学手段: 多媒体教学。

(六) 自学内容: 钾通道的各种亚型及功能。

第二十二章 抗心律失常药

(一) 目的要求:

掌握奎尼丁.利多卡因.苯妥英钠.美西律.普萘洛尔.胺碘酮.维拉帕米及腺苷的药理作用和临床应用。熟悉心律失常的电生理基础.抗心律失常药的基本作用机制和分类。了解普鲁卡因胺.普罗帕酮.阿替洛尔.艾司洛尔.决奈达隆.索他洛尔.多非利特的作用特点及临床应用。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1. 心律失常的电生理基础: 正常心脏电生理.心律失常的发生机制。
2. 抗心律失常药的基本作用机制和分类。
3. 奎尼丁.利多卡因.苯妥英钠.美西律.普萘洛尔.胺碘酮.维拉帕米及腺苷的药理作用和临床应用。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式.启发式)。

(五) 教学手段: 多媒体+板书。

(六) 自学内容: 普鲁卡因胺.普罗帕酮.阿替洛尔.艾司洛尔.决奈达隆.索他洛尔.多非利特的作用特点及临床应用。

第二十三章 肾素-血管紧张素系统药理

(一) 目的要求:

掌握血管紧张素转化酶抑制药及血管紧张素Ⅱ受体拮抗药的药理作用及临床应用。了解肾素—血管紧张素系统的功能。

(二) **教学方法:** 自学。

第二十四章 利尿药

(一) **目的要求:**

掌握各类利尿药的药理作用、临床应用及不良反应。熟悉利尿药作用的生理学基础和常用利尿药的分类。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1. 利尿药作用的生理学基础。
2. 袢利尿药、噻嗪类及类噻嗪类、保钾利尿药、碳酸酐酶抑制药、渗透性利尿药的药理作用、临床应用及不良反应。

(四) **教学方法:** 讲授法(引导式、启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 无。

第二十五章 抗高血压药

(一) **目的要求:**

掌握各类抗高血压药的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应。熟悉抗高血压药的分类及抗高血压药物治疗的新概念。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1. 抗高血压药的分类。
2. 各类抗高血压药的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应。
3. 抗高血压药物治疗的新概念。

(四) **教学方法:** 讲授法(引导式、启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 无。

第二十六章 治疗心力衰竭的药物

(一) **目的要求:**

掌握肾素-血管紧张素-醛固酮抑制药、利尿药、 β 受体阻断药及强心苷类的药理作用、作用机制、临床应用、药代动力学特点及不良反应。熟悉扩血管药在心力衰竭中的作用。了解心力衰竭的病理生理学及治疗心力衰竭药物的分类;非苷类正性肌力药、钙增敏药及钙通道阻滞药的作用特点及临床应用。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

1. 心力衰竭的病理生理学及治疗心力衰竭药物的分类。

2. 肾素-血管紧张素-醛固酮抑制药.利尿药. β 受体阻断药及强心苷类的药理作用.作用机制.临床应用.药代动力学特点及不良反应。

3. 扩血管药治疗心力衰竭的机制。

(四) **教学方法:** 讲授法(引导式.启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 非苷类正性肌力药.钙增敏药及钙通道阻滞药的作用特点及临床应用。

第二十七章 调血脂药和抗动脉粥样硬化药

(一) **目的要求:**

熟悉他汀类药物和贝特类药物的药理作用.临床应用及主要不良反应。了解动脉粥样硬化与血脂的关系及其他调血脂药和抗动脉粥样硬化药的药理作用和临床应用。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1. 动脉粥样硬化.调血脂药和抗动脉粥样硬化药的概念与分类。

2. 他汀类药物和贝特类药物的药理作用.临床应用及主要不良反应。

(四) **教学方法:** 讲授法(引导式.启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 胆汁酸结合树脂.酰基辅酶 A 胆固醇酰基转移酶抑制药.烟酸.抗氧化剂.多烯脂肪酸类.黏多糖和多糖类的药理作用和临床应用。

第二十八章 抗心绞痛药

(一) **目的要求:**

掌握常用抗心绞痛药的药理作用.作用机制.临床应用及不良反应;抗心绞痛药联合用药的理论依据及注意事项。熟悉心绞痛的概念.分类及病理生理学基础。了解其他抗心绞痛药的作用特点及临床应用。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1. 心绞痛的概念.分类及病理生理学基础。

2. 硝酸酯类. β 受体阻断药.钙通道阻滞药药理作用.作用机制.临床应用及不良反应。

(四) **教学方法:** 讲授法(引导式.启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 其他抗心绞痛药的作用特点及临床应用。

第二十九章 作用于血液及造血器官的药物

(一) **目的要求:**

掌握抗凝血药.纤维蛋白溶解药与纤维蛋白溶解药抑制药.抗血小板药.促凝血药.抗贫血药及造血细胞生长因子.血容量扩充药的作用机制。了解它们的主要临床应用及不良反应。

(二) **教学方法:** 自学+录像教学。

第三十章 影响自体活性物质的药物

(一) 目的要求:

熟悉组胺和抗组胺药的药理作用.作用机制.临床应用及不良反应。了解膜磷脂代谢产物类药物及其拮抗药.5-羟色胺类药物及其拮抗药.多肽类.一氧化氮及其供体与抑制剂.腺苷类的作用特点及临床应用。

(二) 教学方法: 自学。

第三十一章 作用于呼吸系统的药物

(一) 目的要求:

熟悉各类平喘药的作用机制.临床应用及不良反应。了解镇咳药.祛痰药的分类及临床应用。

(二) 教学方法: 自学+录像教学。

第三十二章 作用于消化系统的药物

(一) 目的要求:

熟悉各类治疗消化性溃疡药物的药理作用.作用机制.临床应用和不良反应。了解消化功能调节药的临床应用。

(二) 教学方法: 自学+录像教学。

第三十三章 子宫平滑肌兴奋药和抑制药

(一) 目的要求:

熟悉各种子宫平滑肌兴奋药的药理作用特点.临床应用.不良反应和禁忌证。了解子宫平滑肌抑制药的临床应用。

(二) 教学方法: 自学+录像教学。

第三十四章 性激素类药及避孕药

(一) 目的要求:

掌握雌激素.孕激素和雄激素类药物的临床应用及不良反应; 避孕药的分类。熟悉雌激素.孕激素和雄激素类药物的生理药理作用; 选择性雌激素受体调节药及同化激素的临床应用; 常用主要抑制排卵的避孕药药理作用及不良反应。了解性激素的分泌及其调节, 其他类型避孕药的特点。

(二) 教学方法: 自学。

第三十五章 肾上腺皮质激素类药物

(一) 目的要求:

掌握糖皮质激素的体内过程.药理作用及机制.临床应用.不良反应及注意事项.禁忌证.用法与疗程。熟悉皮质激素的构效关系。了解盐皮质激素.促皮质素及皮质激素抑制药的作用特点及临床应用。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1. 下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴的调节; 皮质激素的构效关系。
2. 糖皮质激素的体内过程.药理作用及机制.临床应用.不良反应及注意事项.禁忌证.用法与疗程。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式.启发式)。

(五) 教学手段: 多媒体+板书。

(六) 自学内容: 盐皮质激素.促皮质素及皮质激素抑制药的作用特点及临床应用。

第三十六章 甲状腺激素及抗甲状腺药

(一) 目的要求:

掌握抗甲状腺药的种类; 硫脲类药物及碘和碘化物在不同剂量时的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应。熟悉甲状腺激素的生理药理作用和临床应用; β 受体阻断药的抗甲状腺作用及临床应用。了解甲状腺激素的合成、分泌及其调节; 放射性碘的抗甲状腺作用及临床应用。

(二) 教学时数: 1.5 学时

(三) 教学内容:

1. 甲状腺激素的合成、贮存、分泌与调节。
2. 甲状腺激素的构效关系、药理作用及机制、临床应用及不良反应。
3. 抗甲状腺药的分类、药理作用及机制、临床应用及不良反应。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式、启发式)。

(五) 教学手段: 多媒体+板书。

(六) 自学内容: 无。

第三十七章 胰岛素及其他降血糖药

(一) 目的要求:

掌握胰岛素及口服降糖药的药理作用及机制、临床应用、主要不良反应及其防治。熟悉糖尿病的分型及治疗药物的分类。了解其他新型降糖药的作用特点及临床应用。

(二) 教学时数: 1.5 学时

(三) 教学内容:

1. 糖尿病的分型及治疗药物的分类。
2. 胰岛素及口服降糖药的药理作用及机制、临床应用、主要不良反应及其防治。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式、启发式)。

(五) 教学手段: 多媒体+板书。

(六) 自学内容: 其他新型降糖药的作用特点及临床应用。

第三十八章 抗菌药物概论

(一) 目的要求:

掌握抗菌药物的常用术语、作用机制、抗菌药物合理应用的基本原则。熟悉避免细菌耐药性的措施。了解细菌耐药性的分类及产生机制。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 抗菌药的常用术语。
2. 抗菌药物作用机制。
3. 细菌耐药性。
4. 抗菌药物合理应用的基本原则。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式、启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 多重耐药的产生与对策。

第三十九章 β -内酰胺类抗生素

(一) **目的要求:**

掌握 β -内酰胺类抗生素的作用机制.青霉素 G 的抗菌谱.临床应用.不良反应及防治。熟悉 β -内酰胺类抗生素的分类.半合成青霉素.头孢菌素的抗菌特点及主要临床应用； β -内酰胺酶抑制药及其复方制剂的组方依据。了解耐药机制；其他 β -内酰胺类抗生素的特点。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

1. β -内酰胺类抗生素的分类.作用机制及耐药机制。
2. 青霉素 G 的体内过程.抗菌作用.临床应用.不良反应及防治。
3. 半合成青霉素的特点。
4. 头孢菌素的抗菌特点及主要临床应用。
5. 其他 β -内酰胺类抗生素的特点。
6. β -内酰胺酶抑制药及复方制剂的作用特点和组方依据。

(四) **教学方法:** 讲授法（引导式.启发式）。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 无。

第四十章 大环内酯类.林可霉素类及多肽类抗生素

(一) **目的要求:**

掌握大环内酯类抗生素的抗菌作用.作用机制.临床应用及不良反应。熟悉林可霉素类.万古霉素类的抗菌作用.作用机制.临床应用及主要不良反应。了解大环内酯类的耐药机制；多黏菌素类.杆菌肽类的抗菌作用.作用机制.临床应用及主要不良反应。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1. 大环内酯类抗生素：红霉素.阿奇霉素.克拉霉素的抗菌作用.作用机制.临床应用及不良反应。
2. 林可霉素类.万古霉素类的抗菌作用.作用机制.临床应用及主要不良反应。

(四) **教学方法:** 讲授法（引导式.启发式）。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 多黏菌素类.杆菌肽类的抗菌作用.作用机制.临床应用及主要不良反应。

第四十一章 氨基糖苷类抗生素

(一) **目的要求:**

掌握氨基糖苷类抗生素共同的抗菌作用.作用机制.临床应用及不良反应。熟悉链霉素.庆大霉素.卡那霉素.妥布霉素.阿米卡星和依替米星的抗菌特点及临床应用。了解耐药机制。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) 教学内容:

1. 氨基糖苷类抗生素共同的抗菌作用.作用机制.临床应用及不良反应。
2. 链霉素.庆大霉素.卡那霉素.妥布霉素.阿米卡星和依替米星的抗菌特点及临床应用。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式.启发式)。

(五) 教学手段: 多媒体+板书。

(六) 自学内容: 无。

第四十二章 四环素类及氯霉素类

(一) 目的要求:

掌握四环素和氯霉素的抗菌作用.作用机制.临床应用和主要不良反应及禁忌证。熟悉多西环素.米诺环素的作用特点。了解甲砒霉素的的作用特点。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 四环素的抗菌作用.作用机制.临床应用和主要不良反应.禁忌证。
2. 多西环素.米诺环素的作用特点。
3. 氯霉素的抗菌作用.作用机制.临床应用和主要不良反应.禁忌证。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式.启发式)。

(五) 教学手段: 多媒体+板书。

(六) 自学内容: 甲砒霉素的的作用特点。

第四十三章 人工合成抗菌药

(一) 目的要求:

掌握喹诺酮类和磺胺类药物的抗菌作用.作用机制.临床应用.主要不良反应及禁忌证; 甲氧苄啶与磺胺类合用的理论依据。熟悉常用氟喹诺酮类和磺胺类药物的特点。了解喹诺酮类的构效关系; 硝基呋喃类和硝基咪唑类的作用及临床应用。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. 喹诺酮类药物的构效关系.抗菌作用.作用机制.体内过程.临床应用.主要不良反应及禁忌证。
2. 常用氟喹诺酮类药物的特点。
3. 磺胺类药物的分类.抗菌作用.作用机制.耐药性.体内过程.临床应用.主要不良反应禁忌证。
4. 常用磺胺类类药物的特点。
5. 甲氧苄啶与磺胺类合用的理论依据。

(四) 教学方法: 讲授法(引导式.启发式)。

(五) 教学手段: 多媒体+板书。

(六) 自学内容: 喹诺酮类药物的耐药性; 硝基呋喃类和硝基咪唑类的作用及临床应用。

第四十四章 抗病毒药和抗真菌药

(一) 目的要求:

了解抗病毒药的分类,各类的作用特点及临床应用;浅部真菌感染和深部真菌感染的临床选用。

(二) **教学方法:** 自学。

第四十五章 抗结核药及抗麻风药

(一) **目的要求:**

掌握异烟肼、利福平、乙胺丁醇、链霉素、吡嗪酰胺的抗结核作用、临床应用、不良反应;抗结核药的应用原则。熟悉二代抗结核药对氨基水杨酸钠、乙硫异烟胺、卷曲霉素、环丝氨酸的抗结核特点。了解新一代抗结核药利福定、利福喷汀、司帕沙星、罗红霉素的抗结核特点;抗麻风病药的作用特点及临床应用。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1. 抗结核药物的分类及代表药、作用机制。
2. 异烟肼、利福平、乙胺丁醇、链霉素、吡嗪酰胺的抗结核作用、临床应用、不良反应。
3. 二代抗结核药对氨基水杨酸钠、乙硫异烟胺、卷曲霉素、环丝氨酸的抗结核特点。
4. 抗结核药的应用原则。

(四) **教学方法:** 讲授法(引导式、启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 利福定、利福喷汀、司帕沙星、罗红霉素的抗结核特点;抗麻风病药的作用特点及临床应用。

第四十六章 抗寄生虫药

(一) **目的要求:**

掌握各类抗疟药的药理作用、临床应用及不良反应。熟悉各类抗阿米巴病药、抗滴虫病药和抗蠕虫药的作用及临床应用。了解各类药物的作用机制;抗血吸虫病药和抗丝虫病药。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1. 抗疟药:疟原虫的生活史,抗疟药的分类,氯喹、奎宁、青蒿素、伯氨喹、乙胺嘧啶的抗疟作用特点、临床应用及不良反应。
2. 抗阿米巴病药及抗滴虫病药:甲硝唑的药理作用、临床应用及不良反应;其他抗阿米巴病药的作用特点及临床应用。
3. 抗蠕虫药:甲苯达唑、阿苯达唑等药物的作用与临床应用。

(四) **教学方法:** 讲授法(引导式、启发式)。

(五) **教学手段:** 多媒体+板书。

(六) **自学内容:** 各类药物的作用机制;抗血吸虫病药和抗丝虫病药。

第四十七章 抗恶性肿瘤药

(一) **目的要求:**

掌握抗恶性肿瘤药物的分类。熟悉肿瘤细胞增殖周期动力学及其提高药物疗效的意义。了解抗肿瘤药的作用机制;各类抗恶性肿瘤药的临床应用;细胞毒抗肿瘤药应用的药理学原则和毒性反应。

(二) 教学方法: 自学。

第四十八章 影响免疫功能的药物

(一) 目的要求:

熟悉免疫抑制剂和免疫增强剂的作用机制.临床应用.不良反应。了解免疫应答和免疫病理。

(二) 教学方法: 自学。

《机能实验学》(三) 教学大纲

课程编号: 070515B5

课程名称: 《机能实验学》(Functional Laboratory Science)

学分: 2.5 学分

总学时: 44

理论学时:

实验(见习)学时: 44

先修课程要求: 数学.化学.解剖学.生理学.生物化学.病理生理学.药理学.统计学

参考教材:

1. 宋晓亮.郭春花.郑王巧《药理学实验指导》(第1版), 山西科学技术出版社, 2010.
2. 袁秉祥《机能实验学》(第2版), 高等教育出版社, 2007.

一.前言

机能实验学是在融合生理学.病理生理学.药理学基础理论和基本技能的基础上构筑的一门新的方法学。研究机能的动态变化及其影响因素是生理学.病理生理学和药理学三门学科的共同任务。机能实验学是用实验手段研究机体与刺激和影响因素(包括生理.病理.药理因素)之间相互作用规律的方法科学,因此机能实验学的教学方式必然是实践性的,其实验教学不仅是对药理.生理.病理生理学3门理论课程教学的补充,而且是培养学生思维.锻炼学生技能的实践性课程。

《机能实验学》(三)的目的和任务是通过实验使学生在掌握药物作用规律的基础上,学会熟练应用机能实验学的实验手段和方法;对所学的基本理论和基本知识得到进一步验证和理解;培养学生自己动手.独立思考.科学思维.实验设计与统计的能力;初步具备对事物进行客观的观察.比较.分析.综合和解决实际问题的能力,为今后从事科学研究工作打下良好的基础。

二.实验项目.内容.学时分配及实验类型

实验项目	实验内容	学时	实验类型
实验一	药理学实验基础知识/药物剂量及给药途径对药物作用的影响	5	验证
实验二	有机磷农药中毒录像; 药物代谢动力学参数测定	5	验证
实验三	阿托品对乙酰胆碱量效曲线的影响---PA ₂ 及PD ₂ 值计算	5	综合

实验四	动脉血压的调节及药物对血压的影响	5	综合
实验五	消化/子宫药物.呼吸药物录像；烟碱对小鼠的急性毒性作用.苯巴比妥钠抗惊厥.药物的镇痛作用	5	验证
实验六	慢性心功能不全.局麻药.血液系统药物录像；利多卡因的抗心律失常作用	4	综合
实验七	病例讨论（一）	5	案例教学
实验八	利尿药对家兔水.电解质代谢的影响	5	综合
实验九	病例讨论（二）	5	案例教学
总计		44	

四.考 核:

1. **考核方式:** 实验操作.平时考核
2. 成绩构成: 平时成绩 10%，实验操作 10%

五.课程基本内容:

实验一 药理学实验基础知识及总论实验

（一）目的要求:

1. 掌握药理学实验课的目的和要求.实验结果整理及实验报告的写作。给药剂量对药物作用的影响.给药途径对药物作用的影响。掌握小白鼠捉拿.灌胃.腹腔注射.肌肉注射方法及处死方法。
2. 熟悉药理实验动物的基本知识和给药法。
3. 了解药物剂型及药典.处方基本知识.药理学实验设计的基本知识。

（二）教学内容:

1. 药理学实验课的目的和要求。
2. 药物剂型及药典。
3. 处方基本知识。
4. 药理学实验设计的基本知识。
5. 药理实验动物的基本知识和给药法。
6. 实验结果整理及实验报告的写作。
7. 给药剂量对药物作用的影响。
8. 给药途径对药物作用的影响。

实验二 血浆 $t_{1/2}$ 测定

（一）目的要求:

1. 掌握分光光度法测定水杨酸钠血药浓度，并根据血药浓度计算半衰期的方法。

2. 了解药物血浆半衰期的临床意义。
3. 熟悉临床常用的中毒解救措施（录像内容）。

（二）教学内容：

1. 讲授分光光度法测定药物浓度的原理和半衰期计算方法。
2. 分组进行家兔取血、给药、测定等实验过程。
3. 根据实测结果计算半衰期。
4. 讨论半衰期的临床意义。

实验三 阿托品对乙酰胆碱量效曲线的影响

（一）目的要求：

1. 掌握离体平滑肌实验方法、 pA_2 及 pD_2 值的测定及计算方法，
2. 熟悉阿托品对平滑肌的药理作用。
3. 了解研究药物量效关系的实验方法。

（二）教学内容：

1. 分组进行制备家兔离体平滑肌、给药、记录实验等过程。
2. 讲解实验并演示实验结果的整理及计算方法。
3. 讨论实验结果。

实验四：动脉血压的调节及药物对血压的影响

（一）目的要求：

1. 掌握麻醉动物急性血压实验方法。
2. 观察神经体液因素及受体激动药和阻断药对动脉血压的影响，熟悉动脉血压的调节机制及药物作用机制。

（二）实验内容：

1. 麻醉家兔，手术分离动、静脉及神经，连接血压记录装置。
2. 描记血压在不同因素影响下的变化。
3. 分析讨论不同因素对血压的影响及药物作用机制。

实验五 抗惊厥实验、烟碱毒性实验、镇痛实验

（一）目的要求：

1. 掌握巴比妥类药物的抗惊厥作用、观察各类镇痛药的作用。
2. 熟悉诱发实验性惊厥的方法、实验性疼痛的诱导方法。
3. 了解烟碱（香烟）对机体的毒性及中枢兴奋药的分类及作用特点。

（二）教学内容：

1. 苯巴比妥钠的抗惊厥实验。

2. 吗啡的镇痛实验。
3. 烟碱对小白鼠的毒性实验。
4. 分析讨论实验结果。

实验六 抗心律失常实验

(一) 目的要求:

1. 掌握利多卡因抗心律失常的作用机制;了解动物正常心电图。
2. 熟悉动物心律失常模型的制备方法;

(二) 教学内容:

1. 利多卡因抗氯化钡所致心律失常实验方法。
2. 分析讨论实验结果。

实验七 病例讨论(一)

(一)目的要求:

通过对典型病例的分析讨论,加强药物之间的横向比较,掌握毛果芸香碱等拟胆碱药.甘露醇.乙酰唑胺.解热镇痛药.利多卡因.多巴胺等药物的药理作用.不良反应.用药注意事项。

(二) 教学方法:

该课程采用“问题式”教学方法,提前2周安排讨论内容,要求学生查阅相关资料,每人写出发言稿及存在问题,以小班进行讨论。以学生讨论为主,教师指导。

(三) 讨论内容:

1. 原发性闭角型青光眼药疗分析
2. 癫痫持续状态药疗分析
3. 风湿热药疗分析
4. 急性心肌梗塞药疗分析

实验八 利尿药对家兔水电解质代谢的影响

(一) 目的要求:

1. 掌握呋塞米.甘露醇对家兔水.电解质的影响及药物作用机制。
2. 熟悉利尿实验方法。
3. 了解尿液中电解质的测定及计算方法。

(二) 教学内容:

1. 手术:膀胱插管,收集不同时间段尿量。
2. 学习尿液中电解质的测定及计算方法。
3. 讨论分析呋塞米.甘露醇的作用特点及作用机制。

实验九 病例讨论（二）

（一）目的要求：

通过对典型病例的分析讨论，加强药物之间的横向比较，掌握治疗慢性心功能不全药物.糖皮质激素类药物.治疗糖尿病的药物.治疗流脑常用药物的药理作用及机制和特点.不良反应.用药注意事项。

（二）教学方法：

该课程采用“问题式”教学方法，提前2周安排讨论内容，要求学生查阅相关资料，每人写出发言稿及存在问题，以小班进行讨论。以学生讨论为主，教师指导。

（三）讨论内容：

1. 慢性心功能不全药疗分析
2. 糖皮质激素的药疗分析
3. 糖尿病的药疗分析
4. 爆发性流行性脑脊髓膜炎临床用药方案

《临床营养学》教学大纲

课程名称：临床营养学

英文名称：Clinical Nutrition

课程编号：121104

学时：18

学分：1

先修课要求：医学基础和内.外科课程

课程性质.目的和任务

课程性质：必修课

临床营养学是一门新兴的学科，临床营养学是医学营养学的重要组成部分。临床营养学知识在预防疾病.控制疾病.治疗疾病上有其独特的见解，越来越受到医护人员的重视，已被广泛应用于临床各个学科。现代社会，人们为了适应快节奏的工作.追求高质量的生活.减少与控制慢性病.减少医疗费用的开支，渴望得到医学营养学知识，减少疾病，促进健康。

许多疾病的发病.预防.治疗.保健.康复与营养学都有密切的关系。如糖尿病.肥胖症.高血脂症.痛风.冠心病及肿瘤等，经过营养干预.营养治疗可以预防发病，减轻症状，控制和稳定病情，防止并发症的发生与发展。通过合理营养.平衡膳食和营养治疗与护理达到促进健康.加快疾病康复的目的。因此，学习和掌握临床营养学知识是对医学院校护理专业的学生提出的新要求，也是临床护理工作者进行整体护理所必需的。本大纲的内容部分讲授，部分由学生自学和讨论。学生应按本大纲具体要求，了解营养学的基本概念和基础理论，掌握临床营养的主要方法，并能综合运用所学知识解决临床常见营养相关疾病的膳食指导。教学大纲所列课程内容都是要求学生学习的，但不是都要在课堂内教授的，教学大纲按其重要程度分"掌握". "熟悉". "了解"三级，可以在课堂讲授或通过电化教学方式教给学生，也可由学生自学。本教材主要

包括三章二十八节。总学时数为 36 学时。

理论课教学内容及学时分配

章	授课内容	学时数
第一章	营养素概论	
第 1.2 节	碳水化合物.蛋白质	1
第 3.4 节	脂类.能量	1
第 5.6 节	维生素.矿物质	1
第 7.8 节	水.膳食纤维	1
第二章	健康人群的营养	3
第三章	常见疾病的营养	3
第 1 节	医院膳食	3
第 2.3.4 节	循环.消化.泌尿系统疾病的营养	1
第 5.6 节	血液.造血.内分泌系统疾病的营养	1
第 7.8 节	代谢疾病.营养疾病.传染性疾病的营养	1
第 9.10.11 节	手术.创伤.烧伤.肿瘤患者的营养	1
第 12.13 节	儿科疾病.孕.产妇.乳母的营养	1
总学时		18

二. 理论课教学内容与要求

第一章 营养素概论

一.碳水化合物与膳食纤维

(一) 目的要求:

掌握：碳水化物的分类，碳水化物在膳食中的比例，碳水化物和膳食纤维的主要生理意义和食物来源。

熟悉：碳水化物与蛋白质.脂肪代谢的关系。

了解：各种碳水化物的特点，膳食纤维的种类。

(二) 教学内容:

1.碳水化物分类。

2.膳食纤维的种类。

3.碳水化物和膳食纤维的主要生理意义和食物来源。

(三) 教学方法：

课堂讲授(多媒体)。

二.蛋白质

(一) 目的要求:

掌握: 蛋白质生理功能, 蛋白质供给量, 食物蛋白质营养价值评价方法及蛋白质互补作用。

了解: 蛋白质和氨基酸分类, 蛋白质食物来源及人体蛋白质营养状况评价方法;

(二) 教学内容:

- 1.蛋白质和氨基酸分类。
- 2.蛋白质食物来源及人体蛋白质营养状况评价方法。
- 3.蛋白质生理功能。
- 4.蛋白质供给量。
- 5.食物蛋白质营养价值评价方法及蛋白质互补作用。

(三) 教学方法 :

课堂讲授(多媒体)。

三.脂 类

(一) 目的要求:

掌握: 脂类包括必需脂肪酸的生理功能和食物来源。

了解: 脂类和脂肪酸的分类; 理解脂类营养的评价方法。

(二) 教学内容:

- 1.脂类和脂肪酸的分类。
- 2.脂类的主要生理意义。
- 3.脂类的供给量。
- 4.脂类的食物来源。
- 5.脂类营养的评价。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

四.能量

(一) 目的要求:

掌握: 能量来源及产热系数的概念, 能量消耗的内容。

熟悉: 能量单位。

了解: 能量供给量。

(二) 教学内容:

- 1.能量单位。
- 2.能量来源及产热系数的概念。
- 3.能量消耗的内容。
- 4.能量供给量。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

五.维生素

(一) 目的要求:

掌握: 维生素缺乏时机体出现的缺乏症, 有些脂溶性维生素过多对机体健康造成的危害, 维生素的主要食物来源, 维生素缺乏症的防治。

熟悉: 机体维生素的营养评价方法。

了解: 维生素分类.特点。

(二) 教学内容:

- 1.维生素分类.特点。
- 2.机体维生素的营养评价方法。
- 3.维生素缺乏时机体出现的缺乏症。
- 4.有些脂溶性维生素过多对机体健康造成的危害。
- 5.维生素的主要食物来源。

(三) 教学方法 :

课堂讲授(多媒体)。

六.矿 物 质

(一) 目的要求:

掌握: 钙.铁.锌.碘.硒的主要生理作用.影响生物利用率的因素和食物来源。

熟悉: 人体钙.铁.锌.碘.硒等营养状况的评价指标及矿物质缺乏或摄入过多对人体健康的影响。

了解: 钙.铁.锌.碘.硒等矿物质的需要量与供给量。

(二)教学内容:

- 1.钙.铁.锌.碘.硒等矿物质的需要量与供给量。
- 2.人体钙.铁.锌.碘.硒营养状况的评价指标。
- 3.钙.铁.锌.碘.硒缺乏或摄入过多对人体健康的影响。
- 4.钙.铁.锌.碘.硒的主要生理作用.影响生物利用率的因素和食物来源。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

第二章 健康人群的营养

一.婴幼儿营养

(一) 目的要求:

掌握: 婴幼儿的热能及各种营养需要的特点, 母乳喂养及适时添加适宜的辅食的重要性。

熟悉: 营养与婴幼儿健康的关系。

了解: 婴幼儿生长发育的特点。

(二) 教学内容:

- 1.婴幼儿生长发育的特点。
- 2.婴幼儿的热能及各种营养需要的特点。
- 3.母乳喂养及适时添加适宜的辅食添加。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

二.儿童.青少年营养

(一) 目的要求:

掌握：儿童青少年营养需要特点及合理膳食。

熟悉：儿童青少年的主要营养问题。

了解：儿童青少年生长发育的特点。

(二) 教学内容:

- 1.儿童青少年生长发育的特点。
- 2.儿童青少年营养需要特点及合理膳食。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

三.老年营养

(一) 目的要求:

掌握：老年人的营养需要特点及合理膳食原则。

熟悉：营养与老年人健康的关系。

了解：老年人生理代谢的变化。

(二) 教学内容:

- 1.老年人生理代谢的变化。
- 2.老年人的营养需要特点及合理膳食原则。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

四.人体营养状况的评价

(一) 目的要求:

掌握：营养评价的内容；膳食调查方法。

熟悉：膳食调查的评价。

了解：人体营养评价的目的。

(二) 教学内容:

- 1.人体营养评价的目的。
- 2.膳食调查方法和评价。
- 3.营养生化指标。
- 4.营养状况的体格检查。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

五.平衡膳食

(一) 目的要求:

掌握: 营养素供给量的概念和膳食指南。

熟悉: 合理营养的概念及我国合理膳食结构要求。

了解: 当今世界的膳食结构类型。

(二) 教学内容:

1.合理营养的概念。

2.当今世界的膳食结构类型。

3.我国合理膳食结构要求。

4.掌握营养素供给量的概念和膳食指南。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

第三章 常见疾病的营养

一.医院膳食

(一) 目的要求:

掌握: 基本膳食及治疗膳食的适用对象及膳食要求。

熟悉: 基本膳食及治疗膳食的种类。

了解: 医院膳食的分类。

(二) 教学内容:

1.医院膳食的分类。

2.基本膳食及治疗膳食的种类.适用对象.膳食要求。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

二.循环.消化.泌尿系统疾病的营养

(一) 目的要求:

掌握: 循环.消化.泌尿系统疾病营养治疗及护理。

熟悉: 循环.消化.泌尿系统疾病的代谢特点。

(二) 教学内容:

循环.消化.泌尿系统疾病的代谢特点.营养治疗及护理。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

三.血液.造血.内分泌系统疾病的营养

(一) 目的要求:

掌握：血液.造血.内分泌系统疾病营养治疗及护理。

熟悉：血液.造血.内分泌系统疾病的代谢特点。

(二) 教学内容:

血液.造血.内分泌系统疾病的代谢特点.营养治疗及护理。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

四.代谢疾病.营养疾病.传染性疾病的营养

(一) 目的要求:

掌握：高脂血症.痛风.单纯性肥胖.病毒性肝炎.结核病.急性肠道传染病营养治疗与护理。

熟悉：高脂血症.痛风.单纯性肥胖.病毒性肝炎.结核病.急性肠道传染病相关营养素。

了解：高脂血症.痛风.单纯性肥胖.病毒性肝炎.结核病.急性肠道传染病的代谢特点。

(二) 教学内容:

1. 糖尿病的发病情况和临床分型；糖尿病代谢特点；相关营养素；糖尿病营养治疗与护理。

2. 高脂血症.痛风的代谢特点；相关营养素；营养治疗与护理。

3. 单纯性肥胖的病因；单纯性肥胖的病理生理；肥胖对机体的危害和防治；代谢特点；相关营养素；营养治疗与护理。

4. 蛋白质-能量营养不良症的概念；代谢特点；相关营养素；营养治疗与护理。

5. 病毒性肝炎.结核病.急性肠道传染病的病因.概念；代谢特点；相关营养素；营养治疗与护理。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

五.手术.创伤.烧伤.肿瘤患者的营养

(一) 目的要求:

掌握：手术.创伤.烧伤.肿瘤患者的营养治疗与护理。

熟悉：手术与灼伤病人的异常代谢，营养素需要量。

了解：手术.创伤.烧伤.肿瘤患者代谢特点.相关营养素。

(二) 教学内容:

1. 手术.创伤三大营养物质代谢的改变.营养治疗的意义.相关营养素；营养治疗与护理。

2. 烧伤的代谢特点；相关营养素；营养治疗与护理。

3. 肿瘤状态下的代谢特点.相关营养素；营养治疗与护理。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

六.儿科疾病.孕.产妇.乳母的营养

(一) 目的要求:

掌握：儿科疾病的营养治疗与护理；孕.产妇.乳母的营养需求及营养治疗。

熟悉：儿科疾病的相关营养素。

了解：儿科疾病的代谢特点.孕期妇女的营养生理特点。

章	授课内容	学时数 实验课	学时
---	------	---------	----

(二) 教学内容:

- 1.儿科疾病的代谢特点.相关营养素；营养治疗与护理。
2. 孕.产妇.乳母的营养生理特点；孕.产妇.乳母的营养需求及营养治疗。

(三) 教学方法:

课堂讲授(多媒体)。

《预防医学》教学大纲

课程名称:《预防医学》

英文名称: Preventive medicine

课程编号: 121101

学时: 90 学时，其中理论 54 学时，实验 36 学时

学分: 5

先修课要求: 人体解剖学.组织学与胚胎学.生物化学.生理学.病原生物学.免疫学.病理学.药理学.诊断学.内科学.外科学.妇产科学.儿科学

一、 课程性质.目的和任务

课程性质: 必修课。

课程目的和任务: 预防医学是现代医学的重要组成部分，是一门与临床医学密切相关的重要课程。是医学专业重要的主干课程之一。它以预防为主为指导思想，应用基础医学.临床医学.环境医学.社会医学及医学心理学的理论与方法，探索自然环境和社会环境与人群健康.疾病的关系及人群中疾病消长规律；运用医学统计学和流行病学的原理和方法，调查分析环境中各种致病因素对人群健康的影响并给予定量评价；通过公共卫生措施，达到预防疾病.促进人群健康.延长寿命.提高生命质量的一门综合性医学学科。预防医学在强调预防为主观念的同时，将预防.保健服务与临床医疗服务进行有机地整合，为患者乃至整个人群提供以人为中心的.综合性.连续性.可及性.协调性的卫生服务，这已成为当前医学发展的一个新趋势。预防医学的任务是使非预防医学专业学生获得预防医学的基本理论知识和技能，牢固的树立预防为主和人群健康的观点，通过改善和利用环境因素来预防疾病.促进个体和群体健康，以适应社区卫生服务的需要。

本教材主要包括绪论.三篇.三十二章。总学时数为 90 学时。其中理论 54 学时，实验（实习）36 学时。预防医学的教学主要通过课堂讲授结合实习和学生自学的形式，使他们完整地认识现代医学的目标，树立预防为主的观念；掌握现场调查的方法.个体与人群健康状况的测量和评价技术以及卫生服务发展的方向，为今后在医疗工作中开展预防保健工作奠定基础。

	绪 论	2	环境气象条件的测定和空气中有害物质	3
第一章	健康问题的群体现象	2	水的采样方法 饮用水消毒	3
第二章	生活和职业环境与健康	6	食物中总抗坏血酸的测定	3
第三章	食物与健康	8	膳食调查	3
第四章	行为与健康	1	职业病案例讨论	3
第五章	社会因素与健康	1	矽肺 X 线诊断标准	3
第六章	卫生服务与健康	自学	预防保健（看录像）	3
第七章	医学统计的基本概念和步骤	3	计算器的使用 计量资料的统计描述	3
第八章	数值变量资料的统计描述	3	t 检验	3
第九章	数值变量资料的统计推断	6	方差分析	3
第十章	分类变量的统计描述	2	计数资料的统计描述	3
第十一章	分类变量的统计推断	3	卡方检验 直线相关与回归	3
第十二章	基于秩转换的非参数检验	2		
第十三章	直线相关与直线回归	2		
第十四章	医学随访资料的生存分析	2		
第十六章	统计表和统计图	2		
第二十七章	人人享有卫生保健策略与社区卫生服	1		
第二十八章	社区预防服务与临床预防服务	自学		
第二十九章	传染病的预防控制	3		
第三十章	慢性非传染性疾病的防制	3		
第三十一章	职业病防制	2		
第三十二章	突发公共卫生事件	自学		
合 计		54		36

理论课和实验课教学内容及学时分配

二.理论课教学内容与要求

绪论

(一) 目的要求:

掌握: 预防医学的定义.内容和特点; 健康和医学模式的概念; 一.二.三级预防的概念和主要措施。

熟悉: 健康的决定因素; 新中国成立初期和新时期的卫生工作方针。

了解: 学习预防医学的目的。

(二) 教学内容:

一、预防医学的定义.内容和特点。

二、健康观与现代医学模式

三、健康的决定因素

四、生命全程健康观和预防的价值。

五、三级预防策略与公共卫生

六、我国卫生工作方针和主要卫生成就。

七、医学生学习预防医学的意义。

(三) 授课学时: (共 2 学时)

内容一.二.三.一学时, 其余内容一学时。

第一章 健康问题的群体现象

(一) 目的要求:

掌握: 疾病分布.发病率.患病率.死亡率的概念; 散发.流行.爆发的概念; 疾病三间分布的描述。

熟悉: 疾病与健康问题概念.主要特征及其与健康的关系; 我国人群主要的健康问题。

了解: 全球疾病负担状况及主要危险因素。

(二) 教学内容:

1.疾病与健康: 健康问题与疾病的个体现象.基建抗击并连续带与疾病的“冰山现象”.健康与疾病测量指标的主要特点。

2.健康问题的分布: 常用疾病分布的测量指标的定义.用途; 疾病分布的形式 (人群分布.时间分布.地区分布及综合分布); 疾病的流行强度。

3.我国人群主要健康问题: 传染性疾病.慢性非传染性疾病.伤害.职业危害.食源性疾病.老年健康问题.医源性疾病。

4.全球疾病负担及危险因素。

(三) 授课学时: 2 学时

第二章 生活和职业环境与健康

(一) 目的要求:

掌握: 环境污染.光化学烟雾.中毒性肺水肿.尘肺的概念环境污染物的来源及常见的污染物.环境有害物质对机体各

个系统的影响及常见有害物质。

熟悉: 有害物质进入机体的途径及影响因素.机体内的过程.对健康影响的特点。。

了解：环境有害物质危险度评价的概念、目的和意义及评价过程。

（二）教学内容：

- 1.环境有害物质的来源：大气中有和物质的来源、水中有害物质的来源、土壤中有和物质的来源。
- 2.环境有害物质与生物体的相互作用：有害物质在环境中的转归、进入机体的途径、在生物体内的过程。
- 3.环境有害物质对健康影响及其特点。
- 4.环境有害物质危险度评价的目的意义及其组成与步骤。

（三）授课学时：6 学时

第三章 食物与健康

（一）目的要求：

掌握：合理营养、膳食营养素参考摄入量的概念；各类营养素的生理功能及食物来源，食物蛋白质和脂类的营养价值的评价，膳食纤维的概念及功能，钙、铁、维生素 A、B1、B2、C 的缺乏症状；碘缺乏病的概念及流行特点和病因；合理营养的基本要求、中国居民膳食指南和平衡膳食宝塔；食物中毒的概念、特点与分类，常见食物中毒的流行病学特点、临床特点、预防和治疗原则。

熟悉：与心血管疾病、糖尿病、恶性肿瘤有关的营养素，三者营养防止原则；各类食物的主要营养价值。

了解：特殊人群的营养要求；人群营养状况的评价方法；病人营养。

（二）教学内容：

- 1.合理营养：膳食营养素参考摄入量；各种营养素的生理功能、食物来源和供给量；机体能量要求；特殊人群营养。
- 2.人群营养状况评价：膳食调查、体格检查、实验室检查。
- 3.常见营养失衡所致的疾病及其预防：心血管疾病、代谢性疾病、恶性肿瘤、碘缺乏病。
- 4.临床营养：肠内营养和肠外营养。
- 5.合理膳食指导：合理营养的基本要求；中国居民膳食指南及平衡膳食宝塔；食物的营养价值。
- 6.食品卫生与食物中毒：食物中毒的概念、特点与分类及其流行病学特点；常见的食物中毒；食物中毒的处理。

（三）授课学时：8 学时

第四章 行为与健康

（一）目的要求：

掌握：行为的概念；促进健康行为和危害健康行为的概念和特点；健康促进的定义和它的五个活动领域。

熟悉：人类行为的生物性和社会性，人一生各阶段行为发展特点；行为与健康的关系；危害健康行为分类及常见表现。

了解：健康相关行为改变的理论及干预原则。

（二）教学内容：

- 1.行为及其与健康的关系：行为的概念.行为与健康的关系.健康相关行为。
- 2.健康促进的概念：健康促进的定义，健康促进的五个活动领域，健康促进的三项基本策略。
- 3.健康相关行为改变的理论及干预原则：常用指导改变健康相关行为的理论，健康相关行为干预原则。

(三) 授课学时：1 学时

第五章 社会因素与健康

(一) 目的要求：

掌握：社会经济状况与人群健康之间的相互作用；家庭的功能及其对健康的影响。

熟悉：社会支持与健康；思想意识.宗教.风俗习惯对人群健康的影响。

了解：公共政策对健康的影响。

(二) 教学内容：

- 1.社会经济状况与健康：收入差距.社会地位和受教育程度的健康影响。
- 2.公共政策与健康
- 3.文化与健康：风俗与健康.思想意识与健康.宗教与健康。
- 4.社会关系与健康。
- 5.家庭与健康：一些重要健康问题上的家庭影响，家庭发展的各个阶段对健康的影响，儿童早期生长发育对其一生健康影响的作用。

(三) 授课学时：1 学时

第二篇 健康研究的统计方法

第七章 医学统计的基本概念和步骤

(一) 目的要求：

掌握：基本概念（总体与样本.同质与变异.参数与统计量.误差.概率.资料类型）；统计工作的基本步骤。

熟悉：医学统计的应用。

(二) 教学内容：

- 1.统计学中的几个基本概念。
- 2.统计资料的类型。
- 3.统计工作的基本步骤。
- 4.医学统计的应用。

(三) 授课学时：3 学时。

第八章 数值变量资料的统计描述

(一) 目的要求:

掌握: 频数分布表的制作方法和频数分布的两个特征; 描述数值变量资料集中趋势指标: 算术平均数、几何平均数、中位数三者的意义、计算方法和适用条件; 描述数值变量资料离散趋势指标: 全距、四分位间距、方差和标准差、变异系数的意义、计算方法和用途; 正态分布的概念和两个参数, 正态曲线下面积分布规律; 标准正态分布概念和标准化变换; 利用正态分布规律制定医学参考值。

熟悉: 百分位数的计算和用途; 医学参考值范围的概念和意义, 制定参考值的基本步骤和方法。

了解: 正态分布密度函数。

(二) 教学内容:

1. 数值变量资料的频数分布: 频数分布表及其制作, 频数分布的特征。

2. 集中趋势指标: 算术平均数、几何均数、中位数与百分位数。

3. 离散趋势指标: 全距、四分位数间距、方差和标准差、变异系数。

4. 正态分布和医学参考值范围: 正态分布的概念、特征和分布规律; 医学参考值的意义、制定步骤和估计方法。

(三) 授课学时: 3 学时。

第九章 数值变量资料的统计推断

(一) 目的要求:

掌握: 抽样误差、总体置信区间的概念及计算; 假设检验的基本思想和步骤; t 检验和 u 检验在两组资料均数比较的应用条件和假设检验方法 (样本均属于总体均数的比较、配对资料比较、两个样本均数比较)。

熟悉: t 分布图形特点、 t 值表的使用; 方差分析的使用条件, 单因素方差分析总变异分解、方差分析计算、方差分析表;

假设检验中的两类错误, 假设检验应注意的问题。

了解: 多个样本均数间两两比较的 q 检验。

(二) 教学内容:

1. 均数的抽样误差与总体均数的估计: 均数的抽样误差和标准误、 t 分布、总体均数置信区间的估计。

2. 假设检验的基本思想和基本步骤。

3. t 检验和 u 检验: 样本均数于总体均数的比较、配对资料比较、两个样本均数比较。

4. 方差分析: 单因素方差分析、多个样本均数间两两比较 q 检验。

5. 假设检验中的两类错误及应注意的问题。

(三) 授课学时: 6 学时。

第十章 分类变量的统计描述

(一) 目的要求:

掌握: 常用相对数构成比、率、相对比的概念和意义, 应用相对数应注意问题; 率的标准化的意义和基

本思想。

熟悉：动态数列及其分析指标；直接标准化率的计算过程及标准化时应注意问题。

(二) 教学内容：

一.常用相对指标的意义和应用：构成比.率.相对比和动态数列概念，应用相对数应注意问题。

二.标准化法：标准化法的意义和基本思想，标准化率的计算，标准化时应注意问题。

(三) 授课学时：2 学时。

第十一章 分类变量的统计推断

(一) 目的要求：

掌握：率的标准误的概念及其表达式，正态近似法估计总体率的置信区间，样本率与总体率比较的 u 检验方法。 χ^2 检验的用途，四格表资料 χ^2 检验（应用专用公式.校正公式的条件）；配对四格表资料的 χ^2 检验，行 \times 列表资料 χ^2 检验的注意事项。

熟悉：两样率比较的 u 检验；行 \times 列表资料 χ^2 检验。

了解：小样本资料估计总体率的置信区间方法和不满足应用四格表资料 χ^2 检验应用条件的检验方法。

(二) 教学内容：

1.率的抽样误差和总体率的估计，率的 u 检验（样本率与总体率的比较.两样本率的比较）。

2. χ^2 检验：四格表资料 χ^2 检验基本思想和步骤；配对设计四格表资料 χ^2 检验；多个样本率（或构成比）比较的行 \times 列 χ^2 检验。

(三) 授课学时：3 学时。

第十二章 基于秩转换的非参数检验

(一) 目的要求：

掌握：非参数检验概念和特点；配对设计差值比较的符号秩检验和成组设计两样本比较的 Mann-Whitner U 检验。

熟悉：成组设计多个样本比较的秩和检验（Kruskal-Wallis H 检验）。

了解：随机区组设计资料的秩和检验（Friedman M 检验）和 Ridit 分析

(二) 教学内容：

1.配对设计差值比较的符号秩检验方法和步骤和基本思想。

2.成组设计两样本比较的 Mann-Whitner U 检验

3.成组设计多个样本比较的秩和检验

4.随机区组设计资料比较的秩和检验

5.Ridit 分析

(三) 授课学时：2 学时

第十三章 直线相关与直线回归

(一) 目的要求:

掌握: 直线相关和直线回归的基本概念; 相关系数和回归系数的意义和计算。

熟悉: 相关系数和回归系数的假设检验; 直线回归方程的应用; 直线相关和直线回归分析中应注意的问题。

(二) 教学内容:

1. 直线相关: 直线相关的概念. 相关系数的意义与计算. 相关系数的假设检验. 相关分析应用中应注意的问题。

2. 直线回归: 直线回归的概念. 直线回归方程的建立. 直线回归的统计推断. 直线回归应用和直线回归分析中应注意的问题。

(三) 授课学时: 2 学时

第十四章 医学随访资料的生存分析

(一) 目的要求:

掌握: 生存分析的基本概念 (生存时间. 完全数据. 截尾数据. 条件生存概率. 生存率); K-M 法生存率的估计。

熟悉: 生存曲线和中位生存期的概念; 未分组资料的生存曲线 (率) 对数秩检验。

了解: 生存率的区间估计. 分组资料的生存率估计和比较。

(二) 教学内容:

1. 生存分析基本概念: 生存时间及资料的记录. 条件生存概率. 生存率. 生存曲线和中位生存期。

2. 未分组资料的生存分析方法: 生存率的点估计和区间估计. 生存曲线的比较。

3. 分组资料的生存率估计和生存曲线比较与趋势检验。

(三) 授课学时: 2 学时

第十五章 常用多元统计方法

本章内容不作要求

第十六章 统计表和统计图

(一) 目的要求:

掌握: 统计表的制表原则和基本要求; 统计图的种类和结构。

熟悉: 常用统计图绘制方法和注意事项。

了解: 利用电脑软件制表和制图。

(二) 教学内容:

1. 统计表的结构与种类. 制表原则和要求。

2. 统计图: 统计图的种类与结构. 常用统计图及其绘制要求。

(三) 授课学时: 2 学时

第四篇

健康促进与疾病预防

第二十七章 人人享有卫生保健策略与社区卫生服务

(一) 目的要求:

掌握: 初级卫生保健的概念及其任务。

熟悉: 我国卫生事业发展策略和 2010 年我国卫生发展的总目标与主要任务。

了解: 社区卫生服务的概念及特点; 全科医学的定义和特点。。

(二) 教学内容:

1. 卫生保健策略
2. 初级卫生保健与社区卫生服务
3. 全科医学及全科医师

(三) 授课学时: 2 学时

第二十九章 传染病的预防控制

(一) 目的要求:

掌握: 传染病流行的三环节和两因素.医院感染的概念。

熟悉: 常见传播途径引起传染病流行的特点.传染病预防和控制策略和措施。医院感染的发生和影响因素。

了解: 医院感染的预防控制。

(二) 教学内容:

- 1.传染病的流行过程
- 2.传染病的预防控制
- 3.新时期传染病流行特点及其对策
- 4.计划免疫
- 5.医院感染

(三) 授课学时: 3 学时

第三十章 慢性非传染性疾病的防制

(一) 目的要求:

熟悉: 各种危险因素的危害.控制的策略和方法。

掌握: 慢性非传染病的概念和特点以及防治目标。

了解: 慢性病自我管理和长期照料。

(二) 教学内容:

- 1.概述
- 2.吸烟的干预
- 3.静坐生活方式的干预
- 4.酗酒的干预
- 5.体重控制
- 6.高血压的管理
- 7.血脂异常的管理
- 8.主要慢性病的筛检
- 9.慢性病的自我管理
- 10.长期照料

(三) 授课学时: 3 学时

第三十一章 职业病防制

(一) 目的要求:

掌握: 职业病的概念和种类和特点。

熟悉: 职业病的诊断和处理方法。

了解: 职业病的预防策略。

(二) 教学内容:

- 1.职业病种类与特点
- 2.职业病诊断与职业病病人保障
- 3.职业病的预防策略
- 4.劳动过程的防护与管理

(三) 授课学时: 2 学时

《影像设备学》教学大纲

课程编号: 090414B7

课程名称: 影像设备学

学分: 2

总学时: 36

理论学时: 27

实验(见习)学时: 9

先修课程要求: 《基础医学概论》.《临床医学概论》.《影像设备物理学》等。

参考教材:

- 1.陈鹤声主编《医用影像设备学》 人民卫生出版社 1995, 5
- 2.李月卿主编《医学影像成像原理》人民卫生出版社 2002, 8

- 3.徐栋国.齐伟光主编《影像设备原理与应用》湖南医科大学 1995, 8
- 4.马长征.张素梅等主编《医用诊断线机检定与修理计技术》中国计量出版社 1997, 4
- 5.白智鹏主编《医用射线机原理构造与维修》中国医首科技出版社 1997, 8
- 6.王培泉主编《医用大型 X 线机系统》人民军医出版社 1995, 10
- 7.徐振耀.夏炜新.符影杰 译《生物医学工程手册》Jacob Kline 编著 天津科技翻译出版公司 1998,12
- 8.冯若 《超声诊断设备原理与设计》中国医药科技出版社 1993, 5
- 9.赵喜平 磁共振成像系统的原理及应用。科学技术出版社 1987, 7
- 10.黄继英, 梁星原 磁共振成像原理。陕西科学技术出版社 1997,6
11. 北丸龟三著, 朱清云译 核磁共振的基础与原理。中国科学技术出版社 1991。

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

根据专业培养目标, 适应学生专业目标, 学制和学时三个方面的特点需要, 讲授的内容强调基本理论, 基本知识和基本实践技能, 坚持思想性, 科学性, 先进性, 启发性, 适应性等原则, 力求在讲述中着重阐述结构和原理。做到内容丰富, 层次清楚, 重点突出, 循序渐进, 既有理论分析, 又有实例介绍, 使学生通过本课程的学习, 基本掌握常规医疗设备的基本结构和工作原理, 简单电路的分析, 常见一般故障的识别与排除, 结合临床需求, 让学生在今后的工作中更加认识医学设备的重要性。

二.课程基本要求:

1.课程理论与基本知识:

- (1) 影像设备学概述
- (2) X 线发生装置
- (3) 诊断用 X 线机
- (4) 数字 X 线设备
- (5) CT 成像设备
- (6) 磁共振成像设备
- (7) 超声成像设备

2.基本技能:

- (1) 熟练掌握 X 线管结构.高压发生器结构.控制部分原理结构。
- (2) 熟练掌握 CT 基本结构
- (3) 熟练掌握磁体结构.计算机图像处理.磁共振物理学特性。
- (4) 熟练掌握探头结构.超声各类诊断仪.超声血流测量。

三.课程学时分配

医学影像仪器

内 容	总学时	理论学时	实验(见习)学时	备注
-----	-----	------	----------	----

影像设备学概述。	3	3		
X 线发生装置	3	3		
诊断 X 线机	6	3	3	
数字 X 线设备	3	3		
CT 成像设备	6	3	3	
CT 成像设备	3	3		
磁共振成像设备	3	3		
磁共振成像设备	3	3		
超声成像设备	6	3	3	
总 计:	36	27	9	

四.考核:

考核方式: 提交一篇关于医疗设备论文

五.课程基本内容:

影像设备学

第一章 概 述

(一) 目的要求:

本课程是医学影像系专业本科学生在学习《基础医学概论》、《临床医学概论》、《影像设备物理学》等专业基础课程后的一门专业课程, 基本掌握常规医疗设备的基本结构和工作原理, 简单电路的分析, 常见一般故障的识别与排除, 让学生在今后的工作中认识并操作医疗设备。

(二) 教学时数: 3 学时 (课堂)

(三) 教学内容:

- 1.影像设备的发展简史。
- 2.影像设备的最新发展。
- 3.影像设备在医疗诊断中的地位和作用。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体.双语教学。

(六) 自学内容: 了解影像设备的历史沿革。

第二章 X 线发生装置

(一) 目的要求:

掌握高压发生装置在 X 线机中的作用及原理

(二) 教学时数: 3 学时 (课堂)

(三) 教学内容:

- 1.掌握高压发生装置的基本工作原理.结构。

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.双语教学。

(六) **自学内容:** 了解 X 线管及高压发生装置结构。

第三章 诊断 X 线设备

(一) **目的要求:**

了解诊断 X 线设备的基本组成及各类型的作用, 掌握 X 线管的基本工作原理.结构。

(二) **教学时数:** 3 学时 (课堂) 3 学时 (实验)

(三) **教学内容:**

1. 医用 X 线的概述。
2. 工频 X 线机。
3. 高频 X 线机。
4. 医用 X 线电视系统。

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.双语教学。

(六) **自学内容:** 了解医用诊断 X 线设备临床应用及注意事项。

第四章 数字 X 线设备

(一) **目的要求:**

了解计算机 X 线.数字 X 线摄影设备基本原理以及发展趋势。

(二) **教学时数:** 3 学时 (课堂)

(三) **教学内容:**

1. 概述。
2. 计算机 X 线摄影设备。
3. 数字 X 线摄影设备。
4. 数字减影血管造影设备。

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.双语教学。

(六) **自学内容:**。X 线设备临床应用。

第五章 CT 成像设备

(一) **目的要求:**

了解: CT 成像设备基本原理以及发展趋势。

(二) **教学时数:** 6 学时 (课堂) 3 学时 (实验)

(三) **教学内容:**

1. 概述。
2. 成像系统。
3. 螺旋 CT。

4.质量保证。

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.双语教学。

(六) **自学内容:**。CT 设备临床应用。

第六章 磁共振成像设备

(一) **目的要求:**

了解磁共振成像的基本特性, 掌握磁共振成像的基本原理。

(二) **教学时数:** 6 学时 (课堂)

(三) **教学内容:**

- 1.概述。
- 2.主磁体。
- 3.射频系统。
- 4.梯度系统。
- 5.MRI 设备质量保证。

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.双语教学。

(六) **自学内容:** 熟悉磁共振成像原理与临床应用。

第七章 超声成像设备

(一) **目的要求:**

了解超声成像的基本特性, 掌握超声成像的基本原理。

(二) **教学时数:** 3 学时 (课堂) 3 学时 (实验)

(三) **教学内容:**

- 1.概述
- 2.二维切面超声诊断仪 (B 型)
- 3.超声多普勒系统
- 4.新技术

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体.双语教学。

(六) **自学内容:** 熟悉超声设备临床应用。

《影像设备学》实验教学大纲

本大纲适用于五年制本科医学影像学专业学生使用。目的是要求学生在学习影像设备学专业课的过程中,通过见习过程中了解和掌握,对各种影像设备的结构有更为感性直观的认识,才能得到优质的影像,提供正确诊断依据。

实验项目.内容.学时分配及实验类型

实验项目	实验内容	学时	实验类型
实验一	X 线机	3 学时	见习
实验二	CT 机设备	3 学时	见习
实验三	B 超设备	3 学时	见习
总计		9 学时	

实验一 X 线机

(一) 目的要求:

1. 掌握 X 线管的基本工作原理.结构。

(二) 教学内容:

1. 掌握高压发生装置的基本工作原理.结构。
2. 掌握 KV.mA.S 三要素的基本控制原理。

实验二 CT 结构.原理

(一) 目的要求:

1. 掌握 CT 机结构和原理。
2. 熟悉 CT 机机房布局。

(二) 教学内容:

1. CT 机结构和原理。
2. CT 机工作原理与步骤。
3. CT 机房布局及设备的安装位置。

实验三 B 超设备

(一) 目的要求:

1. 掌握 B 超设备结构。
2. 熟悉 B 超设备工作原理。

(二) 教学内容:

1. B 超设备探头安装位置。
2. B 超设备开启与关闭。
3. 探头的结构与作用。

《医学电子学基础》教学大纲

课程编号：120109B6

课程名称：《医学电子学基础》（Medical electronics foundation）

学分：4

总学时：72

理论学时：48

实验（见习）学时：24

先修课程要求：高等数学，医用物理学

参考教材：

陈仲本《医学电子学基础》人民卫生出版社 第三版 2010.

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务:

医学电子学基础是医学影像学专业的一门专业基础课程。该课程的主要任务是授予学生比较系统的电子学基础知识和基本技能，使他们了解和掌握医学影像设备中的电子学方法及电子技术应用方面的内容，为学习后续课程以及将来从事实际工作和科学研究打下一定的基础。

医学电子学基础课教学内容是在医用物理学和高等数学的基础上，将电子学方法和电路作为重点，着重介绍电子信号的产生.信号处理.信号变换和集成电路原理等，并介绍电子技术在医学影像仪器中一些实际应用的电路原理。

该课程应在教学中贯彻理论与实践相结合的原则，以掌握概念.强化应用.结合医学为特点，并通过实验与理论密切配合，培养学生实事求是的科学精神和科学作风以及分析问题.解决实际问题的能力。

二.课程基本要求:

考虑到医学影像专业的学生在前期课程中未能涉及电工学以及电路分析方面的知识，课程理论教学内容的第一部分为电工学的基本理论和电路分析方法，目的是使学生熟悉电路基本理论，掌握分析电路的基本原理和方法，为学习电子学方面的知识奠定基础。教学内容的第二部分是在介绍分立元件和电子电路的基础上，侧重讨论集成运算放大器的工作原理及应用电路.脉冲与数字电路。教学内容的第三部分简要介绍医用仪器干扰的抑制和安全用电的基本知识。其中理论教学内容的第一部分是基础，第二部分是重点，第三部分是了解内容。

由于电子学是一门实验性学科，在教学中应增加演示实验并开设学生基本技能训练实验。通过实验，提高学生的实际动手能力，使学生进一步理解电子电路的工作原理.学会使用常用的电子仪器.掌握基本的电路测试方法，培养学生分析电路以及安装.维护电子设备的能力，以适应现代影像仪器迅速发展的需要，为将来更好地开发使用和维护电子仪器设备打下坚实的基础。

课程总学时数为 72 学时，其中理论课教学学时数为 48，实验课教学学时数为 24。理论课与实验课

课时比为 2: 1。

三.课程学时分配:

授课内容	总学时	理论学时	实验(见习)时数	备注
电路基础	12	6	6	
放大器的基本原理	12	9	3	
生物学常用放大器	9	6	3	
集成运算放大器及其应用	8	5	3	
振荡电路	4	4	0	
直流电源	4	4	0	
门电路与组合逻辑电路	9	6	3	
触发器及时序逻辑电路	14	8	6	
A/D 与 D/A 转换器	0	0	0	
医用仪器干扰的抑制和安全用电	0	0	0	
小计	72	48	24	

四.考 核:

1.考核方式: 理论考核(笔试).实验考核.平时考核。

2.成绩构成: 平时成绩 10%, 实验出勤.实验操作考核 20%, 理论考核 70%。

五.理论课程基本内容:

电路基础

(一) 目的要求:

通过对电路基础知识的学习,掌握线性电阻电路.动态电路.正弦稳态电路的基本分析计算方法,为学习电子技术打下基础。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

要求深刻理解与熟练掌握的重点内容:

- 1.电路的基本概念.基本定理.基本分析方法;
- 2.电压源.电流源及其相互转换;
- 3.正弦交流电路,电阻.电容.电感元件在交流电路中的特性,RLC 串联和并联谐振电路。

要求一般理解与了解的内容:

- 1.一阶电路暂态过程的分析计算;
- 2.RLC 串联和并联谐振电路的分析,品质因数的概念。

(四) 教学方法(建议): 课堂讲授法,多媒体演示,实验法,练习法。

(五) 教学手段: 多媒体

放大器的基本原理

(一) 目的要求:

从半导体器件的电路性质入手,通过学习双极型三极管放大电路和场效应管放大电路的组成.电路的静态与动态的分析方法,掌握放大电路的工作原理。

(二) 教学时数: 9 学时

(三) 教学内容:

要求深刻理解与熟练掌握的重点内容:

- 1.半导体 PN 结, 晶体三极管电流放大作用, 场效应管的工作原理;
- 2.共发射极放大电路的基本放大原理, 放大器的主要性能指标;
- 3.共集电极放大电路的工作原理;
- 4.共源极场效应管放大器的基本放大原理;
- 5.放大电路的静态与动态的分析方法, 静态工作点的选择。

要求一般理解与了解的内容:

- 1.晶体二极管的特性及主要参数;
- 2.晶体三极管的特性.主要参数.输入输出特性曲线和等效电路;
- 3.场效应管的特性.主要参数.输入输出特性曲线和等效电路;
- 4.多级放大器的分析及应用。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法, 多媒体演示, 实验法, 练习法。

(五) 教学手段: 多媒体

生物医学常用放大器

(一) 目的要求:

在了解生物医学信号特点的基础上,学习负反馈放大器.差动放大器和功率放大器的组成.电路分析方法,掌握生物医学常用放大器的工作原理及应用。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

要求深刻理解与熟练掌握的重点内容:

- 1.负反馈放大器的分类.判别方法及电路特点, 负反馈对放大器性能的影响;
- 2.直流放大器的特点, 差动放大器的工作原理及对零点漂移的抑制;
- 3.甲类.乙类功率放大器的工作原理。

要求一般理解与了解的内容:

- 1.生物医学信号的特点及频谱;
- 2.集成功放。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法, 多媒体演示, 实验法, 练习法。

(五) 教学手段: 多媒体

集成运算放大器及其应用

(一) 目的要求:

通过学习集成运算放大器的电路性质, 掌握集成运算放大器的线性应用电路的分析计算方法。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

要求深刻理解与熟练掌握的重点内容:

1. 理想集成运算放大器的“虚短”和“虚断”概念及其在电路分析中的应用;
2. 由集成运算放大器构成的电路的分析计算方法;
3. 反相比例运算放大电路. 同相比例运算放大电路. 加法运算放大电路. 差分放大电路. 基本积分运算放大电路. 基本微分运算放大电路的特点. 作用。

要求一般理解与了解的内容:

1. 集成运算放大器的内部结构和特性;
2. 无源及有源滤波器;
3. 测量放大器的电路结构及放大原理;
4. 运算放大器的非线性应用——电压比较器。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法, 多媒体演示, 实验法, 练习法。

(五) 教学手段: 多媒体

振荡电路

(一) 目的要求:

在理解自激振荡的原理和起振条件的基础上, 掌握各种类型振荡电路的组成和工作原理。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

要求深刻理解与熟练掌握的重点内容:

1. 自激振荡的原理. 起振条件;
2. RC 串并联电路的选频特性, RC 桥式正弦波振荡器的电路结构和原理;
3. LC 选频放大器。

要求一般理解与了解的内容:

1. 变压器反馈式振荡器. 电感反馈式振荡器. 电容反馈式振荡器的电路结构及工作原理;
2. 石英谐振器的等效电路. 阻抗特性, 并联型. 串联型石英振荡器的工作原理;
3. 非正弦波发生器的电路工作原理。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法, 多媒体演示, 实验法, 练习法。

(五) 教学手段: 多媒体

直流稳压电源

(一) 目的要求:

通过对整流.滤波.稳压各环节的学习,掌握分立元件直流稳压电源电路的组成和工作原理,熟悉集成稳压器的性能及应用。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

要求深刻理解与熟练掌握的重点内容:

- 1.半波整流.全波桥式整流.电容滤波电路的结构.工作原理;
- 2.并联型稳压电路.串联型稳压电路的结构及工作原理。

要求一般理解与了解的内容:

- 1.稳压电源的主要性能指标;
- 2.集成稳压器的应用;
- 3.可控硅的结构.伏安特性及其整流电路。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法, 多媒体演示, 实验法, 练习法。

(五) 教学手段: 多媒体

门电路与组合逻辑电路

(一) 目的要求:

在学习逻辑门电路的基础上,掌握组合逻辑电路的分析与设计方法。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

要求深刻理解与熟练掌握的重点内容:

- 1.逻辑函数的运算规则及应用;
- 2.逻辑与门.或门.非门.与非门.或非门.与或非门.同或门和异或门的逻辑关系式.逻辑符号及真值表,用与非门和或非门构成其它逻辑门;
- 3.组合逻辑电路的分析与设计方法。

要求一般理解与了解的内容:

- 1.各种计数制及其相互转换;
- 2.加法器.编码器.译码器及数码显示.数据选择器等常用组合逻辑电路的功能分析。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法, 多媒体演示, 实验法, 练习法。

(五) 教学手段: 多媒体

触发器及时序逻辑电路

(一) 目的要求:

在学习触发器的基础上，掌握时序逻辑电路的基本分析方法。熟悉脉冲的产生电路与整形电路.555定时器及其应用电路。

(二) **教学时数**：8 学时

(三) **教学内容**：

要求深刻理解与熟练掌握的重点内容：

1.基本 RS 触发器.钟控 RS 触发器.JK 触发器.D 触发器.T 触发器的特性方程.真值表.逻辑图及波形图，利用特性方程进行触发器间的相互转换；

2.由触发器构成的二进制计数器及中规模集成计数器的分析综合。

要求一般理解与了解的内容：

1.基本寄存器，移位寄存器；

2.译码器，数码管显示器；

3.脉冲的主要参数，脉冲的产生与整形；

4.555 定时器及其应用；

(四) **教学方法（建议）**：课堂讲授法，多媒体演示，实验法，练习法。

(五) **教学手段**：多媒体

A/D与D/A转换器

(一) **目的要求**：

学习 A/D 转换原理和 D/A 转换原理，了解其应用。

(二) **教学时数**：0 学时

(三) **教学内容**：

要求理解与了解的内容：

1.A/D 转换原理及电路；

2.D/A 转换原理及电路。

(四) **教学方法（建议）**：自学

医用仪器干扰的抑制和安全用电

(一) **目的要求**：

了解生物医学电子仪器使用过程中的抗干扰问题及安全防护问题。

(二) **教学时数**：0 学时

(三) **教学内容**：

要求理解与了解的内容：

1.干扰与抑制；

2.屏蔽；

3.安全用电；

4.医用电器的安全检测。

(四) 教学方法 (建议) : 自学

《医学电子学基础》实验教学大纲

前言

医学电子学基础实验是训练学生基本技术技能的重要环节。通过实验,可以提高学生的实际动手能力,使学生进一步理解电子电路的工作原理.学会使用常用的电子仪器.掌握基本的电路测试方法,巩固和加强课堂教学内容,提高学生实践技能,培养学生分析电路以及安装.维护电子仪器设备的能力,以适应现代影像仪器迅速发展的需要,为将来更好地开发使用和维护电子仪器设备打下坚实的基础。

实践训练环节应该给予足够的重视,尽量使每个学生都能获得充分的动手操作机会,实验分组一般每组不多于2人。

实验项目.内容.学时分配及实验类型

实验项目	实验内容	学时	实验类型
实验一	戴维南定理 ——有源二端网络等效参数的测定	3 学时	验证
实验二	常用电子仪器的使用	3 学时	综合
实验三	单级阻容耦合电压放大器	3 学时	综合
实验四	差动放大器	3 学时	综合
实验五	集成运算放大器的线性应用	3 学时	综合
实验六	集成逻辑门及设计应用	3 学时	设计
实验七	触发器及其应用	3 学时	综合
实验八	计数器及设计应用	3 学时	设计
总计		24 学时	

实验一 戴维南定理——有源二端网络等效参数的测定

(一) 目的要求:

1. 掌握测量有源二端网络等效参数的方法。
2. 学习直流电压表.直流毫安表.恒压源.恒流源和数字万用表的使用方法。
3. 了解电压表.电流表的内阻在测量过程中产生的误差。

(二) 教学内容:

1. 连接电路。
2. 测试有源二端网络的等效参数: 开路电压.短路电流和等效电阻。

3. 改变负载电阻阻值，测量有源二端网络的外特性。
4. 连接戴维南等效电路，测量等效电路的外特性。
5. 验证戴维南定理的正确性。

实验二 常用电子仪器的使用

（一）目的要求：

1. 掌握用示波器观察电信号波形和读取波形参数的方法。
2. 学习电子电路实验中常用的电子仪器——示波器、函数信号发生器、频率计和交流毫伏表的使用方法。
3. 了解示波器、函数信号发生器、频率计和交流毫伏表的主要技术指标及性能。教学内容

（二）教学内容：

1. 用机内校准信号对示波器进行自检。
2. 用示波器和交流毫伏表测量信号参数。
3. 用示波器测量两同频率信号间的相位差。

实验三 单级阻容耦合电压放大器

（一）目的要求：

1. 掌握放大器静态工作点的调整及测量方法，掌握放大器电压放大倍数的测量方法。
2. 熟悉放大器最大不失真输出电压的测试方法。
3. 了解静态工作点对放大器性能的影响。

（二）教学内容：

1. 连接电路。
2. 调整并测量放大器静态工作点。
3. 测量放大器电压放大倍数。
4. 测量放大器最大不失真输出电压。
5. 分析放大器静态工作点对电压放大倍数及输出波形失真的影响。

实验四 差动放大器

（一）目的要求：

1. 掌握差动放大器的基本测试方法。
2. 熟悉差动放大器的电路特点及抑制零点漂移的工作原理。
3. 了解提高差动放大器性能的方法。

（二）教学内容：

分别对射极接公共电阻的差动放大器和射极接恒流源的差动放大器的性能进行测试。

1. 连接电路。

2. 差动放大器调零。
3. 测量差动放大器静态工作点。
4. 测量差动放大器差模电压放大倍数及共模电压放大倍数。
5. 计算差动放大器的共模抑制比。
6. 对两种电路做出比较。

实验五 集成运算放大器的线性应用

(一) 目的要求:

1. 掌握由集成运算放大器组成的比例、加法、减法和积分等基本运算电路的结构及其测试方法。
2. 熟悉理想集成运算放大器工作在线性区时两个基本的分析原则：虚断和虚短。
3. 了解集成运算放大器在实际应用时应考虑的一些问题。

(二) 教学内容:

1. 反相比例运算放大电路。
2. 同相比例运算放大电路。
3. 电压跟随器。
4. 反相加法运算放大电路。
5. 减法运算放大电路。
6. 基本积分运算放大电路。

实验六 集成逻辑门及设计应用

(一) 目的要求:

1. 掌握 TTL 集成与非门的逻辑功能，掌握组合逻辑电路的设计与测试方法。
2. 了解 TTL 器件的使用规则。

(二) 教学内容:

1. TTL 集成与非门的逻辑功能测试。
2. 测试给定组合逻辑电路的逻辑功能。
3. 利用 TTL 集成与非门组成其他逻辑门电路。
4. 按逻辑要求设计一组合逻辑电路，连接电路并测试电路逻辑功能直至符合设计要求为止。

实验七 触发器及其应用

(一) 目的要求:

1. 掌握常用触发器的逻辑功能，掌握集成触发器的使用方法和逻辑功能的测试方法。
2. 熟悉各类触发器之间相互转换的方法。

(二) 教学内容:

1. 测试基本 RS 触发器的逻辑功能。

2. 测试双 JK 触发器 74LS112 的逻辑功能。
3. 测试双 D 触发器 74LS74 的逻辑功能。
4. 触发器之间的相互转换。

实验八 计数器及设计应用

（一）目的要求：

1. 掌握用集成触发器构成计数器的方法。
2. 熟悉中规模集成计数器的使用方法和逻辑功能测试方法。
3. 了解计数器构成分频器的原理，了解计数器级联使用的方法。

（二）教学内容：

1. 用双 D 触发器 74LS74 构成二进制异步加法和减法计数器。
2. 测试十进制可逆计数器 74LS192 的逻辑功能。
3. 计数器的级联使用。

《法医学》教学大纲

课程编号：120907X6

课程名称：法医学（Forensic Medicine）

学 分：1 学分

总 学 时：18 学时

理论学时：18 学时

实验学时：0 学时

参考教材：

1. 王保捷 侯一平 《法医学》（第六版），人民卫生出版社，2013
2. 侯一平 《法医学》（第 2 版），高等教育出版社，2008

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

法医学是以医学.生物学及物理学.化学等自然科学为基础，研究与解决涉及法律的人身伤.亡.病.残.生理状态.个体认定及其他医学问题，为法律工作提供证据和资料的应用自然科学，是法学与医学交叉的边缘学科。本课程是临床医学专业学生的必修课之一。法医学作为一门应用医学学科，有其独特的研究对象.研究范围.研究目的和需要解决的问题。如针对尸体，主要分析死亡原因.死亡性质.死亡时间.外伤或疾病与死因的关系等；针对人体的损伤，分析损伤成因.性质.形态特征.程度.预后等。教学目的主要是使医学生掌握法医学的基本知识.基本理论，为今后从事临床或法医学工作中处理有关法医学知识的问题打下良好的基础。增强自我保护意识，有利于开展临床工作。

二.课程教学的基本要求

本课程主要介绍内容:法医学绪论.死亡和死后变化.机械性损伤.机械性窒息.溺死.高温.低温及电流损伤.中毒.猝死及医疗纠纷等。要求掌握法医学尤其是法医病理学内容中的基本概念.基础理论和基础知识,能用所学的法医学知识解决临床实践中可能遇到的各种可能与死亡和法律有关的医学问题;熟悉与法医学有关的国家法律.法令或有关的条例.规定等;熟悉法医学鉴定过程。

三.课程学时分配

授课内容	总学时	理论学时	实验学时	备注
绪论	2	2	0	
死亡与死后变化	4	4	0	
机械性损伤	3	3	0	
机械性窒息	3	3	0	
高温.低温及电流损伤	2	2	0	
猝死	1	1	0	
医疗纠纷	3	3	0	
	18	18	0	

四.考核

- 1.考核方式:理论考查
- 2.成绩构成:理论成绩 100%

五.课程基本内容

第一章 绪 论

(一) 目的要求:

- 1.掌握法医学.法医病理学的概念;法医病理学研究和检验的对象及目的;医学生学习法医学的意义;法医学的任务。
- 2.熟悉法医学与医学的关系;法医学的其他分支学科的概念.研究和检验的对象及目的。
- 3.了解法医学的工作内容;法医学的发展简史。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1.概述:

- (1) 法医学的定义
- (2) 法医学与医学的关系
- (3) 法医学的分支学科: ①法医病理学: 概念.研究及检验的对象和目的; ②其他法医学分支学科的概念.研究和检验的对象及目的

(4) 法医学的任务

2. 医学生学习法医学的意义

3. 法医学的工作内容

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体、板书

(六) **自学内容:** 法医学的工作内容、法医学的发展简史及展望

第二章 死亡与死后变化

(一) **目的要求:**

1. 掌握临床死亡诊断标准; 脑死亡、植物状态、假死的概念; 临床判断脑死亡的意义; 尸体现象的种类; 尸斑的概念、形成机制、发展过程和法医学意义; 自溶和坏死的区别联系。

2. 熟悉死亡原因、死因分析的概念; 死因、死亡方式的分类; 其他早期尸体现象和晚期尸体现象的概念及法医学意义。

3. 了解死亡的分类; 安乐死的概念; 缓和医疗和临终关怀的概念; 昆虫、动物对尸体的毁坏及死后人为损伤的表现; 推断死亡时间的法医学意义及推断死亡时间的方法。

(二) **教学时数:** 4 学时

(三) **教学内容:**

1. 死亡

(1) 死亡的概念及诊断; 脑死亡的概念、诊断标准与意义; 植物生存状态与脑死亡的区别; 安乐死、缓和医疗、临终关怀的概念; 假死的概念和意义

(2) 死亡的过程与假死: 死亡过程、假死

(3) 法医学死亡的分类

(4) 死亡原因和死亡方式的法医学鉴定

2. 死后变化

(1) 早期死后变化: 肌肉松弛、皮革样化、角膜混浊、尸冷、尸斑、尸僵、尸体痉挛、自溶

(2) 晚期死后变化: 毁坏型(尸体腐败、霉尸、白骨化)、保存型(干尸、尸蜡、泥炭鞣尸、浸软)

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体、板书

(六) **自学内容:** 昆虫、动物对尸体的毁坏及死后人为损伤的表现; 推断死亡时间的法医学意义及推断死亡时间的方法

第三章 机械性损伤

(一) **目的要求:**

1. 掌握机械性损伤的概念; 机械损伤的临床检查与记录; 机械性损伤的基本形态(擦伤、挫伤、创的概念和形态); 机械性损伤的分类(钝器伤、锐器伤和火器伤); 皮下出血和尸斑的鉴别; 棍棒伤、挤压伤、坠落伤和锐器伤的概念和形态特点。

2.熟悉火器伤的特点，枪弹伤的法医学鉴定；机械性损伤的法医学鉴定内容；致伤物的推断和认定的法医学意义。

3.了解特殊类型机械性损伤（颅脑损伤和交通损伤）的特点和法医学鉴定。

(二) 教学时数：3 学时

(三) 教学内容：

- 1.机械性损伤案例，引出机械性损伤的基本概念
- 2.临床医生在遇到机械性损伤的病人如何对伤口进行描述和记录
- 3.机械性损伤的基本形态（擦伤.挫伤.创）以及骨折.内脏破裂和肢体断离的概念和表现
- 4.机械损伤的类型（钝器伤.锐器伤和火气伤）的概念和特点；几类常见机械性损伤的形态特点（棍棒伤，竹打中空，挤压综合征，高坠伤，爆炸伤）
- 5.机械性损伤的法医学鉴定内容以及致伤物推断的意义
- 6.课后案例分析

(四) 教学方法：课堂讲授法

(五) 教学手段：多媒体.板书

(六) 自学内容：特殊类型机械性损伤（颅脑损伤和交通损伤）的特点和法医学鉴定

第四章 机械性窒息

(一) 目的要求：

1.掌握机械性窒息的概念；窒息的一般尸体现象；缢死的概念和机制；缢沟的概念和形态特点；缢沟的检查鉴定要点（羊皮纸样变）；缢死的法医学鉴定（生前缢死和死后悬尸）；水中尸体的死亡原因；水浸尸的概念；水浸尸混合溺死尸的尸体现象（水性肺气肿，口鼻部蕈形泡沫）；溺死的法医学鉴定（硅藻检验和生前溺死与死后抛尸入水的鉴别）。

2.熟悉窒息的概念和类型；窒息过程；缢死的类型和体位；勒死的概念和尸体现象（勒沟的形态特点）；缢死和勒死的鉴别；溺死的机制；硅藻检验的方法和结果评价。

3.了解扼死.捂死.噎死的概念和尸体特点；性窒息和体位性窒息的概念和特点。

(二) 教学时数：3 学时

(三) 教学内容：

1.机械性窒息过程视频引出，生活中常见的窒息现象和意外案件，窒息的概念.类型和机制；窒息过程以及临床对窒息患者的急救

2.机械性窒息的概念和类型；窒息的一般尸体征象

3.缢死的概念，缢死的体位和机制；缢沟的概念和检查要点；缢沟检查的意义（生前缢死与死后悬尸的鉴别）；缢死的法医学鉴定

4.勒死的概念和鉴定要点；捂死.噎死.扼死的概念和鉴定

5.溺死的概念和机制；水中尸体的死亡原因；水浸尸的概念；水浸尸的尸体现象；溺死尸的尸体现象；硅藻检验及意义；溺死的法医学鉴定（生前溺死和死后抛尸入水的鉴别）

6.其他方式的机械性窒息

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体.板书

(六) **自学内容:** 体位性窒息和性窒息的概念和法医学鉴定.硅藻检验的方法和结果评价

第五章 高温.低温和电流损伤

(一) **目的要求:**

1.掌握:烧死的概念;法医学中烧伤的分度;火场中的死亡原因;烧死的尸体现象(热作用呼吸道综合征.休克肺.硬脑膜外热血肿);烧死的法医学鉴定(生前烧死和死后焚尸的鉴别);冻死者有价值的尸体现象(反常脱衣现象,维西涅夫斯基斑,苦笑面容);电击死尸体的特点(电流斑的概念和肉眼形态特征,电击纹)。

2.熟悉炭化的分级和意义;冻死的概念和机制;冻死的易发因素(气候,衣着和酒精药物等);冻死的法医学鉴定;电击死机制(高压电和低压电);电击死的法医学鉴定。

3.了解中暑死的概念和机制;冻死的机制;电击死的类型;雷击死;电流斑的镜下形态特点;其他物理因素所导致的损伤和死亡。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1.物理因素导致损伤和死亡的类型;烧伤和烧死的概念;临床与法医学中烧伤分度;炭化的分度及意义;烧死的尸体现象(睫毛征,硬脑膜外热血肿,热作用呼吸道综合征);火场中的死亡原因;烧死的法医学鉴定(生前烧死和死后焚尸)

2.中暑死亡:中暑的概念.发生的条件现象.中暑的法医学鉴定

3.冻伤及冻死:冻伤的分度;冻死的概念.机制和易发因素(药物和机体状态的影响);冻死的尸体现象及确证冻死的指征;冻死的法医学鉴定

4.电流损伤(电击伤):概念.生活中触电及用电安全;电击死的机制(低压电,高压电,超高压电);电击死的尸体现象(电流斑的概念,机制和肉眼形态);电击死的法医学鉴定

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体.板书

(六) **自学内容:** 中暑死的机制.电击的几种情形和机制.电流斑的镜下形态特点.雷击死

第六章 猝 死

(一) **目的要求:**

1.掌握猝死的概念和特点;猝死的常见诱因;临床上容易导致猝死的疾病。

2.熟悉各类易导致猝死的疾病的特点;猝死的法医学鉴定要点。

3.了解猝死的死因分析;青壮年猝死综合征和婴幼儿猝死综合征的概念和特点。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1.生活中的猝死案例;易诱发猝死的因素;名人猝死案例;引出猝死的概念

2.猝死的特点；猝死是非暴力因素导致的意外死亡，常常引发纠纷；猝死的病因（易导致猝死的常见的临床疾病）

3.诱因的概念；猝死的诱因；猝死的法医学鉴定要点；猝死案例的死因分析和意义。

4.临床上常导致猝死的疾病概述；青壮年猝死综合征和婴幼儿猝死综合征的概念和特点

（四）教学方法：课堂讲授法

（五）教学手段：多媒体.板书

（六）自学内容：猝死的死因分析.青壮年猝死综合征和婴幼儿猝死综合征的机制和研究

第七章 医疗纠纷

（一）目的要求：

1.掌握医疗纠纷的概念.特征.类型；医疗事故的概念和构成要件；医疗意外的概念；医疗事故处理的鉴定模式；非法行医的概念；医疗纠纷和医疗事故的法医学鉴定原则。

2.熟悉医疗事故的分级；医疗事故处理条例的基本内容；医疗事故的责任认定。

3.了解医疗纠纷的处理程序和原则。

（二）教学时数：3 学时

（三）教学内容：

1.医疗纠纷：医疗纠纷案例引出，院内常见医疗纠纷的类型；医疗纠纷的概念.特点和构成要件

2.医疗事故：案例引出，医疗事故的概念.分级及其标准.构成要件；我国《医疗事故处理条例》的内容概述；医疗事故的鉴定模式

3.医疗损害：概念.医疗损害侵权责任.医疗损害侵权责任的法医学鉴定

4.医疗相关的犯罪：医疗事故罪和非法行医罪

（四）教学方法：课堂讲授法

（五）教学手段：多媒体.板书

（六）自学内容：医疗纠纷的处理程序和诉讼程序

《医学遗传学》教学大纲

课程编号：120209X6

课程名称：《医学遗传学》（Medical Genetics）

学分：2

总学时：36

理论学时：20

实验（见习）学时：16

先修课程要求：医学细胞生物学.生理学.生物化学

参考教材：

1.傅松滨 《医学遗传学》北京大学医学出版社 第 版 2009，2

2.税青林 《医学遗传学》案例版 科学出版社 第二版 2012，1

3.陈 竺 《医学遗传学》人民卫生出版社，2010，7

4.Jocelyn E.Krebs 《Lewin's Gene X》 高等教育出版社 2010,1

5.张联珠 《医学细胞生物学和医学遗传学学习指导》医学遗传学分册 第三版 2012, 8

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务:

医学遗传学是医学与遗传学相结合的一门边缘学科,是现代医学的一个新领域。它是医科各专业学生的一门重要的基础医学课程。它研究人类疾病与遗传的关系,主要任务是研究遗传病的发病机理.传递规律.诊断.治疗和预防,从而提高人类的健康素质。

二.课程基本要求:

通过本课程的教学,使学生掌握医学遗传学的基本理论和基本知识,熟悉遗传病的诊断.预防和治疗等的基本原则,了解该领域研究的新进展,并具备一定的实际工作能力,能初步解决医学实践中的遗传学问题。

三.课程学时分配:

授课内容	总学时	理论学时	实验(见习)时数	备注
绪论	1	1	0	
遗传的细胞和分子基础	1	1	0	
单基因病	4	3	1	
线粒体遗传病	1	1	0	
多基因病	4	3	1	
染色体病	11	3	8	
群体遗传学	2	0	2	
人类疾病的生化和分子遗传学	3	3	0	
人类基因组计划	1	1	0	
遗传病的诊断.治疗与优生	6	2	4	
肿瘤遗传学	2	2	0	
小计	36	20	16	

四.考 核:

- 1.考核方式:理论考核(笔试).实验考核。
- 2.成绩构成:实验成绩 20%,理论考核 80%。

五.课程基本内容:

第一章 绪论

(一) 目的要求:

- 1.掌握医学遗传学的概念;遗传病的概念.特征及其分类。
- 2.医学遗传学在现代医学中的地位;医学遗传学的发展趋势。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

- 1.什么是遗传病；单基因病；多基因病；染色体病；细胞遗传病。
- 2.遗传病对我国人群的影响。
- 3.医学遗传学的分支科学。
- 4.医学遗传学发展简史。

(四) 教学方法 (建议)：课堂讲授多

(五) 教学手段：媒体辅助教学.双语教学

(六) 自学内容：了解医学遗传学的各研究领域

第二章 遗传的细胞和分子基础

(一) 目的要求：

- 1.掌握染色体的分子结构.形态特点.分类.核型分析方法；人类非显带核型和 G 显带核型分析及描述方法。基因的概念；结构基因的结构特点；半保留复制.转录.翻译等概念。
- 2.熟悉基因突变的概念及机理；DNA 的分子结构；基因的复制.转录和翻译的基本过程。配子发生和减数分裂的基本过程。常染色质和异染色质；莱昂 (Lyon) 假说。

(二) 教学时数：1 学时

(三) 教学内容：

- 1.遗传的细胞基础：染色质与染色体；人类染色体；人类性别决定的染色体机制；配子发生和减数分裂。
- 2.遗传的分子基础：染色体的分子组成；真核基因的分子结构特点；基因复制.基因表达和基因突变。

(四) 教学方法 (建议)：课堂讲授

(五) 教学手段：多媒体辅助教学.双语教学

(六) 自学内容：生物化学相关知识

第三章 单基因病

(一) 目的要求：

- 1.掌握单基因病的相关概念.单基因病各种基本遗传方式的遗传特点；影响单基因遗传病发病的主要因素。
- 2.熟悉单基因遗传病发病风险的基本估计方法；单基因遗传病的研究方法
- 3.了解常见的单基因遗传病的传递方式.临床特点及其基因控制和发病机制。

(二) 教学时数：3 学时

(三) 教学内容：

- 1.单基因遗传的基本概念和研究方法：基本概念；研究方法。
- 2.单基因遗传病的基本遗传方式：常染色体隐性遗传 (AR)；常染色体显性遗传 (AD)；X连锁隐性遗传 (XR)；X连锁显性遗传 (XD)；Y连锁遗传。
- 3.影响单基因遗传病发病的因素：表现度；基因的多效性；遗传异质性；从性遗传和限性遗传；早现。
- 4.两种单基因遗传性状的伴随遗传问题：自由组合；连锁遗传。

5.单基因遗传病复发风险的估计：亲代基因型确定时发病风险的估计；亲代的基因型可以做概率估计时后代发病风险的估计；Bayes法计算发病风险。

(四) 教学方法(建议)：课堂讲授

(五) 教学手段：多媒体辅助教学.双语教学

第四章 线粒体遗传病

(一) 目的要求：

- 1.掌握线粒体遗传病的概念和基本特点。
- 2.熟悉线粒体DNA的结构特点和遗传特性。

(二) 教学时数:1学时

(三) 教学内容：

- 1.线粒体DNA的结构特点和遗传特性：线粒体DNA的结构特点；线粒体DNA的遗传特性。
- 2.线粒体基因突变和线粒体遗传病：线粒体DNA突变的类型；常见线粒体遗传病。

(四) 教学方法(建议)：课堂讲授与自学相结合

(五) 教学手段：多媒体辅助教学.双语教学

(六) 自学内容：了解几种常见的线粒体遗传病。

第五章 多基因病

(一) 目的要求：

- 1.掌握多基因遗传的相关概念；多基因遗传的特点；多基因病的基本特征。
- 2.熟悉阈值假说；遗传率的估计方法；单基因遗传病发病风险的估计方法。

(二) 教学时数:3学时

(三) 教学内容：

- 1.多基因遗传的特点：
- 2.多基因病的基本特征：阈值假说；遗传率的估计方法；多基因病的遗传特点。
- 3.多基因病发病风险的估计：遗传率.群体发病率与多基因病发病风险；患病人数与发病风险的关系；病情严重程度与发病风险；发病率的性别差异与发病风险。

4.单基因病的研究策略：优势对数积分法；受累同胞对分析法；关联研究；动物模型；易感基因的识别.分离和克隆。

(四) 教学方法(建议)：课堂讲授与自学相结合

(五) 教学手段：多媒体辅助教学.双语教学

(六) 自学内容：了解单基因遗传病的研究策略

第六章 染色体病

(一) 目的要求：

1.掌握染色体病的相关概念及染色体病的特点；染色体畸变的概念.类型；常见染色体异常综合征的主要核型及主要临床表现（先天愚型.先天性睾丸发育不全综合征.先天性卵巢发育不全综合征.脆性X染色体综合征）。

2.熟悉染色体畸变的原因；异常核型的描述方法；异常染色体携带者的概念。

(二) **教学时数**:3 学时

(三) **教学内容**:

1.染色体畸变：染色体畸变的原因；染色体数目异常；染色体结构畸变；嵌合体；染色体畸变的描述方法；染色体结构畸变的传递。

2.染色体异常的后果和染色体病：染色体异常的后果；染色体病；性染色体病。

(四) **教学方法 (建议)**：课堂讲授与自学相结合

(五) **教学手段**：多媒体辅助教学.双语教学

(六) **自学内容**：了解其它染色体异常综合征；两性畸形。

第七章 群体遗传学

(一) **目的要求**:

1.掌握群体遗传学.群体的遗传结构.基因库.基因频率和基因型频率的概念。

2.熟悉基因频率和基因型频率的换算；Hardy-Weinberg 定律及应用；近亲结婚.亲缘系数.近婚系数及遗传负荷的概念；一.二.三级亲属的亲缘系数及近婚系数的计算。

3.了解遗传平衡定律的扩展；影响遗传平衡的因素。

(二) **教学时数**:3 学时

(三) **教学内容**:

1.群体的遗传结构：群体；等位基因频率和基因型频率。

2.群体的遗传平衡定律：遗传平衡定律（Hardy-Weinberg定律）的内容；遗传平衡定律的应用；遗传平衡定律的扩展。（实验课上教授相关内容）

3.影响群体遗传平衡的因素：突变和选择；迁居；遗传漂变；近亲婚配。

4.遗传负荷：遗传负荷的概念；遗传负荷的来源；遗传负荷的估计。

(四) **教学方法 (建议)**：自学

第八章 人类疾病的生化和分子遗传学

(一) **目的要求**:

1.掌握分子病.遗传性酶病的概念；血红蛋白病的概念及分类；苯丙酮尿症的发病机理。

2.熟悉遗传性酶病的分类及发病机理；人类珠蛋白基因的定位。

(二) **教学时数**:3 学时

(三) **教学内容**:

1.分子病：血红蛋白病；血友病；胶原蛋白病；受体蛋白病。

2.酶蛋白病：酶活性降低的发病机理；酶蛋白病举例。

(四) **教学方法 (建议)**：课堂讲授与自学相结合

(五) **教学手段**：多媒体辅助教学.双语教学

(六) **自学内容**：了解血红蛋白病.血友病.胶原蛋白病.受体蛋白病。白化病.半乳糖血症等的主要临床表现及其遗传基础。

第九章 人类基因组计划

(一) 目的要求:

1. 熟悉人类基因组计划.后基因组计划的主要研究内容。
2. 了解人类基因组计划与生物信息学；人类基因组计划与伦理.法律和社会问题；中国人类基因组计划的主要内容。

(二) 教学时数:1 学时

(三) 教学内容:

1. 人类基因组计划：遗传图；物理图；序列图；基因图。
2. 后基因组计划：人类基因组多样性计划；功能基因组学；比较基因组学；环境基因组学；疾病基因组学；药物基因组学。
3. 人类基因组计划与生物信息学。
4. 人类基因组计划与伦理.法律和社会问题。
5. 中国人类基因组计划的主要内容。

(四) 教学方法（建议）：课堂讲授与自学相结合

(五) 教学手段：多媒体辅助教学.双语教学

(六) 自学内容：人类基因组计划与生物信息学；人类基因组计划与伦理.法律和社会问题；中国人类基因组计划的主要内容。

第十章 遗传病的诊断.治疗与优生

(一) 目的要求:

1. 熟悉系谱分析.产前诊断.遗传咨询.基因诊断.基因治疗.携带者检出的概念；
2. 遗传病诊断的主要方法；遗传病治疗的主要手段；遗传病预防的主要环节。遗传咨询的程序；遗传病再发风险的估计；产前诊断指征与方法；优生的概念。

(二) 教学时数:2 学时

(三) 教学内容:

1. 遗传病的诊断：遗传病的临床诊断；系谱分析；实验室检查（细胞遗传学检查生化检查基因诊断.皮纹检查等）；人类皮纹的印取方法，指纹类型及正常人的皮肤纹理特点。
2. 遗传病的治疗：手术治疗；药物治疗；饮食治疗；基因治疗。
3. 遗传病的预防：遗传病的群体普查；新生儿筛查；携带者的检出；遗传咨询；产前诊断。
4. 优生：优生学的基本概念；优生学研究的主要内容；推行优生的主要措施。

(四) 教学方法（建议）：课堂讲授与自学相结合

(五) 教学手段：多媒体辅助教学.双语教学

(六) 自学内容：了解基因诊断常用技术；优生的主要措施

第十一章 肿瘤遗传学

(一) 目的要求:

1. 熟悉肿瘤的遗传易感性.肿瘤标记染色体.癌基因.肿瘤抑制基因的概念。

2.了解肿瘤发生的遗传因素；肿瘤染色体异常；二次突变论；肿瘤的多步骤损失学说；原癌基因激活途径。

(二) **教学时数:**2 学时

(三) **教学内容:**

1.染色体不稳定综合征与肿瘤发生：**Bloom**综合征；**Fanconi**贫血；共济失调毛细血管扩张症；着色性干皮病。

2.遗传性肿瘤综合征与相关的癌基因。

3.染色体异常与肿瘤：肿瘤染色体理论；肿瘤的染色体异常；**Ph**染色体的发现及其意义；肿瘤标记染色体；染色体异常在肿瘤发生中的作用。

4.癌基因：病毒癌基因与细胞癌基因；细胞癌基因的染色体定位。

5.肿瘤抑癌基因：**p53**基因；**RB**基因；**WT1**基因等。

6.肿瘤发生的遗传学说：单克隆起源学说；二次突变学说；肿瘤的多步骤损失学说。

(四) **教学方法 (建议):** 课堂讲授与自学相结合

(五) **教学手段:** 多媒体辅助教学.双语教学

执笔：苗知春

审阅：

审定：

《医学遗传学》实验课教学大纲

前言

医学遗传学课程，在高等医学院校的教学计划中，是一门重要的基础课，其主要任务是使学生获得医学遗传学的基础知识，医学遗传学不仅是一门理论性很强的学科，同时也是一门实验性很强的学科。实验课是完成本课程教学的重要环节，其目的是通过验证性.综合性实验研究，培养学生的相关实验操作技能和初步独立进行科学研究的能力，通过实验教学，使学生初步掌握现代分子遗传学实验操作技能，熟悉遗传学分析方法，初步具备进行创新性研究的能力与素质。

实验项目.内容.学时分配及实验类型

实验项目	实验内容	学时	实验类型
实验一	人类染色体核型分析	4 学时	验证
实验二	人类性染色质制备与观察	3 学时	验证
实验三	PTC (苯硫脲) 尝味实验	2 学时	验证
实验四	皮肤纹理分析试验	4 学时	验证

实验五	人类遗传病录像及讨论	3 学时	验证
总计	5	16 学时	

实验一 人类正常非显带染色体核型分析

(一) 目的要求:

1. 掌握人类染色体的核型分析方法及正常人的核型特征; 分区计数法。
2. 熟悉正常人体细胞分裂中期染色体形态, 区分中央着丝粒染色体. 亚中着丝粒染色体. 近端着丝粒染色体。
3. 了解人类染色体标本的制作方法; 丹佛体制; 染色体畸变与染色体病的关系。

(二) 教学内容:

1. 实验内容讲解。
2. 学生操作: 染色体观察和计数; 染色体形态识别. 分组. 剪贴。
3. 实验报告: 实验目的; 原理; 完成核型分析作业和思考题等。

实验二 人类性染色质制备与观察

(一) 目的要求:

1. 掌握: X 染色质和 Y 染色质的制备方法。
2. 熟悉: 人类间期细胞核中染色质的形态特征, 加深对 Lyon 的理解。
3. 了解: 染色质检查在临床医学上的意义。

(二) 教学内容:

1. 实验内容讲解。
2. 学生操作: X 染色质和 Y 染色质标本的制备。
3. 实验报告: 实验目的; 原理; 实验操作过程. 绘图. 结果分析; 完成思考题。

实验三 PTC 尝味实验与遗传平衡定律

(一) 目的要求:

1. 熟悉通过实验, 加深对不完全显性遗传的理解。
2. 了解 Hardy-Weinberg 定律。

(二) 教学内容:

1. 实验内容讲解。
2. 学生操作: PTC 尝味; 遗传平衡定律的应用 (基因频率计算. 三种基因型预期频率计算. 三种基因型预期人数计算. 卡方检验)。
3. 实验报告: 实验目的; 原理; 实验操作过程及其结果分析。

实验四 皮纹分析实验

(一) 目的要求:

1. 掌握人类皮纹的印取方法。
2. 熟悉指纹类型及正常人的皮肤纹理特点。
3. 了解皮肤纹理的测定和分析方法; 皮肤纹理检查的临床意义。

(二) 教学内容:

1. 实验内容讲解。
2. 学生操作: 皮纹的印取; 皮纹分析(指纹类型识别. 嵴线计数. 指嵴纹总数. 掌纹的观察. 褶线观察等)。
3. 实验报告: 实验目的; 原理; 实验操作过程; 结果分析; 完成思考题。

实验五 人类染色体病录像

(一) 目的要求:

熟悉常见人类遗传病的遗传方式和临床特点。

(二) 教学内容:

1. 人类遗传病录像。
2. 课堂讨论常见遗传病的遗传方式. 临床特征及预防措施。

《药物毒理学》教学大纲

课程编号: 070513X7

课程名称: 药物毒理学 (Drug toxicology)

学分: 1 学分

总学时: 18 学时

理论学时: 18 学时

实验(见习)学时: 0 学时

先修课程要求: 解剖学. 生物化学. 生理学. 药理学. 临床药理学. 免疫学. 病原微生物学 **参考教材:**

1. 谭毓治 《药物毒理学》科学出版社 案例版 2009.
2. 楼宜嘉 《药物毒理学》人民卫生出版社 第二版 2007.

一. 课程在培养方案中的地位. 目的和任务:

药物毒理学 (Drug toxicology) 是一门研究药物对生命有机体有害作用及其机制的科学, 是药理学和毒理学的交叉学科。药物毒理学研究是指导新药研究与开发, 对药物的毒性进行危险性评估不可缺少的重要手段。本门课程主要包括药物毒理学概论, 药物的各种毒性作用和评价方法, 以及药物非临床安全性评价等内容。

二. 课程基本要求:

通过课程教学,使学生掌握药物毒理学的基本概念.研究内容.药物对机体毒性作用的机制和规律,掌握基本的实验技能,为今后的临床安全合理用药,从事药物的实验研究和申报,以及安全性评价等工作打下基础。

三.课程学时分配:

授课内容	总学时	理论学时	实验(见习)时数	备注
绪论	0.5	0.5		
药物(毒物)效应动力学	0.5	0.5		
药物(毒物)代谢动力学	0.5	0.5		
药物对肝脏的毒性作用	1.5	1.5		
药物对肾脏的毒性作用	1.5	1.5		
药物对呼吸系统的毒性作用	2	2		
药物对神经系统的毒性作用	2	2		
药物对内分泌系统的毒性作用	1.5	1.5		
药物对心血管系统的毒性作用	1.5	1.5		
药物对血液系统的毒性作用	1.5	1.5		
药物对免疫系统的毒性作用	1.5	1.5		
药物对生殖与发育毒性	1	1		
药物的遗传毒性	1	1		
药物对皮肤的毒性作用	0.25	0.25		
药物致癌性	0.25	0.25		
药物的安全性评价和特殊毒性研究与评价	1	1		
小计	18	18		

四.考 核:

1. 考核方式: 理论考试(闭卷.笔试)。
2. 成绩构成: 理论 100%。

五.课程基本内容:

第一章 绪论

(一) 目的要求:

掌握药物毒理学的基本概念及主要任务; 了解研究领域和研究方法。

(二) 教学时数: 0.5 学时

(三) 教学内容:

1. 药物毒理学的基本概念.研究内容.特点。

2. 历史上的典型药害事件和教训。
3. 药物毒理学主要学科任务.研究领域。
4. 药物毒理学研究方法。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

(六) **自学内容**: 药物毒理学的发展。

第二章 药物 (毒物) 效应动力学

(一) **目的要求**:

掌握药物毒性作用的类型及量效关系.药物毒性的作用参数; 了解药物毒性作用机制。

(二) **教学时数**: 0.5 学时

(三) **教学内容**:

1. 药物毒性作用的类型。
2. 药物毒性作用与其剂量的量效关系。
3. 药物毒性作用参数。
4. 药物毒性作用的机制。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

第三章 药物 (毒物) 代谢动力学

(一) **目的要求**:

掌握药物 (毒物) 生物转化的两相反应及影响因素, 肾脏排泄的特点, 动力学主要参数的概念及意义, 消除动力学的概念及类型。了解药物 (毒物) 的代谢过程, 药物吸收的几种方式。熟悉动力学相关公式.模型及曲线特征, 了解相关计算。

(二) **教学时数**: 0.5 学时

(三) **教学内容**:

1. 药物 (毒物) 生物转化的两相反应及影响因素。
2. 药物 (毒物) 代谢动力学的相关参数。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

(六) **自学内容**: 药物 (毒物) 的代谢过程

第四章 药物对肝脏的毒性作用

(一) **目的要求**:

掌握药物对肝脏毒性作用的类型和机制, 常见的引起肝脏损伤的毒性作用机制及解救。了解肝损伤的检测与评价方法, 以及药物致肝损伤的生理学与形态学基础。

(二) **教学时数**: 1.5 学时

(三) **教学内容**:

1. 药物致肝损伤的类型和机制。
2. 常见的引起肝脏损伤的毒性作用机制及解救。
3. 肝损伤的检测与评价方法。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

(六) **自学内容**:

第五章 药物对肾脏的毒性作用

(一) **目的要求**:

掌握引起肾脏损伤的常见药物。熟悉药物引起肾脏毒性的类型。了解药物引起肾脏毒性的机制。

(二) **教学时数**: 1.5 学时

(三) **教学内容**:

1. 引起肾脏损伤的常见药物。
2. 药物引起肾脏毒性的类型。
3. 药物引起肾脏毒性的机制。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

(六) **自学内容**:

第六章 药物对呼吸系统的毒性作用

(一) **目的要求**:

掌握药物对呼吸系统的毒性作用类型与机制。熟悉呼吸系统的结构.功能与特点。了解呼吸系统毒性的检测和研究方法。

(二) **教学时数**: 2 学时

(三) **教学内容**:

1. 呼吸系统的结构.功能与特点。
2. 药物对呼吸系统的毒性作用类型与机制。
3. 呼吸系统毒性的检测和研究方法。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

第七章 药物对神经系统的毒性作用

(一) **目的要求**:

掌握药物对神经系统毒性的特点和常见的损害神经系统的药物。熟悉神经系统的结构.功能及特点, 药物对神经系统的毒性作用类型与机制。了解神经系统毒性的研究方法。

(二) **教学时数**: 2 学时

(三) **教学内容**:

1. 药物对神经系统毒性的作用机制和常见的损害神经系统的药物。

2. 药物对神经系统损害的类型。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

(六) **自学内容**: 神经系统的结构.功能及特点.神经系统毒性的研究方法。

第八章 药物对内分泌系统的毒性作用

(一) **目的要求**:

掌握药物对内分泌系统的毒性及作用机制。熟悉内分泌系统的结构.功能与特点。了解内分泌系统毒性的检测和研究方法。

(二) **教学时数**: 1.5 学时

(三) **教学内容**:

1. 内分泌系统的结构.功能与特点。

2. 药物对内分泌腺体的毒性及作用机制。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

(六) **自学内容**: 内分泌系统毒性的检测方法。

第九章 药物对心血管系统的毒性作用

(一) **目的要求**:

掌握药物对心血管系统的毒性作用机制。熟悉常见的心血管毒性药物及毒性作用。了解心血管系统的结构.功能与特点。

(二) **教学时数**: 1.5 学时

(三) **教学内容**:

1. 心血管系统的结构.功能与特点。

2. 药物对心血管系统的毒性作用机制。

3. 常见的心血管毒性药物。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

(六) **自学内容**: 药物心血管毒性作用检测方法

第十章 药物对血液系统的毒性作用

(一) **目的要求**:

掌握药物对血液系统的毒性作用类型与机制。熟悉血细胞生成过程与影响因素。了解药物对血液系统毒性作用的检测和研究方法。

(二) **教学时数**: 1.5 学时

(三) **教学内容**:

1. 血细胞生成过程与影响因素。

2. 药物对血液系统的毒性作用类型与机制。

3. 药物对血液系统毒性作用的检测和研究方法。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

第十一章 药物对免疫系统的毒性作用

(一) **目的要求**:

掌握药物对免疫系统的毒性作用类型与机制。熟悉免疫系统的组成.功能特点。了解临床检测免疫毒性的常用方法。

(二) **教学时数**: 1.5 学时

(三) **教学内容**:

1. 免疫系统的组成.功能特点。
2. 药源性免疫介导疾病。
3. 临床检测免疫毒性的常用方法。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

(六) **自学内容**:

第十二章 药物对皮肤的毒性作用

(一) **目的要求**:

掌握药物对皮肤的毒性作用类型; 熟悉皮肤的结构.功能与特点。

(二) **教学时数**: 0.25 学时

(三) **教学内容**:

1. 皮肤的结构.功能及特点。
2. 药物对皮肤的毒性类型。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

(六) **自学内容**:

第十三章 药物致癌性

(一) **目的要求**:

掌握化学致癌作用的有关概念.有致癌作用的药物及化学致癌活性的检测; 熟悉化学致癌作用的基本原理。

(二) **教学时数**: 0.25 学时

(三) **教学内容**:

1. 化学致癌物及分类。
2. 药物的致癌作用。
3. 化学致癌作用的机制。
4. 化学致癌活性的检测。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

第十四章 药物的生殖与发育毒性

(一) **目的要求**:

掌握药物生殖和发育毒性的常用术语及有致畸作用的药物。熟悉药物对男性生殖.女性生殖.发育的毒性作用。了解下丘脑——垂体——性腺轴及其调节。

(二) **教学时数**: 1 学时

(三) **教学内容**:

1. 药物生殖和发育毒性的常用术语
2. 药物对男性生殖.女性生殖.发育的毒性作用
3. 常见的有致畸作用的药物

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

第十五章 药物遗传毒性

(一) **目的要求**:

掌握基因突变与染色体畸变的类型和突变的后果; 熟悉遗传毒性和致突变性的概念; 了解致突变作用的分子机制。

(二) **教学时数**: 1 学时

(三) **教学内容**:

1. 遗传毒性的基本概念。
2. 致突变作用的分子机制。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体.板书。

第十六章 人类药物依赖性

(一) **目的要求**:

熟悉药物依赖性.生理依赖性.精神依赖性的概念。熟悉依赖性药物的分类, 了解各类药物的依赖性特征。

(二) **教学方法 (建议)**: 自学

第十七章 药物安全性评价和GLP实验室

(一) **目的要求**:

熟悉实验设计的随机.对照.重复原则。了解药物非临床安全性评价的目的和意义。了解药物安全性评价的基本内容及 GLP 实验室发展趋势。

(二) **教学方法 (建议)**: 自学

第十八章 一般药理学评价

(一) **目的要求**:

熟悉一般药理学研究的目的和意义, 及其主要评价内容。了解一般药理学评价的基本原则。

(二) 教学方法 (建议): 自学

第十九章 全身用药的毒性评价

(一) 目的要求:

熟悉急性毒性评价和长期毒性评价的方法。了解静脉注射制剂的全身毒性评价的方法。

(二) 教学方法 (建议): 自学

第二十章 局部用药的毒性评价

(一) 目的要求:

熟悉局部用药的制剂分类。了解喷雾剂和滴鼻剂、肌肉注射剂、阴道和直肠用药制剂等毒性评价方法。

(二) 教学方法 (建议): 自学

第二十一章 药物特殊毒性研究与评价

(一) 目的要求:

掌握 Ames 试验、微核试验原理与评价方法。熟悉短期致癌试验和长期致癌试验。了解其他常用的致突变性、致癌性、生殖和发育毒性及依赖性研究的试验方法。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 药物致突变作用研究与评价。
2. 药物致癌作用研究与评价。
3. 药物生殖毒性和发育毒性研究与评价。
4. 药物依赖性研究与评价。

(四) 教学方法 (建议): 课堂讲授法 (启发式、提问式), 穿插实例讨论。

(五) 教学手段: 多媒体、板书。

第二十二章 临床药物毒理学概论

(一) 目的要求:

掌握药物毒性防治基本要求; 熟悉药物中毒的诊断。

(二) 教学方法 (建议): 自学。

第二十三章 我国上市后药品不良反应报告 制度与安全性监测体系

(一) 目的要求:

掌握药品不良反应报告制度与监测体系; 熟悉药品不良反应的分类、研究目的及方法, 药品不良反应发生的机制及处理; 熟悉药品不良反应的定义。

(二) 教学方法 (建议): 自学。

第二十四章 药品生产企业在药品风险管理 中的责任和作用

(一) 目的要求:

掌握《药品生产质量管理规范》的主要内容.要求。熟悉我国药品生产企业实施 GMP 的重要意义。了解药品生产企业在药品风险管理中的责任和作用。

(二) **教学方法 (建议)** :自学。

第二十五章 医疗机构在药品风险管理中的责任和作用

(一) **目的要求:**

掌握医疗机构在药品风险管理中的地位。熟悉医疗机构中药品不良防御报告.监测办法和程序。了解医疗机构在药品风险防范中的作用及做法。

(二) **教学方法 (建议)** :自学。

《临床药理学》教学大纲

课程编号: 070502X6

课程名称:《临床药理学》(Clinical Pharmacology)

学分: 1 学分

总学时: 18

理论学时: 18

实验 (见习) 学时: 0

先修课程要求: 生理学.生物化学.病理学.病理生理学.药理学.病原微生物学.免疫学

参考教材:

1. 王怀良《临床药理学》(第 1 版), 人民卫生出版社, 2007.
2. 王怀良《临床药理学》(第 2 版), 高等教育出版社, 2009.
3. 李俊《临床药理学》(第 4 版), 人民卫生出版社, 2008.
4. 罗建东《临床药理学》(案例版), 科学出版社, 2008.
5. 廖端芳《临床药物治疗学》(第 1 版), 科学出版社, 2009.

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务:

临床药理学 (clinical pharmacology) 是在人体上研究药物与机体相互作用及其规律的学科。它通过药物的临床研究, 对新药的安全有效性作出科学评价; 监察上市后药品不良反应, 保障人民用药安全; 参与临床医疗会诊.实施治疗药物监测及其他药学监护, 提高临床合理使用药物水平及医疗服务质量。临床药理学对现代医药学的影响日益提高。

临床药理学是药理学的一个分支学科, 它以药理学与临床医学为基础, 将二者密切结合并吸收利用其他邻近学科的进展, 使基础的理论与方法直接用于临床。临床药理学是以促使医药结合, 基础与临床结合, 提高治疗水平推动医学与药学发展为目的的桥梁学科。本课程是临床医学各专业的选修课。

二.课程基本要求:

1. 了解临床药理学发展史; 掌握临床药理学研究的内容及学科任务。
2. 了解新药的研究与开发过程, 熟悉新药临床药理研究方法与评价。
3. 熟悉药品不良反应的分类.发生的原因.因果关系评定方法; 药品不良反应监测常用方法.报告系

统；药品不良反应因果关系评定方法；诱发药源性疾病的因素和药源性疾病的防治措施。

4. 掌握治疗药物监测（TDM）的意义.临床指征；熟悉个体化给药方案的设计与调整。

5. 掌握特殊人群（妊娠期妇女.哺乳期妇女.新生儿.婴幼儿.儿童和老年人）的药动学和药效学变化或用药特点及用药注意事项。

6. 了解药物相互作用及药物治疗进展，为制订临床治疗方案，指导临床合理用药，掌握临床用药评价的原则和方法，增强学生在今后临床工作中合理用药奠定理论基础。

三.课程学时分配：

授课内容	总学时	理论学时	实验（见习）时数	备注
绪论	1	1		
新药的临床研究	2	2		
治疗药物监测与给药个体化	0.5	0.5		
特殊人群用药	6	6		
药品不良反应监测与药物警戒	1.5	1.5		
药物相互作用	1	1		
临床药物治疗中的合理用药	3	3		
内分系统及代谢常见疾病的药物治疗	3	3		
小计	18	18		

四.考 核：

1.考核方式：理论考核（笔试，闭卷）。

2.成绩构成：理论考核 100%。

五.课程基本内容：

第一章 绪论

（一）目的要求：

1. 掌握临床药理学和合理用药的定义。
2. 熟悉临床药物治疗的基本过程，临床药理学研究的内容及学科任务。

（二）教学时数：1 学时

（三）教学内容：

1. 临床药理学概念：临床药理学是在人体上研究药物与机体相互作用及其规律的学科。与基础医学.临床医学和药学联系密切，具有广泛学科交叉的特点。

2. 临床药理学研究内容：安全性研究.临床药动学研究.临床药效学研究。

3. 临床药理学的任务：①指导临床合理用药；②新药研究与评价；③治疗药物监测；④药物不良反应监测；⑤上市后药物再评价

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体+板书。

第二章 新药的临床研究

(一) **目的要求**:

1. 掌握新药分类; 生物等效性概念; 新药耐受性试验.对照试验.盲法试验.安慰剂; 新药临床试验和生物等效性试验的主要研究内容。

2. 熟悉新药非临床研究机构的硬件.软件要求; 新药临床试验依从性; 疗效判断; 新药的药学评价.药效学评价和上市后再评价内容与方法。

3. 了解新药试验药品不良事件; 《赫尔辛基宣言》核心条款。

(二) **教学时数**: 2 学时

(三) **教学内容**:

1. 新药非临床研究: 又称临床前研究, 核心内容是评价新药安全性, 在实验室条件下进行的各种毒性试验, 包括单次给药的毒性试验.反复给药的毒性试验.生殖毒性试验.遗传毒性试验.局部毒性试验.致癌试验.免疫原性试验.依赖性试验等, 研究目的是淘汰危害大的药物, 保证危害较小的药物进入临床研究阶段。

2. 新药临床研究: 是新药上市前最重要的研究环节。为获得有效性.安全性等资料而设计的临床试验, 分 I 期.Ⅱ 期.Ⅲ 期及 IV 期。临床试验及生物等效性试验, 必须经过国家食品药品监督管理局批准, 且按照《药物临床试验质量管理规范》.《药物注册管理办法》规定执行。

3. 新药评价: 包括药学评价.药效学评价.上市后再评价。

(四) **教学方法 (建议)**: 课堂讲授法 (启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) **教学手段**: 多媒体+板书。

第三章 治疗药物监测与给药个体化

(一) **目的要求**:

1. 掌握需要监测血药浓度的药物一般具备的特征; 给药方案设计思维。

2. 熟悉常用药物血药浓度监测和监测方法, 治疗药物监测中免疫学方法.色谱法的特点, 如何根据患者病情及其临床诊断确定治疗原则。

3. 了解血药浓度影响因素, 临床诊疗规范涵义和法律地位, 药学监护一般步骤。

(二) **教学时数**: 0.5 学时

(三) **教学内容**:

1. 治疗药物浓度监测目的: 是以灵敏.可靠的方法, 检测患者血液或其他体液中的药物浓度, 应用药理学理论, 制定和调整个体化给药方案, 提高药物治疗水平, 减少药源性损害。

2. 血药浓度与药理效应关系: 临床药理学研究表明, 血药浓度与疗效的相关性远远高于剂量与疗效的相关性。

3. 需要监测血药浓度的药物: 环孢素.地高辛.胺碘酮.丙戊酸钠.卡马西平.苯妥因钠.他克莫司.茶碱.甲氨蝶呤.万古霉素.碳酸锂。

4. 给药个体化方案制定思路：针对不同患者选用不同的药物，同一药物针对不同患者选用不同的剂量、给药间隔和给药疗程。

(四) 教学方法 (建议)：课堂讲授法 (启发式、提问式)，穿插实例讨论。

(五) 教学手段：多媒体+板书。

(六) 自学内容：实施治疗药物监测的步骤及方法，实施药学监护。

第四章 特殊人群用药

(一) 目的要求：

1. 掌握妊娠期妇女、哺乳期妇女、新生儿、婴幼儿、儿童和老年人的药动学和药效学变化或用药特点及用药注意事项。

2. 了解老年人的衰老变化。

(二) 教学时数：6 学时

(三) 教学内容：

1. 妊娠和哺乳妇女用药：①妊娠母体和胎儿药动学特点；②药物对孕妇的影响；③妊娠期用药注意事项；④哺乳期妇女用药注意事项。

2. 新生儿、婴幼儿及儿童用药：①新生儿、婴幼儿和儿童用药特点；②新生儿、婴幼儿和儿童用药注意事项。

3. 老年人用药：①老年人衰老变化；②老年人药效学与药动学特点；③老年人用药注意事项。

(四) 教学方法 (建议)：课堂讲授法 (启发式、提问式)，穿插实例讨论。

(五) 教学手段：多媒体+板书。

第五章 药品不良反应监测与药物警戒

(一) 目的要求：

1. 掌握药品不良反应、药源性疾病、药品不良反应监测和药物警戒的概念。

2. 熟悉药品不良反应的分类、发生的原因、因果关系评定方法；药品不良反应监测常用方法、报告系统、报告表填写；药品不良反应因果关系评定方法；诱发药源性疾病的因素和药源性疾病的防治措施。

3. 了解药品不良反应报告范围；药源性疾病的分类。

(二) 教学时数：1.5 学时

(三) 教学内容：

1. 药品不良反应的定义、分类及发生的原因。

2. 药品不良反应监测方法和报告系统：方法包括：自愿呈报、病例报告和病例系列、安全趋势分析、病例对照研究、队列研究、meta 分析法。系统包括：自愿呈报系统、集中监测系统、记录联结及记录应用。

3. 药品不良反应因果关系评定方法：至今仍无统一的国际性的评价标准。大体上可分微观评价和宏观评价。微观评价是指具体的某一不良事件与药物之间的因果关系的判断；宏观评价是指通过运用流行病学研究手段和方法来验证或驳斥某一不良事件与药物之间的因果关系的假说。

4. 药源性疾病的分类、诱发因素、防治措施。

5. 药物警戒：但随着 ADR 监测工作的开展，人们发现有很多药品安全问题是 ADR 监测不能解决

的。因为 ADR 监测有局限性。目前，与药物安全性相关的所有环节与因素，均已纳入药物警戒的范围。药物警戒是全球范围内各个国家医疗行业药品不良反应监测的未来发展趋势。药物警戒是对药物不良反应监测工作的进一步完善。从药物不良反应监测到药物警戒的发展，体现了国际药学工作者对于药品安全监督及管理的认识进一步提高和深入的过程。

(四) 教学方法 (建议)：课堂讲授法 (启发式.提问式)，穿插实例讨论。

(五) 教学手段：多媒体+板书。

第六章 药物相互作用

(一) 目的要求：

1. 掌握药物相互作用的三种作用方式及临床效应的两种表现。
2. 熟悉药物在药剂学.药物代谢动力学.药效动力学方面发生相互作用的机制。
3. 了解临床常见药物间有益相互作用和严重不良相互作用的表现。

(二) 教学时数：1 学时

(三) 教学内容：

1. 药物相互作用的作用方式及机制：药剂学方面的相互作用.药物代谢动力学方面的药物相互作用.药物效应动力学方面的药物相互作用。

2. 药物相互作用临床效应的利用和预防：有益药物相互作用的利用.不良药物相互作用的预防。

(四) 教学方法 (建议)：课堂讲授法 (启发式.提问式)，穿插实例讨论。

(五) 教学手段：多媒体+板书。

第七章 临床药物治疗中的合理用药

(一) 目的要求：

1. 掌握合理用药的概念及四要素.各类药物的合理应用原则。
2. 熟悉各类药物的用法及常用药物特点。
3. 了解各类药物的分类及特殊群体使用抗菌药的原则。

(二) 教学时数：3 学时

(三) 教学内容：

1. 合理用药定义：是指以当代的.系统的.综合的医学.药和管理学知识指导用药，使药物治疗符合安全.有效.经济.适当的基本要求。

2. 抗菌药的合理应用：①抗菌药物治疗性应用的基本原则；②抗菌药物预防性应用的基本原则；③抗菌药物的联合用药；④抗菌药物在特殊病理.生理状况患者中应用的基本原则。

3. 镇痛药物的合理应用：①治疗疼痛的常用药物；②药物治疗的基本原则；③癌痛的药物治疗；④慢性非癌性疼痛治疗。

4. 糖皮质激素类药物的合理应用：①药物分类及常用药物特点；②糖皮质激素治疗方法；③糖皮质激素合理应用原则。

(四) 教学方法 (建议)：课堂讲授法 (启发式.提问式)，穿插实例讨论。

(五) 教学手段：多媒体+板书。

(六) 自学内容: 抗肿瘤药物药物的合理应用: ①抗肿瘤药物的分类; ②影响抗肿瘤药物疗效的因素; ③抗肿瘤药物临床应用原则。

第八章 神经系统常见疾病的药物治疗

(一) 目的要求:

1. 掌握缺血性脑血管疾病.出血性脑血管疾病.癫痫.中枢退行性变的治疗原则和重要的药物治疗。
2. 熟悉上述疾病的病因与发病机制。
3. 了解脑血管性痴呆的药物治疗。

(二) 教学方法 (建议): 自学

第九章 常见精神疾病的药物治疗

(一) 目的要求:

1. 掌握氯丙嗪.抗抑郁药.苯二氮卓类药物的药理作用.临床应用及评价.不良反应及防治。
2. 熟悉其他各类药物的用法与注意事项.不良反应与防治。
3. 了解药物的相互作用及其他类镇静催眠药。

(二) 教学方法 (建议): 自学

第十章 心血管系统常见疾病的药物治疗

(一) 目的要求:

1. 掌握高血压的治疗的目标和药物治疗策略及措施; 药物治疗缺血性心脏病的机制及措施; 常见快速性心律失常的药物治疗; CHF 药物治疗的机制及措施; 心血管系统常用药物的特点。
2. 熟悉冠状动脉粥样硬化性心脏病的三级预防措施。
3. 了解高血压的病因.发病机制和风险分层; 动脉粥样硬化.冠状动脉粥样硬化性心脏病的病因与发病机制; 心律失常的病因.发病机制.治疗原则; CHF 的病因与发病机制.心功能及心力衰竭的分级。

(二) 教学方法 (建议): 自学

第十一章 呼吸系统常见疾病的药物治疗

(一) 目的要求:

1. 掌握哮喘常用药的作用特点及用药注意事项; 肺炎的治疗原则及常用药物; 结核病药物治疗原则及常用药的特点和用药注意事项。
2. 熟悉慢性阻塞性肺病各期的选药原则; 肺结核病因.发病机制及治疗方案。
3. 了解哮喘的病因.分期及分级; 慢性阻塞性肺病的病因.发病机制及分期; 肺炎的分类。

(二) 教学方法 (建议): 自学

第十二章 消化系统常见疾病的药物治疗

(一) 目的要求:

1. 掌握 H₂ 受体阻断药.质子泵抑制剂.胃黏膜保护药及氨基水杨酸类等常用药物的作用原理与作用特点。
2. 熟悉消化性溃疡.炎症性肠病和胆囊炎的药物治疗原则及上述几类药物的临床用法和应用注意事项。

3. 了解基因工程与生物制剂在治疗消化系统疾病的地位与发展前景。

(二) 教学方法(建议): 自学。

第十三章 内分泌系统及代谢常见疾病的药物治疗

(一) 目的要求:

1. 掌握糖尿病的防治原则.口服降血糖药及胰岛素的作用特点及用药注意事项。甲亢的治疗原则及常用药物的特点及用药注意事项。

2. 熟悉糖尿病的病因及发病机制。

3. 了解甲亢的病因; 骨质疏松症和痛风的治疗原则及常用药。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1. 甲状腺功能亢进症的治疗原则及药物治疗: 治疗目的在于控制甲亢症状, 恢复血液中甲状腺素的正常水平; 促进免疫监护的正常化。治疗措施: ①内科治疗; ②放射性核素治疗; ③外科手术治疗。

2. 糖尿病的治疗原则及药物治疗: 治疗原则: 早期治疗.长期治疗.综合治疗.个体化治疗。国际糖尿病联盟(International Diabetes Federation, IDF)提出糖尿病现代治疗的 5 个要点: 糖尿病教育.饮食控制.运动治疗.血糖监测.药物治疗。

3. 骨质疏松症的治疗原则及药物治疗: 骨质疏松症给患者生活带来极大不便和痛苦, 治疗收效很慢, 因此, 骨质疏松症应以预防为主, 主要措施有: 合理膳食营养, 注重补充含钙.维生素食物, 不吸烟, 少饮酒.咖啡.浓茶及碳酸饮料。坚持户外活动, 有规律的进行负重运动。多接受日光浴。骨质疏松的治疗原则是: 缓解疼痛.延缓骨量丢失.预防骨折。

4. 痛风的治疗原则及药物治疗: 治疗目的: ①迅速有效地缓解和消除急性发作症状; ②预防急性关节炎复发; ③纠正高尿酸血症, 促使组织中沉积的尿酸盐晶体溶解, 并防止新的晶体形成, 从而逆转和治愈痛风; ④治疗其他伴发的相关疾病。治疗方案包括非药物治疗和药物治疗。

(四) 教学方法(建议): 课堂讲授法(启发式.提问式), 穿插实例讨论。

(五) 教学手段: 多媒体+板书。

第十四章 常见恶性肿瘤的药物治疗

(一) 目的要求:

1. 掌握抗肿瘤药物的分类; 常用抗肿瘤药物(甲氨蝶呤.氟尿嘧啶.巯嘌呤.阿糖胞苷.环磷酰胺.放线菌素 D.长春碱)的药理作用.临床应用。

2. 熟悉其他抗肿瘤药物的特点; 常见恶性肿瘤的治疗原则。

3. 了解常见恶性肿瘤的病因及发病机制.药物治疗; 肿瘤靶向治疗药物的特点。

(二) 教学方法(建议): 自学。

第十五章 儿科常见疾病的药物治疗

(一) 目的要求:

1. 掌握儿科常见疾病的用药原则以及常用药物的作用机制与作用特点。

2. 熟悉常用药物的临床应用和用药注意事项。

3. 了解各药物在药物治疗过程中的优势与不足。

(二) 教学方法 (建议) : 自学。

《诊断学》教学大纲

课程编号: 010101B6

课程名称: 《诊断学》(Diagnostics)

课程性质: 考试课

学分: 7 学分

总学时: 126 学时, 其中理论 50 学时, 实验 76 学时

学分: 7 学分

先修课要求: 全部基础课程

一.前言

诊断学是基础医学与临床医学的桥梁课,是各科临床医学的基础。诊断学阐述诊断疾病的基本知识和基本方法,是培养医学生临床实践能力的关键,因此一定要把对学生临床诊断基本技能的培养和训练贯穿到诊断学教学的全过程。通过诊断学教学,使学生掌握疾病的诊断原理和方法,学会采集病史.综合分析客观的人体资料,概括诊断依据,为进一步学习各临床专业课奠定基础。

在诊断教学过程中,应尽可能地多组织学生接触临床,参加实践,以达到理论联系实际的目的。要注意引导学生努力学习和运用辩证唯物主义的观点.方法,去认识问题.分析问题和解决问题,不断锻炼和提高独立思考.分析和解决问题的能力。在诊断学教学中,通过理论学习,课间见习或实习及课余临床实践技能训练,使学生逐步掌握诊断疾病的基本理论.基本知识和基本技能,为进一步学习各临床课程及以后的研究工作打下基础

(一) 教学内容:

本《诊断学》教学大纲是以第八版教材为依据编写。诊断学中的问诊.常见症状.体格检查.心电图检查.实验诊断.诊断思维方法与病历书写,为课堂讲授内容,其他未列入教学大纲中的部分内容,供学生自学和参考。

(二) 基本要求:

- 1.掌握常见症状的发生机制和临床意义。
- 2.能独立进行系统而有针对性的问诊,能较熟悉掌握主诉.症状.体征间的内在联系和临床意义。
- 3.能以规范化手法进行系统.全面.重点.有序地体格检查,并掌握各异常体征的临床意义。
- 4.掌握心电图机的操作程序,熟悉心电图各波图像产生的基本原理,初步掌握正常心电图的各波图形及各波.段的测量方法,并了解心电图检查的临床应用及某些常见典型异常心电图表现。
- 5.熟悉血.尿.粪便等常规项目实验室检查的操作技术及常用临床检验项目的目的和临床意义。了解实

验结果对疾病的诊断意义。

6.能将问诊.体格检查和实验室器械检查资料进行系统的整理，进行综合分析作出初步诊断，书写格式规范.符合要求的完整病历。

(三) 学时分配：

诊断学总教学时数为 126 学时，其中理论讲授 50 学时，实习 76 学时。具体学时分配如下：

内 容	理论课时	实验课时
绪 论	1	0
问 诊	1	2
常见症状	6	4
基本检查方法	1	2
一般检查	1	2
头.颈部检查	2	4
胸肺部检查	6	6
心脏.血管检查	6	8
腹部检查	6	6
脊柱.四肢检查	1	4
神经系统检查	1	4
全身体格检查	0	4
心电图检查	6	10
血液一般检测	2	6
骨髓细胞学检测	2	2
血栓与止血检测	2	2
排泄物与体液检测	2	2
肾功能实验室检测	1	2
肝功能实验室检测	1	2
诊断思维方法及病历书写	2	4
总 计	50	76

二、目录

一.绪论

二.问诊

三.常见症状

四.基本检查方法

五.一般检查

六.头颈部检查

七.胸肺部检查

- 八.心脏.血管检查
- 九.腹部检查
- 十.脊柱.四肢检查
- 十一.神经系统检查
- 十二.心电图检查
- 十三.血液一般检测
- 十四.骨髓细胞学检测
- 十五.出血.血栓与止血检测
- 十六.尿液检测.肾功能检测
- 十七.粪便检测
- 十八.脑脊液及浆膜腔液检测
- 十九.肝功能检测
- 二十.诊断思维方法及病历书写

诊断学理论课教学大纲

绪 论

（一）教学目标：

阐述诊断学是应用问诊.体格检查.实验室检查及器械检查等方法，进行调查研究，达到正确认识健康与疾病的一门课程。学习本课程，必须以辩证唯物主义的观点为指导，努力学习，牢固掌握基础理论.基本知识和基本技能。发扬“救死扶伤，实行革命的人道主义”的精神，全心全意为人民服务。

（二）教学内容：

一.诊断学的内容：问诊.常见症状.体格检查.心电图检查.实验诊断.诊断思维方法与病历书写，并概要介绍诊断方法的新进展。

二.诊断学学习的要领。

三.建立和完善正确的诊断思维。

四.学习诊断学的要求。

（三）教学时数：1 学时

（四）教学方法：课堂讲授

问 诊

（一）**教学目标：** 问诊是采集病史，了解病情发生发展的重要方法，是诊断疾病的第一步，因此授课时，要求学生达到充分认识问诊的重要性，并掌握问诊的主要内容.方法与技巧，能够独立进行系统问诊。

（二）教学内容：

一.问诊的重要意义

二.问诊的方法.技巧及注意事项

三.问诊的内容：

1.一般项目

2.主述

3.现病史及其询问内容和程序。

4.既往史.个人史.婚姻史.月经及生育史.家族史。

5.各系统的问诊要点：呼吸系统.循环系统.消化系统.泌尿生殖系统.造血系统.内分泌代谢系统.神经系统及肌肉骨骼系统。

(三) 教学时数： 1 学时

[教学方法] 课堂讲授问诊内容.方法，实习时在门诊或病房询问病人，并将问诊资料按要求系统整理，交教师批阅。

常见症状

(一) 教学目标： 症状是指患者主观感受到不适或痛苦的异常感觉或某些客观病态改变。重点讲授常见症状，要求学生掌握主要常见症状的临床特点.出现原因.发生机制及临床意义，了解症状的分析对诊断疾病的重要作用。

(二) 教学内容： 讲授发热.水肿.咳嗽与咳痰.咯血.呼吸困难.腹泻.呕血.便血.黄疸.头痛.意识障碍等。根据临床实际情况，在诊断学教学中选择 8-10 个症状重点讲授，教材中的其他症状供实习中结合临床自学参考。

一.发热

(一) 发热的概述

(二) 发热的病因与分类

1.感染性发热。

2.非感染性发热。

(三) 发热的临床过程和临床常见的几种热型（稽留热.弛张热.波状热.间歇热.不规则热）及临床意义。。

二.水肿

(一) 水肿的发生机制.病因与临床表现。

(二) 全身性水肿及心源性水肿.肾源性水肿.肝源性水肿的鉴别要点。

(三) 局部性水肿。

三.咳嗽.咳痰.咯血

(一) 咳嗽.咳痰的病因及临床表现。

(二) 咳嗽的性质.时间与规律.音色，痰的性质和痰量及伴随症状的临床意义。

(三) 咯血与呕血的鉴别，咯血的病因与发生机制.临床表现及伴随症状的临床意义。

一.呼吸困难

重点讲授呼吸困难的常见病因.发生机制.临床表现及伴随症状的临床意义。

(一) 肺源性呼吸困难（呼气性.吸气性及混合性呼吸困难）。

(二) 心源性呼吸困难（左心和右心衰竭所致）。

(三) 其他原因所致呼吸困难 (如中毒性.神经性.精神性呼吸困难等)。

一.呕血与便血

(一) 呕血

- 1.呕血的常见病因及临床表现。
- 2.呕血的伴随症状.问诊要点及临床意义。

(二) 便血: 便血的病因.临床表现 (鲜血便.柏油便.脓血便.隐血便) .伴随症状及临床意义。

一.腹泻

- (一) 急性与慢性腹泻的常见病因。
- (二) 腹泻的发生机制与临床表现。
- (三) 腹泻的伴随症状和体征.问诊要点及临床意义。

一.黄疸

- (一) 胆红素的正常代谢.黄疸的发生机制。
- (二) 溶血性.肝细胞性.胆汁淤积性黄疸的病因.发生机制及鉴别。黄疸的伴随症状及临床意义。

一.头痛

- (一) 头痛的常见病因及发生机制。
- (二) 头痛的临床表现: 发病情况.头痛部位.程度.性质.出现时间.持续时间.加重.减轻或激发因素与伴随症状及其临床意义。

一.意识障碍

- (一) 意识障碍的常见病因与发生机制。
- (二) 意识障碍不同程度的临床表现.伴随症状及临床意义。

(一) **教学时数:** 6 学时

(二) **教学方法:** 结合临床实习及典型病例示教, 用理论联系实际的教学方法, 对常见症状进行观察.讨论和分析。

体格检查

基本检查方法及一般检查

(一) **教学目标:**

- 一.掌握视诊.触诊.叩诊.听诊.嗅诊的基本方法。
- 二.熟悉一般状态检查内容, 正常及异常体征的临床意义。

(二) **教学内容:** 重点讲授检查方法及其临床意义。

- 1.视诊.触诊.叩诊.听诊.嗅诊的检查方法。
- 2.性别.年龄与疾病的关系。
- 3.生命征: 体温 (测量体温的方法, 正常范围及变异, 以及引起差错的原因) .呼吸 (见肺部检查) .脉搏及血压 (见血管检查), 并综合分析上述四项内容的临床意义。
- 4.发育及营养的判断方法, 常见的意识障碍, 不同疾病的面容及表情.体位 (自动体位.被动体位.强迫体位) .姿势.步态与疾病的关系。

5.皮肤的颜色.湿度.弹性.皮疹.脱屑.皮下出血.蜘蛛痣与肝掌.水肿.皮下结节等体征的辨认及临床意义。

6.浅表淋巴结的分布.检查方法与顺序及其肿大的临床意义。

(三) **教学时数:** 2学时

(四) **教学方法:** 重点讲授检查方法及其临床意义,并在临床实习及病征录像中进行观察分析。

头.颈部检查

(一) **教学目标:** 熟悉头部.颈部的检查内容.顺序与方法,并了解正常状态和异常改变的临床意义。

(二) **教学内容:**

1.头颅外形的一般检查。

2.眼.耳.鼻检查。

3.口腔检查:唇.口腔粘膜.牙及牙龈.舌.咽.扁桃体.颚.喉等内容的检查方法及临床意义。

4.颈部检查:颈部外形.姿势与运动.皮肤与包块的检查;颈部血管.甲状腺.气管的检查方法及其病理变化的临床意义。

(三) **教学时数:** 2学时

(四) **教学方法:**

1.通过教具或电视进行课堂讲授,然后学生相互检查,反复练习检查顺序.方法及认识正常状态。

2.通过临床实习,检查病人,认识异常体征,并分析其临床意义。

胸部.肺脏检查

(一) **教学目标:**

1.掌握胸廓及肺部的视诊.触诊.叩诊.听诊四种基本方法。

2.熟悉肺部异常体征,并能分析其临床意义。

3.了解胸部的体表标志,胸壁.胸廓和乳房的检查方法。

4.了解呼吸系统常见疾病的主要症状和体征。

(二) **教学内容:**

1.胸部常见的骨骼标志.体表标线及分区的意义。

2.胸壁.胸廓.乳房检查:正常及病态胸廓的外形改变;乳房的检查方法。

3.肺和胸膜检查。

(1) 视诊:呼吸运动,呼吸困难,呼吸频率.深度.节律的改变及其临床意义。

(2) 触诊:胸廓扩张度.语音震颤.胸膜摩擦感的检查方法,产生机制.语音震颤增强或减弱的临床意义。

(3) 叩诊:叩诊的方法及其注意事项,间接或直接叩诊法。

叩诊音的分类:清音.过清音.鼓音.浊音及实音。

肺界(包括肺上.下界).肺下界移动范围的叩诊法及其变化的临床意义。

(4) 听诊

1.正常肺部呼吸音的种类（肺泡呼吸音.支气管呼吸音.支气管肺泡呼吸音）.及其产生机制.听诊特点及正常听诊区域。

2.异常呼吸音及其临床意义：肺泡呼吸音的增强.减弱或消失及呼气延长；异常支气管呼吸音；异常支气管肺泡呼吸音。

3.啰音：啰音的发生机制.分类.特点及临床意义。

湿性啰音（水泡音）：大.中.小水泡音，捻发音。

干性啰音：哨笛音.鼾音。

4.胸膜摩擦音的发生机制.听诊特点及临床意义。

5.语音传导：语音传导的检查方法及临床意义。

（五）呼吸系统常见疾病的主要症状和体征：大叶性肺炎.肺气肿.支气管哮喘.胸腔积液.气胸等。

（一）**教学时数**:6学时。

（二）**教学方法**:

1.教师通过电视进行讲解并指导学生相互相互检查，掌握检查的顺序和方法及正常肺部体征。

2.在临床实习中示教典型病例，或录像中使学生熟悉肺部各种异常体征。

3.通过实习达到能够独立写出呼吸系统疾病问诊及肺部检查记录。

心.血管检查

（一）**教学目标**:

1.掌握心脏视.触.叩.听检查方法和体征，能比较准确地叩出心界。

2.掌握第一与第二心音产生的机制.鉴别要点，并了解其增强.减弱的临床意义。

3.熟悉心脏杂音的产生机制及临床意义。正确掌握其听诊要点，并能辨别收缩期及舒张期杂音。

4.常见心律失常的听诊要点（心动过速.心动过缓.期前收缩及心房颤动）

5.了解血管视.触.听检查方法。掌握血压正确测量方法，并了解其改变的临床意义。

6.熟悉脉搏检查方法及周围血管征。

7.了解循环系统常见病变的主要症状和体征。

（二）**教学内容**:

一.心脏

（一）视诊:

1.心前区外形。

2.心尖搏动：正常心尖搏动的位置.范围.强度及其改变的临床意义。

3.心前区及其他部位搏动的临床意义。

（二）触诊:

1.心尖搏动的位置.强度.范围.节律及其改变的临床意义。

2.心前区震颤的发生机制.部位.时间（收缩期.舒张期及连续性）及其临床意义。

（三）叩诊:

- 1.心脏叩诊方法及叩诊顺序。
- 2.正常心脏浊音界及其各部分的组成。
- 3.正常心脏浊音界改变的原因.特点及临床意义。

(四) 听诊:

- 1.各瓣膜听诊区的部位及听诊顺序。
- 2.心率与心律。
- 3.正常心音及其产生机制。第一.第二心音的鉴别要点。
- 4.心音的变化:
 - (1) 第一心音的强度.性质改变的原因及临床意义。
 - (2) 主动脉瓣区及肺动脉瓣区第二音增强.减弱或分裂的原因及临床意义。
- 5.额外心音: 舒张期额外音(奔马律.开瓣音.心包叩击音等).收缩期额外音的发生机制及临床意义。
- 6.心脏杂音:
 - (1) 心脏杂音的产生机制。
 - (2) 分析杂音的要点: 最响部位.传导方向.杂音出现的时期(收缩期.舒张期及连续性).性质.强度(收缩期杂音的分级)和形态, 以及体位.呼吸.运动对杂音的影响。
 - (3) 杂音的临床意义: 生理性与器质性收缩期杂音的鉴别要点。
- 7.心包摩擦音的产生机制.听诊特点.临床意义及其与胸膜摩擦音的鉴别。

二.血管

- (一) 脉搏: 脉率及脉律。
- (二) 脉搏紧张度与动脉壁状态。
- (三) 脉波: 正常脉波.水冲脉.奇脉.交替脉。
- (四) 血压: 测量方法.血压标准.血压变动的临床意义。
- (五) 血管杂音及周围血管征(枪击音.Duroziez 双重杂音.毛细血管搏动征)。

三.循环系统常见病变的主要症状和体征: 心脏瓣膜病(二尖瓣狭窄与关闭不全.主动脉瓣狭窄与关闭不全).心包积液.心力衰竭等。

(三) **教学时数:** 6 学时。

(四) **教学方法:**

- 1.课堂讲授后, 学生互相检查, 反复练习心脏及血管的检查方法。
- 2.通过临床实习, 由教师指导进行心脏检查, 听取心音及心脏杂音。
- 3.通过临床实习并结合焦距(如心音及心脏杂音的录音)逐步深入掌握心脏及血管常见的体征及临床意义。
- 4.实习后, 写出心.血管检查的记录(包括病史及体征)。

腹部检查

(一) **教学目标:**

- 1.了解腹部体表标志.分区与腹腔内脏的对应关系。

- 2.以肝.脾触诊及腹部移动性浊音的叩诊为重点.掌握腹部视.触.叩.听检查的方法。
- 3.熟悉腹部常见病变的主要症状.体征及其临床意义。

(二) 教学内容:

1.腹部的体表标志及分区。

2.腹部检查:

(一) 视诊: ①腹部外形; ②呼吸运动; ③腹壁静脉; ④胃肠型和蠕动波; ⑤腹壁其他情况。

(二) 触诊:

1.触诊方法: 浅部触诊.深部触诊(深压.滑动.双手.冲击触诊)

2.触诊内容: 腹壁紧张度.压痛及反跳痛.肝(肝颈静脉回流征阳性.扩张性搏动.肝震颤).脾.胆囊(Murphy 征阳性).肾及腹部肿块等的触诊。

(三) 叩诊: ①肝.脾的叩诊及肾区叩击痛; ②移动性浊音

(四) 听诊: ①肠鸣音; ②血管杂音; ③摩擦音。

三.腹部疾病的主要症状及体征: 消化性溃疡.急性腹膜炎.肝硬化.腹部肿块等。

(三) 教学时数: 6 学时。

(四) 教学方法:

- 1.课堂讲授后, 在教师指导下相互检查, 练习检查手法。
- 2.通过临床实习及电视录像, 观察腹部异常体征的表现, 在病情允许的情况下, 指导学生亲手检查。
- 3.对典型病例的症状.体征进行分组讨论。
- 4.通过示教及实习后, 写出腹部疾病的病史及体格检查记录。

脊柱及四肢检查

(一) 教学目标:

- 1.熟悉生殖器.肛门.直肠的检查方法及临床意义。
- 2.掌握脊柱.四肢的检查方法及病理改变的临床意义。

(二) 教学内容:

1.脊柱: 正常曲度.变形.活动度.压痛和叩击痛。

2.四肢与关节: 外形.运动.压痛。

(三) 教学时数: 1 学时。

(四) 教学方法:

由教师示教脊柱.四肢的检查方法。学生相互检查, 临床实习时, 由教师示教异常体征的检查, 或在教师指导下, 由学生亲自检查。

1.课堂讲授并示教脊柱.四肢的检查方法。

2.学生相互练习脊柱.四肢检查法的操作。

3.临床实习由教师示教脊柱.四肢的异常体征, 或在教师指导下, 由学生亲自检查。

神经系统检查

(一) 教学目标:

- 1.了解神经系统检查的内容及方法（运动、感觉及自主神经功能的检查）。
- 2.掌握神经反射的检查方法及病理反射的临床意义。

（二）教学内容：

- 1.简要讲授运动神经、感觉神经及自主神经功能检查的临床意义。检查方法由学生自学参考。
- 2.重点讲授神经反射、病理反射的检查方法及其变化临床意义。

（一）浅反射：角膜反射、腹壁反射、提睾反射、跖反射。

（二）深反射：肱二、三头肌反射、桡骨骨膜反射，膝反射，跟腱反射、霍夫曼（Hoffmann）征、髌阵挛及踝阵挛。

（三）病理反射：

1.锥体束征：巴宾斯基（Babinski）征及与其临床意义相同的奥本海姆（Oppenheim）征、戈登（Gordon）征。

2.脑膜刺激征：颈项强直、克匿格（Kernig）征、布鲁金斯基（Brudzinski）征。

（三）教学时数：1学时。

（四）教学方法：

- 一.重点讲授神经反射的检查方法及病理反射阳性时的临床意义。
- 二.在教师指导下，学生相互练习检查方法。
- 三.示教病理反射，指导学生检查，结合临床分析阳性体征的意义。

心电图检查

（一）教学目标：

- 一.了解心电图产生的原理及常用导联。
- 二.熟悉正常心电图各波的波形、参考值及其变化的临床意义。
- 三.熟悉心电图检查的临床应用范围及临床意义。
- 四.熟悉几种常见异常心电图的特征。
- 五.掌握心电图机的正确操作。

（二）教学内容：

- 一.简述心电图产生的原理及常用导联。
- 二.心电图的各个波段、波形的测量方法、参考值及其变化意义。
- 三.心电图的临床应用。
- 四.扼要介绍几种异常心电图的特征：左右房室肥大、期前收缩、阵发性心动过速、心房扑动与颤动、房室传导阻滞、左右束支阻滞、心肌梗死。

（三）教学时数：6学时。

（四）教学方法：

- 一.利用教具讲授心电图的产生，描记方法及导联等。
- 二.采取边讲解，边看图，进行心电图的测量及几种异常心电图的教学。
- 三.学生独立阅读及测量正常或大致正常心电图，并写出报告，交教师批阅。

实验诊断

实验诊断是指医生的医嘱通过临床实验室分析所得到的信息,为预防、诊断、治疗和预后评价所用的医学临床活动。实验诊断学是以检验的临床应用为目的。实验诊断学是临床医学各专业诊断学教学的主要内容。教学重点是使学生掌握临床思维,运用实验结果,综合为临床所用。通过检验结果所反映的机体功能状态、病理变化或病因等客观资料,进行全面系统的综合分析,来判断健康状况及指导临床诊断,病情监测,疗效观察和预后评估等。

本大纲要求学生了解实验诊断的性质、地位及主要内容;掌握常用实验诊断项目的选用适应证;熟悉血、尿、粪便常规检测方法,及常用临床血液学、临床生物化学、临床微生物学检测的标本合理采集和送检要求。掌握以下检验的参考值和临床意义,了解检测原理:①血、尿、粪便常规检测及血沉检测;②尿浓缩稀释试验;③粪便隐血检测;④胸、腹腔积液检测;⑤常用肝肾功能检测;⑥出血、血栓与止血检测;⑦贫血、白血病、血小板减少性紫癜的血象和骨髓像检测;⑧脑脊液检测。

血液一般检测

(一) 教学目标:

- 一.掌握红细胞计数、血红蛋白测定、白细胞计数、以及白细胞分类、参考值及增减变化的临床意义。
- 二.熟悉贫血的形态学分类。
- 三.熟悉网织红细胞计数及血沉测定,掌握参考值及其临床意义。

(二) 教学内容:

一.红细胞计数:

- 1.参考值及生理变化。
- 2.红细胞病理性增加和减少的临床意义(以减少为重点)。

二.血红蛋白测定:参考值及临床意义。

三.血细胞压积测定:参考值及临床意义。

四.贫血的形态学分类:正常细胞性贫血,大细胞性贫血,小细胞低色素性贫血等。

五.网织红细胞计数、参考值及临床意义。

六.红细胞沉降率的测定:

- 1.参考值,影响红细胞沉降率的因素。
- 2.红细胞沉降率增快的临床意义。

七.白细胞计数和分类:

- 1.参考值及生理变化。
- 2.各类白细胞增多与减少的临床意义。
- 3.中性粒细胞核左移、右移改变的临床意义。
- 4.类白血病反应。

八.血小板计数的参考值及临床意义。

(三) 教学时数: 2学时。

(四) 教学方法:

一.课堂讲授上述内容的基础理论和基本知识。

二.实验时,首先由教师介绍仪器使用方法,并进行红细胞计数,血红蛋白测定.推血膜及染色的示范操作,再由学生分小组互相练习(可用抗凝进行操作)。

三.示教:显微镜下正常及异常红细胞,网织红细胞,正常及病理白细胞的形态,红细胞沉降率,红细胞压积等。

骨髓细胞学检测

(一) 教学目标:

- 一.了解骨髓细胞学检测的适应证.临床意义和送检要求;
- 二.了解正常骨髓细胞的形态和分类。

(二) 教学内容:

- 一.骨髓细胞学检测的临床意义。
- 二.血细胞发育过程中形态学演变的一般规律。
- 三.红系细胞.粒系细胞.巨核细胞.浆细胞和网状细胞的正常形态;
- 四.正常骨髓象及骨髓增生程度的分级(增生极度活跃.明显活跃.活跃.减低.明显减低)。
- 五.简述急性白血病.慢性白血病.再生障碍性贫血.增生性贫血及特发性血小板减少性紫癜的血象和骨髓象特点。

(三) 教学时数: 2 学时。

(四) 教学方法:

- 一.利用教具进行细胞形态学讲授。
- 二.显微镜示教:
 - 1.粒.红两系统细胞的幼稚阶段,巨核细胞.浆细胞.网状细胞。
 - 2.增生活跃于增生低下的骨髓象。
 - 3.急性白血病.慢性白血病.再生障碍性贫血.增生性贫血的骨髓象。
- 三.观察正常骨髓涂片。

出血.血栓与止血检测

(一) 教学目标:

- 1.熟悉止血.凝血和纤溶机制。
- 2.熟悉血栓与止血常用检测项目.参考值及其临床意义。
- 3.熟悉出血性疾病检测项目的选择和应用。

(二) 教学内容:

- 1.简要复习止血机制:血管壁.血小板.凝血因子.抗凝血系统和纤溶系统的作用。
- 2.常用出血.血栓与止血实验室检测项目的参考值及临床意义。
- 3.出血性疾病实验室检测项目的选择与应用。

(三) 教学时数: 2 学时。

(四) 教学方法:

- 一.充分利用教具阐明出血.凝血机制,并联系临床表现,使学员理解止血与凝血障碍的原因与化验检查结果间的关系。
- 二.学生独立进行出血和凝血时间测定及毛细血管脆性试验。
- 三.示教:血块退缩试验,血浆凝血酶原时间测定,参观 APTT 试验。

排泄物与体液检测

(一) 教学目标:

- 一.掌握尿液检测内容及临床意义。
- 二.掌握粪便检测异常变化的临床意义。
- 三.掌握粪便隐血试验检测的临床意义。
- 四.了解脑脊液检测的适应证.参考值及临床意义。
- 五.了解常见的脑及脑膜疾病的脑脊液的特点。
- 六.掌握渗出液与漏出液的鉴别要点。

(二) 教学内容:

一.尿液检测

- 1.尿液标本的收集与保存。
- 2.尿液检测的内容和临床意义。
 - (1) 一般性状检测:尿量.气味.外观.比重.酸碱反应.。
 - (2) 化学检测:尿蛋白.尿糖.尿酮体.尿胆红素与尿胆原。
 - (3) 显微镜检测:上皮细胞.红和白细胞.管型和结晶体等。

二.粪便检测

- (1) 一般性状检测:颜色.性状.气味.寄生虫体等。
- (2) 显微镜检测:细胞.食物残渣.寄生虫和寄生虫卵等。
- (3) 隐血试验检测:注意点及临床意义。

三.脑脊液检测

- (1) 一般性状检测:颜色.透明度.凝固性等。
- (2) 化学检测:蛋白质定性.定量检查,糖及氯化物定量检测。
- (3) 显微镜检测:细胞计数及分类。
- (4) 细菌学检测。

四.浆膜腔积液检测

- 1.标本的采集。
- 2.粪便检测内容及临床意义。
- 3.采取脑脊液的适应证及禁忌证。
- 2.脑脊液检测的内容及临床意义。
 - 1.检测适应证。
 - 2.检测内容及临床意义。

3.渗出液与漏出液的鉴别。

- (1) 一般性状检测：量.颜色.透明度.凝固性.比重等。
- (2) 化学检测：粘蛋白定性试验（Rivalta 试验），蛋白定量检测。
- (3) 显微镜检测：细胞计数.分类及癌细胞检测等。

(三) 教学时数：2 学时。

(四) 教学方法：

一.重点讲授尿液检查的正常所见及异常变化的临床意义。配合教具.标本进行尿内有形成成分的教学。

二.作正常人及病人的尿液检查。

三.重点讲授粪便检查方法及临床意义

四.分组进行粪便检查及隐血试验。

五.课堂重点讲授脑脊液浆膜腔积液检查的内容及临床意义。

六.结合病案讨论

1.正常.异常脑脊液及浆膜腔积液一般形状的特点。

2.脑脊液糖定量试验。

3.显微镜示教：脑脊液及浆膜腔积液内单核及多核细胞，浆膜腔积液中的间皮细胞.癌细胞等。

常用肾脏功能实验室检测

(一) 教学目标：

- 一.掌握肾小球功能检测的内容。
- 二.掌握肾小管功能检测的内容。
- 三.熟悉肾功能检测项目的选择和应用。

(二) 教学内容：

一.常用的肾功能检测及其临床意义。

1.血清肌酐测定.内生肌酐清除率测定.血尿素氮测定.肾小球滤过率测定等。

2.近端及远端肾小管功能检测。

3.肾功能检测项目的选择和应用。

(三) 教学时数：1 学时。

(四) 教学方法：

- 一.应用 PPT 课堂重点讲授肾功能检测项目。
- 二.指导学生进行血清肌酐测定.内生肌酐清除率等测定。
- 三.结合病例进行讨论。

肝脏病常用实验室检测

(一) 教学目标：

- 一.掌握肝脏病常用的实验室检测项目。

二.掌握肝脏疾病的各种实验诊断指标变化特点。

三.熟悉肝脏疾病检查项目的合理选择与应用。

(二) 教学内容:

一.简要概述肝脏的基本功能。

二.蛋白质代谢功能检查:血清总蛋白测定,白蛋白与球蛋白比值.血浆凝血因子测定的参考值及临床意义。

三.脂类代谢功能检查:血清胆固醇和胆固醇酯测定的参考值及临床意义

四.胆红素代谢检查:血清胆红素测定,尿胆红素及尿胆原测定的参考值及临床意义。

五.血清酶检测:丙氨酸氨基转移酶(ALT).天门冬氨酸氨基转移酶(AST).碱性磷酸酶(ALP). γ -谷氨酰转移酶(GGT).谷氨酸脱氢酶(GDH).单胺氧化酶(MAO)等测定的参考值及临床意义。

六.肝脏病检查项目的选择与应用。

(三) 教学时数: 1 学时。

(四) 教学方法:

一.应用 PPT 课堂重点讲授肝脏疾病的实验室检测项目。

二.指导学生进行部分实验室检测项目的测定。如尿胆原.胆红素测定,血清胆红素及 1 分钟疸胆红素测定。

三.结合病例进行讨论。

诊断思维方法及病历书写

(一) 教学目标:

一.掌握诊断过程的思维方法。熟悉症状.体征的现象与本质,共性与个性.局部与整体.主要表现与次要表现.器质性与功能性的辨证关系。

二.了解病历具有临床诊治疾病.教学.科研.法律依据等方面的重要意义。要求学生必须以认真负责,实事求是的态度书写病历,能独立将问诊和体格检查.实验室及器械检查的资料进行系统整理,并将其进行全面深入的综合分析,作出初步的正确诊断。能独立写出格式规范.语句通顺,字迹清楚的规范化病历或填写表格式病历。

(二) 教学内容:

一.诊断步骤和思维方法。

(一) 资料的收集.整理与分析。

(二) 作出初步完整诊断。

二.病历书写

(一) 病历的重要性。

(二) 病历书写中的注意事项。

(三) 住院病历的规范化格式及内容。

(三) 教学时数: 2 学时。

(四) 教学方法:

课堂简要讲授重点内容，加强实习指导。在临床实习中，认真采集病史.进行细致的体格检查，按正规格式书写两份完整的住院病历。教师修改后组织讨论，指出病历书写中存在的问题，为临床各科实习奠定良好基础。

诊断学实验课教学大纲

前言

诊断学是研究如何运用诊断疾病的基础理论.基本知识.基本技能和诊断思维对患者提出诊断的一门学科，是高等医学院校五年制临床医学专业本科生的必修课之一，是基础医学过渡到临床医学的一门重要课程，除了理论课的学习外，实验室的教学过程提高了学生实际动手操作能力，实验课中要求学生掌握检体诊断中的视.触.叩.听的基本方法，达到全面.有序.手法规范的目的；掌握正常及异常体征的临床意义；掌握心电图的操作方法，正常心电图的波形及各波.各段的测量方法及常见典型异常心电图表现；熟悉血.尿.粪便等常规项目实验室检查的操作技术及常用临床检验项目的目的和临床意义，了解实验结果对疾病的诊断意义。掌握这些基本技能并能与理论课密切结合将对临床各学科的学习和未来临床工作起到了非常重要的作用。

实验课内容及学时安排

序 号	实 习 内 容	学 时 安 排
1	问 诊	2
2	常见症状	4
3	基本检查方法	2
4	一般检查	2
5	头.颈部检查	4
6	胸肺部检查	6
7	心脏.血管检查	8
8	腹部检查	6
9	脊柱.四肢检查	4
10	神经系统检查	4
11	全身体格检查	4
12	心电图检查	10
13	血液一般检测	6
14	骨髓细胞学检测	2
15	血栓与止血检测	2
16	排泄物与体液检测	2

17	肾功能实验室检测	2
18	肝功能实验室检测	2
19	诊断思维方法及病历书写	4
总计		76

一.问诊（见习）

（一）目的和要求：

- 1.熟悉问诊的重要性。
- 2.通过问诊获取资料了解疾病的发生.发展，诊治经过，既往健康情况和曾患疾病的情况，

（二）教学内容：

- 1.交待病房注意事项。
- 2.示教问诊方法和采集病史注意事项。
- 3.介绍住院病历的内容及编排顺序。
- 4.总结学生问诊情况，予以纠错及提示，修改实验报告(现病史书写)。

（三）实验时数：2 学时

二.常见症状（见习）

（一）目的和要求：

1. 掌握常见症状的内容及临床特点。
2. 掌握问诊的基本方法和技巧。

（二）教学内容：

- 1.对临床各科室常见症状进行问诊；
- 2.结合课本总结常见症状的特点。

（三）实验时数：4 学时

三.基本检查方法

（一）目的和要求：

1. 掌握视诊.触诊.叩诊.听诊.嗅诊的基本方法。
2. 熟悉检查注意事项。

（二）教学内容：

1. 视诊内容。
2. 触诊：触诊方法.触诊注意事项。
3. 叩诊：直接叩诊法.间接叩诊法的注意事项；5 种叩诊音的区别。
4. 听诊：听诊器使用方法及听诊的注意事项。
5. 嗅诊：结合疾病讲述嗅诊的运用。

（三）实验时数：2 学时

四.一般检查

(一) 目的和要求:

1. 掌握全身状态检查的内容.检查方法及临床意义。
2. 熟悉皮肤检查内容和方法。
3. 掌握浅表淋巴结的检查内容和方法。
4. 熟悉淋巴结肿大病因及表现。

(二) 教学内容:

1. 全身状态检查：性别.年龄.生命体征（后述）.发育及体型.营养状态.意识障碍.语调与语态.面容及表情.体位(自主体位，被动体位，强迫体位).姿势.步态与疾病的关系。
2. 皮肤：颜色.湿度.弹性.皮疹.脱屑.皮下出血.蜘蛛痣与肝掌形成机理.水肿的分度及检查方法.皮下结节.瘢痕.毛发等。
3. 淋巴结：浅表淋巴结的触诊手法及顺序.浅表淋巴结的分布.检查内容（部位.大小.数目.硬度.压痛.活动度.有无粘连.局部皮肤有无红肿.瘰管等）；淋巴结肿大的病因和临床表现。

(三) 实验时数：2 学时

五.头颈部检查

(一) 目的和要求:

1. 掌握头部各器官检查内容.顺序与方法。
2. 熟悉眼部的检查方法，鼻窦的检查方法等，熟悉扁桃体肿大的分度。
3. 掌握颈静脉怒张定义，甲状腺和气管的检查方法及临床意义。
4. 熟悉颈部的检查内容.顺序与方法。

(二) 教学内容:

1. 头发和头皮，头颅：外形.运动.大小（头围）。
2. 颜面及其器官：眼（功能检查.外眼检查，角膜.巩膜.瞳孔），耳.鼻.口腔.牙.牙龈.舌.咽部及扁桃体分度.腮腺及导管开口。
3. 颈部视诊：外形和分区，姿势和运动.血管.血管检查.甲状腺检查方法及分度.气管位置检查方法。
4. 颈部触诊：甲状腺，淋巴结，气管。
5. 听诊：血管杂音。

(三) 实验时数：4 学时

六.胸肺部检查

(一) 目的和要求:

- 1.了解胸部的体表标志。
- 2.掌握胸壁.胸廓与乳房的检查。
- 3.掌握肺脏的视诊和触诊。
- 4.掌握肺脏的叩诊 重点要求掌握叩诊的手法及辨别各种叩诊音。

- 5.掌握听诊器使用的方法及注意事项。
- 6.掌握正常肺泡呼吸音的特点及分布。
- 7.掌握干性及湿性啰音的特点及其临床意义。
- 8.掌握呼吸系统常见综合病征的临床特点。
- 9.熟悉胸肺常见异常体征的的临床意义。

(二) 教学内容:

(一) 胸部体表标志:

1. 骨性标志
2. 陷窝和解剖区域
3. 标志线

(二) 肺部检查

1. 视诊

胸廓形态

呼吸运动

胸壁静脉

2. 触诊

胸壁压痛.胸骨压痛

呼吸运动度

语颤

摩擦感

3. 叩诊

叩诊方法:

叩诊音的辨别: 清音.浊音.实音. 鼓音.过清音

肺上界叩诊

肺下界叩诊

肺下界移动度

肺野比较叩诊

4.听诊

(1) 听诊器的使用及听诊注意事项

(2) 听诊方法及顺序.内容

(3) 肺部听诊

正常呼吸音的特点.分布部位

啰音

语音传导

胸膜摩擦音

(三) 通过问诊及查体获取不同呼吸系统常见疾病的资料比较其临床特点，熟悉胸肺常见异常体征的临床意义。

(三) 实验时数：6 学时

七.心脏.血管检查

(一) 目的和要求:

- 1.掌握心脏视.触.叩诊的内容和方法。
- 2.掌握心界的叩诊方法及心界的测量，要求准确地叩出心界。
- 3.掌握心脏听诊内容及方法。
- 4.掌握五个心脏瓣膜听诊区的部位及顺序。
- 5.正确识别正常第 1.2 心音的特点。
- 6.了解心率.心律.心音异常的特点及临床意义。
- 7.掌握杂音听诊的内容及临床意义，区别器质性杂音与功能性杂音。
- 8.掌握循环系统常见疾病的临床特点
- 9.了解心包摩擦音的听诊特点。
- 10.掌握血管检查的内容和方法；掌握血压的测量方法，熟悉其正常值及临床意义。

(二)教学内容:

(一) 视诊。

- 1.胸廓畸形.心前区隆起.脊柱畸形。
- 2.心尖搏动：
 - ①心尖搏动移位
 - ②心尖搏动强度与范围的变化
 - ③负性心尖搏动

(二) 触诊。

- 1.心尖搏动及心前区搏动
- 2.震颤：
- 3.心包摩擦感：

(三) 叩诊。

注意事项，方法，顺序，正常心浊音界，心浊音界各部的组成

(四) 听诊

1) 心率

心脏跳动的频率，即每分钟心搏次数。<60 次为心动过缓， >100 次为心动过速。

2) 心律

心脏跳动的节律，是否匀齐。正常时整齐，异常时可有早搏，房颤等。

3) 心音。

1. 第一心音 (S₁) .第二心音 (S₂) 的区别方法

2. 听诊时都要比较 S_1 与 S_2 的强度.音调及长短; 并比较 S_1 在何处最强, 比较肺动脉瓣区第二心音(P_2)和主动脉区第二心音(A_2)的强弱。

3. 心音的改变及其临床意义

4. 心音分裂

额外心音

1. 收缩期

①收缩早期喀喇音(收缩早期喷射音)。

②收缩中.晚期喀喇音。

2. 舒张期

①舒张早期奔马律.收缩期前奔马律.重叠奔马律。

②二尖瓣开放拍击音(开瓣音)。

③心包叩击音。

④肿瘤扑落音

(一) 杂音。

听诊要点:

1. 部位 杂音最响的部位, 可用寸移法。

2. 时期

①收缩期杂音:

②舒张期杂音:

③连续性杂音

3. 性质

4. 传导

5. 强度

6. 与呼吸体位的关系

功能性杂音与器质性杂音的鉴别

附: 几种常见心脏的杂音

①二尖瓣狭窄: 心尖部先递减后递增型低音调隆隆样舒张中.晚期杂音, 不传导, 呼气末用钟型胸件听诊较清楚, 常伴有舒张期震颤.第一心音亢进和开瓣音。

②二尖瓣关闭不全: 心尖部 3 / 6 以上较粗糙的吹风样全收缩期杂音。向左腋下传导, 呼气时增强, 左侧卧位时更清楚。

③主动脉瓣狭窄: 主动脉瓣区 3 / 6 以上喷射吹风样的收缩期杂音, 为递增—递减型(菱形), 向颈部传导, 常伴有收缩期震颤。

④主动脉瓣关闭不全: 主动脉瓣区第二听诊区叹气样递减型舒张期杂音(第二听诊区更明显), 向下或心尖部传导, 前倾坐位.呼气末屏住呼吸时更易听到。

⑤动脉导管未闭: 胸骨左缘第二肋间响亮的机器声样连续性杂音。呈大菱形杂音, 高

峰在 S2 处，常伴有震颤。

⑥室间隔缺损：胸骨左缘的三、四肋间响亮（4/6~6/6级）全收缩期杂音，常伴有收缩期震颤。

（二）心包摩擦音。

听诊特点：

（三）血管检查

1. 视诊

(1)动脉搏动：

(2)动脉迂曲：

(3)静脉充盈：

(4)静脉搏动：

(5)毛细血管搏动

2. 触诊。

(1)节律：

(2)脉率(次/分)：

(3)紧张度：

(4)强弱：

(5)脉波形状：

3. 听诊

(1)动脉枪击音：

(2)杜 (DurozieS) 氏加压二重音：

(3)动脉杂音：

(4)静脉：

(5)周围血管征

血压的测量.

1.方法

2. 注意事项

（四）见习几种循环系统常见疾病，注意其临床特点

（三）实验时数：8 学时

八.腹部检查

（一）目的和要求：

1. 掌握腹部视诊.触诊.叩诊.听诊的内容及方法。

2. 掌握腹部触诊手法及其适用范围。

3.重点识别腹部常见疾病的主要症状和体征，填写实习报告。

（二）教学内容：

- 一.体表标志
- 二.腹部分区
- 三.器官分布
- 四.腹部检查

(一) 视诊

- 1.腹部外形
 - (1) 正常腹部
 - (2) 腹部膨隆
 - (3) 腹部凹陷
- 2.呼吸运动
- 3.腹壁静脉
 - 4.胃肠型和蠕动波
- 5.腹壁其他情况

(二) 触诊

- 1.方法
 - (1) 浅部触诊:
 - (2) 深部触诊
- 2.内容
 - (1) 腹壁紧张度
 - (2) 压痛及反跳痛:
 - (3) 脏器触诊
 - ①肝脏触诊:
 - ②脾触诊:
 - ③胆囊触诊:
 - ④肾触诊:

临床意义:膀胱肿大见于尿潴留.膀胱癌.昏迷或椎管麻醉后等。

⑥胰腺触诊:

⑦腹部肿块:

(4) 液波震颤:

(5) 振水音:

(三) 叩诊

- 1.腹部叩诊音:
- 2.肝脏及胆囊叩诊
 - (1) 肝上下界:

- 3.胃泡鼓音区叩诊:
- 4.脾浊音区叩诊:
- 5.移动性浊音:
- 6.肋脊角(肾区)叩痛: 主要检查肾脏病变(图 10-33)。
- 7.膀胱叩诊:

(四)听诊

- 1.肠鸣音 :
- 2.血管杂音
- 3.摩擦音:
- 4.振水声
- 5.水坑征

五.腹部常见病理征

- 1.重点识别肝脏肿大.脾脏肿大.腹部包块, 掌握其触诊手法.测量方法和记录方法。
- 2.识别腹膜刺激三联征及莫非氏征, 掌握压痛.痛反跳.肌紧张的触诊手法及胆囊的触诊手法。
- 3.掌握肝脏.脾脏的叩诊及移动性浊音的叩诊方法。
- 4.掌握血管杂音及肠鸣音的听诊。
- 5.识别脐周静脉曲张。

六.腹部常见病变的主要症状和体征

- 1.急性腹膜炎主要症状和体征
- 2.肝硬化的主要症状和体征
- 3.消化性溃疡的主要症状和体征
- 4.腹部肿块 注意触诊的体位与手法。

(三) 实验时数: 6 学时

九.脊柱.四肢检查

(一) 目的和要求:

- 1.掌握脊柱四肢检查的主要内容及方法。

(二) 教学内容:

(一) 脊柱检查

1. 脊柱弯曲度
2. 脊柱活动度:
3. 脊椎压痛与叩击痛

(二) 四肢及关节检查

- 1.上肢
 - ① 皮肤

- ② 关节活动度
- ③ 肌力
- ④肌张力
- ⑤肌张力
- ⑥毛细血管搏动征

2.下肢

- ① 皮肤:
- ② 关节活动度
- ③ 足背动脉, 下肢循环。
- ④ 肌力
- ⑤ 肌张力

(三) 实验时数: 4 学时

十.神经系统检查

(一) 目的和要求:

1. 掌握肌力的定义.分级及检查方法和临床意义; 肌张力的定义.检查方法和临床意义; 不自主运动和共济运动的检查方法和临床意义。
2. 掌握神经反射检查:浅反射.深反射检查方法, 病理反射.脑膜刺激征检查方法及临床意义。
3. 掌握十二对颅神经检查的方法及临床意义。

(二) 教学内容:

1. 功能检查: 肌力.肌力分级; 肌张力..不自主运动的表现.共济失调的检查方法。
2. 神经反射检查: 浅反射.深反射.病理反射.脑膜刺激征的检查方法及临床意义。
3. 颅神经检查: 十二对颅神经检查方法及临床意义。

(三) 实验时数:4 学时

十一.全身体格检查

(一) 目的和要求:

- 1.熟练掌握全身体格检查内容.顺序.方法并正确完整记录。
- 2.能识别异常体征并分析其临床意义。
- 3.能依据病史及病情合理进行全身体检并分清主次, 重点突出。

(二)教学内容:

- 1.一般检查及生命体征
- 2.头面及颈部
观察头部外形.毛发分布.异常运动等; 触诊头颅有无压痛。
眼; 耳; 鼻; 口; 面部神经; 颈部.头颈部淋巴结:
- 3.前.侧胸部

胸部；肺脏；心脏；4.背部；5.腹部；6.上肢；7.下肢；8.肛门直肠（仅必要时检查）；9.外生殖器（仅必要时检查）；10.共济运动.步态与腰椎运动

（四）实验时数：4 学时

十二.心电图检查

（一）目的和要求：

- 1.掌握心电图机的正确操作方法.各波段的测量方法
- 2.掌握正常心电图各波的特征.正常值，熟悉其临床意义
- 3.掌握常见几种异常心电图特征。

（二）教学内容：

- 1.心电图做图操作规程。
- 2.心电图机的标准操作步骤。
- 3.12 导联.18 导联连接方法。
- 4.正常心电图各波段的正常值及意义。
- 5.正常窦性心律心电图特征。
- 6.几种常见异常心电图特征。

（三）实验时数：10 学时

十三.血液一般检测

（一）目的和要求：

1.掌握红细胞.血红蛋白.白细胞正常值，白细胞分类计数.血小板计数的基本概念及临床应用，核左移.核右移定义。

2.熟悉网织红细胞.红细胞沉降率的基本概念及临床应用，各项的参考值，外周血细胞形态病理变化的意义。

（二）教学内容：

1.红细胞.血红蛋白.白细胞正常值，白细胞分类计数.血小板.计数的基本概念及临床应用，核左移.核右移定义。

2.网织红细胞计数.红细胞沉降率测定的基本概念及临床应用，各项的参考值，外周血细胞形态病理变化的意义。

3. 各参数检测的生理变化，贫血的实验室分类方法。

（三）实验时数：6 学时

十四.骨髓细胞学检测

（一）目的和要求：

- 1.了解血细胞发育过程的形态演变规律。
- 2.熟悉骨髓细胞学检查的临床意义，骨髓穿刺和骨髓活检的常用部位及适应证。
- 3.熟悉正常骨髓象特点及常见血液病血象及骨髓象特点。
- 4.掌握骨髓细胞学检查的内容和方法。

（二）教学内容：

- 1.骨髓细胞学检查的适应症及临床意义。
- 2.血细胞成熟过程中形态演变的一般规律，各种血细胞原始、幼稚、成熟阶段的形态特点。
- 3.骨髓涂片检查方法介绍和结果分析。
- 4.简述正常骨髓象、缺铁性贫血、巨幼细胞性贫血、再生障碍性贫血、急、慢性白血病及特发性血小板减少性紫癜的血象及骨髓象特点。

（三）实验时数：2 学时

十五.血栓与止血检测

（一）目的和要求：

- 1.熟悉血栓与止血障碍的常见病因。
- 2.掌握常见血栓、止血检测的原理和临床意义。
- 3.掌握常见血栓和止血障碍检测的试验诊断步骤。

（二）教学内容：

- 1.讲述止血、凝血和纤溶机制。
- 2.血栓止血筛选检查的应用与评价：血小板计数、活化部分凝血活酶时间、凝血酶原时间、纤维蛋白原检测等。
- 3.血栓与出血性疾病的诊断实验：血友病、血小板疾病、肝病、DIC 和血栓形成等。

（三）实验时数：2 学时

十六.排泄物与体液检测

（一）目的和要求：

1. 掌握尿液一般检查内容和临床意义；尿液化学检查、尿沉渣检查内容和临床意义、显微镜检查内容及临床意义。
2. 掌握粪便检查项目和临床意义。

（二）教学内容：

1. 尿液检查标本收集和保存要求；尿液一般检查内容（尿量、外观、气味、酸碱反应、尿液比重）和临床意义；尿液化学检查（尿蛋白、尿糖、酮体、尿胆红素与尿胆原）与临床意义；尿沉渣显微镜检查（各种细胞、管型、结晶）与临床意义。
2. 粪便标本采集：常规检查标本、寄生虫检查标本、隐血试验；粪便一般性状：量、颜色与性状、气味、寄生虫体、结石；显微镜检查：细胞、食物残渣、寄生虫和寄生虫卵；粪便隐血试验。

（三）实验时数：2 学时

十七.肾功能实验室检测

（一）目的和要求：

1. 掌握血尿酸、肌酐、尿素氮、尿酸、血 β_2 微球蛋白测定的基本概念及临床意义；尿比重、尿

渗透压的测定及临床意义。

2.熟悉肾小球滤过率.肌酐清除率测定的基本概念及临床应用，各项的参考值，以及肾病时检验项目的选择。

(二) 教学内容:

1. 血尿酸.肌酐.尿素氮.尿酸.血 β_2 微球蛋白测定的基本概念及临床意义；尿比重.尿渗透压的测定及临床意义。

2. 肾小球滤过率.肌酐清除率测定的基本概念及临床应用，各项的参考值，以及肾病时检验项目的选择。

(三) 实验时数: 2 学时

十八.肝功能实验室检测

(一) 目的和要求:

1. 掌握肝脏疾病常用检查项目。
2. 熟悉急性肝损害.慢性肝损害.肝硬化肝功能变化特点。
3. 熟悉各种肝病检查项目选择。

(二) 教学内容:

1. 肝脏疾病常用检查项目：血清总蛋白和白蛋白.球蛋白比值.血清胆固醇和胆固醇酯.血清总胆红素.结合及非结合胆红素正常参考值和临床意义.胆汁酸正常值及临床意义. ALT.AST.ALT/AST.ALP 正常值及临床意义。

2. 熟悉急性肝损害.慢性肝损害.肝硬化肝功能变化特点。
3. 熟悉各种肝病检查项目选择。

(三) 实验时数:2 学时

十九.诊断思维方法及病历书写

(一)目的和要求:

- 1.掌握了住院病例的书写格式。
- 2.掌握病历书写的基本规则和要求。
- 3.了解病历的重要性.真实性和科学性。
- 4.进一步掌握问诊的方法.内容.技巧以及体格检查的规范.正确的操作手法。
- 5.熟悉临床思维方法

(二) 教学内容:

- 1.病历书写格式与内容。
- 2.病历书写规范要求。
- 3.病历的重要性.真实性和科学性。
- 4.进一步熟悉掌握病史采集的技巧和方法。
- 5.进一步熟悉临床思维方法。

(三) 实验时数: 4 学时

《医学影像学概论》教学大纲

课程编号: 040101B6

课程名称: 《影像诊断学概论》(Imaging Diagnostic)

学分: 1 学分

总学时: 18 学时

理论学时: 15 学时

实验学时: 3 学时

先修课要求: 系统解剖学.病理学.影像解剖学

参考教材:

- 1.吴恩惠 《医学影像学》 人民卫生出版社 第六版 2008.1
- 2.吴恩惠 《医学影像学》 人民卫生出版社 第五版 2003.12

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务:

医学影像学概论是一门专业开课前的入门课, 目的让学生了解学科的现状及其今后发展方向, 增强学生的学习积极性, 为以后专业课学习打下良好的开端。

二.课程基本要求:

1. 了解普通放射学.CT.MRI 研究范畴.诊疗基本原理.临床主要应用.发展等内容。
2. 了解核医学研究范畴.诊疗基本原理.临床主要应用.发展等内容。
3. 了解超声诊断学研究范畴.诊疗基本原理.临床主要应用.发展等内容。

三.课程学时分配:

内 容	总学时	理论学时	见习学时	备注
普通放射学.CT.MRI	6	5	1	
核医学	6	5	1	
超声诊断学	6	5	1	

四.考核:

- 1.考核方式: 理论考核, 平时考核
- 2 成绩构成: 理论成绩 (80%) + 随堂考查 (20%)

五.课程基本内容:

第一章 CT.MRI.X 线及介入放射学

第一节 地位.应用和发展

- (一) 目的: 了解 CT.MRI.X 线及介入放射学等在现代医学中的地位.应用和发展。
- (二) 时数: 4 学时

（三）教学内容：

1 定位 CT.MRI.X 线及介入放射学

辅助检查手段转变为临床诊断和鉴别诊断方法（技术）。介入放射学是临床第三大诊疗体系。是临床三大治疗手段之一。

2 应用 临床诊断和鉴别诊断。包括形态.功能.代谢.分子水平等方面。定位.定性.定量.定时.定态等阶段。小范围.大范围.全身等。单参数.多参数.等。单技术.融合技术等。

3 发展 从辅助检查手段转变为现代医学临床诊断和鉴别诊断方法（技术）；从治已病到治未病；；从诊断到早期诊断以及预测.预防；从单学科到学科融合；从损伤到低损伤.从有创到微创和无创；从仅能提供形态到提高海量的功能.代谢.分子等信息；由点诊疗到 PACS.RIS 以及远程诊断及治疗。

（四）教学方法：课堂互动讲授

（五）教学手段：多媒体.PBL 教学。实践教学：教研室\附属医院即时见习（1-2H）。

（六）自学内容：国内外综述。有关 PACS 的综述。泰勒(Taylor)函数。

第二节 成像技术的特点.应用

（一）目的：

了解 CT.MRI 等技术不同特点.价值与限度，认识合理应用各种成像技术的重要性。

（二）教学时数：2 学时

（三）教学内容：

临床影像学诊断中具有代表性疾病的技术选择和优化的原则。

肝癌影像检查方法和鉴别诊断思路在影像学科发展的代表性。

早期脑梗死检查方法和鉴别诊断思路在影像学科发展的代表性。

（四）教学方法：课堂互动讲授

（五）教学手段：PBL 教学。实践教学：临床技能中心即时见习。

（六）自学内容：临床技能中心(<http://www.czmc.com/>),临床技能实验教学示范中心，教学图片库，影像诊断部分。

核医学概论

（一）目的要求：

核医学是利用核素及其标记物进行临床诊断.疾病治疗以及生物医学研究的一门学科，是核技术与医学相结合的新兴学科，是现代医学的重要组成部分。核医学的主要内容是放射性核素分子水平的靶向显像诊断，放射性核素分子水平的靶向治疗，利用放射性核素靶向.灵敏等特点进行医学研究。

临床核医学包括核医学显像.器官功能测定.放射性核素治疗和体外分析法等内容。本章通过对核医学

的概念.研究范畴.诊疗基本原理.放射性药物及仪器.临床主要应用.发展简史等内容的介绍,要求学生核医学这门学科有初步的认识和了解.通过对核医学与基础学科.临床学科间的联系介绍,要求学生在相关基础学科.临床学科时有针对性.目的性,为以后学习《核医学》打下良好的基础。

(二) **教学时数:** 6 学时

(三) **教学内容:**

重点讲解核医学诊疗原理和特点。

1. 理解核医学定义及研究范畴。
2. 理解核医学常用放射性药物及仪器的特点。
3. 掌握放射性核素诊断的原理及其优缺点。
4. 掌握放射性核素治疗的原理及其优缺点。
5. 了解核医学临床主要应用。
6. 了解核医学发展简史。
7. 了解核医学与基础学科.临床学科间的联系,掌握核医学学科研究的特点和方法。

(四) **教学方法:**课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:** 核医学显像与其他影像技术的区别。

《超声诊断学》教学大纲

课程编号: 040201B8

课程名称: 超声诊断学 (ultrasonic diagnostics)

学分: 3.5 学分

总学时: 63

理论学时: 54

见习学时: 9 (课外兴趣 10)

先修课程要求: 解剖学.生理学.病理学.病理生理学

参考教材:

1. 周永昌 郭万学 超声医学 (第五版)
2. 王纯正 徐智章 超声诊断学 (第二版)
3. 曹海根 王金锐 使用腹部超声诊断学
4. 富京山 左文莉 临床超声鉴别诊断学

一. 课程在培养方案中的地位.目的和任务

《超声诊断学》是现代医学的重要组成部分,是一门科技含量极高的医学学科,它与放射医学.核医学共同组成现代医学影像学。

通过本课程的学习,要求学生掌握超声成像的基本原理.熟悉常见疾病的超声诊断要点并可以结合临

床进行分析应用。培养学生具备一定的从事超声诊断工作的能力与素质，具有独立获取知识.提出问题.分析问题和解决问题的能力及开拓创新精神，并能在医疗卫生单位从事超声医学诊断。

二. 课程基本要求:

1. 课程理论与基本知识

- (1) 掌握超声诊断学的基本理论.超声成像原理
- (2) 掌握常见腹部脏器正常和常见疾病的超声诊断要点
- (3) 掌握常见心血管疾病的正常和常见疾病的超声诊断要点
- (4) 掌握常见妇产科正常和常见疾病的超声诊断要点
- (5) 掌握常见小器官的正常和常见疾病的超声诊断要点
- (6) 简单掌握介入超声的临床应用

2. 基本技能:

- (1) 掌握超声诊断技术的基本理论和操作技能;
- (2) 具有应用超声诊断技术进行疾病诊断的能力;
- (3) 熟悉超声医学领域的新技能和发展动态;
- (4) 掌握文献检索.资料查询.计算机应用的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力;
- (5) 熟悉有关超声诊断的方针.政策和方法，熟悉相关的医学伦理学

三. 课程学时安排:

《超声诊断学》课时安排

内容	总学时	理论学时	见习学时	备注课外小组
总论	3	3		
泌尿系疾病的超声诊断	10	9	1	1
消化系统疾病的超声诊断	14	12	2	2
妇科疾病的超声诊断	7	6	1	1
产科疾病的超声诊断	7	6	1	1
小器官疾病的超声诊断	4	3	1	1
介入超声的临床应用	4	3	1	1
心血管疾病的超声诊断	14	12	2	3

总 计	63	54	9	10
-----	----	----	---	----

四. 考核:

1. **考核方式:** 理论考试(笔试).专业技能操作测试.平时考核。
2. **成绩构成:** 平时成绩 10%.专业技能操作 20%.理论考核 70%。

五. 课程基本内容:

第一章 总论

第一节 超声诊断学概论

(一) 目的要求:

掌握超声诊断学的内容与特点,了解超声诊断学的优势与不足。

(二) 教学时数: 0.5 学时

(三) 教学内容:

1. 超声诊断学的主要内容与特点
2. 超声诊断学的优缺点

(四) 课堂讲授法:

讲解配合启发性提问

(五) 教学方法:

多媒体.双语教学及典型图片

(六) 自学内容:

了解超声诊断发展史

第二节 超声诊断的基础和原理

(一) 目的要求:

掌握超声诊断的物理基础与原理,了解超声诊断仪器类型,熟练掌握常见超声伪像的形成机理及声像图特点。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. 诊断超声的基本物理特性
2. 超声诊断仪的显示类型
3. 超声伪像的形成机理及声像图特点及避免方法

(四) 课堂讲授法:

讲解配合启发性提问,应用典型超声图片加以说明

(五) 教学方法:

多媒体.双语教学及典型图片

(六) 自学内容:

了解入射超声对人体组织的作用

第三章 腹部超声检查的方法学

(一) 目的要求:

掌握超声扫查的探测方法及常用术语, 熟练掌握仪器的使用及探头选择, 了解各部位超声检查的适应症及禁忌症。

(二) 教学时数: 0.5 学时

(三) 教学内容:

1. 检查者.超声仪器及病人检查前准备
2. 超声探测的基本方法
3. 超声图像的方位识别
4. 超声扫查的常用描述术语及图像分析的基本内容

(四) 课堂讲授法:

讲解配合启发性提问, 应用典型超声图片加以说明

(五) 教学方法:

多媒体.双语教学及典型图片

(六) 自学内容:

超声诊断仪器与探头的选择

第二章 腹部疾病的超声诊断

第一节 肝脏疾病的超声诊断

(一) 目的要求:

掌握肝脏的正常声像图表现, 熟悉并掌握其常见病.多发病的超声征象。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

1. 正常肝脏声像图:
 - (1) 复习肝脏解剖结构: 肝脏的位置毗邻.肝内的管道结构(格林森系统和肝静脉系统).肝门。
 - (2) 病人准备及体位
 - (3) 正常肝脏声像图: 包括形态.大小.包膜.实质回声及肝内管道结构的回声。
2. 肝脏占位性病变的声像图表现:
 - (1) 原发性肝癌: 癌结节本身的声像图表现及周围的继发声像图表现
 - (2) 继发性肝癌: 无回声型.低回声型.等回声型.高回声型.强回声型.混合回声型(包括牛眼征)。
 - (3) 肝血管瘤: 高回声型(最常见).低回声型.混合回声型及无回声型(少见)
 - (4) 肝囊肿

3. 肝脓肿的声像图表现：其声像图表现与病程演变过程密切相关。

4. 弥漫性肝脏病变的声像图表现：

(1) 脂肪肝；(2) 淤血肝；(3) 肝硬化

(四) 课堂讲授法：

课堂讲授配合启发性提问，应用典型超声图片加以说明。

(五) 教学方法：

多媒体教学设备及典型图片

第二节 胆道疾病的超声诊断

(一) 目的要求：

掌握胆道包括胆囊和胆管的正常声像图表现，熟悉并掌握其常见病.多发病的超声征象。

(二) 教学时数：4 学时

(三) 教学内容：

1. 胆道的超声解剖及正常声像图

(1) 肝内胆管系统；(2) 肝外胆管系统

2. 胆囊疾病的超声诊断

(1) 胆囊炎的声像图表现：包括急性和慢性

(2) 胆结石的声像图表现：典型型.填满型.沉积型.胆囊颈部结石及胆囊附壁结石

(3) 胆囊息肉的声像图表现

(4) 胆囊腺瘤的声像图表现

(5) 胆囊癌的声像图表现：厚壁型.隆起型.混合型 and 实块型

3. 胆道疾病的超声诊断

(1) 胆管结石的声像图表现：肝内胆管结石和肝外胆管结石

(2) 胆管癌的声像图表现：乳头型.截断型.狭窄型.实块型。

(3) 先天性胆总管囊肿的声像图表现

(四) 课堂讲授法：

课堂讲授配合启发性提问，应用典型超声图片加以说明。

(五) 教学方法：

多媒体教学设备及典型图片

第三节 脾脏疾病的超声诊断

(一) 目的要求：

掌握脾脏的正常声像图表现，熟悉并掌握其常见病.多发病的超声征象。

(二) 教学时数：2 学时

(三) 教学内容：

1. 脾脏的超声解剖及正常声像图

2. 脾脏疾病的超声诊断

- (1) 脾肿大的声像图表现：包括脾肿大的超声分期
- (2) 先天性脾脏异常的声像图表现
- (3) 脾肿瘤的声像图表现：包括原发性脾肿瘤（脾囊肿、脾血管瘤及脾淋巴瘤）与继发性脾肿瘤。
- (4) 脾脏损伤的声像图表现：真性脾破裂、中央型脾破裂及包膜下脾破裂。
- (5) 脾栓塞的声像图表现

(四) 课堂讲授法：

课堂讲授配合启发性提问，应用典型超声图片加以说明。

(五) 教学方法：

多媒体教学设备及典型图片

第四节 胰腺疾病的超声诊断

(一) 目的要求：

掌握胰腺的正常声像图表现，熟悉并掌握其常见病、多发病的超声征象。

(二) 教学时数：1 学时

(三) 教学内容：

1. 胰腺的超声解剖及正常声像图

正常胰腺的分型：腊肠型、哑铃型、蝌蚪型及反蝌蚪型。

2. 胰腺疾病的超声诊断

(1) 胰腺炎的声像图表现：包括急性与慢性胰腺炎

(2) 胰腺癌的超声诊断：包括肿瘤本身的声像图表现及继发声像图表现：发生在胰腺不同部位的肿瘤会有不同的继发声像图表现。

(四) 课堂讲授法：

课堂讲授配合启发性提问，应用典型超声图片加以说明。

(五) 教学方法：

多媒体教学设备及典型图片

第五节 泌尿系统疾病的超声诊断

(一) 目的要求：

掌握泌尿系统的大体解剖结构。了解超声扫查的体位及扫查前准备。了解各个器官常见病、多发病的发病原因，发病机理，病程转归等过程，熟练掌握其各自典型声像图特点。

(二) 教学时数：9 学时

(三) 教学内容：

1. 泌尿系统的大体解剖结构及正常超声声像图特点

2. 超声扫查的体位及扫查前准备

3. 常见病、多发病的原因，发病机理，病程转归等过程

4. 常见病、多发病的典型声像图特点

(四) 课堂讲授法：

讲解配合启发性提问，应用典型超声图片加以说明

(五) **教学方法:** 多媒体.双语教学及典型图片

(六) **自学内容:** 阴囊疾病的超声诊断

第三章 心血管疾病的超声诊断

第一节 心脏超声的检查技术

(一) **目的要求:**

了解心脏超声的检查技术，重点掌握二维超声切面.多普勒超声特点

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

- 1.复习心脏的解剖.生理和血液循环特点
- 2.了解心脏超声的检查技术
- 3.重点掌握二维超声切面.多普勒超声特点
- 4.掌握心功能的测定

(四) **课堂讲授法:**

讲解配合启发性提问，应用典型超声图片加以说明

(五) **教学方法:**

多媒体.双语教学.动态实时图.PBL

第二节 瓣膜疾病的超声诊断

(一) **目的要求:**

掌握瓣膜疾病的超声诊断要点，重点掌握二尖瓣狭窄及关闭不全.主动脉瓣狭窄及关闭不全

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

1. 复习二尖瓣.主动脉瓣的解剖特点
2. 掌握二尖瓣狭窄及关闭不全的超声诊断要点
3. 掌握主动脉瓣狭窄及关闭不全的超声诊断要点

(四) **课堂讲授法:**

讲解配合启发性提问，应用典型超声图片加以说明

(五) **教学方法:**

多媒体.双语教学.动态实时图

(六) **自学内容:** 了解肺动脉瓣疾病的超声诊断要点

第三节 先天性心脏病的超声诊断

(一) **目的要求:**

掌握常见先天性心脏病的超声诊断要点，重点室间隔缺损.房间隔缺损.动脉导管未闭.法乐氏三联征的

超声诊断要点

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

1. 掌握室间隔缺损的超声诊断要点
2. 掌握房间隔缺损的超声诊断要点
3. 掌握动脉导管未闭的超声诊断要点
4. 掌握法乐氏四联征的超声诊断要点

(四) **课堂讲授法:**

讲解配合启发性提问, 应用典型超声图片加以说明及临床见习

(五) **教学方法:**

多媒体. 双语教学. 动态实时图. PBL

(六) **自学内容:** 了解心内膜垫缺损的超声诊断要点

第四节 其他心脏疾病的超声诊断

(一) **目的要求:**

掌握冠心病. 心肌病. 心包积液. 心脏肿瘤的超声诊断要点

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

1. 掌握冠心病心肌梗死的超声诊断要点
2. 掌握不同类型心肌病的超声诊断要点
3. 掌握心包积液的超声诊断要点
4. 掌握心脏肿瘤的超声诊断要点

(四) **课堂讲授法:**

讲解配合启发性提问, 应用典型超声图片加以说明及临床见习

(五) **教学方法:**

多媒体. 双语教学. 动态实时图. PBL

(六) **自学内容:** 了解川崎病. 心内异常回声. 血管疾病的超声诊断要点

第四章 妇产科疾病的超声诊断

第一节 妇科疾病的超声诊断

(一) **目的要求:**

掌握女性盆腔器官的超声解剖, 了解妇科超声扫查前的准备及体位, 掌握妇科器官的正常声像图, 了解妇科疾病的病因. 病理及临床表现, 熟练掌握妇科常见病及多发病的声像图特征

(二) **教学时数:** 7 学时

(三) **教学内容:**

1. 妇科器官的超声解剖
2. 妇科器官的超声检查方法

3. 妇科器官的正常声像图
4. 子宫常见病及多发病的超声诊断及鉴别诊断
5. 卵巢囊性肿瘤及实性肿瘤的超声诊断及鉴别诊断
6. 盆腔炎性包块的超声诊断及鉴别诊断

(四) 课堂讲授法:

讲解配合启发性提问, 应用典型超声图片加以说明

(五) 教学方法: 多媒体. 双语教学及典型图片

(六) 自学内容:

了解女性的生理现象, 了解子宫体癌的的超声诊断及宫内节育器的声像图特征

第二节 产科疾病的超声诊断

(一) 目的要求:

掌握妊娠期的超声检查方法及妊娠早中晚期正常声像图, 掌握产科常见病. 多发病的超声声像图特征。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

1. 早中晚期正常妊娠的检查方法及正常声像图
2. 异常妊娠的超声诊断
3. 滋养细胞疾患的超声诊断及鉴别诊断
4. 胎盘异常的超声诊断
5. 胎儿畸形的超声诊断

(四) 课堂讲授法:

讲解配合启发性提问, 应用典型超声图片加以说明

(五) 教学方法: 多媒体. 双语教学及典型图片

(六) 自学内容:

了解胎儿的生理功能

第五章 小器官疾病的超声诊断

(一) 目的要求:

掌握甲状腺及乳腺的正常声像图表现, 熟练并掌握其常见病. 多发病的超声征象。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1. 甲状腺. 乳腺的超声解剖
2. 甲状腺. 乳腺探测方法和正常声像图
3. 重点讲解甲状腺. 乳腺良性疾患的声像图表现

4. 重点讲解甲状腺.乳腺恶性病变的声像图表现

(四) 课堂讲授法:

讲解配合启发性提问, 应用典型超声图片加以说明

(五) 教学方法:

多媒体.双语教学及典型图片

(六) 自学内容:

了解眼.涎腺及淋巴系统疾病的超声声像图表现

第六章 介入性超声

(一) 目的要求:

掌握介入性超声的包含内容, 适应症.禁忌症及注意事项等, 了解其具体操作过程。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1. 介入性超声主要包括内容
2. 超声引导穿刺的技术原则
3. 超声引导自动活检术
4. 介入性治疗
5. 举例: 腹部脓肿的穿刺抽吸及置管引流.肝 Ca 乙醇注射治疗

(四) 课堂讲授法:

讲解配合启发性提问, 应用典型超声图片加以说明

(五) 教学方法:

多媒体.双语教学及典型图片

(六) 自学内容:

了解经皮经肝穿刺胆管造影及置管引流.超声引导肿瘤的消融治疗

《放射防护学》教学大纲

课程编号: 040501B8

课程名称: 放射防护学 (radiological protection)

学分: 1 学分

总学时: 18 学时

理论学时: 18 学时

先修课要求: 诊断学.高等数学.物理学

参考教材:

谢凯 《放射防护学》 人民卫生出版社 2011.3 第一版

一、课程在培养方案中的地位.目的和任务

随着 X 线和核能的发展和运用,人们在生活.生产和科学研究活动中与放射性物质接触的机会日益增多,人类从放射性物质的应用中获得了巨大的利益,但在应用中由于防护或使用不当,也使人类受到了一定的危害。放射防护学的目的是除了防止有害的确定性效应外,还应限制随机性效应发生率,使之达到被认可接受的水平。放射防护学的主要任务是保护人类免受辐射的危害,保障职业性人员和公众及其后代的健康和安全。

二.课程基本要求

1. 掌握辐射量级法定单位及电离辐射对机体的作用机制。
2. 熟悉电离辐射的分子生物效应及细胞学效应。
3. 掌握电离辐射对机体主要系统的损伤效应。
4. 熟悉核医学工作场所的防护要求及核医学工作人员与受检者的防护。
5. 熟悉外照射防护方法。
6. 熟悉放射治疗的防护及放疗患者的防护。
7. 熟悉医疗照射放射防护基本要求及放射工作人员职业健康管理办法。

三、课程学时分配

内 容	总学时	理论学时	见习学时
总论.放射物理学	3	3	0
放射生物基础.放射损伤	3	3	0
内放射防护	3	3	0
外放射防护	3	3	0
X 线诊断及放疗患者防护	3	3	0
个人剂量检测机健康管理	3	3	0
总计	18	18	0

四.考核:

- 1.考核方式: 理论考核.随堂考核
- 2.成绩构成: 理论考核 80%, 随堂考核 20%

五.课程基本内容:

第一章 总论.放射物理基础

(一). 目的要求:

- 1.了解放射防护学的发展史及放射防护的目的。
- 2.熟悉电离辐射防护的基础知识。
- 3.掌握辐射量级法定单位及电离辐射对机体的作用机制。

(二). 教学时数:3 学时

(三). 教学内容:

- 1.放射防护学的发展史及放射防护的目的。
- 2.作用于人体的电离辐射源。
- 3.辐射防护基础核物理知识。
- 4.辐射量级法定单位。
- 5.电离辐射对机体的作用机制

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

人工辐射源

第二章 放射生物学基础.放射损伤

(一).目的要求:

- 1.了解辐射生物效应的分类及机体放射损伤效应。
- 2.熟悉电离辐射的分子生物效应及细胞学效应。
- 3.掌握电离辐射对机体主要系统的损伤效应。

(二). 教学时数:

3 学时

(三). 教学内容:

- 1.辐射生物效应的分类。
- 2.电离辐射的分子生物效应及细胞学效应
- 3.电离辐射对血液系统.消化系统.神经系统.免疫系统.生殖系统的损伤效应以及电离辐射对机体的远后效应。

- 4.急慢性放射病,放射性皮肤损伤.眼损伤,放射性核素内照射损伤效应。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

生物剂量测定

第三章 内放射防护

(一). 目的要求:

- 1.了解放射性核素内照射的概念。
- 2.熟悉核医学工作场所的防护要求及核医学工作人员与受检者的防护。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.放射性核素内照射的概念。
- 2.核医学工作场所的防护要求。
- 3.核医学工作人员与受检者的防护。

(四). 教学方法:

课堂讲授, 结合科室参观

(五). 教学手段:

举例结合多媒体理论讲授, 课下组织同学参观科室

(六). 自学内容:

表面放射性污染的清除

第四章 外放射防护

(一). 目的要求:

- 1.了解电离辐射防护体系。
- 2.熟悉外照射防护方法。

(二). 教学时数:

3 学时

(三). 教学内容:

- 1.电离辐射防护原则.剂量限值.防护管理及监测。
- 2.外照射防护方法。
- 3.屏蔽防护。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

电离辐射工作场所的分类

第五章 X 线诊断防护.放疗患者的防护

(一).目的要求:

- 1.了解医用 X 线.CT 机.PET/CT 的防护。
- 2.熟悉放射治疗的防护及放疗患者的防护。

(二).教学时数:

3 学时

(三).教学内容:

- 1.医用 X 线.CT 机.PET/CT 的防护。
- 2.远距离放射治疗的防护。
- 3.近距离放射治疗源电离辐射的防护。
- 4.放疗患者的防护。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

医用非电离辐射的防护

第六章 个人剂量检测及健康管理

(一).目的要求:

- 1.了解放射工作人员的健康标准。
- 2.熟悉医疗照射放射防护基本要求及放射工作人员职业健康管理办法。

(二).教学时数:

3 学时

(三).教学内容:

- 1.放射工作人员的健康标准。
- 2.医疗照射放射防护基本要求。
- 3.放射工作人员职业健康管理办法。
- 4.放射诊疗管理规定

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例临床病例及影像资料，结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

中华人民共和国职业病防治法

《放射治疗学》教学大纲

课程编号: 040502B8

课程名称: 放射治疗学 (radiotherapy)

学分: 2 学分

总学时: 36 学时

理论学时: 30 学时

实验 (见习) 学时: 6 学时

先修课要求: 诊断学.病理学.影像与超声学等

参考教材:

朱广迎 《放射肿瘤学》 科学技术文献出版社 2007.1 第二版

二、 课程在培养方案中的地位.目的和任务

恶性肿瘤的发病率逐年上升, 已经成为威胁人类健康的一大杀手。作为肿瘤综合治疗重要手段之一的放射治疗在肿瘤治疗中占有重要的地位。通过介绍放射生物.放射物理及精确放射治疗和临床放射治疗技术等放射治疗技术的课程, 培养学生的放射物理知识和放射治疗技术, 使学生了解和掌握放射治疗学的基础和临床知识.在肿瘤治疗中的作用和放射治疗新技术及其应用, 以拓展学生的知识面和兴趣, 有利于人才的成长, 也有利于毕业后学生的择业。

三、 课程基本要求

- 1.熟悉放射治疗的作用, 常用方法.程序, 放射反应和放射损伤。
- 2.放射治疗的适应症及治疗程序。
- 3.熟悉正常组织和肿瘤组织对射线的反应, 放射生物学 4R。
- 4.掌握分次放疗的原理及其实际应用, BED 的概念和意义。
- 5.内.外照射方法及剂量学原则。
- 6.掌握立体定向放疗靶区的确定及其剂量要求, 模拟定位及 CT 模拟, 摆位及固定技术。
- 7.掌握鼻咽癌.喉癌等头颈部肿瘤的放射治疗方法和疗效
- 8.掌握食管癌.肺癌和神经系肿瘤的临床分期及治疗原则。
- 9.掌握妇科.泌尿系肿瘤的临床分期及治疗原则。
- 10.掌握乳腺癌放射治疗的布野方法和照射技术。

四、 课程学时分配

内 容	总学时	理论学时	见习学时
总论	4	4	0
放射生物学	4	4	0
放射物理学	6	6	0
精确放疗技术	9	6	3
头颈部肿瘤	3	2	1
胸部肿瘤	3	2	1
神经系统肿瘤	1	1	0
妇科肿瘤	3	2	1
泌尿系肿瘤	1	1	0
乳腺癌	1	1	0
淋巴系统肿瘤	1	1	0
总计	36	30	6

四.考核:

- 1.考核方式: 理论考核.实验操作
- 2.成绩构成: 理论考核 80%, 实验考核 20%

五.课程基本内容:

第一章 总论

(一). 目的要求:

- 1.了解放射治疗的概念, 历史, 地位及进展。
- 2.熟悉放射治疗的作用, 常用方法.程序, 放射反应和放射损伤。
- 3.放射治疗的适应症及治疗程序。

(二). 教学时数:

4 学时

(三). 教学内容:

- 1.放射治疗的概念, 历史, 地位及进展。精确放疗的意义。
- 2.肿瘤生物学的发展, 亚临床病灶的概念。
- 3.放射反应与放射损伤, 肿瘤控制概率与正常组织并发症发生概率。
- 4.常用治疗方法及其特点, 治疗程序。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

肿瘤治疗趋势

第二章 临床放射生物学

(一).目的要求:

- 1.了解射线对生物和细胞的作用方式，放射增敏剂的作用。
- 2.熟悉正常组织和肿瘤组织对射线的反应，放射生物学 4R。
- 3.掌握分次放疗的原理及其实际应用。BED 的概念和意义。

(二). 教学时数:

4 学时

(三). 教学内容:

- 1.临床放射生物学的概念，细胞存活曲线，L-Q 公式。
- 2.正常组织和肿瘤组织对射线的反应，放射损伤与修复，放射生物学 4R，放射增敏剂的临床使用。
- 3.分次照射的原理及方法，如何利用 BED 进行临床设计。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

电离辐射损伤及效应

第三章 放射物理学基础

(一).目的要求:

- 1.了解各种射线的特点及其在治疗中的应用。
- 2.熟悉常见的放射源及治疗机，放射物理学名词及其含义。
- 3.内、外照射方法及剂量学原则。

(二).教学时数:

6 学时

(三).教学内容:

- 1.放射源和治疗机，各种射线的特点。
- 2.照射野剂量学，放射物理学名词及其含义。
- 3.近距离放疗剂量学。

(四). 教学方法:

课堂讲授，结合科室参观

(五). 教学手段:

举例结合多媒体理论讲授，课下组织同学参观科室，讲解各种设备及产生放射线特点

(六). 自学内容:

放射治疗机的简单结构组成

第四章 精确放射治疗技术

(一). 目的要求:

- 1.了解立体定向放疗的概念，设备和原理以及计划设计和剂量学特点
- 2.熟悉精确放射治疗的含义及其进展。
- 3.掌握靶区的确定及其剂量要求，模拟定位及 CT 模拟，摆位及固定技术。

(二). 教学时数:

6 学时

(三). 教学内容:

- 1.精确放射治疗的含义及其进展。
- 2.治疗计划的设计与优化。
- 3.调强适形放射治疗。
- 4.X (γ) 射线立体定向放射治疗。
- 5.放射治疗的质量保证与质量控制。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例临床病例.影像资料结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

立体定向放疗实施步骤

第五章 头颈部肿瘤的放射治疗

(一). 目的要求:

- 1.了解放射治疗在头颈部肿瘤的解剖特点及治疗原则。
- 2.熟悉头颈部肿瘤综合治疗的原理.应用范围。
- 3.掌握鼻咽癌.喉癌等头颈部肿瘤的放射治疗方法和疗效。

(二). 教学时数:

2 学时

(三). 教学内容:

- 1.头颈部肿瘤放射治疗总论。
- 2.鼻咽癌.喉癌的放射治疗。
- 3.头颈部肿瘤的放射治疗方法和疗效。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例临床影像及资料, 结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

头颈部肿瘤的综合治疗

第六章 胸部.神经系肿瘤的放射治疗

(一).目的要求:

- 1.了解放射治疗在胸部.神经系肿瘤的治疗的综合治疗。
- 2.熟悉胸部.神经系肿瘤放射治疗的副作用及防治。
- 3.掌握食管癌.肺癌和神经系肿瘤的临床分期及治疗原则。

(二).教学时数:

3 学时

(三).教学内容:

- 1.神经系统肿瘤的综合治疗及放疗反应和处理。
- 2.食管癌的分期及放射治疗。
- 3.肺癌的分型分期及其放射治疗。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例临床病例及影像资料, 结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

食管癌及肺癌的综合治疗

第七章 妇科.泌尿系肿瘤的放射治疗

(一).目的要求:

- 1.了解在精原细胞瘤的临床特点和综合治疗原则。
- 2.熟悉宫颈癌腔内治疗和体外照射的作用和后装技术。
- 3.掌握妇科.泌尿系肿瘤的临床分期及治疗原则。

(二).教学时数:

3 学时

(三).教学内容:

- 1.精原细胞瘤的临床特点和综合治疗原则。
- 2.宫颈癌腔内治疗和体外照射的剂量计算, 妇科.泌尿系肿瘤放射治疗的副作用及防治。

3.妇科.泌尿系肿瘤的临床分期及治疗原则。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例临床病例及影像资料, 结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

妇科及泌尿系肿瘤的综合治疗

第八章 乳腺癌.淋巴系统肿瘤的放射治疗

(一). 目的要求:

- 1.了解淋巴瘤的治疗原则。
- 2.熟悉乳腺癌的手术治疗, 化疗, 放射治疗, 内分泌治疗适应症。
- 3.掌握乳腺癌放射治疗的布野方法和照射技术。

(二). 教学时数:

3 学时

(三). 教学内容:

- 1.淋巴瘤的治疗的历史变迁和综合治疗原则。
- 2.乳腺癌的分期和手术治疗, 化疗, 放射治疗, 内分泌治疗适应症。
- 3.乳腺癌放射治疗的布野方法(锁骨上野.内乳野.内外切线野)和照射技术(等中心照射.电子线照射)及剂量计算。

(四) 教学方法:

课堂讲授

(五) 教学手段:

举例临床病例结合影像资料, 媒体理论讲授

(六) 自学内容:

乳腺癌的预后

《介入放射学》课程教学大纲

I 说明部分

课程编号: AX123120A

课程名称: 介入放射学 (Interventional radiology)

学 分: 3

课程类型: 医学影像专业五年制本必修课

总学时: 36学时 理论学时: 27 学时 实验(见习)学时: 9学时

先修课程: 人体解剖学 病理学 诊断学 影像解剖学 影像诊断学

推荐教材和教学参考书：教材：《介入放射学》郭启勇编著 人民卫生出版社 ,2005 年 12月

参考书：《介入性治疗学》吴恩惠编著人民卫生出版社,1994 年 5 月

一.课程在培养方案中地位.目的和任务:

介入放射学是医学影像学重要组成部分，是医学影像专业的重要专业课程之一。

1.培养学生介入放射学的基本概念

2.掌握介入方法基本操作

3.掌握各种介入方法治疗的适应证.禁忌证.并发症及临床应用，提高学生运用介入方法解决临床具体问题的能力。

二.课程基本要求:

1.课程理论与基本知识

(1) 了解介入放射学形成与发展

(2) 掌握介入放射学基本概念与基本方法

(3) 掌握介入放射学基操作方法.适应证.禁忌证

(4) 熟悉介入放射学各种方法的并发症与临床应用

2.基本技能

(1) 掌握基本的血管穿刺技能

(2) 掌握基本的非血管官腔的穿刺技能

(3) 掌握基本的导管导丝使用技

(4) 掌握常见病.多发病的诊疗方案

三.考核:

1.考核方式：理论考核（笔试）.实验操作。

2.成绩构成：平时成绩 10%，实验操作 20%，理论考核 70%。

四.课程学时分配:

内 容	总学时	理论学时	实验（见习）学时	备 注
总论	4	3	1	
经皮穿刺技术	4	3	1	
经皮穿刺引流术	4	3	1	
经导管栓塞术	4	3	1	
经导管药物灌注术	4	3	1	
经皮腔血管成形术	4	3	1	
非血管官腔成形术	4	3	1	
其他介入治疗技术	4	3	1	
综合介入治疗技术	4	3	1	

II 本文部分

第一章 总论

（一）学习目的与要求：

1. 熟悉介入放射学概念、发展史、使用的设备
2. 掌握介入放射学使用器材、药物及栓塞物质
3. 熟悉放射学的分类与范畴
4. 了解放射学地位与未来

（二）授课时数安排：

4 学时（理论课 2 学时、实验课 2 学时）

（三）课程与教学内容：

1. 介入放射学概念
2. 介入放射学发展史
3. 介入放射学使用的设备与器材
4. 介入放射学使用的药物
5. 栓塞物质
6. 介入放射学的分类与范畴
7. 介入放射学地位与未来

（四）教学方法：

课堂理论课讲授。

（四）教学手段：

多媒体教学，实验课中心医院介入科见习、医生示教、教学录像

（四）考核知识点及要求：

1. 介入放射学中血管收缩类药物的主要作用有哪些
2. 抗肿瘤药物的类型及主要作用机制
3. 栓塞物质的类型有哪些
4. 电凝法的优点与缺点有哪些

第二章 经皮穿刺术

（一）学习目的与要求：

1. 熟悉经皮穿刺术使用的器材与药
2. 掌握经皮穿刺术操作方法
3. 熟悉经皮穿刺术应用范围
4. 掌握经皮穿刺术临床应用

（二）授课时数安排：

4 学时（理论课 2 学时、实验课 2 学时）

（三）课程与教学内容：

1. 经皮穿刺术使用的器材与药物
2. 经皮穿刺术操作方法
3. 经皮穿刺术应用范围
4. 经皮穿刺术临床应用
 - 1)经皮穿刺活检（肺活检术）
 - 2)经皮穿刺治疗（肝癌消融术.神经阻滞术）

（四）教学方法：

课堂理论课讲授.

（五）教学手段：

多媒体教学，实验课中心医院介入科见习.医生示教.教学录像

（六）考核知识点及要求：

1. 何谓改良穿刺法
2. 为增加较大肝癌凝固坏死的范围，射频消融常采取哪些技术
3. 肺穿刺活检适应证.禁忌证及主要并发症有哪些
4. 肝癌消融术的并发症有哪些

第三章 经皮穿刺引流术

（一）学习目的与要求：

- 1.熟悉经皮穿刺引流术常用器材与药物
- 2.掌握经皮穿刺引流术操作方法与注意事项
- 3.了解经皮穿刺引流术应用范围
- 4.掌握经皮穿刺引流术临床应用

（二）授课时数安排：

3 学时（理论课 2 学时.实验课 1 学时）

（三）课程与教学内容：

- 1.经皮穿刺引流术常用器材与药物
- 2.经皮穿刺引流术操作方法与注意事项
- 3.经皮穿刺引流术应用范围
- 4.经皮穿刺引流术临床应用
 - 1)胆道梗阻经皮穿刺引流
 - 2)泌尿道梗阻经皮穿刺引流
 - 3)肾囊性病变经皮穿刺引流
 - 4)肝脓肿经皮穿刺引流

（四）教学方法：

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习.医生示教.教学录像

(六) 考核知识点及要求:

1. 阐述经皮胆道内外引流的适应证及防治方法
2. 经皮经肝胆道支架引流的优点有哪些

第四章 经导管栓塞术

(一) 学习目的与要求:

- 1.掌握经导管栓塞术概念与治疗机制
- 2.熟悉经导管栓塞术的器材与栓塞物
- 3.掌握经导管栓塞术操作技术.适应证与禁忌证
- 4.掌握栓塞反应主并发症
- 5.掌握经皮穿刺术临床应用

(二) 授课时数安排:

4 学时 (理论课 2 学时.实验课 2 学时)

(三) 课程与教学内容:

1. 经导管栓塞术概念与治疗机制
 2. 经导管栓塞术的器材与栓塞物
 3. 经导管栓塞术操作技术
 4. 经导管栓塞术适应证与禁忌证
 5. 栓塞反应主并发症
 6. 经导管栓塞术临床应用
- 1)出血性疾病经导管栓塞治疗
 - 2)血管性疾病经导管栓塞治疗
 - 3)富血管性肿瘤经导管栓塞治疗
 - 4)介入性器官切除经导管栓塞治疗

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习.医生示教.教学录像

(六) 考核知识点及要求:

- 1.TAE 的治疗机制有哪些
- 2.TAE 治疗的适应证有哪些
- 3.富血性肿瘤 DSA 表现有哪些
- 4.一般性栓塞物的要求有哪些

- 5.动脉瘤栓塞治疗适应证.治疗原则
- 6.肝癌经导管栓塞治疗适应证.禁忌证.方法与并发症
- 7.动静脉畸形栓塞治疗适应证.治疗方法与临床疗效

第五章 经导管药物灌注术

（一）学习目的与要求：

- 1.了解经导管药物灌注术概念
- 2.掌握导管药物灌注术基本原理
- 3.熟悉经导管药物灌注术的器材与方法
- 4.掌握经导管药物灌注术常见的化疗药物
- 5.掌握导管药物灌注术临床应用

（二）授课时数安排：

4 学时（理论课 2 学时,实验课 2 学时）

（三）课程与教学内容：

1. 经导管药物灌注术概念与基本原理
2. 经导管药物灌注术的器材与方法
3. 经导管药物灌注术常见的化疗药物
4. 经导管药物灌注术临床应用
 - 1)恶性肿瘤经导管药物灌注治疗
 - 2)动脉血栓的溶栓经导管药物灌注治疗
 - 3)缺血性病变经导管药物灌注治疗

（四）教学方法：

课堂理论课讲授

（五）教学方手段：

理论课讲授.多媒体教学，实验课医院见习（肺癌支气管动脉灌注）.教学片示教

（六）考核知识点及要求：

1. IAI 的基本方法是哪些
2. 克服层流现象的方法有哪些
3. IAI 的主要方式有哪些
4. 肺癌肺动脉灌注化疗目前常用的化疗药物及其作用机理.术后主要并发症防治措施。

第六章 经皮腔血管成形术

（一）学习目的与要求：

1. 熟悉经皮腔血管成形术概念
2. 了解经皮腔血管成形术发展

3. 熟悉经皮腔血管成形术的器材
4. 掌握经皮腔血管成形术操作方法与注意事项
5. 掌握经皮腔血管成形术机理与再狭窄
6. 熟悉经皮腔血管成形术应用范围
7. 掌握经皮腔血管成形术临床应用

(二) 授课时数安排:

4 学时 (理论课 2 学时,实验课 2 学时)

(三) 课程与教学内容:

1. 经皮腔血管成形术概念与发展
2. 经皮腔血管成形术的器材
3. 经皮腔血管成形术操作方法与注意事项
4. 经皮腔血管成形术机理与再狭窄
5. 经皮腔血管成形术应用范围
6. 经皮腔血管成形术临床应用
 - 1)肾动脉经皮腔血管成形术
 - 2)主动脉狭窄经皮腔血管成形术
 - 3)布一加综合征经皮腔血管成形术

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习.医生示教.教学录像

(六) 考核知识点及要求:

1. 肾动脉球囊扩张成形术疗效评价标准
2. 血管管腔球囊扩张成形术后再狭窄形成的机理与主要防治措施
3. 度量血管管腔球囊扩张成形术后再狭窄的评估指标

第七章 非血管管腔成形术

(一) 学习目的与要求:

- 1.了解非血管管腔成形术器材
- 2.熟悉非血管管腔成形术操作方法与注意事项
- 3.熟悉非血管管腔成形术应用范围
- 4.掌握非血管管腔成形术临床应用

(二) 授课时数安排:

3 学时 (理论课 2 学时,实验课 1 学时)

(三) 课程与教学内容:

1. 非血管管腔成形术器材
2. 非血管管腔成形术操作方法与注意事项
3. 非血管管腔成形术应用范围
4. 非血管管腔成形术临床应用
 - 1) 消化道管腔成形术
 - 2) 胆道管腔成形术
 - 3) 输卵管管腔成形术

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习. 医生示教. 教学录像

(六) 考核知识点及要求:

1. 食道狭窄支架置入术适应证及术后并发症
2. 道狭窄球囊扩张成形术注意事项
3. 道支架的类型有哪些
4. 管狭窄支架置入的禁忌证及并发症
5. 卵管阻塞再通术禁忌证

第八章 其它介入治疗技术

(一) 学习目的与要求:

1. 了解经皮腔内异物取除术. 器材. 操作方法. 注意事项
2. 不熟悉下腔静脉滤器的置放器材. 操作方法. 注意事项. 下腔静脉滤器的临床应用
3. 熟悉经皮椎间盘脱出切除及溶解术器材. 操作方法. 注意事项
4. 掌握经皮椎间盘脱出切除及溶解术临床应用
2. 熟悉经皮腔内异物取除术与结石介入治疗临床应用

(二) 授课时数安排:

3 学时 (理论课 2 学时, 实验课 1 学时)

(三) 课程与教学内容:

1. 经皮腔内异物取除术 (概述. 器材. 操作方法. 注意事项. 临床应用)
2. 下腔静脉滤器的置放 (概述. 器材. 操作方法. 注意事项. 临床应用)
3. 经皮椎间盘脱出切除及溶解术 (概述. 器材. 操作方法. 注意事项. 临床应用)
4. 结石介入治疗 (概述. 器材. 操作方法. 注意事项. 临床应用)

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习.医生示教.教学录像

(六) 考核知识点及要求:

1. 较好的下腔静脉滤器应符合的标准有哪些
2. 经皮穿刺腰椎间盘溶解术的禁忌证有哪些
3. 经穿刺椎间盘切除术术后感染的原因及处理措施。

第九章 综合介入治疗技术

(一) 学习目的与要求:

- 1.熟悉 TIPSS 概念.基本原理与主要器材.操作方法与注意事项
- 2.掌握 TIPSS 临床应用与临床效果
- 3.了解原发性肝细胞癌综合介入治疗应用基础
- 4.掌握原发性肝细胞癌主要介入治疗方法.治疗综合应用
- 5.了解胆管癌综合介入治疗方法与临床应用

(二) 授课时数安排:

3 学时 (理论课 2 学时.实验课 1 学时)

(三) 课程与教学内容:

1. IPSS 概念.基本原理与主要器材
2. TIPSS 操作方法与注意事项
3. TIPSS 临床应用与临床效果
4. 原发性肝细胞癌综合介入治疗应用基础
5. 原发性肝细胞癌主要介入治疗方法
6. 原发性肝细胞癌介入治疗综合应用
7. 胆管癌综合介入治疗方法与临床应用

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习.医生示教.教学录像

(六) 考核知识点及要求:

1. 经颈静脉肝内门腔静脉分流术操作方法
2. TIPSS 的基本原理
3. 肝癌介入治疗的方法并应如何选择
4. 肝癌介入治疗方法的选择及预后的影响因素

《医学影像物理学》教学大纲

课程编号: 040412B4

课程名称：医学影像物理学（Medical Imaging Physics）

学分：4.5 学分

总学时：81

理论学时：60

实验（见习）学时：21

先修课程要求：高等数学.计算机基础.医用物理学。

参考教材：

1.王芝云《医用物理学》科学出版社 第二版 2010, 09

2.Jerrold T.Bushbberg《The Essential Physics of Medical Imaging》 Seond Edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2011.

3.包尚联《现代医学影像物理学》北京大学医学出版社, 2004, 01

4.褚圣麟《原子物理学》高等教育出版社, 1976, 06

5.（美）哈舍米等 编著, 尹建忠 译,《MRI 基础》（第二版）, 2004, 10

6.吕中伟《核医学》, 科学出版社, 2010, 08

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务:

医学影像物理学是医学影像系影像专业的专业基础课和必修课。

医学影像物理学是以物理学的知识为基础, 研究医学诊断.治疗以及与人体基础研究有关问题的交叉学科。通过对本课程的学习, 课程的任务是为影像专业学生学习医学影像设备学, 医学影像检查技术学, 影像诊断学, 核医学, 超声诊断学等后续课程提供物理学的基础, 为图像诊断分析提供物理学依据。

医学影像设备更新频繁, 成像技术日新月异, 正确理解医学影像成像方法背后的物理原理, 能更好地应对技术发展的需要, 为今后的工作和学习奠定良好的理论基础, 并培养一定的创新能力。本课程也适合对医学影像, 数字图像处理, 数字成像技术感兴趣的同学选修。课程要求具备高等数学, 和普通物理学（医用物理学）的学习基础。课程要求掌握 X 射线影像（包括普通 X 射线成像, 数字 X 射线成像及 X-CT）, 磁共振成像, 放射性核素成像, 超声成像, 红外线成像等的物理, 数学原理和相关的计算机技术。

二.课程基本要求:

1.课程理论与基本知识

（1）掌握 x 射线的物理性质包括 x 射线的产生, 与物质相互作用（光电效应, 康普顿效应）, 在人体中的衰减规律。

（2）熟悉模拟 x 射线影像中普通 x 射线影像的形成过程, 影像采集和显示形式。了解特殊 x 射线摄影中有针对性地成像的物理依据。同时, 认真掌握数字图像的特点, 数字成像的常见方法如 DSA, X-CT 等, 并熟悉数字图像变换的常见方法及其数学表达形式。

常见的模拟和数字 x 射线的方法, CT 成像的物理基础等。

（3）掌握静磁场中磁性核的微观和宏观描述; 掌握磁共振的基本原理和宏观表现; 熟悉弛豫过程的

物理机制以及磁共振成像过程中，信号的产生，数据的收集，图像的重建方法；熟悉基本的成像序列的结构组成，K空间的定义，了解快速成像序列的常见形式以及特点，为临床上复杂的磁共振成像序列的分析提供理论基础。

(3) 掌握原子核的基本性质，衰变规律及核反应的一般概念。了解SPECT和PET成像原理和技术特点。

(4) 掌握超声波的产生，传播及在人体组织中传播时的衰减特性。掌握多普勒效应的物理现象在血流成像中的具体应用。结合超声波的物理性质熟悉A型.M型.B型超声的成像原理，了解频谱多普勒成像在定量测定血流上的应用。

(5) 掌握医用红外热像仪的原理；了解热断层技术的物理学原理；

(6) 熟悉医学图像质量评价中各参数的物理意义，能够依据某种具体的成像方式，结合成像的物理原理来分析图像质量与成像方法的关系以及评价图像质量的各参数之间的关系。

2.基本技能（实验要求）：

(1) 掌握用电脑图像处理软件来处理数字图像的方法，如photoshop对图像做亮度，对比度，尺寸，分辨率，曲线调节等，并能熟练操作。

(2) 理解和掌握数字图像变换的常见方式，并能根据已有图像合理利用和设计图像变换函数，对数字图像作有针对性地修改，如改善图像中某个灰度范围内（兴趣区）的对比度等。

(3) 熟悉窗口技术中窗宽和窗位的调节对图像的影响，并能通过定量的计算对结果进行解释说明。

三.课程学时分配

理论部分

内 容	总学时	理论学时	实验（见习）学时	备注
绪论	2	2	0	
X射线物理	6	6	0	
X射线影像	6	6	0	
磁共振物理	7	7	0	
核磁共振成像	6	6	0	
核医学物理	6	6	0	
核医学影像	6	6	0	
超声波物理	6	6	0	
超声成像	6	9	0	
红外线物理	3	3	0	
红外线成像	3	3	0	
复习与总结	3	3		
实验部分				

电子束的聚焦与偏转	3	0	3	
光电效应及普朗克常数测定	3	0	3	
数字图像的认识	3	0	3	
CT 模拟实验-图像重建	3	0	3	
CT 模拟实验-窗口技术	3	0	3	
磁共振	3	0	3	
超声波成像原理仿真	3	0	3	
总 计:	81	60	21	

四.考核:

- 1.考核方式: 理论考核(笔试).实验操作。
- 2.成绩构成: 实验操作考核 30%, 理论考核 70%。

五.课程基本内容:

理论部分

绪 论

(一) 目的要求:

了解课程的主要内容以及在医学影像学中的作用, 尽快熟悉和复习已经学过的医用物理学, 高等数学等, 以便更快地学好本课程。同时, 了解当前医学影像的常见方法和特点, 明确物理学对当今医学影像学的重要意义, 为以后的学习和工作中更科学合理地分析和处理医学影像奠定量好的理论基础。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

- 1.介绍课程的结构, 主要内容, 考察范围。
- 2.阐述物理学对医学影像的发展所做的贡献。
- 3.医学影像物理学的发展。
- 4.学好本课程的基础和途径。

(四) 教学方法: 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体。

第一章 x 射线物理

(一) 目的要求:

- 1.通过绪论了解医学影像物理学的课程结构, 学科内容, 现状和发展;
- 2.初步了解 x 射线管结构;
- 3.掌握 x 射线的产生机制;
- 4.理解 x 射线与物质的相互作用

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

介绍 x 射线产生的物理过程.x 射线的辐射场分布.x 射线在物质中的衰减规律

1.x 射线的产生

(1) x 射线管的结构和作用, 与 x 射线管有关的概念;

(2) x 射线的产生机制: 讨论如何能够产生 x 射线, 首先介绍电子与物质的相互作用时的能量损失情况分析(碰撞损失和辐射损失); ②连续 x 射线和特征 x 射线的产生机制; ③什么是 x 射线发射谱, 影响 x 射线发射谱的因素。

2.x 射线辐射场的空间分布

针对 x 射线管结构中产生的 x 射线, 讨论其在空间的强度分布, 为实际成像中在空间有效利用 x 射线提供参考。

(1) 概念介绍: ①x 射线强度(光子能量和数量), 计算 x 射线能谱的表达式; ②影响 x 射线强度的因素(具体讨论 x 射线管中管电压管电流, 靶原子序数等参数的影响);

(2) x 射线强度的空间分布(讨论薄钨靶周围 x 射线强度的角分布与管电压的关系; 介绍厚靶的阳极效应及产生的原因)

3.x 射线与物质的相互作用

前面提到的是电子与物质的相互作用, 这里介绍光子与物质的相互作用, 即光电效应, 康普顿效应, 电子对效应等 x 射线与物质相互作用的微观物理描述;

(1) x 射线与物质相互作用系数(截面), 从截面的概念建立物理模型讨论光子在物质中的衰减规律, 并在规律公式中引出衰减系数的重要概念;

(2) 光电效应: 宏观表现, 微观描述, 光电方程, 衰减系数与原子序数, 光子能量之间的关系;

(3) 康普顿效应: 碰撞模型的建立和求解, 衰减系数与原子序数, 光子能量之间的关系;

(4) 简单介绍电子对效应;

4.x 射线在物质中的衰减: 讨论实际中 x 射线的衰减以上因素考虑下来的一般规律。

(1) 讨论单能窄束 x 射线在物质中衰减规律(理想情况下); 实际中为宽束(含有散射线成分的 x 射线束, 即探测器记录到的光子不仅是未经相互作用的原射线光子, 还有在吸收物质中产生的散射线光子), 公式中要考虑一个修正;

(2) 连续 x 射线的衰减规律: 窄束宽束都只是指单能 x 射线, 实际中为能量连续分布的光子(连续 x 射线); 决定 x 射线穿过物体时衰减程度的因素有四个(x 射线本身, 吸收物质的密度, 原子序数和每千克物质含有的电子数)。

(3) x 射线的滤过: 提出这个问题的理由是, 医用 x 射线产生时一般都是连续能谱, 大部分低能光子不能透过人体, 对影像不起作用但却被人体吸收, 需要在 x 射线管的出口放置吸收物(金属), 分为固有滤过和附加滤过, 分别加以讨论;

5.x 射线在人体内的衰减:

(1) 人体的物质组成: 骨骼, 软组织, 肺和消化道以及腔体内的空气;

(2) 化合物和混合物的衰减系数如何表达。

(3) 化合物的有效原子序数的表达式；

(4) x 射线在人体内的衰减规律；

(四) **教学方法**：课堂讲授法。

(五) **教学手段**：多媒体

(六) **自学内容**：x 射线的基本特性；

第二章 x 射线影像

(一) **目的要求**：

- 1.了解 x-ray 影像的形成过程；
- 2.熟悉常见的特殊 x-ray 摄影技术及原理；
- 3.掌握数字图像的概念及基本的处理方式；
- 4.掌握 x-ct 成像的数理基础；
- 5.了解 x-ct 的常见扫描方式；
- 6.窗口技术→（后处理）的应用

(二) **教学时数**：6 学时

(三) **教学内容**：

介绍 x 射线摄影，特殊 x 射线摄影，DSA，数字 x 射线摄影，X-CT 技术的物理原理。

1.模拟 x 射线影像

(1) 普通 x 射线摄影：①投影 x 射线影像的形成；②采集.转换.显示系统（胶片，增感屏）。

(2) 特殊 x 射线摄影：①软 x 射线摄影（20-40kV，光电效应为主）。②高千伏 x 射线摄影（120kV，康普顿效应为主）；③x 射线造影和对比剂的作用；

(3) x 射线摄影图像质量评价：①评价 x 射线影像或者其他医学影像时常用到的参数介绍（比较重要），包括对比度.模糊与细节可见度.噪声.伪影.畸变.均匀度等。②讨论 x 射线摄影下影像图像质量的因素（不同的成像方法有不同的质量讨论，理解成像原理时才能更好地讨论这些问题。

2.数字 x 射线影像

以数字图像的形式成像医学图像，具有后处理，存储，传输的优势。包括 DSA，CR，DDR，X-CT。

(1) 数字图像基础：①什么是数字图像（矩阵，像素）；②数字图像的形成过程；③数字图像处理的主要方法：图像增强.图像恢复.兴趣区的定量估值与三维图像重建；（线性，非线性，直方图，平滑技术，锐化，分割。

(2) 数字减影血管造影：讨论其物理基础，基本方法有哪些，

(3) 数字 x 射线摄影：CR 系统介绍（光激励发光）；DDR 系统（直接数字化 x 射线摄影，平板探测器）

(4) 讨论数字 x 射线影像的主要技术优势。

3.x 射线计算机断层成像

(1) 基础知识（概念介绍：断层，解剖断面，体素，扫描，投影，束宽束高等）；

- (2) CT 重建的数理基础：衰减规律，反投影法，CT 值，窗口技术
 - (3) 传统 X-CT 的扫描方式：单束平移-旋转.窄扇形束平移-旋转.旋转-旋转.静止-旋转.电子束扫描方式)
 - (4) 螺旋 CT：介绍特点；检测器排列与等效层厚的关系；
 - (5) X-CT 图像的质量控制：对比度.对比度分辨力.空间分辨力.图像噪声，均匀性及这些参数之间的关系（制约）.伪像。
- (四) 教学方法：**课堂讲授法。
- (五) 教学手段：**多媒体
- (六) 自学内容：**

第三章 磁共振物理

(一) 目的要求：

- 1.了解原子核的物理的相关概念（磁矩，角动量）；
- 2.了解 NMR 现象的经典（宏观）及量子描述方法；
- 3.理解核磁共振谱（MRS）

(二) 教学时数：7 学时

(三) 教学内容：

物理学中磁共振现象的解释，从磁场中的磁性核说起。

- 1.原子核的磁性：讨论什么是磁性，线圈电流有磁性，原子核类似于线圈电流；
 - (1) 原子核的自旋：①自旋是磁性的“来源”；②描述转动通常用角动量，也可用来描述原子核并表征其自旋特性。。
 - (2) 原子核的磁矩：①为了定量描述磁性的大小，引入磁矩概念，而磁矩与角动量相关；
 - (3) 物质的磁性和用于磁共振成像的磁性核。
- 2.静磁场中的磁性核：
 - (1) 微观描述（磁势能和旋进概念）；(2) 宏观描述（引入磁化强度矢量，玻尔兹曼分布）；
- 3.磁共振：
 - (1) 基本原理：量子力学描述；受激吸收和受激辐射的关系以及两者整体表现的结果；
 - (2) 磁共振的宏观表现：讨论射频脉冲（RF）对样品的激励机制；
- 4.弛豫过程：
 - (1) 弛豫及其规律：弛豫的概念介绍，弛豫过程的物理描述；
 - (2) 弛豫的机制：讨论纵向横向弛豫时间；影响 T_1T_2 的因素；
- 5.自由感应衰减信号
 - (1) 最简单的磁共振信号。(2) 详细介绍和分析 FID 信号；
- 6. 化学位移和磁共振谱
 - (1) 化学位移的定义（介绍 ppm）；(2) MRS 分析（举例谱线个数）；

(四) 教学方法：课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 自由水, 结合水对磁共振信号的影响; 《MRI 基础》相关章节

第四章 磁共振成像

(一) 目的要求:

- 1.理解加权图像的概念;
- 2.从自旋回波和反转恢复信号的例子中理解序列的作用和多参数成像;
- 3.掌握实现磁共振图像重建过程物理原理(编码原理);
- 4.了解快速成像序列的作用和基本原理;
- 5.了解磁共振血管成像技术即磁共振对流动现象的观察原理

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

介绍磁共振信号, 磁共振成像的基本序列, 磁共振重建的过程

1.原子核的磁性: 讨论什么是磁性, 线圈电流有磁性, 原子核类似于线圈电流;

(1) 原子核的自旋: ①自旋是磁性的“来源”; ②描述转动通常用角动量, 也可用来描述原子核并表征其自旋特性。

(2) 原子核的磁矩: ①为了定量描述磁性的大小, 引入磁矩概念, 而磁矩与角动量相关;

(3) 物质的磁性和用于磁共振成像的磁性核。

2.静磁场中的磁性核:

(1) 微观描述(磁势能和旋进概念); (2) 宏观描述(引入磁化强度矢量, 玻尔兹曼分布);

3.磁共振:

(1) 基本原理: 量子力学描述; 受激吸收和受激辐射的关系以及两者整体表现的结果;

(2) 磁共振的宏观表现: 讨论射频脉冲(RF)对样品的激励机制;

4.弛豫过程:

(1) 弛豫及其规律: 弛豫的概念介绍, 弛豫过程的物理描述;

(2) 弛豫的机制: 讨论纵向横向弛豫时间; 影响 T_1 T_2 的因素;

5.自由感应衰减信号

(1) 磁共振信号的产生。(2) 详细介绍和分析 FID 信号;

6.化学位移和磁共振谱

(1) 化学位移的定义(介绍 ppm); (2) MRS 分析(举例谱线个数);

(四) 教学方法: 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 自由水, 结合水对磁共振信号的影响;

第五章 核医学物理

(一) 目的要求:

- 1.核素现象的物理基础概念，如原子核的放射性，放射性衰变规律(指数衰减)；
- 2.递次衰变模型的一般规律及放射平衡的条件；
- 3.掌握核反应的基本概念；

(二) **教学时数**：6 学时

(三) **教学内容**:原子核物理理论和技术在医学领域的应用。从质量亏损和结合能的角度阐述原子核稳定性问题；从原子核衰变规律出发，结合递次衰变的模型，让学生理解放射平衡现象

- 1.原子核的基本性质：
 - (1) 原子核的组成和质量：质子中子，结合能；
 - (2) 核素及分类；
 - (3) 稳定性：质量亏损 (*), 平均结合能 (反映稳定程度)；
- 2.原子核衰变的类型： α 衰变； β 衰变， γ 衰变；
- 3.原子核衰变的宏观规律：单个核素随机性和宏观统计规律
 - (1) 放射性指数衰变规律：模型引入并得到积分表达式；
 - (2) 核衰变有关的物理量：衰变常数 (*), 半衰期 ($T_{1/2}$), 平均寿命，放射性活度；
 - (3) 递次衰变：三代衰变为例计算讨论规律；
 - (4) 放射平衡：根据递次衰变规律研究放射平衡，医学临床的应用价值；
- 4.原子核反应：核反应的几种表达方式；反应类型；
- 5.医用放射性核素的来源：反应堆.回旋加速器.放射性核素发生器生产医用放射性核素。

(四) **教学方法**：课堂讲授法。

(五) **教学手段**：多媒体

(六) **自学内容**：递次衰变模型的推导；。

第六章 核医学影像

(一) **目的要求**：

- 1.掌握核素显像的基本概念，理解核素显像的基本原理；
- 2.了解该技术区别于其它影像技术的特点；
- 3.学习 γ 射线探测方面的知识如仪器的结构， γ 射线能谱等概念；
- 4.掌握 SPECT 和 PET 成像原理

(二) **教学时数**：6 学时

(三) **教学内容**: 由于本章的内容是为下一章超声成像做基础的，所以在本章的讲解中有针对性地讲解相关的知识点，比如超声波在介质中的传播中的反射，透射，衍射，散射等现象做重点介绍和举例讨论，还有多普勒效应的原理以及计算，对于多普勒成像技术的理解至关重要，需要详细介绍和讨论。

1.基本概念：

- (1) 核素示踪：以放射性核素或其标记化合物作为示踪剂，应用射线探测方法检测其行踪的技术。特点：研究示踪剂在生物体系或外界环境中运动规律。
- (2) 放射性制剂：举例；

(3) RNI 技术特点;

2. γ 射线探测

(1) γ 射线能谱: 能量分布统计; 意义; (2) 闪烁计数器: 射线探测仪器 (讨论结构组成);

(3) 脉冲幅度分析器: 提供原理图理解其作用;

3. 准直器:

(1) 作用: 排除对成像起干扰作用的射线;

(2) 参数: 灵敏度, 空间分辨力, 深度响应;

4. γ 照相机和单光子发射型计算机断层

(1) γ 照相机原理: 结构及各部分作用介绍;

(2) SPECT 的成像本质和方法: 与 CT 比较;

5. PET 原理: 正电子; 符合探测; 技术特点;

(四) 教学方法: 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 原子核衰变类型; PET 的技术优势。

第七章 超声波物理

(一) 目的要求:

1. 掌握超声波的基本概念;

2. 建立超声场的概念;

3. 掌握超声在介质中的传播特性以及介质对超声传播的影响;

4. 掌握多普勒效应并学会相关计算;

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

. 由于本章的内容是为下一章超声成像做基础的, 所以在本章的讲解中有针对性地讲解相关的知识点, 比如超声波在介质中的传播中的反射, 透射, 衍射, 散射等现象做重点介绍和举例说明, 还有多普勒效应的原理以及计算, 对于多普勒成像技术的理解至关重要, 需要详细介绍和讨论。

1. 超声波的基本性质:

什么是超声波; 声速. 声压. 声强和声阻抗的定义和物理意义;

2. 超声场: 发射探头 (圆形单晶片) 声源的超声波在空间的分布规律; 控制超声场的方式 (聚焦);

3. 超声波在介质中的传播特性: 反射. 投射. 衍射. 散射. 衰减规律;

4. 多普勒效应: 声波多普勒效应举例; 讨论其特点及应用;

(四) 教学方法: 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体

(六) 自学内容: 声波的波形转换和声学谐波。

第八章 超声成像

(一) 目的要求:

- 1.掌握超声成像的基本方法和超声图像质量评价方法；
- 2.确切理解超声反射回波和散射回波所携带的信息特征；
- 3.理解 A 超，B 超，M 超原理；
- 4.掌握脉冲多普勒技术和频谱分析方法

(二) **教学时数**：6 学时

(三) **教学内容**：

- 1.超声回波所携带的信息：
反射和散射回波；超声成像的三个物理假定（简化模型）
- 2.A.M 型超声成像：方法和原理介绍；
- 3.B 型超声成像：图像的形成，图像处理，图像质量评价；
- 4.频谱多普勒：包括脉冲多普勒和连续多普勒。讨论伪像的形成原因；
- 5.彩色多普勒血流成像：多道距离选通测量；

(四) **教学方法**：课堂讲授法。

(五) **教学手段**：多媒体

(六) **自学内容**：超声造影成像.谐波成像，彩色多普勒能量成像原理；

第九章 红外线物理

(一) **目的要求**：

- 1.掌握红外线的特点。了解红外线辐射的基本规律；
- 2.熟悉红外线与物质相互作用方式；

(二) **教学时数**：3 学时

(三) **教学内容**：

- 1.红外线的产生；
- 2.红外线辐射的基本规律；
- 3.红外线与物质的相互作用；

(四) **教学方法**：课堂讲授法。

(五) **教学手段**：多媒体

(六) **自学内容**：熟悉基本概念，红外线的生物效应；

第十章 红外线成像

(一) **目的要求**：

- 1.掌握多种红外探测器类型；
- 2.熟悉医用红外热像仪的原理；

(二) **教学时数**：3 学时

(三) **教学内容**：

- 1.红外线探测器；
- 2.红外热像仪；

3.热断层成像技术；

(四) 教学方法：课堂讲授法。

(五) 教学手段：多媒体

(六) 自学内容：医用红外热像仪和热断层成像系统的应用特点。

第十一章 电离辐射的生物效应与损伤

(一) 目的要求：

- 1.了解医疗照射损伤问题；
- 2.熟悉电离辐射和非电离辐射

(二) 教学时数：0 学时

(三) 教学内容：

- 1.辐射量及其测量；
- 2.电离辐射的生物学效应；
- 3.电离辐射损伤机制；

(四) 教学方法：自学。

第十二章 电离辐射的防护

(一) 目的要求：

- 1.了解医学影像与核医学等医疗照射直接或潜在的辐射危害；
- 2.了解医疗照射中电离辐射防护的基本概念。

(二) 教学时数：0 学时

(三) 教学内容：

- 1.电离辐射防护的法规和标准；
- 2.电离辐射防护的基本方法；
- 3.应用放射线的防护；

(四) 教学方法：自学。

《医学影像物理学》实验教学大纲

前言

实验题目选取人民卫生出版社《医学影像物理学》的配套教材《医学影像物理学实验》第三版及《医学影像物理学仿真实验》的实验内容，共七个实验，其中三个物理实验，四个计算机仿真实验，分别涉及到 x 射线成像，磁共振，核医学和超声医学的物理原理以及医学数字图像变换技术，这些实验紧密联系医学影像成像原理的基本知识点，强调了对学生观察分析能力和实践操作能力方面的培养，对有一定难度的物理理论知识的学习和理解起到了积极地辅助作用。

实验项目.内容.学时分配及实验类型

实验项目	实验内容	学时	实验类型
实验一	电子束的聚焦与偏转	3 学时	验证
实验二	光电效应及普朗克常数测定	3 学时	验证
实验三	医学数码摄影和数字图像的灰度变换	3 学时	综合
实验四	CT 计算机模拟实验-图像重建	3 学时	演示
实验五	CT 计算机模拟实验-窗口技术及后处理	3 学时	综合
实验六	磁共振	3 学时	验证
实验七	医学影像仿真实验 ——超声，核素示踪等	3 学时	综合
总计		21 学时	

实验一 电子束的聚焦与偏转

(一) 目的要求:

1. 了解电子束聚焦与偏转的原理;
2. 观察电子束在电场和磁场中的聚焦现象;
3. 学会测量电子束在电场和磁场中的偏移位移;
4. 理解各种成像设备中显像管的基本原理

(二) 教学内容

1. 讨论示波管的结构和工作原理。
2. 理解电聚焦.电偏转的主要原理.需要测量和记录的物理量。
3. 电偏转灵敏度的含义和测量.计算。

实验二 光电效应及普朗克常数测定

(一) 目的要求:

1. 了解电子束聚焦与偏转的原理;
2. 观察电子束在电场和磁场中的聚焦现象;
3. 学会测量电子束在电场和磁场中的偏移位移;
4. 理解各种成像设备中显像管的基本原理

(二) 教学内容:

1. 讨论示波管的结构和工作原理。
2. 理解电聚焦.电偏转的主要原理.需要测量和记录的物理量。
3. 电偏转灵敏度的含义和测量.计算。

实验二 光电效应及普朗克常数测定

(一) 目的要求:

1. 通过实验认识光的量子性。
2. 测量光电管的弱电流特性, 找出不同光频率下的截止电压。
3. 验证爱因斯坦方程, 并由此求出普朗克常数。

(二) 教学内容:

1. 认识和了解实验器材的主要作用;
2. 测量光电管的暗电流;
3. 测量光电管的 I-U 特性, 测出截止电压;
4. 计算普朗克常数的大小;

实验三 医学数码摄影和数字图像的灰度变换

(一) 目的要求:

了解数字图像的概念; 理解灰度变换的规律; 掌握灰度变换的应用;

(二) 教学内容:

1. 认识数字图像;
2. 了解 Phosothsop 软件中的基本工具, 并实际操作完成基本的图像处理;
3. 打开“灰度变换应用程序”, 结合教材自己设置参数来适当调节图像的对比度, 并理解不同函数中参数对图像对比度和亮度的影响。

实验四 CT 计算机模拟实验-图像重建

(一) 目的要求:

1. 熟悉重建 CT 像的过程;
2. 体会像素大小对图像质量的影响;

(二) 教学内容:

1. 观察扫描方式;
2. 观察不同像素下的图像;
3. 观察图像放大效果;
4. 观察其它图像的成像过程;

实验五 CT 计算机模拟实验-窗口技术及后处理

(一) 目的要求:

1. 通过实验加深对窗口技术的理解;
2. 体会不同的窗位, 窗宽对图像的影响;

(二) 教学内容:

1. 了解窗口技术;
2. 认识窗宽和窗位的调节对图像的影响及原理;
3. 设计不同的窗宽窗位值, 观察其对图像的影响并能根据反馈的结果有针对性地合理调节, 改善图像质量。

实验六 磁共振

(一) 目的要求:

1. 了解核磁共振实验现象及原理;
2. 掌握测核磁旋比的方法;

(二) 教学内容:

1. 将被测样品放入永磁铁缝隙中, 使塑料管垂直在中心位置, 即轴线与稳恒磁场方向垂直;
2. 调节“边限振荡器”使其振荡, 频率计有所显示, 调节粗调与细调, 改变频率 ν , 扫描到共振点时, 共振吸收信号的相应位置发生变化, 出现“相对走动”的现象, 即发生了核磁共振, 记下此时的共振频率 ν ;
3. 移动探测线圈在磁场前后位置, 观测信号的变化, 使信号调节在最佳位置, 调节射频电流大小或改变扫场幅度, 观测信号与它们的联系;
4. 按照下式计算稳恒磁场的强度 B_0 ,
$$B_0 = 2\pi \nu / \gamma; B_H = 2\pi \nu_H / \gamma_H \text{ 所以 } \gamma_F = (\nu_F / \nu_H) * \gamma_H$$

实验七 医学影像仿真实验

—原子核的放射性测量; 一核素示踪方式观察;

—SPECT 扫描方式观察; 一A (B) 型超声波成像原理

(一) 目的要求:

1. 了解 γ 射线的测量方法和衰减规律;
2. 了解 SPECT 机的结构及扫描方式, 理解核素示踪的原理和方法;
3. 掌握 A (B) 型超声波诊断仪的基本原理

(二) 教学内容:

1. 打开仿真软件, 进入仪器介绍及测量原理, 进行仪器安装, 本地测量, 放射性 1 秒钟 (10 秒钟) 计数观察;
2. 进入核素示踪与扫描方式观察实验界面, 观察放射性碘在甲状腺中示踪过程, 观察细胞吞噬过程, 观察血管灌注, SPECT 扫描方式等;
3. A (B) 超基本原理应用程序: 根据步骤观看实验仪器.步骤及实验说明介绍页面, 进入实验环境, 测量距离, 测量待测物体厚度, 测量声阻抗等。

《核医学》教学大纲（理论课）

课程编号：040301B7

课程名称：《核医学》（Nuclear Medicine）

学分：3 学分

总学时：54 学时

理论学时：48 学时

实验（见习）学时：6 学时

先修课程要求：解剖学.生理学.病理生理学.生化学.病理学.免疫学

参考教材：

1.李少林《核医学》人民卫生出版社 第八版 2013,3

2.潘中允 《实用核医学》人民卫生出版社 第一版 2013, 1

3. Harvey A. Ziessman , Janis P. O'Malley , James H. Thrall, 《Nuclear Medicine》, Mosby,2006-1.

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务：

临床核医学是应用开放性放射性核素对疾病进行诊断和治疗的一门学科。由于该学科包含核医学影像诊断.放射性核素治疗及体外诊断等三大主要内容，临床应用广泛，新技术含量高，实用性强，因此，对影像本科生讲授时，一定要体现本学科的特点，抓住为临床诊断治疗服务这一主线，强调临床应用价值，掌握诊疗基本原理，了解发展新动向，并结合本地区实际需要，适当增减内容。

教学以人民卫生出版社《核医学》（第8版）为主要参考书，通过课堂讲授（48学时）和实习（6学时），对临床核医学有一个较为清晰的认识，为将来在临床实践中应用核医学打下良好的基础。

同时，注重训练学生临床实践技能，加强对学生素质教育.医德培养和创新能力与实践能力的培养，注重培养医学生运用核医学知识解决临床实际问题的能力，为学生知识.能力.素质协调发展打下基础。

二.课程基本要求：

1. 课程理论与基本知识：

- （1）掌握核医学显像的基本原理和临床应用。
- （2）掌握核医学治疗的基本原理和临床应用。
- （3）掌握核医学体外分析技术的原理和临床应用。
- （4）了解核医学相关核物理知识。
- （5）了解核医学常用仪器的基本构造和原理。

2.基本技能：

- （1）掌握核医学显像的检查流程。
- （2）掌握核医学图像的分析要点和常见病的图像分析。
- （3）掌握核医学治疗的流程。
- （4）了解核医学显像剂标记的方法.质量控制。
- （5）了解核医学图像的采集及处理方法。

三.课程学时分配:

授课内容	总学时	理论学时	见习时数	备注
绪论	1	1		
第一章 核物理知识	2	2		
第二章 核医学仪器	3	2	1	
第三章 示踪技术及核医学显像	2	2		
第四章 放射性药物	2	2		
第五章 分子影像技术的发展与核医学分子影像	2	2		
第六章 体外分析技术	3	2	1	
第七章 放射防护	3	2	1	
第八章 内分泌系统	4	3	1	
第九章 心血管系统	4	3	1	
第十章 PET/CT 在肿瘤诊断.治疗中的应用	2	2		
第十一章 其他亲肿瘤显像	1	1		
第十二章 骨.关节系统	4	3	1	
第十三章 神经系统	2	2		
第十四章 呼吸系统	2	2		
第十五章 泌尿系统	3	3		
第十六章 造血系统和淋巴系统	1	1		
第十七章 消化系统	2	2		
第十八章 炎症	1	1		
第十九章 放射性核素治疗概论	2	2		
第二十章 内分泌疾病的放射性核素靶向治疗	3	3		
第二十一章 转移性骨肿瘤放射性核素靶向治疗	2	2		
第二十二章 血液疾病的 ^{32}P 生物靶向治疗	1	1		
第二十三章 放射性核素介入治疗	2	2		
第二十四章 其他放射性核素治疗	2	2		
小计	54	48	6	

四.考 核:

1. **考核方式:** 理论考核 (笔试) .平时考核。
2. 成绩构成: 平时成绩 10%, 理论考核 90%。

五.课程基本内容:

绪 论

(一) 目的要求:

阐述核医学是研究核技术在医学的应用及其理论的学科,是用放射性核素诊断.治疗疾病和进行医学研究的医学学科。核医学显像,器官功能测定.放射性核素治疗和体外分析法都属于广义的示踪技术。通过学习,认识到同位素示踪技术是核技术最突出的优势之一。新技术.新方法在不断研究.开发.应用,原有的方法也在更新.发展,核医学显像有优于其他显像方法之处,在疾病的诊断和治疗中发挥着越来越重要的作用,是不能用其他显像方法所代替的。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

- 1.熟悉核医学定义及研究内容。
- 2.掌握核素功能成像原理及其优缺点。核医学显像与其他影像技术的区别。
- 3.掌握核医学学科研究的特点和方法。
- 4.了解核医学发展历史。

(四) 教学方法:课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 了解核医学的历史沿革。

第一篇 基础篇

第一章 核物理知识

(一) 目的要求:

通过对高中物理知识的复习和核医学技术相关物理知识及计量单位的学习,要求学生区别同位素.核素和同质异能素概念的差别,对放射性核素的衰变类型和规律熟悉,为后续知识的学习打下基础。

(二) 教学时数:2 学时

(三) 教学内容:

重点讲授射线与物质的相互作用.放射性活度的国际单位和常用单位。

1. 同位素.核素和同质异能素概念,稳定性核素和放射性核素的区别。
2. 放射性衰变
 - (1) 核衰变类型: α 衰变. β 衰变.电子俘获. γ 衰变
 - (2) 核衰变规律: 衰变常数.半衰期.放射性活度
3. 射线与物质的相互作用
 - (1) 带电粒子与物质的相互作用: 电离与激发.散射.韧致辐射.湮灭辐射.吸收。
 - (2) 光子与物质的相互作用: 光电效应.康普顿效应.电子对生成。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 射线类型与防护的关系

第二章 核医学仪器

(一) 目的要求:

核医学仪器是实现核医学工作必不可少的基本工具。核医学常规仪器包括诊疗工作中使用的显像仪器.脏器功能测定仪器.体外样本分析测量仪器.辐射防护仪器和放射性核素治疗仪器等，其中显像仪器是最重要的组成部分。通过对核医学仪器构造的学习，为进一步学习图像采集和图像分析打下基础。要求学生掌握仪器的工作原理和基本构造。

(二) 教学时数: 3 学时（理论 2 学时，见习 1 学时）

(三) 教学内容:

重点讲解仪器的工作原理和基本构造，尤其是SPECT. γ 闪烁计数器和活度计的工作原理和基本构造。

1.放射性探测仪器的基本原理

- (1) 放射性探测的基本原理
- (2) 放射性探测仪器的基本构成和工作原理
- (3) γ 照相机的基本结构

2.SPECT.SPECT/CT 和双探头符合探测

SPECT 基本结构.工作原理.成像特点.数据采集和断层图像重建.图像融合技术.双探头符合线路

SPECT

3. PET.PET/CT.PET/MRI 及小动物 PET

PET 基本结构及原理.PET/CT.PET/MRI.小动物 PET

4. 脏器功能测定仪器

甲状腺功能测定仪.肾功能测定仪.多功能仪

5. 体外样本测量仪器及辐射防护仪器

γ 闪烁计数器.手持式 γ 射线探测器.活度计.液体闪烁计数器.表面污染和工作场所剂量监测仪.个人剂量监测仪

(四) 教学方法: 课堂讲授法.见习仪器

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: SPECT.X线CT和MRI的区别

第三章 示踪技术及核医学显像

(一) 目的要求:

放射性核素示踪技术即放射性核素标记的化学分子在生物机体或者生物系统的生物学行为取决于被标记的化学分子，标记在化学分子上的放射性核素及其发射出来的射线只是起着能被测量的示踪作用，提示受它标记的化学分子的客观存在。其原理可概括为同一性和可测性。通过学习放射性核素示踪技术及核医学显像的原理，让学生初步认识放射性核素示踪技术是如何在核医学显像中应用。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

重点讲解放射性核素显像原理.显像类型和图像分析要点。

1. 示踪技术及放射性核素显像原理：同一性和可测性
2. 放射性核素显像技术

(1) 方法学原理：特异性结合.合成代谢.细胞吞噬.循环通路.选择性浓聚.选择性排泄.通透弥散.离子交换和化学吸附

(2) 显像类型与特点：静态显像和动态显像.局部显像和全身显像.平面显像和断层显像.早期显像和延迟显像.阳性显像和阴性显像.静息显像和负荷显像.单光子显像和正电子显像

3. 图像分析要点

- 4.核医学影像在医学中应用的特点和优势

(四) 教学方法：课堂讲授法

(五) 教学手段：多媒体教学

(六) 自学内容：放射性核素示踪技术在基础医学的应用。

第四章 放射性药物

(一) 目的要求：

放射性药物指含有放射性核素.用于医学诊断和治疗的一类特殊制剂。放射性药物一般由两部分组成：放射性核素和放射性核素标记化合物。被标记化合物的化学或生物学性能决定着放射性药物的体内生物学特性和体内分布，放射性核素的作用可以被探测或治疗疾病。学生通过对放射性药物的标记.特性及质控的学习，要求掌握药物靶向作用原理。

(二) 教学时数：2 学时

(三) 教学内容：

重点讲解放射性药物的靶向作用原理和特性。

1. 放射性药物的概念及靶向作用原理

(1) 基本概念

(2) 放射性药物靶向作用原理

(3) 诊断用放射性药物：衰变方式.光子能量.有效半减期.靶/非靶比值

(4) 治疗用放射性药物：衰变方式.射线能量.有效半减期.靶/非靶比值

2. 放射性药物的核素来源

核反应堆生产.回旋加速器生产.发生器生产

3. 放射性药物的质量控制指标

(1) 物理鉴定：性状.放射性核素纯度.放射性活度

(2) 化学鉴定：pH.放射化学纯度.化学纯度

(3) 生物学鉴定

(四) 教学方法：课堂讲授法

(五) 教学手段：多媒体教学

(六) 自学内容: 放射性药物的质量控制的方法

第五章 分子影像技术的发展与核医学分子影像

(一) 目的要求:

分子影像技术是分子生物学与现代影像技术结合的一门新的医学影像技术。介绍核医学分子影像技术在医学方面的应用, 为学生树立分子影像技术的概念。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

重点讲解核医学分子影像技术在医学方面的应用。

1. 分子影像技术概述及特点

2. 核医学分子影像

(1) 分子医学的基本概念

(2) 核医学分子影像的特点

(3) 核医学分子影像的主要内容: 代谢显像.放射免疫显像.受体显像.反义基因显像.凋亡显像

(4) 核医学分子影像技术的优势

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 凋亡显像.反义基因显像

第六章 体外分析技术

(一) 目的要求: 体外分析技术是临床常规的实验室检查方法, 其中放射免疫分析是建立最早.应用最广泛的技术。通过学习放射免疫分析技术, 要求学生熟悉放射免疫分析的原理和质量控制。

(二) 教学时数: 3 学时 (理论 2 学时, 见习 1 学时)

(三) 教学内容:

重点讲解放射免疫分析和免疫放射分析的原理, 质量控制的指标。

1.放射免疫分析

(1) 基本原理

(2) 基本试剂: 抗体.标记抗原.标准品.分离方法.放射性测量仪器

(3) 质量控制

1) 室内质量控制: 零标准管结合率.非特异性结合率.标准曲线连线回归参数.ED25.ED50.ED75.

质控品和质控图

2)RIA 质量控制常用指标: 精密度.灵敏度.准确度.特异性.稳定性和健全性

3) 室间质量评价

2.免疫放射分析

(1)基本原理

(2)实验方法: 双抗体夹心法.标记第三抗体法.双标记抗体法

3.非放射免疫分析

(1)酶标记免疫分析

(2)化学发光免疫分析技术

(3)时间分辨荧光免疫分析

(4)胶体金标记分析技术

4.体外分析技术的发展和现状

(四)教学方法: 课堂讲授法.见习

(五)教学手段: 多媒体教学

(六)自学内容: ISO 质量控制体系

第七章 放射防护

(一)目的要求:介绍射线对人体的影响, 放射防护的基本原则.基本措施。要求学生既要认识辐射防护的重要性, 又要重视核医学检查中患者和医生的安全性。

(二)教学时数: 3 学时 (理论 2 学时, 见习 1 学时)

(三)教学内容:

重点讲解辐射剂量单位.放射防护的原则和措施。

1. 辐射剂量单位: 照射量..吸收剂量.当量计量

2. 作用于人体的放射源

(1) 天然本底辐射: 宇宙射线.宇宙射线感生放射性核素.地球辐射.本底当量时间

(2) 医疗辐射

(3) 其他人工辐射: 火力发电站

3. 放射性对人体的影响

(1) 确定性效应与随机效应

(2) 辐射损伤的化学基础

4. 放射防护的原则和措施

(1) 放射防护基本原则: 实践的正当化.放射防护最优化.个人剂量限值

(2) 外照射防护的措施: 时间.距离.设置屏蔽

(3) 内照射防护

5. 核医学放射防护

(1)核医学防护的重要性和防护措施

(2)非密封源工作单位的分级

(3)临床医学工作场所的放射防护要求

(4)放射性药物操作的一般放射防护要求

(5)临床核医学治疗的放射防护要求

- (6)核医学诊断中的活度指导水平
- (7)放射性废物处理
- (8)个人健康监测
- (9)临床核医学放射卫生防护新标准

(四) **教学方法:** 课堂讲授法.见习

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:** 临床核医学放射卫生防护新标准 (GBZ120-2006)

第二篇 诊断篇

第八章 内分泌系统

(一) 目的要求:

内分泌系统是由内分泌腺和分布于体内组织.器官中的内分泌细胞组成的一个重要的生命信息传递系统。当其发生器质性或功能性病变时,可引起多种临床疾患。应用核医学生物活性物质检测.功能测定和显像等技术可为内分泌系统多种腺体的生理功能分析.病理生理机制研究.疾病的诊治.疗效评价提供有效手段。由于甲状腺.甲状旁腺.肾上腺疾病是临床较为常见的内分泌系统疾病,通过学习,要求学生掌握内分泌相关的核医学检测方法和临床意义。

(二) **学时数:** 4 学时 (理论 3 学时, 见习 1 学时)

(三) 教学内容:

重点介绍甲状腺和甲状旁腺的核医学功能测定.显像方法和临床应用。

1. 甲状腺

(1) 甲状腺功能的体外分析技术

1) 甲状腺生理

2) 主要检测项目及临床意义: 甲状腺激素.TSH.甲状腺球蛋白等

(2) 甲状腺功能体内试验: 甲状腺摄 ^{131}I 试验.过氯酸盐释放试验.甲状腺激素抑制试验.促甲状腺激素兴奋试验.促甲状腺激素释放激素兴奋试验

(3) 甲状腺显像: 甲状腺静态显像.甲状腺血流灌注显像

2. 甲状旁腺显像

(1) 显像原理

(2) 显像剂

(3) 显像方法: $^{99\text{m}}\text{Tc-MIBI}$ 双时相法. $^{99\text{m}}\text{Tc-MIBI}/^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 显像减影法
 $^{201}\text{Tl}/^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 显像减影法

(4) 适应证与禁忌证

(5) 图像分析

(6) 临床应用

3. 肾上腺显像

(1) 肾上腺髓质显像

(2) 肾上腺皮质显像

(四) **教学方法:** 课堂讲授法. 见习

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:** 甲状腺影像学 (CT. 超声. 核医学) 表现比较。

第九章 心血管系统

(一) **目的要求:**

心血管系统核医学是核医学中发展最快. 应用最广泛的领域之一。以无创伤. 简便. 安全的显示心肌血流. 代谢和心脏功能为其特点, 是现代心血管疾病诊断与研究的重要手段。心血管核医学内容广泛, 本章主要介绍心肌显像和心脏血池显像 (功能测定) 两个方面, 要求学生对心脏核医学在诊断心血管疾病, 以及指导临床治疗. 提供疾病危险程度分层方面的应用。

(二) **教学时数:** 4 学时 (理论 3 学时, 见习 1 学时)

(三) **教学内容:**

重点讲解心肌血流灌注显像和心功能显像在冠心病的诊断和预后评价中的应用。

1. 心肌显像

(1) 心肌血流灌注显像:

1) 原理

2) 显像剂

3) 显像方法: 断层显像. 门控心肌血流灌注断层显像. PET 心肌灌注显像. 衰减校正

4) 心脏负荷试验: 原理. 适应证. 方法

5) 图像分析: 正常图像. 异常图像

6) 心肌灌注显像估计心肌存活:

(2) 心肌代谢显像

1) 原理

2) 显像剂及方法

3) 图像分析

(3) 心脏神经受体显像

1) 原理

2) 显像剂及方法

3) 图像分析

(4) 心肌阳性显像

1) 亲心肌梗死显像

2) 心肌乏氧显像

(5) 心肌显像的临床应用

- 1) 冠心病心肌缺血
- 2) 心肌梗死
- 3) 存活心肌的判断
- 4) 其他心脏疾病

(6) 心肌显像与相关诊断技术的比较

2. 心血池与心脏功能显像

(1) 原理与方法: 平衡法门控心血池显像.首次通过法心血池显像

(2) 图像分析: 室壁运动.心室容积曲线及心功能测定.相位分析

3. 临床应用

- 1) 心肌缺血
- 2) 心脏功能的评估
- 3) 心血管疾病的辅助诊断

4. 核素心脏功能显像与相关影像技术的比较

(四) 教学方法: 课堂讲授法.见习

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 心脏影像学 (CT.超声.冠脉造影.核医学) 表现比较。

第十章 PET/CT 在肿瘤诊断.治疗中的应用

(一) 目的要求:PET 显像作为功能影像学的重要代表, 直接显示疾病的分子机制, 对肿瘤的诊断与鉴别诊断.临床分期.疗效的判断及预后评价有重要意义。

(二) 教学时数:2 学时

(三) 教学内容:

重点讲解葡萄糖代谢显像及临床应用。

1. PET/CT 断层显像的发展与优势

2. PET 常用于肿瘤显像的方法和显像剂

- 1) 葡萄糖代谢显像: 显像剂与显像原理.适应症.显像方法.影像分析
- 2) 其他代谢显像: 乏氧代谢显像.氨基酸代谢显像.核苷酸代谢显像

3. PET/CT 在肿瘤诊治中的临床应用

- 1) 在肿瘤诊断中的应用
- 2) 在肿瘤分期与再分期中的临床应用
- 3) 肿瘤治疗过程中的疗效监测和治疗后的疗效评价
- 4) PET/CT 的成本效益分析

4. ¹⁸F-FDG PET/CT 在肿瘤放射治疗功能靶区勾画中的应用

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 其他分子影像学显像原理

第十一章 其他亲肿瘤显像

(一) 目的要求: 亲肿瘤显像是核医学重要临床工作, 亲肿瘤显像或肿瘤标志物显像对肿瘤早期诊断、鉴别诊断、分期、分级及评价疗效有重要意义。要求学生掌握该方法在对肿瘤早期诊断、鉴别诊断、分期、分级及评价疗效中的应用。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

重点讲解亲肿瘤显像或肿瘤标志物显像对肿瘤早期诊断、鉴别诊断、分期、分级及评价疗效中的应用。

1. ^{67}Ga 、 ^{201}Tl 肿瘤显像

1) ^{67}Ga 肿瘤显像

2) ^{201}Tl 肿瘤显像

2. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 标记放射性药物肿瘤显像

1) $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI 肿瘤显像

2) $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Tetrofosmin 肿瘤显像

3) $^{99\text{m}}\text{Tc}$ (V) -DMSA 肿瘤显像

3. 肿瘤受体显像

1) 显像原理与方法

2) 生长抑素受体显像

3) 血管活性肠肽受体显像

4) 雌激素和雄激素受体显像

5) RGD 肽类肿瘤受体显像

6) 肿瘤受体显像和发展趋势

4. 肿瘤放射免疫显像

1) 显像原理

2) 显像剂与方法

3) 临床价值

4) RII 的应用前景

5. 肿瘤乏氧显像

6. 前哨淋巴结显像

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 肿瘤显像剂

第十二章 骨.关节系统

(一) 目的要求:

放射性核素骨显像不仅能显示骨骼的形态,同时能反映骨骼和病变的局部血流.代谢情况,是目前临床使用频率最高的核医学检查项目之一。

要求学生掌握核素骨显像的原理.方法和临床应用。

(二) 学时数: 4 学时 (理论 3 学时, 见习 1 学时)

(三) 教学内容:

重点讲解骨显像的原理.方法及临床应用。

1. 骨显像原理.方法和分析

(1) 原理

(2) 显像剂

(3) 显像方法: 骨静态显像.骨动态显像.骨断层显像.多模式融合显像

(4) 图像分析: 骨动态显像.骨静态显像.骨断层显像与融合显像.骨显像的半定量分析

2. 关节显像

(1) 显像剂与显像原理

(2) 显像方法

(3) 图像分析

3. 临床应用

(1) 转移性肿瘤: 肺癌.乳腺癌.前列腺癌.神经母细胞瘤.胃癌.鼻咽癌.甲状腺癌

(2) 原发性骨肿瘤: 原发性骨恶性肿瘤.骨良性肿瘤

(3) 骨感染性疾病: 化脓性骨髓炎.骨与关节结核

(4) 缺血性骨坏死: 股骨头缺血性坏死.儿童股骨头骨软骨病

(5) 骨创伤: 骨折.应力性骨折

(6) 骨移植的监测

(7) 骨代谢性疾病: 骨质疏松症.骨质软化症.甲状旁腺功能亢进症.肾性骨营养不良综合征. Paget's

病

(8) 骨关节疾病: 类风湿关节炎.骨关节炎或退行性关节病.人工关节.肺性肥大性骨关节病

(1) 原理与方法

(2) 影响因素和诊断标准: 影响骨矿含量的因素.诊断标准

(3) 临床应用: 骨质疏松症的诊断.骨质疏松性骨折的预测.随访及对治疗效果的估计

5. ¹⁸F-FDG PET/CT 骨骼恶性肿瘤显像

6. 骨显像与相关影像学检查比较

(四) 教学方法: 课堂讲授法.见习

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 与其他相关影像学检查技术的比较。

第十三章 神经系统

(一) 目的要求:

SPECT/CT 和 PET/CT 在临床上的广泛应用,使得脑功能和解剖图像融为一体,在了解神经系统复杂的形态学改变同时,可获得脑组织血流.代谢.受体分布.认知功能以及脑脊液循环改变的信息。要求学生掌握神经核医学在临床诊断中的应用价值,如何指导治疗和监测疗效。

(二) 教学时数:2 学时

(三) 教学内容:

重点讲解脑血流灌注显像.脑代谢显像的原理和临床应用。

1. 概述

2. 常用显像方法和原理

1) 脑血流灌注显像

原理.显像剂.显像方法.影像分析

2) 脑代谢显像: 葡萄糖代谢显像.氧代谢显像.氨基酸代谢显像

3) 脑受体显像

4) 脑脊液间隙显像

5) 脑血管和血脑屏障功能显像

3. 临床应用

1) 脑血管疾病: 脑梗死.短暂性脑缺血发作

2) 癫痫

3) 阿尔茨海默病

4) 帕金森病

5) 脑积水.脑脊液漏.脑脊液分流术后疗效观察

6) 脑肿瘤

7) 其他: 脑功能研究.脑外伤.脑死亡.精神疾病.药物成瘾等

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体教学

(五) 自学内容: 与其他相关影像学检查技术的比较。

第十四章 呼吸系统

(一) 目的要求:

肺是机体与外界进行气体交换的重要器官,肺脏病变将会对机体的新陈代谢和功能活动产生重要的影响。在肺血栓栓塞症和下肢深静脉血栓形成的诊断中,核素显像是筛查的首选方法之一。慢性阻塞性肺疾病和肿瘤的诊断中也有重要意义。要求学生掌握肺灌注与通气功能显像的原理和临床应用。

(二) 教学时数:2 学时

(三) 教学内容:

重点讲解肺灌注与通气功能显像的原理和临床应用(肺栓塞)。

1. 肺灌注与通气功能显像

1) 肺灌注显像: 显像原理.适应症.显像方法.影像分析与结果判断

2) 肺通气显像: 显像原理.适应症.显像方法.影像分析

2. 临床应用

1) 肺血栓栓塞症

2) COPD 评价

3. 双下肢深静脉显像

显像原理.适应症.显像方法.影像分析.临床应用与评价

4. 与相关影像学的比较

超声心动图.CT 肺血管造影.磁共振肺血管造影.导管肺血管造影

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 肺血栓栓塞症的内外科治疗方法。

第十五章 泌尿系统

(一) 目的要求:

核肾脏病学已成为临床核医学的经典内容。其中,放射性核素肾显像与肾功能测定已常规用于评价肾脏与上泌尿道疾病时的病理生理变化,膀胱显像特别有助于判断儿童输尿管反流。要求学生掌握核素肾显像与肾功能测定在评价肾脏与上泌尿道疾病时的临床应用。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

重点讲解核素肾显像与肾功能测定的原理.及评价肾脏与上泌尿道疾病的临床应用价值。

1.肾动态显像

1) 原理与方法

2) 图像分析: 正常影像.异常影像

3) 临床应用: 判断肾实质功能; 上尿路梗阻的诊断与鉴别诊断; 诊断肾血管性高血压; 移植肾的监测; 其他方面应用

2.肾功能测定

1) 肾图: 原理与方法.结果分析.临床应用

2) 肾小球滤过率测定: 原理.方法.临床应用

3) 肾有效血浆流量测定: 原理与方法.临床应用

3.肾静态显像

1) 原理与方法

2) 正常影像

3) 临床应用：肾脏先天性异常的诊断；急性肾盂肾炎的诊断；肾脏占位病变

4. 膀胱显像

1) 原理与方法

2) 图像分析

3) 临床应用

5. 与其他相关检查技术的比较

(四) 教学方法：课堂讲授法

(五) 教学手段：多媒体教学

(六) 自学内容：与其他相关检查技术的比较。

第十六章 造血系统和淋巴系统

(一) 目的要求：

全身骨髓显像对白血病、股骨头无菌性坏死、多发性骨髓瘤的诊断有一定价值。淋巴显像对淋巴系统疾病的诊断中具有方法简便，图像清晰，灵敏度，特异性高等优点。目前广范用于前哨淋巴结探测，淋巴结转移癌的检查，淋巴瘤的辅助诊断，淋巴水肿的鉴别诊断等。要求学生掌握核素血液淋巴系统显像在诊断相关疾病中应用。

(二) 教学时数：1 学时

(三) 教学内容：

重点讲解全身骨髓显像和淋巴显像的原理和临床应用。

1. 骨髓显像

1) 原理和显像剂

红细胞生成骨髓显像

网状内皮细胞骨髓显像

粒细胞生成细胞骨髓显像

细胞代谢活性骨髓成像

细胞增殖活性骨髓成像

2) 显像方法

3) 图像分析：正常图像、异常图像

4) 临床应用：再生障碍性贫血；白血病；骨髓栓塞；股骨头无菌性缺血坏死；多发性骨髓瘤；骨髓穿刺和活检部位的选择；真性红细胞增多症；恶性肿瘤骨髓转移

2. 脾显像

1) 原理

2) 显像剂：放射性胶体；^{99m}Tc 标记的热变性红细胞

3) 显像方法

4) 正常图像：动脉灌注显像；静态显像

5) 临床应用：脾存在、大小和功能的探查；解剖性无脾和功能性无脾；副脾诊断；脾脏梗死和脾外伤；种植脾脏的探测；脾内占位性病变；左上腹肿物的鉴别诊断

3. 淋巴显像

1) 原理

2) 显像剂

3) 显像方法：注射部位、给药方式、采集方式

4) 图像分析：正常图像、异常图像

5) 临床应用：前哨淋巴结的探查；恶性肿瘤淋巴结转移的诊断；淋巴瘤的辅助诊断；淋巴水肿的诊断；协助放疗布野；乳糜外溢的定位。

(四) 教学方法：课堂讲授法

(五) 教学手段：多媒体教学

(六) 自学内容：前哨淋巴结显像

第十七章 消化系统

(一) 目的要求：消化系统核素显像在某些疾病的诊断方面起着举足轻重的作用，这与其功能显像和特异性显像特点关系紧密。要求学生通过学习，掌握消化道出血显像、异位胃黏膜显像、肝血流灌注和肝血池显像等方法在临床的应用价值。

(二) 教学时数：2 学时

(三) 教学内容：

重点讲解消化道出血显像、异位胃黏膜显像、肝血流灌注和肝血池显像的原理和临床应用，了解唾液腺显像临床应用。

1. 消化道出血显像：

1) 原理

2) 显像剂： ^{99m}Tc 标记红细胞、 ^{99m}Tc 标记胶体

3) 方法

4) 影像分析

5) 临床价值：消化道出血诊断

2. 异位胃黏膜显像

1) 梅克尔憩室显像

2) Barrett 食管显像

3. 消化道动力学研究

1) 食管通过显像

2) 胃食管反流显像

- 3) 胃排空实验
- 4) 十二指肠-胃反流显像
- 5) 肠道转运时间测定
- 6) 肠道蛋白丢失
4. 唾液腺显像：原理.方法.正常图像.异常影像
5. 放射性核素肝胆动态显像
6. 肝血流灌注和肝血池显像
7. 肝胶体显像
8. 消化系统核医学中的非影像学方法
 - 1) ^{14}C -尿素呼气试验诊断幽门螺杆菌感染
 - 2) ^{14}C -氨基比林呼气试验评价肝功能

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 内窥镜在消化道出血中的应用。

第十八章 炎症

(一) 目的要求:炎症是具有血管系统的活体组织对局部损伤所发生的一种以防御反应为主的病理过程。如何早期诊断有无炎症病灶及定位始终是临床医学面临的重要课题。超声.CT.MRI 等影像学检查往往依赖于病变组织解剖结构变化，因而在病变早期.局部缺乏症状或由于手术.创伤等使解剖关系发生变化时，诊断困难。放射性核素炎症显像是根据组织功能改变，可以在解剖结构改变还不明显的早期（如脓肿形成前）进行全身显像，探测炎症/感染病灶，使病人获得及时.正确诊断和相应治疗。核素炎症显像是一种简便.安全.无创伤而灵敏度高的检查方法。要求学生掌握炎症显像的原理和临床应用价值。

(二) 教学时数:1 学时

(三) 教学内容:

重点讲解炎症显像的原理，了解临床应用价值。

1. ^{18}F -FDG 炎症显像

- 1) 原理：炎症组织葡萄糖代谢增高
- 2) 临床应用：不明原因发热和深部感染灶探测；结核病；骨髓炎；人工关节感染；血管感染；非感染性血管炎性疾病；炎性肠病；结节病

2. 其他炎症显像

- 1) ^{67}Ga 显像
- 2) 放射性核素标记白细胞显像
- 3) 放射性核素标记人免疫球蛋白显像
- 4) 放射性核素标记抗粒细胞抗体显像

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 炎症发生机制

第三篇 治疗篇

第十九章 放射性核素治疗概论

(一) 目的要求:

放射性核素治疗主要是利用放射性药物在体内能得到较高的靶/非靶比值,即在病变组织中有高的分布,尽量少进入正常组织的特性。放射性核素治疗疾病较之放射治疗,化疗,手术治疗等有较大的优势。特别在甲状腺功能亢进症的 ^{131}I 治疗,分化型甲状腺癌 ^{131}I 治疗,转移性骨肿瘤放射性核素治疗,血液疾病的 ^{32}P 治疗有较大的优势。要求学生掌握放射性核素治疗的原理。

(二) 教学时数:2 学时

(三) 教学内容:

重点讲授放射性核素治疗的原理。

1. 放射性核素治疗原理

1) 放射性核素靶向治疗原理

2) 近距离放射治疗原理

3) 放射性核素内照射治疗特点: 靶向性.持续性低剂量率照射.高吸收剂量

2. 常用的治疗用放射性核素

1) 选择或评价治疗用放射性核素的主要指标

2) 治疗常用的放射性核素

3. 放射性核素治疗存在的问题及可能的解决方法

1) 放射性核素治疗存在的问题

2) 可能的解决方法

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体教学

第二十章 内分泌疾病的放射性核素靶向治疗

(一) 目的要求: ^{131}I 治疗甲亢具有简便安全.疗效确切.复发率低.并发症少和费用较低等优点,是放射性核素治疗学最成熟和应用最广泛的方法, ^{131}I 已用于甲亢的治疗达六十多年,是效益成本比最高的治疗方法。要求学生掌握 ^{131}I 治疗甲亢的原理.适应症.禁忌症和注意事项。

(二) 教学时数:3 学时

(三) 教学内容:

重点讲解 ^{131}I 治疗甲亢的原理.适应症.禁忌症和注意事项。

1. ^{131}I 治疗甲状腺功能亢进症

1) 甲状腺功能亢进症

2) 病因

- 3) 临床表现
- 4) 相关的实验室和影像学检查
- 5) 诊断
- 6) 甲亢治疗方法的选择
- 7) ^{131}I 治疗甲亢的原理
- 8) ^{131}I 治疗甲亢的适应证和禁忌证
- 9) ^{131}I 治疗甲亢的方法

患者准备.治疗用 ^{131}I 活度的确定. ^{131}I 活度的修正.给药方法.重复治疗.注意事项.综合治疗措施.

治疗反应及处理

- 10) 疗效评价
2. ^{131}I 治疗分化型甲状腺癌
 - 1) 概述
 - 2) 甲状腺肿瘤的组织学分类
 - 3) 分化型甲状腺癌
 - 4) 分化型甲状腺癌的初始手术治疗及术后危险度分层
 - 5) ^{131}I 治疗分化型甲状腺癌

原理.适应证和禁忌证.治疗方法.疗效评价.增强转移灶摄取 ^{131}I 功能的措施.TSH 抑制治疗.Tg 和 TgAb 测定. ^{131}I 全身显像.PET 显像等

3. 嗜铬细胞瘤.神经母细胞瘤的 ^{131}I -MIBG 治疗
 - 1) ^{131}I -MIBG 及其治疗原理
 - 2) 适应证和禁忌证
 - 3) 治疗方法
 - 4) 疗效评价

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体教学

第二十一章 转移性骨肿瘤放射性核素靶向治疗

(一) 目的要求:利用放射性药物治疗骨转移癌和缓解肿瘤骨转移引起的疼痛,是近年来治疗核医学发展最快的领域之一。转移性骨肿瘤的放射性药物治疗能明显缓解疼痛,是有效的止痛治疗。要求学生理解放射性药物治疗骨转移癌和缓解肿瘤骨转移引起的疼痛的原理.适应症.禁忌症和注意事项。

(二) 教学时数:2 学时

(三) 教学内容:

重点讲解放射性药物治疗骨转移癌的原理.适应症.禁忌症和注意事项。

- 1.概述
- 2.临床表现

3.诊断

4.放射性核素生物靶向内照射治疗

- 1) 原理
 - 2) 放射性药物
 - 3) 适应症和禁忌症
 - 4) 患者的准备
 - 5) 疗效的评价标准和随访观察指标
 - 6) 用药方法
 - 7) 重复治疗指征
 - 8) 用药后反应
 - 9) 治疗后观察与随访
 - 10) 注意事项
 - 11) 骨显像评价疗效的价值
 - 12) “闪烁”骨痛
5. 综合治疗
6. 治疗方法的选择和预后

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体教学

第二十二章 血液疾病的 ^{32}P 生物靶向治疗

(一) **目的要求:** 了解血液疾病的 ^{32}P 生物靶向治疗的原理。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

重点讲解 ^{32}P 生物靶向治疗血液疾病的原理.适应证。

1. ^{32}P 治疗真性红细胞增多症

- (1)适应证
- (2)禁忌证
- (3)治疗方法
- (4)治疗反应
- (5)治疗后处理与随访
- (6)疗效评价

2. ^{32}P 治疗原发性血小板增多症

- (1)适应证

- (2)禁忌证
- (3)治疗方法
- (4)治疗后处理与随访
- (5)治疗效果和临床评价

3.³²P 治疗慢性白血病

- (1)适应证
- (2)禁忌证
- (3)治疗方法
- (4)³²P 治疗白血病时的注意事项
- (5)治疗反应
- (6)疗效评价

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体教学

第二十三章 放射性核素介入治疗

(一) **目的要求:**要求学生了解放射性核素介入治疗的应用范围。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1.癌性胸腹水腔内注射介入治疗

- (1)原理
- (2)适应证和禁忌证
- (3)治疗方法

2.放射性粒子植入治疗

- (1)适应证
- (2)禁忌证
- (3)治疗方法
- (4)注意事项

3.肝癌动脉导管介入治疗

- (1)原理
- (2)适应证
- (3)禁忌证
- (4)⁹⁰Y-玻璃微球的性能及用量
- (5)治疗方法
- (6).疗效和反应

4.放射性核素血管内近距离治疗和预防冠状动脉的再狭窄

- (1)原理
- (2)放射源的选择.剂量与方式
- (3)临床应用

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体教学

第二十四章 其他放射性核素治疗

(一) **目的要求:**要求学生了解放射性核素敷贴治疗的应用范围。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1.放射性药物生物靶向治疗

- 1) 放射免疫治疗
- 2) 受体介导治疗
- 3) 基因靶向治疗

2.β 射线敷贴治疗

原理.适应证和禁忌症.治疗方法.临床应用

3.¹³¹I 治疗脊髓空洞症

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体教学

《医学影像检查技术学》教学大纲

课程编号: 040103B6

课程名称:《医学影像检查技术学》(Medical Imaging Technology)

学分: 3 学分

总学时: 54 学时

理论学时: 45 学时

实验学时: 9 学时

先修课程要求: 医学物理学, 电子物理学, 影像物理学, 影像设备学

参考教材:

1.张云亭 《医学影像检查技术学》人民卫生出版社 第3版 2011, 6

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务:

医学影像检查技术学是一门应用影像设备, 对病人进行检查并获得影像诊断医生所需资料的检查技术, 在医学影像学中, 是一门既有较系统的理论又实用性很强的分支学科。通过对本课程的学习, 使学生们

对传统X线摄影技术.计算机X线摄影（computed radiography, CR）技术.数字X线摄影（digital radiography, DR）技术.CT成像技术以及MRI成像技术有形成一个比较全面的认识，掌握以上设备的结构，工作原理，成像原理，全身各部的扫描方法，培养和提高本专业学生的影像职业技能的综合素质。

二.课程基本要求:

1. X线设备：主要讲授传统的X线检查技术与现代数字X成像技术的基本原理.检查方法等内容，使本专业学生为今后从事影像专业工作奠定坚实的基础。

掌握X线摄影基础知识，普通X线检查技术，CR/DR参数选择及影像效果，常规造影检查方法。熟悉X线成像质量影响因素，CR.DR操作流程及临床应用。

2.CT扫描：了解CT扫描方式及螺旋CT的优势；掌握CT图像特点和影响图像质量的因素；熟练掌握CT的基本检查方法和特殊扫描技术，各部位常用的检查方法，动态增强.2D.3D影像后处理技术和CT血管成像等特殊临床应用。

3.MRI检查：MRI检查的适应症.禁忌症及MRI检查的安全要求；常用磁共振脉冲序列的特点及临床应用；磁共振成像参数及参数的选择；磁共振成像中常见的伪影及其产生机理.消除方法；头.脊柱.胸部.腹部以及特殊成像技术（MRA.MR水成像.DWI）的扫描方法。MRI对比剂的安全使用。了解心脏MRI.MRS技术.SWI技术及fMRI等技术及临床应用。

4.DSA：DSA的特点.原理.检查方法.工作方式.设备.各部位DSA的检查特点.体位.减影方式.帧频，DSA检查的并发症等。

三.课程学时分配:

授课内容	总学时	理论学时	实验学时	备注
总论	6	6		
X线检查技术	12	9	3	
CT检查技术	15	12	3	
MRI检查技术	18	15	3	
DSA检查技术	3	3		

四.考核:

1.考核方式：理论考核.实验操作

2.成绩构成：理论考核 80%，实验考核 20%

五.课程基本内容:

第一章 总论

（一）目的要求:

掌握X线检查技术.CT检查技术.MRI检查技术及DSA检查的主要特点.主要用途.主要的检查项目及在临床应用中的优势和劣势。

（二）教学时数：6学时

（三）教学内容:

- 1.讲解 X 线检查技术的特点.用途及主要内容。
- 2.讲解 CT 检查技术的特点.用途及主要内容。
- 3.讲解 MRI 检查技术的特点.用途及主要内容。
- 4.讲解 DSA 检查技术的特点.用途及主要内容。
- 5.讲解各种检查技术的优选和安全性。

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学, 适当增加 PBL 教学

(六) **自学内容:** 1.医学图像存储.传输与放射信息系统; 2.医学影像质量管理与控制。

第二章 X 线检查技术

第一节 X 线成像质量影响因素

(一) **目的要求:**

掌握影像对比度的内容及基本概念; 散射线的抑制.X 摄影条件的选择.影响照片密度的因素。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

- 1.灰度的定义和影像照片密度的因素
- 2.物体对比度.X 线对比度.胶片对比度.光学对比度及人工对比度的概念
- 3.照射野.散射线的概念及散射线的抑制
- 4.X 线摄影条件的基本要素

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:** 自动曝光系统控制

第二节 X 线摄影基础知识

(一) **目的要求:**

掌握人体体表解剖标记.解剖学基准线及 X 线摄影基准线, X 线投照的体位, X 线摄影的技术操作。

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

1. 介绍人体体表解剖标记
2. 讲解解剖学基准线及 X 线摄影基准线
3. 讲解 X 线投照的体位, X 线摄影的技术操作

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学,

(六) **自学内容:**

第三节 普通 X 线检查技术

(一) 目的要求:

- 1.了解透视的体位和内容
2. 重点掌握胸部.腹部及骨关节的投照技术

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

- 1.讲解胸部.腹部的投照技术;
- 2.骨关节重点掌握脊柱.髋关节.膝关节.踝关节.肩关节.肘关节及手腕关节的投照体位。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学, 适当增加 PBL 教学

(六) 自学内容: 软 X 线摄影的体位

第四节 数字 X 线检查技术

(一) 目的要求:

掌握 CR.DR 的操作流程及临床应用, IP 板的结构

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.CR 的操作流程及临床应用, IP 板的结构
- 2.DR 的操作流程.参数选取及临床应用

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容:

第五节 造影检查

(一) 目的要求:

- 1.掌握常用对比剂及不良反应与处理
- 2.掌握消化道造影及泌尿系统造影的适应症, 禁忌症.准备程序及操作过程

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. 常用对比剂及不良反应与处理
2. 重点讲解胃十二指肠造影及下消化道造影的适应症, 禁忌症.准备程序及操作过程
- 3.重点讲解泌尿系统造影的适应症, 禁忌症.准备程序及操作过程

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 小肠造影检查, 子宫输卵管造影及乳腺导管造影检查

第三章 CT 检查技术

第一节 CT 扫描方式的特点

(一) 目的要求:

1. 了解普通 CT 的扫描方式
2. 掌握螺旋 CT 的扫描方式及优势
3. 掌握 MSCT 的扫描特点及优势

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 简单介绍普通 CT 的扫描方式
2. 讲解螺旋 CT 的扫描方式及优势
3. 重点讲解 MSCT (包括双源 CT) 的扫描特点及优势

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容:

第二节 CT 图像特点和影响图像质量的因素

(一) 目的要求:

掌握 CT 值.窗宽.窗位.CT 分辨力的含义;认识 CT 伪影;掌握部分容积效应和周围间隙现象;了解低剂量扫描和个性化扫描。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1. 讲解 CT 值.窗宽.窗位.CT 分辨力的含义
2. 讲解部分容积效应和周围间隙现象
3. 介绍低剂量扫描和个性化扫描

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学,适当增加 PBL 教学

(六) 自学内容:

第三节 CT 检查方法

(一) 目的要求:

1. 了解患者 CT 检查前准备工作
2. 掌握常用的扫描方法及特殊扫描方法
3. 掌握 CTA 检查.了解非血管造影检查及 QCT

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.介绍患者 CT 检查前准备工作
- 2.重点讲解常用的扫描方法及特殊扫描方法
- 3.讲解 CTA 检查

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容:

第四节 各部位常用的检查方法

(一) 目的要求:

掌握颅脑.脊柱.胸腹部及盆腔扫描体位.范围.扫描范围.窗宽窗位以及增强扫描期相。

(二) 教学时数: 4 学时

(三) 教学内容:

1. 讲解颅脑扫描体位.范围.扫描范围.窗宽窗位
2. 讲解胸腹部及盆腔扫描体位.范围.扫描范围.窗宽窗位及上腹部的三期增强扫描。
3. 讲解脊柱及椎间盘的扫描体位.范围.扫描范围.窗宽窗位。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学，适当增加 PBL 教学

(六) 自学内容:

第五节 螺旋 CT 的特殊临床应用

(一) 目的要求:

1.了解实时增强监测技术；2.掌握多期和双期增强扫描技术；3.了解 CTPI 技术；4.掌握 MPR.CPR.SSD.MPVR.VR 等 CT 后处理技术。5.掌握头颈部.心脏冠状动脉及肺动脉的 CTA 成像技术

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

- 1.介绍实时增强监测技术；
- 2.重点讲解多期和双期增强扫描技术；
- 3.重点讲解 MPR.CPR.SSD.MPVR.VR 等 CT 后处理技术；
4. 讲解头颈部.心脏冠状动脉及肺动脉的 CTA 成像技术

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容:

第四章 MRI 检查技术

第一节 常用脉冲序列及其应用

(一) 目的要求:

掌握常用脉冲序列.应用及选取

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

重点讲解 SE 脉冲序列.GRE 脉冲序列.IR 脉冲序列及其参数.临床优点

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: EPI (平面回波序列)

第二节 成像参数的选择

(一) 目的要求:

了解 SNR.CNR.空间分辨力及扫描时间与图像质量的关系, 以及参数的选取。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1.讲解 SNR.CNR.空间分辨力及扫描时间与图像质量的关系

2.介绍临床中参数选取原则

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学, 适当增加 PBL 教学

(六) 自学内容:

第三节 流动现象的补偿技术

(一) 目的要求:

1.了解流动现象.流动伪影及其补偿方法

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

介绍流动现象.流动伪影及其补偿方法

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 流动伪影的补偿方法

第四节 伪影的补偿技术

(一) 目的要求:

掌握运动伪影.包裹伪影及其补偿方法

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

讲解运动伪影.包裹伪影及其补偿方法

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 化学位移伪影.化学性配准不良伪影.截断伪影磁敏感性伪影等

第五节 MRI 对比剂的应用

(一) 目的要求:

了解 MR 增强扫描机制; MR 对比剂的分类及临床应用。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1.讲解 MR 增强扫描机制

2. MR 对比剂的分类及 Gd-DTPA 临床应用及不良反应

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 血池对比剂.心肌特异对比剂

第六节 MRI 检查的安全要求

(一) 目的要求:

了解 MRI 的安全性, 包括磁场效应.热效应等

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

介绍 MRI 的安全性, 包括磁场效应.热效应等

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容:

第七节 人体各解剖部位 MRI 检查技术

(一) 目的要求:

1.了解各部位 MR 检查前的患者准备及检查方法

2.掌握颅脑.颈椎与脊髓.腹部.眼眶.盆腔.关节 MR 检查时选择的线圈.体位.扫描方位及选用成像序列

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

1.简介各部位 MR 检查前的患者准备及检查方法 (主要为腹部.MRCP.MRU)。

2.讲解颅脑.脊椎与脊髓.腹部.眼眶.盆腔.关节 MR 检查时选择的线圈.体位.扫描方位及选用成像序列。

3.讲解 MR 增强扫描时选用的成像方位和成像序列。

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:**

第八节 MR 检查技术的特殊临床应用

(一) **目的要求:**

1.了解 MRA.心脏 MR 成像的主要成像技术及在临床应用中的优缺点。

2.掌握 MR 水成像技术及在临床应用中的优缺点。

3.了解 MRS 技术及临床应用

4.掌握 DWI 技术及临床应用, 了解 MR 灌注成像技术及临床应用

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1. 讲解 MRA.心脏 MR 成像的主要成像技术及临床应用

2. 讲解 MR 水成像技术及在临床应用

3. 讲解 DWI 技术及临床应用

4.介绍 MRS 技术及临床应用

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:** 脑功能定位成像.磁敏感成像技术及临床应用

第九节 超高场 3.0T MR 检查技术应用简介

(一) **目的要求:**

了解超高磁场设备的优势和潜力以及存在的问题

(二) **教学时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

简单介绍目前超高磁场设备的发展, 在各部位的应用和存在的问题

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:**

第五章 DSA 检查技术

第一节 DSA 的基本原理.图像采集和影像处理

(一) 目的要求:

掌握 DSA 的基本原理, 了解图像采集和影像处理

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 讲解 DSA 成像的基本原理

2. 介绍 DSA 图像采集, 成像体位及对比剂注射参数, 窗技术. 蒙片及感兴趣区的处理

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容:

第二节 DSA 的成像方式.检查技术和操作流程

(一) 目的要求:

了解 DSA 的成像方法; 掌握 IV-DSA.IA-DSA.动态 DSA 技术; 熟悉 DSA 操作流程。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 重点讲解 IV-DSA.IA-DSA.动态 DSA 技术。

2. 介绍 DSA 的成像方法; DSA 操作流程。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容:

第三节 DSA 的临床检查技术

(一) 目的要求:

掌握常见血管及肿瘤病变 DSA 的适应症.禁忌症及术前准备; 熟悉头颈部, 心脏, 肝血管.四肢的血供.了解常用 DSA 技术。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

1. 讲解常见血管及肿瘤病变 DSA 的适应症.禁忌症及术前准备。

2. 讲解头颈部, 心脏, 肝血管.四肢的血供.介绍常用 DSA 造影体位.手术操作等。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容:

《影像诊断学》教学大纲

英文名称:《影像诊断学》(Imaging Diagnostic)

课程编号: 040102B7/8

学分: 15.5 学分

总学时: 279 学时,

理论学时: 216 学时

实验学时: 63 学时

先修课要求: 影像物理学.电子电工学.影像解剖学.影像设备学.影像检查技术学

参考教材:

1. 白人驹,张雪林 《医学影像诊断学》 第三版 2011, 6

一、课程在培养方案中的地位.目的和任务:

影像诊断学是医学影像专业的必修课和主干课之一,与临床各科知识延伸相关,是现代医学重要的诊断和鉴别诊断方法。重点掌握医学影像的基础理论.基本知识和基本技能,各个系统常见病的影像学表现及与病理学改变的联系,教学内容包括总论.各系统的正常影像表现和基本病变的影像表现,专业化培养学生独立获取知识.提出问题.分析问题和解决问题的能力,培养医学影像专业高素质应用型人才。

二、课程基本要求:

1.理论知识

- (1) 掌握各种影像检查设备的工作原理及在临床应用。
- (2) 掌握各系统正常的影像解剖及基本病变的影像解剖。
- (3) 掌握各系统常见多发病的影像学诊断及鉴别诊断,了解病理改变。
- (4) 通过讲授.网络学习及文献检索等途径,了解影像学科前沿动态。

2.临床实践

- (1) 掌握各种影像检查的适应症及要求。
- (2) 熟悉正常的影像解剖。
- (3) 掌握各系统基本病变的观察方法.顺序。
- (4) 掌握诊断报告的书写原则。

(5) 课程学时分配:

授课内容	总学时	理论学时	实践学时	备注
总论	6	6	0	
中枢神经系统(头颈部)	75	57	18	
呼吸系统	45	33	12	
循环系统	33	24	9	
消化系统	54	39	15	

骨骼肌肉系统	36	27	9	
泌尿生殖系统	21	15	6	
乳腺	9	6	3	

(6) 考核:

1. 理论考试。
2. 临床技能考核。

(7) 课程基本内容:

第一章 总论

第一节 不同成像技术的特点和临床应用

(一) 目的要求:

了解医学影像诊断学的发展历史和趋势, 当前的地位, 近期的前景; 熟悉 CT.DSA.MRI 及介入放射学当前发展的状况; 掌握医学影像学中各种检查方法的价值与限度, 以及如何在医疗实践中合理.有效的应用, 了解 CR.DR 原理及 PACS 的原理和应用。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

- 1.讲授医学影像的地位, 培养的目标和影像医学发展。
- 2.介绍 CT.MRI 及介入放射学发展的现状。
- 3.讲授各种影像学诊断手段的特点。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学, 临床实践技能教学, PBL 教学

(六) 自学内容: 临床技能中心相关内容及有关链接内容

第二节 各种成像技术的比较及综合应用

(一) 目的要求:

了解不同成像技术和方法, 了解优化影像检查技术。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

- 1.不同成像技术和方法的比较
- 2.不同成像技术和方法的综合应用

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学, 临床实践教学, PBL 教学

(六) 自学内容:

第三节 医学影像诊断学原则和正确书写医学影像诊断报告

(一) 目的要求:

了解.熟悉和掌握影像诊断报告的基本原则和基本步骤。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

1.医学影像诊断原则

1).熟悉正常影像表现

2).辨认异常影像表现

3).异常表现的分析归纳

4).结合临床资料进行综合诊断

2.正确书写影像诊断报告

1).充分做好书写前的准备工作

2).集中精力认真书写影像诊断报告

(四) 教学方法:课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学, 临床实践教学, PBL 教学

(六) 自学内容:教科书及网上相关内容阐述

第二章 中枢神经系统

第一节 正常影像学表现

(一) 目的要求:

1.熟悉头颅正常 X 线表现

2.掌握中枢神经系统正常的 CT 表现, MRI 表现。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1.正常 X 线表现。

1.正常 CT 表现。

3.正常 MRI 表现。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段:多媒体教学

(六) 自学内容: 复习影像解剖相关课程

第二节 异常影像学表现

(一) 目的要求:

1.熟悉头颅.脑血管.脊柱的异常 X 线表现.CT 表现, MRI 表现。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.异常 X 线表现。
- 2..异常 CT 表现。
- 3.异常 MRI 表现。

(四) 教学方法: 课堂讲授, 临床实践教学

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 复习影像解剖相关变异知识

第三节 不同成像技术的临床应用

(一) 目的要求:

熟悉各成像技术的应用价值和限度。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

- 1.X 线的应用价值和限度
- 2.CT 的应用价值和限度
- 3.MRI 的应用价值和限度
- 4.成像技术的优选和综合应用
 - 1) 外伤
 - 2) 颅内肿瘤
 - 3) 炎症和脱髓鞘性疾病
 - 4) 血管性疾病
 - 5) 先天畸形

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 复习医学影像物理学相关内容

第四节 颅内肿瘤

(一) 目的要求:

掌握颅内肿瘤的影像诊断原则。

掌握常见颅内肿瘤的典型影像学表现。

熟悉各种影像学方法对颅内肿瘤诊断的价值与限度。

了解特定解剖部位好发肿瘤的影像学诊断及鉴别诊断。

熟悉脑转移瘤病理和 CT.MRI 诊断。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

- 1.颅内肿瘤的影像学诊断原则: 定位.定量.定性的原则; 颅内肿瘤的直接及间接征象。

2.常见颅内肿瘤：星形细胞瘤.成髓细胞瘤.淋巴瘤.血管网状细胞瘤；脑膜瘤.听神经瘤.颅咽管瘤.垂体瘤.松果体瘤的 CT 和 MRI 表现及诊断。

3.特定解剖区域（鞍区.桥小脑角区.松果体区.脑室区等）肿瘤的诊断及鉴别诊断。

4.各种影像学方法对颅内肿瘤诊断的价值和限度，主要指 CT.MRI 诊断。

5.脑转移瘤的 CT.MRI 诊断。

（四）教学方法：课堂讲授

（五）教学手段：多媒体教学.PBL 教学

（六）自学内容：学习内.外科学相关联系内容

第五节 颅脑外伤

（一）目的要求：

1.掌握颅骨骨折的平片和 CT 表现。

2.掌握创伤性颅内血肿的影像学表现。

3.了解弥漫性轴索损伤（DAI）的病理改变及影像学表现。

4.熟悉头外伤病人影像学优化检查方法。

（二）教学时数：5 学时

（三）教学内容：

1.颅骨骨折

线样骨折.凹陷骨折.粉碎骨折.颅缝分离.颅底骨折的平片表现.形成机制，并发症及处理原则，颅骨骨折 CT 及 MRI 检查的价值和限度。。

2.脑外血肿

1.脑外血肿的分类及发生机制。

2.急性硬膜外血肿.急性硬膜下血肿及亚急性或慢性硬膜下血肿的 CT.MRI 表现及应用价值和限度。

3.脑内血肿及脑挫裂伤的 CT 及 MRI 表现。

4.弥漫性轴索损伤（DAI）的病理机制及 CT 和 MRI 表现及诊断。

（四）教学方法：课堂讲授

（五）教学手段：多媒体教学，PBL 教学

（六）自学内容：

第六节 脑血管疾病

（一）目的要求：

1.掌握脑梗塞各期的 CT 及 MRI 表现。

2.掌握脑出血各期的 CT 及 MRI 表现。

3.熟悉颅内动脉瘤的好发部位及影像学检查方法和表现。

4.了解血管畸形的分类各种类型血管畸形的影像学表现。

5.了解各种影像学方法对脑血管病诊断的价值和限度。

（二）教学时数：5 学时

(三) 教学内容:

- 1.各期脑梗塞的 CT 和 MRI 表现。特殊类型梗塞如：腔隙性梗塞.分水岭区梗塞及出血性梗塞的形成机制及 CT 和 MRI 表现。
- 2.脑出血演变过程及 CT 表现；各期脑出血的 MRI 表现及形成机制。
- 3.颅内动脉瘤的好发部位及影像学表现（血管造影.CT.MRI），主要指 MRA 和血管造影。
- 4.颅内血管畸形的分类及影像学表现（动静脉畸形.静脉瘤.毛细血管扩张症.海绵状血管瘤）。
- 5.蛛网膜下腔出血的 CT 和 MRI 表现。
- 6.各种影像学方法（血管造影.CT.MRI）对各种脑血管病诊断的价值和限度。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第七节 颅内感染性疾病

(一) 目的要求:

- 1.了解细菌性脑膜炎的 CT.MRI 表现。
- 2.掌握脑脓肿.脑囊虫病各期的影像学特征。
- 3.熟悉颅内肉芽肿性病变的影像学表现。

(二) 教学时数: 5 学时

(三) 教学内容:

- 1.细菌性脑膜炎的 CT.MRI 表现。
- 2.脑脓肿局限性脑炎期.局限化脓期.脓肿壁形成期的 CT.MRI 表现及病理基础。
- 3.颅内结核性脑膜炎及结核瘤的 CT.MRI 表现。
- 4.脑囊虫病的临床特征及分型.脑囊虫病的各期 CT.MRI 表现。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第八节 颅脑先天畸形及发育异常

(一) 目的要求:

- 1.了解颅脑先天发育异常的分类。
- 2.了解常见颅脑发育异常的影像学表现。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.颅脑发育异常的分类。
- 2.脑膜和脑膜脑膨出.胼胝体发育不良.Chiari 畸形.Dandy-Walker 综合征及神经元移行异的影像学表现。

3. 结节硬化症.Sturge-Weber 综合征及神经纤维病的影像学表现及临床特征。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第九节 脑变性疾病及脱髓鞘疾病

(一) 目的要求:

- 1.了解髓鞘形成不良疾病的病因及影像学表现。
- 2.熟悉多发性硬化.皮层下动脉硬化性脑病的 CT.MRI 表现。
- 3.了解常见理化因素所致疾病及退行性疾病的 CT.MRI 表现。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

- 1.常见脱髓鞘性疾病的影像学表现及临床特征, 重点是多发性硬化.皮层下动脉硬化性脑病。
- 2.Parkinson 病, 橄榄桥小脑变性疾病的影像学表现及临床特征。
- 3.Wilson 病, 一氧化碳中毒等影像学表现及临床特征。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第十节 脊髓和椎管内疾病

(一) 目的要求:

- 1.熟悉椎管内结构.CT 和 MRI 的检查技术及正常解剖。
- 2.掌握椎管内病变的定位.定量及定性原则。
- 3.掌握椎管内硬膜外.硬膜下及脊髓内常见疾病的影像学表现。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

- 1.CT 和 MRI 检查技术及各种影像方法所显示的正常解剖结构。
- 2.椎管内病变的定位.定量及定性原则。
- 3.脊髓肿瘤.神经鞘瘤.脊膜瘤及脂肪瘤的影像学表现。
- 4.椎管内先天性肿瘤及先天性椎管闭合不全的影像学表现。
- 5.脊髓血管畸形.脊髓空洞症.脊髓多发硬化的影像学表现。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第三章 头颈部

第一节 眼及眼眶

(一) 目的要求:

- 1.掌握眼部的影像学检查方法及其应用范围。
- 2.掌握眼部疾病的基本影像学表现。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

- 1.了解眼部常规 X 线.CT.MRI 应用价值和限度
- 2.常见肿瘤及血管性病变等的 CT.MRI 表现, 重点为视网膜细胞瘤.血管瘤及眼眶和视神经管骨折。

(四) 教学方法: 课堂讲授法

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 眼部平片.CT.MRI 检查的正常影像解剖。眼部基本病变影像学表现。

第二节 鼻和鼻窦

(一) 目的要求:

- 1.熟悉鼻和鼻窦的影像学检查方法及其价值和限度。
- 2.了解鼻和鼻窦病变的基本影像学表现。
- 3.了解良恶性肿瘤的影像学表现及鉴别诊断要点。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

- 1.鼻和鼻窦检查影像学方法。
- 2.鼻和副鼻窦病变分类和各自表现。重点为良恶性肿瘤的诊断和鉴别诊断。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容: 鼻和鼻窦影像学正常解剖。基本病变的影像学表现。

第三节 耳部

(一) 目的要求:

- 1.掌握耳的检查方法及各种方法的应用价值。
- 2.掌握耳的解剖及正常影像学表现。
- 3.熟悉急慢性中耳乳突炎的影像学表现。
- 4.了解耳其它基本的影像学表现。

(二) 教学时数: 1 学时

(三) 教学内容:

基本掌握急.慢性中耳乳突炎平片.HRCT 表现, 慢性中耳乳突炎分类, 胆脂瘤成因及其并发症影像学

表现。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:** 耳检查手段的发展及各种检查手段的优缺点。耳高分辨率 CT 横断及冠状扫描方式。HRCT 冠状.横断表现及 MRI 内耳正常表现及正常变异。

第四章 呼吸系统

第一节 正常影像学表现

(一) **目的要求:**

- 1.掌握呼吸系统的正常 X 线.CT 表现, 了解正常胸部 MRI 表现。
- 2.熟悉呼吸系统常用的检查方法及价值。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

- 1.胸廓组成在 X 线.CT 和 MRI 像上的特点。
- 2.胸膜构成, 双侧叶间裂的名称.位置及在 X 线和 CT 片上投影的特点。
- 3.双侧肺叶.肺段及支气管的名称, 在 X 线和 CT 投影位置的特点。
- 4.肺门构成, 肺门的概念, 及正常肺门的 X 线 CT 表现。
- 5.肺小叶的概念和肺副叶成因, 肺实质和肺间质的组成和 X 线征象的区别。
- 6.纵隔的划分方法和各纵隔区内相应结构。
- 7.膈肌的组成.附着点.位置及随呼吸的动度, 左右膈的高度区别, 如何在侧位片上区分左右膈肌。

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:**

第二节 异常影像学表现

(一) **目的要求:**

- 1.了解肺部基本病变的病理改变和 X 线的表现的关系。
- 2.了解肺部基本病变的 X 线.CT 和 MRI 的各自显示能力和限度。
- 3.掌握肺部基本病变的概念, 形成原因。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

- 1.掌握肺部渗出性.增殖性.纤维性.钙化.空洞与空腔.占位性病变的影像学表现。
- 2.了解肺门改变的表现及意义。
- 3.了解支气管病变影像诊断的价值和限度。
- 4.熟悉胸膜.膈肌.纵隔的改变。

- (四) **教学方法:** 课堂讲授
- (五) **教学手段:** 多媒体教学
- (六) **自学内容:**

第三节 气管.支气管疾病的影像学表现

(一) 目的要求:

掌握气管.支气管病变的临床表现, 病理过程和影像学诊断。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.慢性支气管炎的 X 线征象及特征。
- 2.支气管扩张症分型并分述 X 线平片.CT 平扫.高分辨 CT 等对病变的诊断价值。
- 3.气管.支气管异物的病因不同而形成不同的阻塞类型, 并有各自 X 线征象和透视表现。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学。

(六) 自学内容

第四节 肺部疾病的影像学表现

(一) 目的要求:

掌握肺先天发育异常.肺霉菌病.肺寄生虫病.肺部胶原性疾病.肺外伤.放射性肺炎.有害气体引起的肺疾病的影像学诊断, 掌握肺脓肿及肺部炎症.肺结核.肺恶性肿瘤概述.临床表现.病理变化和影像学诊断。明确肺部疾病的影像学诊断主要依靠 X 线平片和 CT 检查。

(二) 教学时数: 18 学时

(三) 教学内容:

- 1.放射性肺炎.有害气体引起的肺疾病等。
- 2.肺先天发育异常包括: 肺不发育及发育不全。
- 3.肺霉菌病肺脓肿及肺部炎症。
- 4.肺结核。
- 5.肺良恶性肿瘤。
- 6.尘肺的种类.X 线征象。
- 7.肺外伤。
- 8.肺寄生虫病。
- 9.肺部胶原性疾病。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第五节 胸膜病变的影像学诊断

(一) 目的要求:

- 1.了解胸膜的解剖结构及其间液体产生和流动的方式.方向。
- 2.熟悉和掌握胸膜病变的临床表现.病理过程及影像学诊断和鉴别诊断。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.胸膜的解剖特点和少量液体存在的原因.方式.产生和吸收的方式.位置。
- 2.干性胸膜炎和渗出性胸膜炎的病理过程和各自影像学表现。
- 3.脓胸的影像学征象和胸腔积液的区别。
- 4.胸膜肿瘤的类型和在不同影像检查中的表现，诊断价值及限度。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第六节 纵隔疾病的影像学诊断

(一) 目的要求:

掌握纵隔的划分及各区域内的结构，了解各种纵隔病变的影像学特征.诊断及鉴别诊断。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.纵隔的解剖结构。
- 2.纵隔的常见良恶性肿瘤 X 线征象.CT 诊断及鉴别诊断。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容

第七节 膈肌疾病的影像学诊断

(一) 目的要求:

- 1.了解膈肌的解剖结构和不同影像学检查表现。
- 2.掌握膈疝的类型和影像学征像。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

- 1.膈肌的解剖.组成.附着点.位置.各个裂孔通道的位置。
- 2.膈肌的类型和 X 线特征及 CT 表现。

3.膈膨升的病因和 X 线及 CT 特征。

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学.PBL 教学

(六) **自学内容:**

第五章 循环系统

第一节 正常影像学表现

(一) **目的要求:**

1.了解循环系统影像诊断学的进展与现状,及当代该领域使用的各种影像学检查方法的价值和限度。

2.熟悉 CT.MRI 上正常心脏大血管的基本表现。

3.掌握正常心脏大血管的常规 X 线检查所见,掌握各种体位观察心脏大血管的作用及选择。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

1.循环系统在当代影像学中采用的技术方法的价值和限度(包括透视.常规摄片.USG.CT.及 MRI)。

2.传统 X 线摄片在循环系统中常规采用的位置及意义,着重于各位置正常心脏大血管的 X 线解剖。

3.循环系统血管造影和 MRI 的技术选择及主要结构的正常所见。

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:**

第二节 异常影像学表现

(一) **目的要求:**

1.了解心脏大血管基本病变的类型及可采用的影像学检查方法

2.熟悉普通平片异常心脏大血管的形态改变

3.掌握心脏大血管基本病变表现及继发的肺血管改变

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

1.心脏不同房室增大所应选择的摄片位置及相应的 X 线表现

2.肺循环的改变

3.肺充血.肺淤血的基本概念及相应的 X 线表现。

4.肺动脉高压.肺水肿及肺循环高压的概念及 X 线表现。

5.肺少血情况下的常见疾病及 X 线表现。

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) 自学内容:

第三节 先天性心脏病

(一) 目的要求:

1.了解心脏发育与先天性心脏病的关系,心内膜垫发育障碍可导致的先天性心脏病类型及当代影像学的检查方法。

2.掌握常见先天性心脏病中的房室间隔缺损.动脉导管未闭.肺动脉狭窄及法乐氏四联症的血流动力学基础上引起的 X 线表现及 USG.DSA.MRI 表现。

(二) 教学时数: 9 学时

(三) 教学内容:

1.胚胎发育中心内膜垫发育异常的基本类型及所引起的先天性心脏病。

2.重点讲授几种常见先天性心脏病的血动力学改变及影像学表现

(1)房间隔缺损类型.血动力学改变及相应的 X 线表现; 房间隔缺损 DSA 方法的选择及表现, MRI 的影像表现。

(2)室间隔缺损的病理分型, 血动力学改变及相应的 X 线.心血管造影剂 MRI 表现。

(3)动脉导管未闭的典型的临床症状.体征.普通 X 线.DSA.MRI 相应的表现, 其中掌握“漏斗症”的概念.成因。

(4)肺动脉狭窄的病理分型, 血动力学改变及相应的 X 线.DSA.MRI 表现。

(5)法乐氏四联症基本病变.血动力学改变及相应的 X 线.心血管造影.MRI 表现。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第四节 后天性心脏病

(一) 目的要求:

1.了解获得性心脏病的类型及常用的影像检查方法。

2.熟悉几种常见获得性心脏病的 DSA.MRI 表现及介入治疗情况。

3.掌握风心病.肺心病.冠心病及高血压心脏病的影像学表现。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

1.风湿性心脏病的影像学表现。重点讲授二尖瓣狭窄与闭锁不全.主动脉瓣狭窄及闭锁不全的普通 X 线表现。简单介绍风心病 USG.MRI 表现。

2.肺源性心脏病的病因.病理.血动力学改变及相应的影像学表现。

3.冠心病的病因及分类.X 线表现及其它可采用的方法, 如冠脉造影.MRI 表现。

4.高血压心脏病的病因及 X 线表现。

- (四) 教学方法: 课堂讲授
- (五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学
- (六) 自学内容:

第五节 心包疾病

(一) 目的要求:

- 1.熟悉心包囊肿.心包肿瘤的影像学检查方法及影像表现。
- 2.掌握原发性心肌病.心包炎和心包积液的影像学表现。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

- 1.原发心肌病的病理分型,相应的血动力学改变,不同类型心肌病的普通线 X.MRI 的影像学表现。
- 2.心包炎的病因.病理.分期,重点在于心包炎引起的心包积液的影像学表现(包括普通线 X.CT 及 MRI)。
- 3.心包囊肿.心包肿瘤.心脏肿瘤的影像学检查方法及表现。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第六节 大血管病变

(一) 目的要求:

掌握主动脉疾患的病因,病理及普通 X 线.DSA.MRI 表现。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

- 1.动脉粥样硬化.主动脉夹层及主动脉瘤的病因.病理.临床表现及影像学诊断。
- 2.介绍以上三种常见主动脉疾患的各种影像检查的应用。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第六章 消化系统

第一节 胃肠道

(一)目的要求:

熟悉食管.胃肠道常规 X 线.CT.MRI 检查方法.应用目的和意义;掌握食管胃肠道正常影像学表现.常见病.多发病的影像的表现和鉴别要点;熟悉急腹症的诊断;了解食管.胃肠道影像学诊断综合利用的价值意义及发展趋势。

(二) 教学时数: 12 学时

(三) 教学内容:

讲解食管.胃肠属组织密度, 缺乏自然对比, 以 X 线钡剂检查为主; 辅以内镜超声.CT.MRI 检查。介绍有关 X 线普通检查.特殊检查.超声.CT.MRI 的有关基础知识, 操作程序, 并了解常见病的影像学诊断程序和进行综合诊断的基本知识。

1.检查方法

(1) X 线检查方法。分别讲述: 立位.侧位片。钡餐造影.钡灌肠造影.双重造影.低张力造影在显影上的特点。概述消化器官组织构造密度上的特点及其隶属关系。

(2) 一般讲解胃肠道超声成像原理及适用范围。

(3) CT: 一般讲解消化系统 CT 检查方法, 操作要点和 CT 各层面中食道.胃.肠的位置及影像特点。

2.正常影像学表现

(1) 结合解剖和生理功能, 重点讲解消化系统检查的形态和生理功能的正常表现。

(2) 讲解消化系统超声层面解剖的正常声像图。

(3) 讲解 CT 层面解剖正常 CT 图像。

3.基本病变的影像学表现

(1) 轮廓的改变: 向腔内和腔外突出病变.壁龛.充盈缺损。

(2) 管腔大小的改变: 扩张.狭窄

(3) 位置的改变: 移位.异位

(4) 粘膜皱襞的改变: 粘膜皱襞的肥厚.萎缩.破坏.中断.消失及聚集。

(5) 功能性的改变: 1.紧张力的改变: 胃肠道紧张力的增高和降低。2.蠕动的改变: 胃肠道蠕动的增强和减弱。3.运动力的改变: 胃肠道的激惹现象。4.分泌活动的改变: 胃肠道分泌活动功能的高低。

4.消化系统疾病的影像学诊断

概述: 发展史.命名.发病率

临床表现: 重点介绍有关的症状和体征及临床诊断要点。

病理变化

消化系统疾病影像学诊断: 检查方法的选择.异常表现.鉴别诊断及诊断要点。

(1) 唾液腺: 唾液腺的炎症.结石及肿瘤。

(2) 食管: 食管先天性的疾病.异物.憩室.静脉曲张.失弛缓征.裂孔疝.消化性食管炎.溃疡.食管良.恶性肿瘤.外压性病变.硬皮病的食管改变。

(3) 胃: 胃溃疡.胃炎.胃窦炎.胃粘膜巨大肥厚症.胃肿瘤.为粘膜脱垂.憩室.扭转.胃的外压性改变。

(4) 十二指肠: 十二指肠溃疡.十二指肠球炎.憩室.淤积梗阻.结核.十二指肠肿瘤。

(5) 小肠: 先天性畸形 (闭锁.狭窄.重复.憩室.扭转)。非特异性小肠炎, 肠结核.蛔虫.小肠肿瘤。

(6) 结肠: 先天性异常.息肉.憩室.慢性溃疡性结肠炎.过敏性结肠炎.巨结肠.间位结肠.结肠肿瘤.肠套叠。

(7) 阑尾: 慢性阑尾炎.阑尾周围脓肿.粘液囊肿.畸形。

(8) 急腹症: 穿孔腹膜炎.腹膜脓肿.梗阻.急性坏死性肠炎。

(四) 教学方法: 课堂授课

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第二节 肝脏.胆系.胰腺和脾

(一) 目的要求:

1. 肝.胆.胰.脾影像学进展较快, X 线诊断方法有较大的局限性, CT.MRI.US 以及核素已经显出其优越性。通过本章讲授, 应使学生树立影像学新观念, 应适应影像诊断学的进展。
2. 了解肝.胆.胰.脾系统的 X 线检查方法及应用目的, 掌握 CT.US 检查方法.应用目的和意义, 并了解常见病的影像学检查方法, 诊断程序和进行综合诊断的基本知识。
3. 熟悉肝.胆.胰.脾的正常影像学表现及基本病变的表现。
4. 掌握肝.胆.胰.脾常见病的影像学表现和诊断要点。

(二) 教学时数: 21 学时

(三) 教学内容:

1.检查方法

- 1) X 线检查方法: 平片.口服胆囊造影.静脉胆系造影.PTC.ERCP.术中胆囊造影.术后经 T 管造影.胃肠道钡剂造影和肝.胆.胰.脾血管造影。讲授中以 PTC.ERCP.血管造影和术后经 T 管造影为重点, 其它只做简略介绍。
- 2) 一般讲解胃肠道超声成像原理及适应范围。
- 3) CT: 以肝脏 CT 双期扫描原理.方法为重点详细讲授。概括介绍肝.胆.胰.脾 CT 扫描方法及操作要点 (包括检查前的准备)。
- 4) MRI: 以 MRI 胰胆管成像 (MRCP) 原理.方法为重点详细讲授。概括介绍肝.胆.胰.脾成像方法及操作要点。
- 5) 核素: 简略介绍肝.胆.胰.脾成像方法及操作要点。

2.正常影像学表现

- 1) 结合解剖和生理功能说明肝.胆.胰.脾检查的形态学和生理功能上的正常表现, 重点讲解胆管.胰管和肝脏血管和脾脏血管的 X 线解剖和 X 正常表现。
- 2) 讲解肝.胆.胰.脾系统 CT 层面解剖和正常 CT 表现。
- 3) 重点讲解肝.胆.胰.脾系统 MRI 断层解剖的正常 MRI 表现。

3.基本病变的影像学表现

在讲解基本病变的影像学表现时, 应叙述每种病变以何种检查方法最敏感, 首选何种方法为宜, 在设备条件不同情况下, 如何采取最佳方法。

- 1) 器官增大 (普遍性.局限性): 肝脏萎缩.胰腺萎缩在 X 线.CT.US.MRI 的表现。
- 2) 管腔梗阻与扩张: 胆管.胰管和胆管的梗阻与扩张在 X 线.CT.US.MRI 表现。

- 3) 管腔狭窄: 胆管狭窄.胆囊萎缩在 X 线.CT.US.MRI 的表现。
- 4) 管道系统的移位与变形: 胆管.胰管移位与变形在 X 线.CT.US.MRI 的表现。
- 5) 器官占位性病变: 肝脏胰腺内肿块在 X 线.CT.US.MRI 的表现。
- 6) 管腔内肿块: 胆管.胰管内肿块在 X 线.CT.US.MRI 的表现。
- 7) 结石.钙化: 在 X 线.CT.US.MRI 的表现。
- 8) 囊肿.血肿和脓肿性病变: 在 X 线.CT.US.MRI 的表现。

4.常见病的影像学诊断

在讲授每一疾病中, 应包括: ①概述.发展史.命名.病理.发病率等; ②临床表现: 重点介绍与诊断有关的临床症状和体征及临床诊断要点。③影像学诊断: 检查方法的选择.异常表现.鉴别诊断和诊断要点。

1) 肝脏疾病

- (1) 肝肿瘤: 肝细胞癌, 胆管细胞癌, 海绵状血管瘤, 肝脏局灶性增生, 肝转移瘤。
- (2) 弥漫性肝病: 肝硬化.脂肪肝。
- (3) 肝脓肿: 细菌性肝脓肿.阿米巴肝脓肿。

2)胆道疾病

- (1) 胆结石症。
- (2) 胆囊炎 (急性.慢性)。
- (3) 胆系肿瘤: 胆囊癌.胆管癌。
- (4) 胆管囊性扩张症: 肝内胆管囊性扩张, 肝外胆管囊性扩张。
- (5) 胆道梗阻。

3)胰腺疾病

- (1) 胰腺肿瘤: 胰腺癌.胰腺囊性肿瘤.胰岛细胞瘤。
- (2) 胰腺囊肿: 真性囊肿.假性囊肿。
- (3) 胰腺炎症: 急性胰腺炎.慢性胰腺炎。

4) 脾疾病

- (1) 脾肿瘤: 良性肿瘤.恶性肿瘤。
- (2) 脾囊肿
- 5) 腹部外伤: 脾脏损伤.肝脏损伤。
- 6) 腹膜腔疾病: 腹膜炎.腹腔脓肿.腹膜腔肿瘤

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第三节 急腹症

(一)目的要求:

掌握消化道穿孔, 肠梗阻及腹部外伤的影像学表现。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

- 1.讲解腹部正常及异常影像学表现。
- 2.讲解胃肠道穿孔的影像学表现
- 3.讲解急性阑尾炎的影像学表现
- 4.讲解肠梗阻的影像学表现及病理基础分型
5. 讲解腹腔脏器外伤后的各种影像学改变

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学.PBL 教学

(六) **自学内容:**

第四节 腹膜腔

(一) **目的要求:**

- 1.了解腹膜炎的影像学改变
- 2.了解腹腔脓肿的影像学改变
- 3.掌握常见腹腔肿瘤的影像学表现

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

- 1.介绍腹膜炎的影像学改变
- 2.介绍腹腔脓肿的影像学改变
- 3.讲解常见腹腔肿瘤的影像学表现

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:**

第七章 泌尿系统生殖系统

(一) **目的要求:**

- 1.了解 X 线.CT.US.MRI 检查方法, 应用目的和意义, 并了解泌尿生殖系统常见病的影像诊断程序。
- 2.熟悉泌尿系统的正常影像学表现及基本病变的表现。
- 3.熟悉泌尿系统常见病的影像学表现和诊断要点。

(二) **教学时数:** 27 学时

(三) **教学内容:**

本章除讲授泌尿系统外, 还包括肾上腺.前列腺。

1.检查方法

- 1) X 线检查方法: 平片分泌性尿路造影, 逆行性尿路造影, 男性输精管精囊造影, 女性子宫输尿管

造影。

2) CT: 概括介绍泌尿系统 CT 检查方法及操作要点 (包括检查前病人的准备)。

3) MRI: 概括介绍 MRI 尿路造影 (MRU) 检查方法及操作要点。

2.正常影像学表现

1) 结合解剖与生理功能说明肾脏.输尿管.尿道正常 X 线表现及正常解剖变异。介绍肾上腺的 X 线解剖及表现。

2) 重点讲解肾脏.膀胱.前列腺.肾上腺正常 CT.MRI 层面解剖和 CT.MRI 表现。

3.基本病变的影像学表现

1) 结石与钙化

2) 肾盂.肾盏破坏

3) 腔内突入性病变

4) 管腔梗阻与扩张

5) 管腔狭窄

6) 器官内占位性病变 (实质.囊性)

7) 器官增大: 肾脏增大, 前列腺增大, 肾上腺增大, 腹膜后淋巴结增大的 X 线.CT.MRI 表现。

8) 器官萎缩: 肾萎缩.肾上腺萎缩 CT.MRI 表现。

9) 器官移位

10) 病变器官外侵犯

11) 器官血管的狭窄和闭塞

12) 排泄功能的变化

4. 常见病的影像学表现

在讲授每一疾病中, 应包括: ①概述.发展史.命名.病理.发病率等; ②临床表现: 重点介绍与诊断有关的临床症状和体征及临床诊断要点。③影像学诊断: 检查方法的选择.异常表现.鉴别诊断和诊断要点。

1) 泌尿系统先天异常

2) 泌尿系统结石

3) 泌尿系统结核

4) 泌尿系统炎症

5) 泌尿系统肿瘤与囊肿

6) 男性生殖系统炎症和肿瘤

7) 女性生殖系统炎症和肿瘤

8) 肾上腺功能亢进病变

9) 肾上腺非功能性病变

10) 肾上腺功能低下病变

11) 腹膜后大血管病变

12) 腹膜后肿瘤病变

13) 前列腺病变

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第六章 骨与关节系统

第一节 总论

(一) 目的要求:

熟悉骨关节系统常规检查.特殊检查方法, 了解各种检查的适应症及应用范围。

(二) 教学时数: 2 学时

(三) 教学内容:

- 1.骨关节系统自身特点, 常规检查中应注意的事项和要求
- 2.骨关节系统特殊检查的适应症.应用范围。CT.MRI 在本系统的优势及其限度。
- 3.骨关节系统中造影检查方法及其价值。
- 4.骨关节正常解剖.变异及影像学表现。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容:

第二节 正常影像学表现

(一) 目的要求:

- 1.熟悉骨关节的正常解剖.形态结构.组织成分及正常 X 线.CT.MRI 表现。
- 2.掌握骨骼的正常发育.骨化及生长形成过程。
- 3.熟悉骨骼的生理.钙磷代谢及其它影响因素。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

- 1.骨关节正常解剖.变异.形态结构及其影像学表现。
- 2.骨骼的生长发育.骨化及生长成形过程。
- 3.骨骼成骨.破骨生理过程, 骨的钙磷代谢及其它影响因素。

(四) 教学方法: 课堂讲授

(五) 教学手段: 多媒体教学

(六) 自学内容:

第三节 异常影像学表现

(一) 目的要求:

掌握骨基本病变的病理改变.影像学表现及其与疾病的关系。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

骨基本病变的定义.病理基础.影像学表现及其与疾病的关系, 包括:骨质疏松; 骨质软化; 骨破坏; 骨硬化与增生; 骨坏死; 骨膜反应; 骨与软骨内钙化; 关节破坏; 关节肿胀; 关节强直。

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:**

第四节 骨关节发育畸形和骨软骨发育障碍

(一) **目的要求:**

了解全身各主要部位骨关节先天畸形的影像学表现。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

1. 脊柱.四肢主要部位先天畸形的影像学表现。
2. 头颅.五官先天性畸形影像学表现。

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:**

第五节 骨和关节创伤

(一) **目的要求:**

掌握各部位骨关节损伤(骨折.脱位)的影像学表现。

(二) **教学时数:** 3 学时

(三) **教学内容:**

- 1.掌握骨折愈合的分期及其表现。
- 2.掌握常见部位骨折及脱位的类型及在影像学的表现。

(四) **教学方法:** 课堂讲授

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:**

第六节 骨关节感染

(一) **目的要求:**

- 1.掌握化脓性骨髓炎的病理分程.分型.疾病临床表现和影像学表现。
- 2.掌握骨关节结核的病理特点.临床表现和影像学表现, 以脊柱结核为重。

3.了解低毒性感染的骨关节影像学特点。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

1.化脓性骨髓炎的病因.病理.临床表现与影像学之间的联系, 病灶蔓延途径, 各型病变的影像学表现及其特点.鉴别要点。

2.几种特殊类型化脓性骨髓炎, 包括慢性局限性骨脓肿.硬化性骨髓炎的病理基本改变和影像学表现。

3.骨结核的病理特点.临床表现.影像学特点.鉴别诊断要点。

4.各种常见部位结核的影像学表现, 突出以脊柱结核为重点, 着重讲述, 要求学生重点掌握, 并熟悉其鉴别诊断。

(四) 教学方法: 课堂授课

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第七节 骨肿瘤与瘤样病变

(一) 目的要求:

1.掌握骨的良.恶性肿瘤, 了解骨肿瘤的分类, 熟悉骨肿瘤与临床及实验室检查的联系, 熟悉骨肿瘤的其他影像学检查方法。

2.掌握常见良性和恶性骨肿瘤的影像学表现及特点。

(二) 教学时数: 6 学时

(三) 教学内容:

1.讲授骨肿瘤的分类, 临床表现.症状体征.实验室检查及病变分析方法。

2.讲解良恶性肿瘤的鉴别要点。

3.讲授常见部位.常见肿瘤的影像学特点及其鉴别要点。

4.重点讲授某些常见良性肿瘤(骨瘤.骨软骨瘤.巨细胞瘤.神经纤维瘤.骨囊肿), 恶性肿瘤(骨肉瘤.尤文氏瘤.骨髓瘤)及转移瘤的影像学表现。

(四) 教学方法: 课堂讲解

(五) 教学手段: 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容:

第八节 代谢及营养障碍性疾病

(一) 目的要求:

1.掌握常见的营养代谢性病变的影像学表现特点及其与临床的联系。

2.了解营养代谢性疾病中实验室检查内容。

(二) 教学时数: 3 学时

(三) 教学内容:

1.掌握营养代谢性疾病，如：vitaminC 缺乏症.vitaminD（佝偻病）.骨软化症及肾性骨病的影像学特点，临床表现.实验室检查。

2.熟悉上述各病活动期及治愈后影像学表现及鉴别要点。

(四) 教学方法：课堂讲授

(五) 教学手段：多媒体教学

(六) 自学内容：

第九节 慢性骨关节病

(一) 目的要求：

1.熟悉类风湿关节炎的病理过程.临床表现.实验室检查，掌握影像学表现。

2.掌握退行性骨关节病的影像学表现，熟悉其临床表现特点。

3.掌握强直性脊柱炎的影像学表现。

(二) 教学时数：6 学时

(三) 教学内容：

1.讲授类风湿关节炎的临床表现.病理改变.分布特点和影像学表现。

2.退行性骨关节病的生理病理改变，病变特点和常见部位退行性骨关节病的影像学表现。

3.讲授强直性脊柱炎的临床表现.病理改变.分布特点和影像学表现。

(四) 教学方法：课堂讲解

(五) 教学手段：多媒体教学

(六) 自学内容：

第十节 骨的理化因素损伤

(一)目的要求：

了解物理和化学因素对骨损伤的作用机制及其一般的影像学表现。

(二) 教学时数：2 学时

(三) 教学内容：

了解常见损伤：电击伤.放射性损伤和铅中毒.磷中毒.氟中毒等影像学表现。

(四) 教学方法：课堂讲解

(五) 教学手段：多媒体教学

(六) 自学内容：

第十一节 骨缺血性疾病

(一) 目的要求：

1.熟悉骨缺血性疾病的病因及病理学改变。

2.熟练掌握股骨头缺血坏死的病理演变过程.临床症状和影像学表现。

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

- 1.讲授骨缺血性坏死的病理机制.临床表现和影像学特点。
- 2.重点讲授股骨头缺血坏死的病因.病理.病变变化过程.影像学表现及与临床的联系。
- 3.一般性讲解其它部位，如椎体.胫骨结节等部位缺血性改变的影像学表现。

(四) **教学方法:** 课堂讲解

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:**

第九章 乳腺

第一节 正常影像学表现

(一) **目的要求:**

熟悉乳腺正常 X 线.CT.MRI 表现

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

乳腺正常影像学表现。

(四) **教学方法:** 课堂讲解

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:**

第二节 异常影像学表现

(一) **目的要求:**

熟悉乳腺基本病变的 X 线.CT.MRI 表现

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

乳腺基本病变的影像学表现。

(四) **教学方法:** 课堂讲解

(五) **教学手段:** 多媒体教学

(六) **自学内容:** 不同成像技术的临床应用

第三节 乳腺良恶性肿瘤

(一) **目的要求:**

熟悉乳腺常见良恶性肿瘤的正常 X 线.CT.MRI 表现

(二) **教学时数:** 2 学时

(三) **教学内容:**

乳腺常见良恶性肿瘤的影像学表现。

(四) **教学方法:** 课堂讲解

(五) **教学手段:** 多媒体教学.PBL 教学

(六) 自学内容: 乳腺感染性疾病的影像学表现

《放射防护学》教学大纲

课程编号: 040501B8

课程名称: 放射防护学 (radiological protection)

学分: 1 学分

总学时: 18 学时

理论学时: 18 学时

先修课要求: 诊断学.高等数学.物理学

参考教材:

谢凯 《放射防护学》 人民卫生出版社 2011.3 第一版

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

随着 X 线和核能的发展和应用,人们在生活.生产和科学研究活动中与放射性物质接触的机会日益增多,人类从放射性物质的应用中获得了巨大的利益,但在应用中由于防护或使用不当,也使人类受到了一定的危害。放射防护学的目的是除了防止有害的确定性效应外,还应限制随机性效应发生率,使之达到被认可接受的水平。放射防护学的主要任务是保护人类免受辐射的危害,保障职业性人员和公众及其后代的健康和安全。

二.课程基本要求

- 1.掌握辐射量级法定单位及电离辐射对机体的作用机制。
- 2.熟悉电离辐射的分子生物效应及细胞学效应。
- 3.掌握电离辐射对机体主要系统的损伤效应。
- 4.熟悉核医学工作场所的防护要求及核医学工作人员与受检者的防护。
- 5.熟悉外照射防护方法。
- 6.熟悉放射治疗的防护及放疗患者的防护。
- 7.熟悉医疗照射放射防护基本要求及放射工作人员职业健康管理办法。

三.课程学时分配

内 容	总学时	理论学时	见习学时
总论.放射物理学	3	3	0
放射生物基础.放射损伤	3	3	0
内放射防护	3	3	0
外放射防护	3	3	0

X 线诊断及放疗患者防护	3	3	0
个人剂量检测机健康管理	3	3	0
总计	18	18	0

四.考核:

- 1.考核方式: 理论考核.随堂考核
- 2.成绩构成: 理论考核 80%， 随堂考核 20%

五.课程基本内容:

第一章 总论.放射物理基础

(一). 目的要求:

- 1.了解放射防护学的发展史及放射防护的目的。
- 2.熟悉电离辐射防护的基础知识。
- 3.掌握辐射量级法定单位及电离辐射对机体的作用机制。

(二). 教学时数:

3 学时

(三). 教学内容:

- 1.放射防护学的发展史及放射防护的目的。
- 2.作用于人体的电离辐射源。
- 3.辐射防护基础核物理知识。
- 4.辐射量级法定单位。
- 5.电离辐射对机体的作用机制

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

人工辐射源

第二章 放射生物学基础.放射损伤

(一).目的要求:

- 1.了解辐射生物效应的分类及机体放射损伤效应。
- 2.熟悉电离辐射的分子生物效应及细胞学效应。
- 3.掌握电离辐射对机体主要系统的损伤效应。

(二). 教学时数:

3 学时

(三). 教学内容:

- 1.辐射生物效应的分类。
- 2.电离辐射的分子生物效应及细胞学效应
- 3.电离辐射对血液系统.消化系统.神经系统.免疫系统.生殖系统的损伤效应以及电离辐射对机体的远后效应。
- 4.急慢性放射病，放射性皮肤损伤.眼损伤，放射性核素内照射损伤效应。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

生物剂量测定

第三章

内放射防护

(一).目的要求:

- 1.了解放射性核素内照射的概念。
- 2.熟悉核医学工作场所的防护要求及核医学工作人员与受检者的防护。

(二) 教学时数:

3 学时

(三) 教学内容:

- 1.放射性核素内照射的概念。
- 2.核医学工作场所的防护要求。

3.核医学工作人员与受检者的防护。

(四). 教学方法:

课堂讲授, 结合科室参观

(五). 教学手段:

举例结合多媒体理论讲授, 课下组织同学参观科室

(六). 自学内容:

表面放射性污染的清除

第四章 外放射防护

(一). 目的要求:

- 1.了解电离辐射防护体系。
- 2.熟悉外照射防护方法。

(二). 教学时数:

3 学时

(三). 教学内容:

- 1.电离辐射防护原则.剂量限值.防护管理及监测。
- 2.外照射防护方法。
- 3.屏蔽防护。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

电离辐射工作场所的分类

第五章 X 线诊断防护.放疗患者的防护

(一). 目的要求:

- 1.了解医用 X 线.CT 机.PET/CT 的防护。
- 2.熟悉放射治疗的防护及放疗患者的防护。

(二). 教学时数:

3 学时

(三). 教学内容:

- 1.医用 X 线.CT 机.PET/CT 的防护。
- 2.远距离放射治疗的防护。
- 3.近距离放射治疗源电离辐射的防护。

4.放疗患者的防护。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

医用非电离辐射的防护

第八章 个人剂量检测及健康管理

(一).目的要求:

- 1.了解放射工作人员的健康标准。
- 2.熟悉医疗照射放射防护基本要求及放射工作人员职业健康管理办法。

(二).教学时数:

3 学时

(三).教学内容:

- 1.放射工作人员的健康标准。
- 2.医疗照射放射防护基本要求。
- 3.放射工作人员职业健康管理办法。
- 4.放射诊疗管理规定

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例临床病例及影像资料，结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

中华人民共和国职业病防治法

《放射治疗学》教学大纲

课程编号: 040502B8

课程名称: 放射治疗学 (radiotherapy)

学分: 2 学分

总学时: 36 学时

理论学时: 30 学时

实验 (见习) 学时: 6 学时

先修课要求: 诊断学.病理学.影像与超声学等

参考教材:

朱广迎 《放射肿瘤学》 科学技术文献出版社 2007.1 第二版

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

恶性肿瘤的发病率逐年上升，已经成为威胁人类健康的一大杀手。作为肿瘤综合治疗重要手段之一的放射治疗在肿瘤治疗中占有重要的地位。通过介绍放射生物.放射物理及精确放射治疗和临床放射治疗技术等放射治疗技术的课程，培养学生的放射物理知识和放射治疗技术，使学生了解和掌握放射治疗学的基础和临床知识.在肿瘤治疗中的作用和放射治疗新技术及其应用，以拓展学生的知识面和兴趣，有利于人才的成长，也有利于毕业后学生的择业。

二.课程基本要求

- 1.熟悉放射治疗的作用，常用方法.程序，放射反应和放射损伤。
- 2.放射治疗的适应症及治疗程序。
- 3.熟悉正常组织和肿瘤组织对射线的反应，放射生物学 4R。
- 4.掌握分次放疗的原理及其实际应用，BED 的概念和意义。
- 5.内.外照射方法及剂量学原则。
- 6.掌握立体定向放疗靶区的确定及其剂量要求，模拟定位及 CT 模拟，摆位及固定技术。
- 7.掌握鼻咽癌.喉癌等头颈部肿瘤的放射治疗方法和疗效
- 8.掌握食管癌.肺癌和神经系肿瘤的临床分期及治疗原则。
- 9.掌握妇科.泌尿系肿瘤的临床分期及治疗原则。
- 10.掌握乳腺癌放射治疗的布野方法和照射技术。

三.课程学时分配

内 容	总学时	理论学时	见习学时
总论	4	4	0
放射生物学	4	4	0
放射物理学	6	6	0
精确放疗技术	9	6	3
头颈部肿瘤	3	2	1
胸部肿瘤	3	2	1
神经系统肿瘤	1	1	0
妇科肿瘤	3	2	1
泌尿系肿瘤	1	1	0
乳腺癌	1	1	0
淋巴系统肿瘤	1	1	0
总计	36	30	6

四.考核:

- 1.考核方式: 理论考核.实验操作
- 2.成绩构成: 理论考核 80%, 实验考核 20%

五.课程基本内容:

第一章

总论

(一). 目的要求:

- 1.了解放射治疗的概念, 历史, 地位及进展。
- 2.熟悉放射治疗的作用, 常用方法.程序, 放射反应和放射损伤。
- 3.放射治疗的适应症及治疗程序。

(二). 教学时数:

4 学时

(三). 教学内容:

- 1.放射治疗的概念, 历史, 地位及进展。精确放疗的意义。
- 2.肿瘤生物学的发展, 亚临床病灶的概念。
- 3.放射反应与放射损伤, 肿瘤控制概率与正常组织并发症发生概率。
- 4.常用治疗方法及其特点, 治疗程序。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

肿瘤治疗趋势

第二章 临床放射生物学

(一).目的要求:

- 1.了解射线对生物和细胞的作用方式, 放射增敏剂的作用。
- 2.熟悉正常组织和肿瘤组织对射线的反应, 放射生物学 4R。
- 3.掌握分次放疗的原理及其实际应用。BED 的概念和意义。

(二). 教学时数:

4 学时

(三). 教学内容:

- 1.临床放射生物学的概念, 细胞存活曲线, L-Q 公式。
- 2.正常组织和肿瘤组织对射线的反应, 放射损伤与修复, 放射生物学 4R, 放射增敏剂的临床使用。
- 3.分次照射的原理及方法, 如何利用 BED 进行临床设计。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

电离辐射损伤及效应

第四章 放射物理学基础

(一). 目的要求:

- 1.了解各种射线的特点及其在治疗中的应用。
- 2.熟悉常见的放射源及治疗机，放射物理学名词及其含义。
- 3.内、外照射方法及剂量学原则。

(二). 教学时数:

6 学时

(三). 教学内容:

- 1.放射源和治疗机，各种射线的特点。
- 2.照射野剂量学，放射物理学名词及其含义。
- 3.近距离放疗剂量学。

(四). 教学方法:

课堂讲授，结合科室参观

(五). 教学手段:

举例结合多媒体理论讲授，课下组织同学参观科室，讲解各种设备及产生放射线特点

(六). 自学内容:

放射治疗机的简单结构组成

第四章 精确放射治疗技术

(一). 目的要求:

- 1.了解立体定向放疗的概念，设备和原理以及计划设计和剂量学特点
- 2.熟悉精确放射治疗的含义及其进展。
- 3.掌握靶区的确定及其剂量要求，模拟定位及 CT 模拟，摆位及固定技术。

(二). 教学时数:

6 学时

(三). 教学内容:

- 1.精确放射治疗的含义及其进展。
- 2.治疗计划的设计与优化。
- 3.调强适形放射治疗。

4.X (γ) 射线立体定向放射治疗。

5.放射治疗的质量保证与质量控制。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例临床病例.影像资料结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

立体定向放疗实施步骤

第五章 头颈部肿瘤的放射治疗

(一).目的要求:

- 1.了解放射治疗在头颈部肿瘤的解剖特点及治疗原则。
- 2.熟悉头颈部肿瘤综合治疗的原理.应用范围。
- 3.掌握鼻咽癌.喉癌等头颈部肿瘤的放射治疗方法和疗效。

(二).教学时数:

2 学时

(三).教学内容:

- 1.头颈部肿瘤放射治疗总论。
- 2.鼻咽癌.喉癌的放射治疗。
- 3.头颈部肿瘤的放射治疗方法和疗效。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例临床影像及资料, 结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

头颈部肿瘤的综合治疗

第八章 胸部.神经系肿瘤的放射治疗

(一).目的要求:

- 1.了解放射治疗在胸部.神经系肿瘤的治疗的综合治疗。
- 2.熟悉胸部.神经系肿瘤放射治疗的副作用及防治。
- 3.掌握食管癌.肺癌和神经系肿瘤的临床分期及治疗原则。

(二).教学时数:

3 学时

(三).教学内容:

- 1.神经系统肿瘤的综合治疗及放疗反应和处理。
- 2.食管癌的分期及放射治疗。
- 3.肺癌的分型分期及其放射治疗。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例临床病例及影像资料, 结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

食管癌及肺癌的综合治疗

第七章 妇科.泌尿系肿瘤的放射治疗

(一).目的要求:

- 1.了解在精原细胞瘤的临床特点和综合治疗原则。
- 2.熟悉宫颈癌腔内治疗和体外照射的作用和后装技术。
- 3.掌握妇科.泌尿系肿瘤的临床分期及治疗原则。

(二).教学时数:

3 学时

(三).教学内容:

- 1.精原细胞瘤的临床特点和综合治疗原则。
- 2.宫颈癌腔内治疗和体外照射的剂量计算, 妇科.泌尿系肿瘤放射治疗的副作用及防治。
- 3.妇科.泌尿系肿瘤的临床分期及治疗原则。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例临床病例及影像资料, 结合多媒体理论讲授

(六). 自学内容:

妇科及泌尿系肿瘤的综合治疗

第八章 乳腺癌.淋巴系统肿瘤的放射治疗

(一).目的要求:

- 1.了解淋巴瘤的治疗原则。
- 2.熟悉乳腺癌的手术治疗, 化疗, 放射治疗, 内分泌治疗适应症。
- 3.掌握乳腺癌放射治疗的布野方法和照射技术。

(二).教学时数:

3 学时

(三).教学内容:

1.淋巴瘤的治疗的历史变迁和综合治疗原则。

2.乳腺癌的分期和手术治疗，化疗，放射治疗，内分泌治疗适应症。

3.乳腺癌放射治疗的布野方法（锁骨上野.内乳野.内外切线野）和照射技术（等中心照射.电子线照射）及剂量计算。

(四). 教学方法:

课堂讲授

(五). 教学手段:

举例临床病例结合影像资料，媒体理论讲授

(六). 自学内容:

乳腺癌的预后

《内科学》教学大纲

Internal Medicine

课程编号： 010107B7

学时：总学时 54 学时。理论授课 36 学时，临床见习 18 学时。每学时授课 45 分钟。

学分：3 学分

第二篇 呼吸系统疾病（6 学时）

第三章 慢性支气管炎.慢性阻塞性肺疾病

(一) 教学目标:

一.掌握慢性支气管炎和慢性阻塞性肺疾病（COPD）的诊断知识。

二.熟悉慢性支气管炎和 COPD 的病因和发病机制及病理变化特征。

三.掌握慢性支气管炎和 COPD 的鉴别诊断。

四.明确 COPD 的并发症，危害性及防治措施。

(二) 讲授时数: 2 学时

(三) 教学内容:

概述：慢性支气管炎和 COPD 的概念.临床特征.指出其危害性大，必须积极防治的重要意义。

病因和发病机制：指出慢性支气管炎和 COPD 的病因，着重说明机体内在因素与外在因素对发病的关系。

病理：指出慢性支气管炎和 COPD 的病理变化特征。

病理生理：阐述 COPD 的肺功能改变，包括通气障碍，残气增多，肺泡膨大，内压升高，毛细血管受压.退化.大量减少及部分肺泡通气不良.从而导致通气/血流比例失调.通气和换气功能障碍，引起缺氧和二氧化碳潴留，最终出现呼吸衰竭。

临床表现:

一.症状:重点阐述慢性支气管炎包括“咳”.“痰”.“喘”, COPD 包括“咳”.“痰”.“喘”“进行性呼吸困难”四大症状。

二.体征:重点指出早期无特异性特征,长期发作可出现肺气肿体征。

辅助检查:

一.肺功能检查:指出是判断气流受限的主要客观指标及临床意义。

二.X 线检查:指出可见肺纹理增粗紊乱,及肺气肿的 X 线征象。

三.实验室检查:指出痰.细菌学.血液检查及血气分析的临床价值。

诊断和严重程度分级:

诊断:详述诊断条件.严重程度分级和病程分期的标准。

鉴别诊断:

指出慢性支气管炎和咳嗽变异型哮喘.嗜酸细胞性支气管炎.肺结核.支气管肺癌.肺间质纤维化.支气管扩张的鉴别要点; COPD 与支气管哮喘.支气管扩张.肺结核.弥漫性泛细支气管炎.肺癌及其他病因所致呼吸气腔扩大的鉴别要点。

并发症

简单介绍 COPD 常见的并发症:呼吸衰竭.自发性气胸.慢性肺心病。

治疗:指出不同病期采取不同的治疗方法。

一.慢性支气管炎的治疗:

(一)急性加重期的治疗:控制感染.镇咳祛痰.平喘。

(二)缓解期治疗

二.COPD 的治疗

(一)稳定期治疗

1.教育和劝导患者戒烟

2.支气管舒张药

3.祛痰药

4.长期家庭氧疗

(二)急性加重期治疗

1.确定急性加重期的原因和病情严重程度

2.支气管舒张药

3.控制性吸氧

4.选用抗生素

5.糖皮质激素

预防:主要采取以下措施:

一.避免发病的高危因素

二.增加机体免疫力

三.控制职业和环境污染

(四) 教学方法:

利用多媒体展示慢性支气管炎和 COPD 的病理变化图及 X 线胸片等。

第三章 支气管哮喘

(一) 教学目标:

- 一.掌握本病的临床表现.诊断及分期.病情严重程度分级。
- 二.掌握本病的鉴别诊断.规范的防治方法及并发症。
- 三.熟悉本病的病因及发病机制。

(二) 讲授时数: 1 学时

(三) 教学内容:

概述: 定义.发病年龄.性别比较.家族史.发作的季节性

病因和发病机制:

哮喘是由多种变应原引起速发性哮喘反应, 致支气管平滑肌收缩, 以及迟发性哮喘反应即气道变应性炎症, 目前有多种递质参与, 导致通气障碍和气道高反应性。用示意图说明发病机制, 并指出不同反应选择药物类型。

病理: 支气管哮喘的病理改变

临床表现: 哮喘的症状和体征, 严重哮喘的临床特征

实验室和其它检查: 呼吸功能检查, 痰液检查.血气分析.胸部 X 线检查, 特异性变应原的检测

诊断:

- 一.诊断标准
- 二.支气管哮喘的分期及病情严重程度分级

鉴别诊断: 应与下列疾病鉴别并说明鉴别要点

- 一.心源性哮喘
- 二.喘息型慢性支气管炎
- 三.支气管肺癌
- 四.变态反应性肺浸润

并发症: 气胸.纵膈气肿.肺不张.肺气肿.肺心病等

治疗:

- 一.脱离变应原
- 二.药物治疗

(一) 缓解哮喘发作

1. β_2 受体激动剂
2. 抗胆碱药
3. 茶碱类

(二) 控制哮喘发作

- 1.糖皮质激素
 - 2.白三烯调节剂（LT）
 - 3.色苷酸钠及尼多酸钠
 - 4.其他药物
- 三.急性发作期的治疗
- 四.哮喘的长期治疗
- 五.免疫疗法
- 哮喘的教育与管理

预后：与是否选用正确的防治方案关系密切。积极规范的治疗.临床控制率可达 95%。若长期反复发作并发慢阻肺和肺心病者预后不良。

（四）教学方法：

- 一.讲授：利用多媒体教学，如药物的作用机制图，说明如何阻断哮喘发作的环节。
- 二.课后示教典型病例.重点讨论临床表现.诊断和鉴别诊断.处理原则等，特别强调哮喘严重发作的处理措施。

第五章 支气管扩张

（一）教学目标：

- 一.掌握支气管扩张的诊断.治疗原则和方法。
- 二.熟悉支气管扩张的病因及发病机制和鉴别诊断。
- 三.了解外科手术治疗。

（二）讲授时数：1 学时

（三）教学内容：

概念：说明支气管扩张是指直径大于 2mm 中等大小的近端支气管由于管壁受破坏引起的异常扩张。

病因和发病机制：支气管扩张的主要病因是支气管—肺组织的感染和支气管阻塞。也可能是先天发育障碍和遗传因素，但少见，另有 30%支气管扩张病因不明。

病理：病理变化极其演变，好发部位。

临床表现：症状.体征及并发症（咯血.肺气肿.肺心病等）。

辅助检查：影像学检查；胸部 X 片，胸部 CT 检查的特点；纤维支气管镜检查。

诊断及鉴别诊断：根据病史.典型的临床症状.影像学特点可作出诊断。应与慢性支气管炎.肺脓肿.肺结核.先天性肺囊肿.弥漫性支气管炎相鉴别。

治疗：

- 1.内科治疗：一般治疗，保持呼吸道通畅，包括药物治疗及体位引流。纤维支气管镜吸痰，控制感染。
- 2.手术治疗：适应证的选择。
- 3.咯血的处理：参阅本篇第五章。

预防：治疗麻疹.百日咳.支气管及肺结核等慢性呼吸道感染。治疗鼻窦炎和扁桃体炎，注意防止异物吸入气管。

（四）教学方法：

- 一.讲授，尽可能使用胸部 X 片及 CT。
- 二.课后示范病例，讨论支气管扩张的诊断.鉴别诊断及治疗原则。

第六章 肺部感染性疾病

（一）教学目标：

- 一.掌握肺炎球菌肺炎的病理.临床表现.诊断.鉴别诊断和治疗。
- 二.掌握肺脓肿的诊断.治疗原则和方法。熟悉肺脓肿的病因，发病机制和鉴别诊断。了解肺脓肿外科治疗的适应证。
- 三.熟悉葡萄球菌肺炎.支原体肺炎.衣原体肺炎和病毒性肺炎的发病机制.临床特点.诊断和治疗。

（二）讲授时数：2 学时

（三）教学内容：

概述：肺炎的病因.解剖及患病环境分类，指出病因诊断的重要意义，细菌性肺炎为多见。而以肺炎球菌肺炎为代表，重点讨论。介绍葡萄球菌肺炎发病机制及临床意义。非细菌性肺炎以支原体肺炎.衣原体肺炎.病毒性肺炎为代表。

第一节 肺炎球菌肺炎

病因及发病机制：说明肺炎球菌的生物特性。分型及致病性，机体的抵抗力和诱发因素。

病理和病理生理：肺炎球菌不损害肺泡结构，引起肺泡内的浆液和细胞浸润的实变。病理改变有充血期.红色肝变期.灰色肝变期和消散期。消散后肺泡结构完全恢复正常，病变引起通气/血流比例失调导致缺氧。

临床表现：

- 一.典型的临床表现。
- 二.严重中毒症状，包括消化道症状及末梢循环衰竭的症状。

体征：典型实变不多见。

实验室检查和 X 线表现。

并发症：早期诊断，及时有效的治疗，并发症并不多见。主要有感染性休克.心肌炎.急性浆液纤维蛋白性胸膜炎和消散延缓，机化性肺炎。

诊断：症状.体征.白细胞增多.痰（和血）细菌培养和 X 线诊断等作出诊断。

鉴别诊断：

- 一.与其他细菌性肺炎相鉴别。
- 二.与胸膜炎.肺脓肿.肺结核.肺癌等鉴别。

治疗：

一.抗菌药物的治疗：对肺炎球菌肺炎，青霉素 G 为首选；对青霉素过敏者可用红霉素.林可霉素；对重症患者可用第一代或第二代头孢菌素。

- 二.支持疗法。

三.并发症的处理。

四.感染性休克的治疗：（1）补充血容量；（2）血管活性药物的应用；（3）控制感染；（4）糖皮质激素的应用；（5）纠正水.电解质和酸碱平衡紊乱（补液时注意速度和量）。

第二节 葡萄球菌肺炎

说明葡萄球菌的细菌特性.发病机制.病理特点.临床症状.诊断和治疗。

第三节 其他病原体所致肺炎

一.肺炎支原体肺炎

肺炎支原体肺炎占非细菌性肺炎的 1/3 以上，占各种原因引起的肺炎的 10%。

简介支原体的生物特性和肺炎支原体的致病性。肺炎支原体肺炎的病理.临床表现.诊断和治疗。

二.肺炎衣原体肺炎

肺炎衣原体肺炎常在聚居场所流行。

简介衣原体的生物特性和肺炎衣原体的致病性。肺炎衣原体肺炎的病理.临床表现.诊断和治疗。

三.病毒性肺炎

病毒性肺炎的流行病学特点，引起成人肺炎的常见病毒。病毒性肺炎的病理.临床表现.诊断和治疗。

传染性非典型肺炎的病原体.主要临床特征.病理.诊断和治疗。

第四节 肺脓肿

概论：说明化脓性肺炎中心坏死.液化.排空形成脓肿。

病因和发病机制：多为几种细菌混合感染或纯属厌氧菌感染所致，厌氧菌感染的重要性。阐述发病诱因。

病理：病理变化及其演变.好发部位。

临床表现：症状，肺实变体征，空洞体征，杵状指。并发症：咯血，脓胸等。

实验室检查：痰特点，细菌培养，血象，X 线检查特点，纤支镜检查。

诊断：据病史.典型症状.血象和 X 线胸片，综合诊断并不困难。

鉴别诊断：应与细菌性肺炎，空洞性肺结核继发感染，支气管肺癌合并肺脓肿，肺囊肿继发感染等相鉴别。

治疗：抗生素治疗，首选青霉素。强调早期.足量.疗程较长的重要性，抗生素的针对性.体位引流的重要性，纤支镜的局部治疗。手术疗法的适应证。

预后：早期诊断.早期彻底治疗对预后极为重要。

预防：注意口腔卫生.避免诱因.加强护理。

（四）教学方法：

一.讲授尽可能配合使用 X 线胸片.挂图等。

二.采用多媒体教学。

三.课后示教典型病例，讨论。

第三篇 循环系统疾病（6 学时）

第二章 心力衰竭

(一) 教学目标:

- 一.掌握心力衰竭的病因及诱因,病理生理机制。
- 二.掌握心力衰竭的临床表现,诊断与鉴别诊断,治疗原则。
- 三.熟悉心力衰竭的类型,分级和分期。
- 四.了解心力衰竭的治疗进展。

(二) 讲授时数: 2 学时

(三) 教学内容:

一.心衰的概念

二.基本病因和诱因:基本病因包括心肌损害和心脏负荷过重(压力及容量负荷)。诱因:感染.心律失常.血容量增加.劳累.情绪激动.妊娠.分娩.治疗不当。

三.病理生理及发病机制:1.代偿机制: Frank—Starling 机制;心肌肥厚;神经体液机制。2.心力衰竭时各种体液因子的改变:心钠肽和脑钠肽;精氨酸加压素;内皮素。3.关于舒张功能不全 4.心室重塑

四.临床类型:根据心衰部位.起病缓急.发生机制分类。

五.心功能分级:根据自觉活动能力分为4级。

六、心衰的分期:前心衰阶段,前临床心衰阶段,临床心衰阶段,难治性终末期心衰阶段。

第一节 慢性心力衰竭

一.流行病学

二.临床表现:

(一)左心衰竭:以肺淤血和心排血量降低为主要表现。1.症状:呼吸困难(劳力性呼吸困难.端坐呼吸.夜间阵发性呼吸困难.急性肺水肿);咳嗽.咳痰.咯血;乏力.头晕.心慌;少尿,肾功能损害。2.体征:肺部湿啰音,心脏体征。

(二)右心衰竭:以体静脉淤血为主要表现。1.症状:消化道症状;劳力性呼吸困难。2.体征:水肿;颈静脉征;肝脏肿大;心脏体征。

(三)全心衰竭:右心衰继发于左心衰而形成的全心衰。

三.辅助检查:1.利钠肽与肌钙蛋白 2.心电图 3.胸部 X 线 4.超声心动图 5.放射性核素 6.心脏磁共振 7.冠脉造影 8.有创血流动力学检查

四.诊断和鉴别诊断:1.诊断依据:综合病因.病史.症状.体征及客观检查而作出。2.鉴别诊断:应与支气管哮喘.心包积液.缩窄性心包炎.肝硬化腹水鉴别。

五.治疗:

(一)治疗原则与治疗目的 (二)治疗的方法:1.病因学治疗:包括基本病因治疗和消除诱因。2.一般治疗:包括休息和限制钠盐摄入。3.药物治疗:(1)利尿剂的应用,应注意避免发生电解质紊乱与低血容量状态。(2)血管紧张素转换酶抑制剂的应用,强调适应症和长期维持终身用药。(3)正性肌力药物:洋地黄类及非洋地黄类使用的注意事项.适应证和禁忌证.给药方法和剂量.毒性反应和中毒的防治。

(4) β -受体阻滞剂的应用, 强调适应症.用药方法和原则, 从小剂量开始, 长期维持。(5) 醛固酮拮抗剂的应用。(6) 硝酸异山梨醇酯的应用, 强调应用原则。(7) 其它新型抗心衰药物。4.非药物治疗。

六.舒张性心衰的治疗: 1. β -受体阻滞剂; 2.钙通道阻滞剂; 3.ACEI 4.对肺淤血症状明显者, 适当用静脉扩张剂和利尿剂; 5.禁用正性肌力药物

第二节 急性心力衰竭

一.定义

二.临床类型:

1. 急性左心衰(常见)。2. 急性右心衰。3. 非心源性急性心衰。

三.发病机制: 主要为心肌收缩力突然严重减弱, 或心室瓣膜严重反流, 心排血量急剧减少, 左室舒张末压迅速升高, 肺静脉压快速升高, 肺毛细血管压升高致急性肺水肿。

四.临床表现: 突发严重呼吸困难.端坐呼吸.咳粉红色泡沫样痰.严重者可有休克昏厥.两肺布满啰音.心尖部第一心音减弱.可有舒张期奔马律。

五.诊断和鉴别诊断: 依据典型症状.体征诊断, 急性者与支气管哮喘鉴别。

六.治疗:

1.病因学治疗及控制诱因;

2.一般治疗: 体位.吸氧;

3.药物治疗包括: 镇静剂.吗啡的应用; 快速利尿剂; 血管扩张剂; 洋地黄类药物; 茶碱类药物。

(四) 教学方法:

一.多媒体教学。

二.讲课同时示教心功能不全的病例。

三.课后复习中结合病例, 进一步加强对心功能不全的主要临床表现.诊断和处理原则的理解。

第四章 动脉粥样硬化和冠状动脉粥样

硬化性心脏病

(一) 教学目标:

一、掌握动脉粥样硬化特点及发病因素, 熟悉发病机制。

二、掌握冠心病流行病学, 危险因素和发病机制。

二.掌握各类型冠心病的临床表现, 诊断与鉴别诊断, 治疗以及预防措施, 重点为急性冠脉综合征。

(二) 讲授时数: 2 学时

(三) 教学内容:

第一节 动脉粥样硬化

一.动脉粥样硬化的概念和特点: 动脉壁增厚变硬.失去弹性和管腔缩小。

二.发病因素(危险因素):

1.年龄.性别 2.血脂异常 3.高血压 4.吸烟 5.糖尿病和糖耐量异常 6.肥胖 7.家族史

第二节 冠状动脉粥样硬化性心脏病概述

一.冠心病概念及流行病学

二.冠心病分型：隐匿型冠心病，心绞痛，心肌梗死，缺血性心肌病，猝死等五型；近年分为慢性冠脉病（稳定型心绞痛.缺血性心肌病.隐匿型冠心病），急性冠脉综合征（UA.STEMI.NSTEMI）。

三.发病机制：冠脉供血与心肌需血间发生矛盾，冠脉血流不能满足心肌代谢需要导致心肌缺血缺氧，急剧暂时的缺血缺氧引起心绞痛，持续严重的心肌缺血引起心肌梗死。

第二节 稳定型心绞痛

一.定义：稳定型心绞痛是在冠脉固定严重狭窄基础上，因心脏负荷增加引起的短暂的心肌缺血.缺氧综合征。

二.发病机制：基本病变为冠状动脉粥样硬化造成管腔狭窄,当其供血与心肌需血之间发生矛盾，冠状动脉血流量不能满足心肌代谢的需要，即引起心肌急剧的.暂时的缺血缺氧,发生心绞痛。

三.临床表现：典型的心绞痛发作特点 (1)部位 (2)性质 (3)诱因 (4)持续时间 (5)缓解方式 (6)可能伴有的体征如血压，心率，心音的变化。

四.辅助检查：(1)静息时心电图 (2)发作时心电图 (3)心电图负荷试验 (4)心电图连续监测 (5)放射性核素检查 (6)CT 冠状动脉成像 (CTA) (7) 超声心电图 (8) 冠脉造影,金标准 (9) 其他检查

五.诊断和鉴别诊断：诊断依据主要根据典型心绞痛发作特点，冠心病危险因素，心电图综合分析，冠状动脉造影可确诊。介绍心绞痛分级。鉴别诊断 (1)急性冠脉综合征 (2)其他疾病引起的心绞痛 (3)肋间神经痛及肋软骨炎 (4)心脏神经症 (5)不典型疼痛（胃食管反流疾病.颈椎病）

六.预防：同动脉粥样硬化预防措施，同时控制冠心病危险因素。

七.治疗：改善冠状动脉供血，减少心肌耗氧，同时治疗动脉粥样硬化。

1.发作时的治疗：(1) 休息 (2) 硝酸酯类药物，重点硝酸甘油，硝酸异山梨酯（消 **急性冠脉综合征**

一.定义：ACS 一组由急性心肌缺血引起的临床综合征，包括不稳定型心绞痛（UA）.非 ST 段抬高型心肌梗死（NSTEMI）和 ST 段抬高型心肌梗死（STEMI），其病理基础是不稳定斑块破裂或糜烂导致冠脉内血栓形成。

二.不稳定型心绞痛和非 ST 段抬高型心肌梗死（非 ST 段抬高型 ACS）

1.定义：由于动脉粥样斑块破裂或糜烂，伴有不同程度表面血栓形成.血管痉挛及远端血管栓塞所导致的一组临床症状。是否导致心肌损害是两者的区别。

2.发病机制：冠脉内不稳定粥样斑块继发病变致急性/亚急性心肌缺血。

3.临床表现：重点介绍不同于稳定型心绞痛的特点。

4.辅助检查：1.心电图 2.连续心电监护 3.冠脉造影 4.心肌损伤标记物 5.其他检查

5.诊断与鉴别诊断：典型症状，心电图及心肌损伤标记物，与其他高危胸痛鉴别

6.危险分层：不稳定心绞痛严重程度分级（Braunwald 分级），危险分层（高危.中危.低危）

7.治疗：即刻缓解缺血和预防严重不良后果，包括抗心肌缺血.抗栓以及据危险分层介入治疗。(1)一

般处理，包括休息，监护，吸氧，止痛等。(2)抗心肌缺血，应用硝酸酯类药物， β 受体阻滞剂，钙通道阻滞剂等。(3)抗血小板治疗，阿司匹林，ADP受体拮抗剂（氯吡格雷、替格瑞洛），GPIIb/IIIa受体拮抗剂（替罗非班）。(4)抗凝治疗，普通肝素，低分子肝素，其他抗凝药物。(5)调脂治疗及其他治疗，他汀类药物，ACEI/ARB。(4)冠脉介入治疗或冠脉搭桥手术。

8.二级预防：A，B，C，D，E五个方面。

三.急性ST段抬高型心肌梗死（STEMI）

1.定义：在冠状动脉病变基础上发生冠状动脉血供急剧减少或中断，侧枝循环未充分建立，心肌严重而持久缺血导致心肌坏死。

2.病因及发病机制

3.病理：包括冠状动脉病变和心肌病变。

4.病理生理：泵衰竭，心室重塑。

5.临床表现：

(1)先兆 (2)主要症状：疼痛，全身症状，胃肠道症状，心律失常，低血压和休克，心力衰竭（Killip分级）(3)体征：心脏体征，血压，其他体征。

6.辅助检查：

(1)心电图：缺血性，损伤性，坏死性心电图改变，动态性演变过程，定位和定范围。

(2)放射性核素检查 (3) 超声心动图检查 (4) 实验室检查：血常规、血沉、血清心肌坏死标记物测定。

7.诊断与鉴别诊断：

诊断依据：典型临床表现，特征性心电图改变，实验室检查。发病早期或临床不典型者，血清心肌坏死标记物测定为重要的辅助检查。注意应与心绞痛，急性心包炎，急性肺动脉栓塞，急腹症，主动脉夹层相鉴别。

8.并发症：乳头肌功能失调或断裂，心脏破裂，栓塞，心室壁瘤，心肌梗死后综合征。

9.治疗：

对ST段抬高的AMI，应该早发现，早住院，尽快恢复心肌血液灌注以挽救濒死的心肌，防止梗死扩大或缩小心肌缺血范围，保护和维持心脏功能，及时处理各种并发症，防止猝死。

(1)监护和一般治疗：休息、监测、吸氧、护理、建立静脉通路等。(2)解除疼痛：吗啡或哌替啶，硝酸酯类药物， β 受体阻滞剂。(3)抗血小板治疗：阿司匹林，ADP受体拮抗剂等。(4)抗凝治疗：肝素(5)再灌注心肌治疗：A.介入治疗(PCI)，包括直接PCI、补救性PCI，溶栓治疗再通者的PCI。B.溶栓疗法：溶栓适应证、禁忌证、溶栓药物、溶栓再通判定标准。C.紧急冠状动脉旁路移植术。(6)ACEI/ARB (7)调脂治疗：他汀类药物(8)抗心律失常治疗(9)抗休克治疗：补充血容量，升压药，血管扩张剂，IABP。(10)

治疗心力衰竭 (11)右室梗死的治疗(12)其他治疗：钙通道拮抗剂，极化液疗法。(13)

恢复期处理

十.预后和预防：由于介入治疗及溶栓治疗的应用，AMI病死率由过去的30%下降到目前的4%左右。

预防包括一级预防和二级预防。

教学方法：

- 一.利用多媒体结合典型病例进行讲解。
- 二.课后在临床见习中，结合病例讨论冠心病的危险因素.发病机制.临床表现.诊断.鉴别诊断和治疗。

第五章 高血压

（一）教学目标：

- 一.掌握本病的诊断.鉴别诊断和基本治疗原则。
- 二.熟悉本病分类.分级.心血管危险分层.高血压并发症的诊断和治疗特点。
- 三.了解本病流行病学及一级，二级预防的重要性及发病机制。

（二）讲授时数：2学时

（三）教学内容：

一.概述：高血压的定义.高血压的标准。

二.流行病学：2002年，我国18岁以上成人高血压患病率18.8%，人群高血压知晓率.治疗率和控制率分别为30.2%.24.7%和6.1%。

三.病因与发病机制：

病因为多因素，遗传与环境。发病机制包括：1.神经机制 2.肾脏机制 3.激素机制 4.血管机制 5.胰岛素抵抗

四.病理生理与病理：

血压主要决定于心输出量和体循环周围血管阻力。基本病变是小动脉中层平滑肌细胞增殖和纤维化，管壁增厚和管腔狭窄，导致心.脑.肾.视网膜等组织器官缺血。

五.临床表现及并发症：

（一）症状与体征：多数起病缓慢，缺乏特殊临床表现。体征包括心脏.血管杂音。

（二）并发症：1.脑血管病 2.冠心病与心衰 3.慢性肾衰竭 4.主动脉夹层

六.辅助检查：1.基本项目 2.推荐项目 3.选择项目

七.诊断和鉴别诊断：

强调早期诊断高血压病的重要性，按高血压程度进行分级和心血管危险分层。介绍动态血压的监测。

区别原发性和继发性高血压，简述主要继发性高血压的临床特点及其诊断方法，包括肾实质性和肾血管性高血压（肾小球肾炎.慢性肾盂肾炎.肾动脉狭窄），内分泌病型高血压（嗜铬细胞瘤，皮质醇增多症，原发性醛固酮增多症），大动脉病变性高血压（主动脉缩窄.大动脉炎），强调明确可知病因在治疗上的意义。

八.治疗：强调早期.长期.积极.综合性治疗。

（一）治疗目的与原则：目的是减少高血压患者心.脑血管病的发生率和死亡率。治疗原则包括：1.改善生活方式 2.确定降压药治疗对象 3.血压控制目标 4.多重心血管危险因素协同控制

（二）降压药物治疗：1.降压药物应用基本原则：（1）小剂量（2）优选长效制剂（3）联合用药（4）

个体化 2.降压药物种类和特点：(1) 利尿剂 (2) β 受体阻滞剂 (3) 钙通道阻滞剂 (4) 血管紧张素转化酶抑制剂 (5) 血管紧张素 II 受体拮抗剂

九.特殊类型高血压治疗

(一) 老年高血压 强调收缩压达标 (二) 儿童青少年高血压 首选 CCB.ACEI.ARB (三) 妊娠高血压 (四) 顽固性高血压 具体原因：1.假性难治性高血压 2.生活方式未有效改善 3.降压治疗方案不合理 4.其他药物干扰降压 5.容量超负荷 6.胰岛素抵抗 7.继发性高血压 (五) 高血压急症和亚急症 前者需要静脉途径给药迅速降压，后者可应用快速起效降压药 24-48 小时降压。1.治疗原则：(1) 及时降压 (2) 控制性降压 (3) 合理选择降压药物：起效快，持续时间长，不良反应小。(4) 避免使用药物：利血平.强效利尿剂。2.选择药物：硝普钠.硝酸甘油.尼卡地平.拉贝洛尔。

(四) 教学方法：

- 一.讲课前示教原发性与继发性高血压病人。
- 二.讲课中运用多媒体。
- 三.课后见习病例，围绕分级.分层.诊断.鉴别诊断.治疗原则和药物选择进行讨论。

第四篇 消化系统疾病 (6 学时)

第四章 胃 炎

(一) 教学目标：

- 一.了解胃炎是一种常见病.多发病。
- 二.掌握本病的临床表现和诊断要点。知道应鉴别的疾病。
- 三.了解本病的防治原则。

(二) 讲授时数：1 学时

(三) 教学内容：

第一节 急性胃炎

概述：急性胃炎是一种常见病，指出以急性单纯性胃炎最为常见。重点介绍急性糜烂性胃炎。

病因和病理：急性应激.药物化学或物理刺激.感染或细菌毒素，胃粘膜的易受性等。胃粘膜呈急性炎症，渗出.糜烂.出血等。

临床表现：扼要讲解消化道症状和全身症状。

诊断和鉴别诊断：

诊断：重点讲解急性糜烂性胃炎的诊断主要根据病史.症状和体征，确诊有赖于急诊胃镜检查。

治疗：主要强调应去除病因，早期使用 H₂ 受体拮抗剂或其他制酸剂，必要时输液.止血.对症治疗。

第二节 慢性胃炎

概述：概念.发病率。介绍按病变发生的主要部位的分类法，阐述这种分类的依据.优点和沿用分类法的联系。

病因和发病机制：指出病因不明，介绍可能的发病因素，如幽门螺旋杆菌，饮食不良习惯.烟酒.胆汁

反流、感染和免疫等因素。阐明病因和分类的关系。

病理：慢性浅表性胃炎和萎缩性胃炎的病理等特征。

临床表现：应指出不少病例无特殊典型症状和体征。部分病例是无症状的。阐明胃体胃炎和胃窦胃炎的不同临床表现及其产生的病理生理基础，指出前者在国内少见。

辅助检查：

一.着重介绍胃镜检查及活体组织检查的可靠诊断价值。

二.介绍幽门螺旋杆菌的有关检查方法。

诊断和鉴别诊断：介绍诊断方法和应鉴别的疾病，指出早期诊断对治疗本病及预防胃癌的意义。

治疗：

一.去除病因

二.对症治疗

三.根除幽门螺旋杆菌的治疗方案。

预后：指出及时治疗可能治愈，少数萎缩性胃炎可演变为胃癌，强调严密随访。

预防：去除病因，注意饮食卫生。

（四）教学方法：

一.典型慢性胃炎病例课前示教。

二.胃炎的胃镜检查挂图。有条件时课后放映胃镜检查的幻灯片，录相片.多媒体课件。

第五章 消化性溃疡

（一）教学目标：

一.掌握本病的临床表现，诊断和鉴别诊断；

二.了解本病的病因和发病机制；

三.熟悉本病的防治原则。

（二）讲授时数：2学时

（三）教学内容：

概述：定义.发病率.流行病学。

病因和发病机制：指出本病的病因和发病机制尚未完全清楚。其基本的发病原理是胃和十二指肠粘膜的防御因素和损害因素之间的平衡受到破坏而使粘膜受到损害。扼要论述以下主要因素：

一.幽门螺旋杆菌感染；

二.非甾体类消炎药；

三.胃酸和胃蛋白酶；

四.讲授与胃溃疡发病的主要有关因素：胃粘膜屏障；氢离子反弥散和十二指肠液反流；胃泌素和胃窦部滞留；胃炎。

五.讲授与十二指肠溃疡发病的主要有关因素：壁细胞数，神经系统—副交感神经；粘膜防卫力量削弱。

六.其他因素：吸烟.血型.遗传.急性应激和某些疾病。

病理：好发部位.数目.大小；溃疡的病理解剖及其演变。

临床表现：此为重点，应讲透。

临床特点：慢性过程；周期性发作；症状的节律性；季节性发病。

症状：①上腹痛.部位.性质.规律影响因素；②其他胃肠症状。

体征：急性期常有体征，缓解期体征可缺如，无并发症者体征不多。

特殊类型溃疡的临床表现：球后溃疡.幽门管溃疡.巨大溃疡.老年人溃疡.无痛性溃疡。

并发症：大量出血.穿孔.幽门梗阻.恶（癌）变。讲授大量出血为重点。穿孔和幽门梗阻主要由外科学讲授。

辅助检查：幽门螺旋杆菌检测，指出胃液分析（胃泌素泌酸功能检查）和粪便潜血检查的意义。简述 X 线钡餐检查征，龛影的出现为直接 X 线征象。介绍胃镜检查的地位，简述胃镜所见。

诊断：强调病史的重要性，指出各种辅助检查在诊断上的意义。

鉴别诊断：要考虑功能性消化不良，胃泌素瘤.胃癌等。着重述如何与胃癌鉴别。

治疗：治疗的目的和原则。可主要包括以下各项.予以扼要介绍。

一般治疗：精神.生活.饮食.习惯等。

药物：

一.降低对粘膜侵袭力的药物：H₂受体拮抗剂.质子泵抑制剂.制酸剂。

二.增强粘膜防御力的药物：胶体次枸橼酸铋.硫糖铝.前列腺素 E 等。

三.消灭 H.P。

预后：复发率.死亡率显著降低。

（四）教学方法：

一.投放胃镜摄影幻灯片，投放胃，十二指肠溃疡典型的 X 线片或多媒体课件。

二.临床实习：示教典型病例，分配病例给同学书写病历和检查并进行讨论；示教并发症。

第七章 肠结核和结核性腹膜炎

（一）教学目标：

一.掌握肠结核和结核性腹膜炎的临床表现和诊断。

二.熟悉发病原理。

三.了解并发症和治疗。

（二）讲授时数：1 学时。

（三）教学内容：

第一节 肠结核

病因和发病机制：扼要介绍

一.原发结核病灶.结核杆菌的入侵途径。

二.肠结核的好发部位及其发病原理。

病理分型：①溃疡型；②增生型；③混合型。

临床表现:

- 一. 腹痛
- 二. 腹泻与便秘
- 三. 腹部肿块
- 四. 全身症状和肠外结核表现

辅助检查:

- 一. 血常规.大便常规检查, 血沉, 结核杆菌检查的意义, 结核菌素试验。
- 二. X 线钡餐检查的主要征象。
- 三. 纤维结肠镜检查。

诊断和鉴别诊断:

- 一. 诊断根据年龄.临床表现.肠外结核病, 主要是肺结核.辅助检查资料尤其是 X 线钡餐检查。
- 二. 鉴别诊断: 克隆病.右侧结肠癌.肠阿米巴病。

治疗:

- 一. 一般疗法。
- 二. 抗结核药物治疗。
- 三. 手术治疗指征。

预后: 影响预后的因素。

预防: 原发病灶的彻底治疗。

第二节 结核性腹膜炎

病因和发病机制:

- 一. 结核性腹膜炎的原发病灶。
- 二. 结核杆菌侵犯腹膜的感染途径及其发病机制。

病理: 病理分型①渗出型; ②粘连型; ③干酪型。

临床表现:

- 一. 全身症状
- 二. 腹痛
- 三. 腹部触诊腹部压痛.腹肌紧张.腹壁柔韧感.腹部色块.腹水和其他
- 四. 常见并发症有肠梗阻.梗阻端可发生急性穿孔。

辅助检查:

- 一. 血常规.血沉和结核菌素 (PPD) 试验。
- 二. 腹水检查, 呈渗出液改变。
- 三. B 型超声波检查。
- 四. X 线检查
- 五. 腹腔镜检查

诊断和鉴别诊断:

一.诊断扼要讲解要根据年龄.临床表现.辅助检查资料,必要时进行抗结核药物的诊断性治疗。

二.鉴别诊断:从长期发热.腹水.腹痛.腹块等几方面考虑相应的鉴别诊断。

治疗:

一.一般治疗

二.抗结核药物治疗

三.对应治疗和肾上腺皮质激素的适应证及其应用。

四.手术治疗指征。

预防:积极发现和治疗肺.肠.肠系膜淋巴结.输卵管等结核病。

第十五章 肝硬化

(一) 教学目标:

一.掌握肝硬化的临床表现和诊断要点。

二.熟悉本病的鉴别诊断和并发症。

三.了解本病的病因和发病机制及治疗原则。

(二) 讲授时数: 2 学时

(三) 教学内容:

概述:

介绍本病的定义.分类。对有关肝硬化内容作概括性讲解,扼要介绍国内的进展。

病因和发病机制:

肝硬化常见病因:病毒性肝炎.血吸虫病.慢性酒精中毒.营养不良.慢性药物中毒.循环障碍.胆汁淤积.代谢性.遗传性疾病以及其他未能肯定的病因等,明确指出慢性肝炎是本病最常见的病因。

病理:一般介绍弥漫病变。肝细胞变性坏死,肝细胞再生.纤维组织增生,导致假小叶形成,按结节形态分为四型。

临床表现:重点讲解肝功能失代偿的临床表现。要求学生掌握有关的基本知识和基本理论,融会贯通,并能运用于临床实践。

一.肝功能减退的表现:全身症状和消化道症状,出血倾向,内分泌失调.黄疸等。

二.门静脉高压的表现:脾肿大.脾功能亢进.侧支循环建立与开放.腹水的形成,肝脏体征。

并发症:重点讲解。本病常见的并发症:急性上消化道大出血.肝性脑病.感染.肝肾综合征.原发性肝癌.肝肺综合症及水电平衡紊乱。

辅助检查:血常规.肝功能试验.白/球蛋白比例失调或倒置.ALT 和胆红素常升高。凝血酶原时间测定及免疫学检查。食管吞钡 X 线检查或及内窥镜.食管.胃底静脉检查。在严格掌握适应症下,可慎作腹腔镜,疑难病例作肝穿活体组织检查。此外,指出超声波检查在诊断本病中的地位。

诊断:指出肝功能代偿期的诊断较难,重点讲解应根据可能引起肝硬化的因素的存在,病史.肝脏情况和门脉高压表现,肝功能试验,食管吞钡 X 线检查及食管.胃底.内镜检查等,作出诊断。必要时进行腹腔镜和肝穿刺活体组织检查。肝功能失代偿期因其具有典型临床表现和明显肝功能障碍,一般诊断不难。

鉴别诊断：重点讲解与肝大，与引起腹水、腹胀的疾病相鉴别；与肝硬化并发症的鉴别。

治疗：

一.一般治疗：劳逸结合，失代偿期强调卧床休息的重要性。饮食治疗，药物可包括维生素类及消化酶药等，中医辨证论治，必要时输液、输血、血浆或及无盐人血白蛋白等。

二.腹水治疗：一般疗法，中医治疗，利尿剂的合理应用，自体腹水浓缩回输，放腹水等。

三.并发症治疗：参阅专章。

四.外科治疗：主要针对门脉高压。

预后：影响预后因素、死亡原因。主要取决于病程长短和治疗早晚有关。

（四）教学方法：

一.讲课：病例示教临床表现，特别是有腹水的病例。病情许可时进行示教；放幻灯片或多媒体课件或挂图说明病理分型，病理变化及侧枝循环形成；X线片示教食管静脉曲张情况。

二.临床实习：在临床轮回实习时分配病例给同学，要求编写病史、体格检查，结合诊断措施的结果，综合分析得出初步诊断和治疗方案。

第五篇 泌尿系统疾病（5学时）

第一章 总 论

（一）教学目标：

- 一.掌握肾脏的主要结构与功能，熟悉肾脏疾病的常见病因与临床表现。
- 二.掌握肾脏疾病的临床类型，常见肾功能检查方法，肾脏病的诊断及防治原则。
- 三.了解内科泌尿系统疾病的范围与本学科的进展动态。

（二）讲授时数：1学时

（三）教学内容：

肾脏的生理功能

- 一.肾脏的结构。
- 二.肾的生理功能。。

肾脏疾病的症状

- 一.肾炎综合征。
- 二.急性肾衰竭和急进性肾衰竭综合征。
- 三.慢性肾衰竭综合征。
- 四.无症状性尿异常。

五.肾病综合征。

肾脏疾病的检查

- 一.尿常规检查。
- 二.肾功能检查。

肾脏疾病的诊断与防治原则

一.诊断的要求：在明确为肾脏疾病后，应进一步确定临床类型.病变部位.发病机制.病因及功能。

二.诊断方法.步骤及注意事项（病史.体检.实验室检查及其他辅助诊断）

三.防治原则

医学进展

（四）教学方法：

总论主要由同学自学，重点内容可于讲授肾小球疾病时先作简要介绍。

第二章 肾小球疾病概述

（一）教学目标：

一.掌握肾小球疾病的定义.特点及原发性肾小球疾病的现行分类方法。

二.掌握肾小球疾病及急性.慢性肾小球肾炎的典型临床表现.诊断.鉴别诊断及治疗原则。

三.熟悉肾小球肾病及急.慢性肾小球肾炎的病因，发病机制及病理。

四.了解急进性肾炎。

（二）讲授时数：1学时

（三）教学内容：

概述：认识肾小球疾病特点（原发及继发）。

分类：病理的与临床的分类法及二者之间的联系。

肾小球肾炎

概述：原发于肾小球的一组病，临床上分急性.急进性.慢性肾炎。

病因及发病机制：肾脏对致病因素的免疫反应，急性炎症反应的理由，免疫及炎症的产生过程。

一.急性肾小球肾炎，在小儿科讲授

二.急进性肾炎

病因及发病机制

病理：主要为弥漫性毛细血管外病变

临床表现：急骤起病，症状似急性肾炎综合征但均较严重，病情持续进展，少尿，肾功能急骤恶化。

诊断和鉴别诊断：注意与急性肾小管坏死及慢性肾脏疾病时由某种因素引起急性肾功能衰竭的鉴别。

治疗：激素冲击治疗，血浆置换疗法，透析和肾移植。

三.慢性肾小球肾炎

病因和发病机制：急.慢性肾小球肾炎的关系，免疫反应。

病理

临床表现：蛋白尿.血尿.水肿.高血压和肾功能损害。

诊断和鉴别诊断：注意与原发性高血压肾损害.肾病综合征.慢性肾盂肾炎及继发于全身疾病的肾脏损害鉴别。

治疗：高血压的对症治疗及综合治疗中的消炎药类，应用血小板解聚药，避免有害于肾脏的因素。

预后

第三章 肾病综合征

(一) 教学目标:

- 一. 掌握肾病综合征的定义。
- 二. 掌握原发性肾病综合征的病理类型及临床表现。
- 三. 熟悉肾病综合征的并发症及治疗原则。

(二) 讲授时数: 1 学时

肾病综合征的定义和分类

病理生理

原发性肾病综合征的病理类型及临床表现:

1. 微小病变
2. 系膜增生性肾炎
3. 系膜毛细血管性肾炎
4. 膜性肾病
5. 局灶节段性肾小球硬化

并发症

诊断和鉴别诊断

1. 诊断依据: (1) 是否是肾病综合征; (2) 区别继发还是原发; (3) 作肾活检决定病理类型。
2. 与其他以肾病综合征为主要临床表现的继发肾小球疾病鉴别。

治疗: 总的治疗原则, 一般治疗, 对症治疗及特殊治疗(肾上腺皮质激素.环磷酰胺等细胞毒药物的作用机制.适应证.给药方法及注意事项), 并发症的治疗。

第十三章 慢性肾衰竭

(一) 教学目标:

- 一. 掌握慢性肾衰竭的诊断根据和治疗原则。
- 二. 了解慢性肾衰竭的发病机制, 熟悉病理改变, 各种临床症状产生机制及肾功能衰竭的分期标准。
- 三. 了解预防肾功能衰竭的重要性, 透析疗法(包括血液透析.腹膜透析和血液滤过)及肾移植机制.疗效和适应证。

(二) 讲授时数: 2 学时

(三) 教学内容:

概述: 慢性肾衰竭的定义。

慢性肾功能衰竭的分期: 国内及国外的分期标准。

病因和发病机制: 认识引起肾小球的“三高”机制以及尿毒症症状的发生机制。

诊断和鉴别诊断: 典型尿毒症的诊断根据, 不典型病例的特点, 与容易误诊的疾病(包括急性肾衰竭.糖尿病酸中毒.高血压脑病等)的鉴别。原发病因的诊断和鉴别诊断, 诱发因素的判断。

治疗: 包括治疗原发病和纠正诱发因素(可逆因素)的治疗, 饮食疗法, 必需氨基酸疗法, 并发症的治疗, 透析疗法(血液透析.腹膜透析), 对症治疗及肾移植。

预后

预防

(四) 教学方法:

- 一.课前示教典型病例,使学生有初步感性认识。
- 二.讲课中重点讲清楚病理生理改变和临床表现特点,课后结合病人讨论诊断及鉴别诊断。
- 三.根据具体情况让学生试拟检查治疗方案,有条件者还示教各种透析疗法,并在自修时进行讨论,以巩固课堂讲授和病例示教的效果。

第六篇 血液系统疾病 (5 学时)

第一章 总 论

(一) 教学目标:

- 一.了解血液系统疾病的内容和分类;了解造血过程与造血调控的机制;了解血液病学的进展。
- 二.熟悉了解造血干细胞.造血微环境的概念和临床意义。
- 三.掌握血液系统疾病的主要的实验室检查和诊断方法.治疗方法。

(二) 讲授时数: 1 学时

(三) 教学内容:

- 一.简述血液系统疾病的概念与血液病学研究的范畴。
- 二.简述血液系统疾病的分类及意义。
- 三.简述造血干细胞.造血微环境的概念及研究方法。
- 四.简述造血过程及临床意义;淋巴系统和单核-巨噬细胞系统的组成.在机体中的作用及意义。
- 五.简述血液系统疾病诊断的思维方法;常见实验室检查及意义。
- 六.详述血液系统疾病的治疗方法(包括进展方面的内容)。
- 七.简述血液病学的进展及我国学者对血液学的贡献。

第二章 贫血概述

(一) 教学目标:

- 一.了解贫血的基本概念,分类的临床意义。
- 二.熟悉了解贫血的临床表现,诊断步骤和方法。
- 三.掌握贫血的发病机制和分类,治疗原则。

(二) 讲授时数: 0.5 学时

(三) 教学内容:

- 一.血的基本概念及影响判断贫血的相关因素,贫血程度的划分。
- 二.分类
 - 1.贫血几种分类的临床意义。
 - 2.贫血的细胞形态学分类。

3.贫血的骨髓增生程度分类。

4.贫血的病因和发病机制分类。

三.临床表现

结合病理生理改变分别讲述缺血缺氧引起机体各系统的临床表现，特别是呼吸.循环.神经.皮肤.消化等系统的表现要重点讲述。必要时可提及原发病的临床表现。

四.诊断

1.诊断步骤：贫血程度.类型及病因的寻找。

2.诊断方法：包括病史的询问.体格的检查.常规的血液学检查.特殊的血液学实验以及病因相关的其他系统检查等。强调病因诊断的临床意义。

五.治疗原则：对证治疗及病因治疗。

第三章 缺铁性贫血

(一) 教学目标：

一.了解缺铁性贫血的流行病学和预防措施。

二.熟悉了解缺铁性贫血诊断方法和治疗原则.方法。

三.掌握铁的代谢.缺铁的原因.临床表现，实验室检查及意义。

(二) 讲授时数：0.5 学时

(三) 教学内容：

一.缺铁性贫血及铁缺乏症的概念；缺铁性贫血的流行病学。

二.铁的代谢：包括吸收.转运.利用.储存.排泄以及影响因素等。

三.病因：需要量增加摄入相对不足；吸收障碍；慢性失血。

四.发病机制及过程

对铁代谢的影响。

对造血系统的影响。

对组织代谢的影响。

五.临床表现 一般贫血表现.原发病表现及组织缺铁表现。

六.实验室检查：血象.骨髓象改变；铁代谢相关检查：贮存铁指标（细胞内.外铁，血清铁蛋白等），血清铁及总铁结合力，血清可溶性转铁蛋白受体。红细胞内卟啉代谢检查。并对以上各项指标概念.敏感性.特异性进行简明表述。

七.诊断：早期缺铁的诊断和缺铁性贫血的诊断标准；病因诊断及重要性。

八.鉴别诊断：海洋性贫血；铁粒幼细胞性贫血；慢性病性贫血；转铁蛋白缺乏症。

九.治疗：病因治疗及补铁治疗。强调治疗原则的重要性。

第六章 溶血性贫血

(一) 教学目标：

一.了解溶血性贫血的发病机制.治疗原则。

二.熟悉理解血管外及血管内溶血的特点.临床表现及实验室发现。

三.掌握溶血性贫血的分类.诊断.鉴别诊断。

(二) **讲授时数:** 1 学时

(三) **教学内容:**

第一节 概述

一.溶血性贫血的定义。

二.溶血性贫血的临床分类（按发病机制分类）。

1.红细胞自身异常性溶血性贫血

2.红细胞周围环境异常所致的溶血性贫血。

三.发病机制

1.红细胞受到破坏寿命缩短。

2.血红蛋白的不同降解途径。

3.骨髓中红系造血代偿性增生。

四.临床表现：急性溶血与慢性溶血的特点及并发症。

五.实验室检查

1.提示溶血的实验室检查

2.提示骨髓代偿性增生的实验室检查。

3.提示红细胞有缺陷.寿命缩短的实验室检查。

六.诊断：明确（1）贫血是否溶血性的；（2）是血管内溶血还是血管外溶血；（3）溶血的原因及类型。

七.治疗原则：

1.去除病因。

2.如无法去除病因，则针对发病机制对症治疗。

第五节 自身免疫性溶血性贫血

一.免疫性溶血性贫血的定义的分类。

二.温抗体型自身免疫性溶血性贫血的临床表现。

三.温抗体型自身免疫性溶血性贫血的实验室检查。

四.温抗体型自身免疫性溶血性贫血的诊断依据。

五.温抗体型自身免疫性溶血性贫血的治疗：病因治疗.糖皮质激素.脾切除.免疫抑制剂及其他疗法。

(四) **教学方法:** 课堂讲授.临床实习时示范典型病例。

第九章 白血病

(一) **教学目标:**

一.了解：近代对本病病因及发病机制的认识和概念。发病情况.分类.预后。

二.熟悉理解：本病的临床表现和实验室发现.诊断依据。

三.掌握：本病的诊断.治疗原则和方法。

(二) 讲授时数：2 学时

(三) 教学内容：

第一节 概述

一.概念。

二.分类：根据白血细胞细胞的成熟程度和自然病程，将白血病分为急性和慢性两大类。

三.发病情况。

四.病因和发病机制：扼要介绍病毒，电离辐射，化学因素.遗传因素.其他血液病等与发病关系的近代概念。

第二节 急性白血病

一.分类：

1.FAB 分类法：国际上常用的分类方法，将急性白血病分为急性淋巴细胞白血病（ALL）和急性非淋巴细胞白血病（ANLL）。ANLL 又称为急性髓系白血病（AML）。

急性非淋巴细胞白血病共分 8 型：M₀—M₇ 型。

急性淋巴细胞白血病共分 3 型：L₁—L₃ 型。

2.简介 MICM 分类和 WHO2000 分类法。

二.临床表现：起病及早期症状。正常骨髓造血功能受抑制的表现（感染.出血.贫血）及白血病细胞增殖浸润的表现。

三.实验室检查：血象，骨髓象的特点。扼要介绍急性白血病的细胞化学.免疫学.染色体.基因和血液生化的改变。

四.诊断：根据临床表现.血象及骨髓象特点作出诊断。进行 FAB .MICM 和 WHO2000 分类。

五.鉴别诊断：与骨髓增生异常综合征.白细胞异常.巨幼细胞贫血.急性粒细胞缺乏症恢复期等相鉴别。

六.治疗：

1.一般治疗：紧急处理高白细胞血症.防治感染（环境保护.抗菌素.抗霉菌药物和 G-CSF 等）.成分输血（浓缩红细胞.新鲜全血或浓缩的血小板）.防治尿酸性肾病和维持营养。

2.抗白血病治疗：治疗策略（诱导缓解治疗和缓解后治疗）.ALL 的诱导缓解治疗和缓解后治疗.AML 的诱导缓解治疗和缓解后治疗.复发难治 AML 的治疗.老年白血病的防治.髓外白血病的防治.骨髓移植等。

七.预后：自然病程。治疗后的生存时间.死亡原因。

(四) 教学方法：课堂讲课时，挂图.幻灯片和多媒体，示教血象及骨髓象。临床实习，示范病例。

第七篇 内分泌系统和营养代谢性疾病（5 学时）

第一章 总论

(一) 目的要求：

一.了解临床内分泌学的范围，与临床各科的关系及在临床上的重要性；

二.了解内分泌学发展概况及目前发展动态;

三.熟悉内分泌系统的生理.生化基础;

四.掌握常见内分泌疾病的诊疗原则和方法;

(二) 讲课时数: 1 学时

(三) 教学内容:

概述主要内分泌激素的生理作用: 在复习有关内分泌生理.生化的基础上, 阐述内分泌系统的涵义.范围.说明内分泌不仅限于腺体, 已发展至组织中分泌(如心脏.肾脏.胃肠等)。

说明神经-内分泌系统是调节人体内环境稳定性的重要器官: 内分泌功能活动是在神经系统调节支配下进行的, 同时内分泌系统也对神经系统活动起调节作用; 下丘脑—垂体—靶腺轴是内分泌系统的主要组成部分, 在生理功能方面起相互调节和制约的反馈作用; 激素的生理作用是调节物质代谢, 而物质代谢也可对内分泌活动起反馈调节。

简述内分泌分类: 本篇通过讲授腺垂体功能减退症, 在鉴别诊断中与甲状腺功能减退, 原发性肾上腺皮质功能减退症进行鉴别; 通过讲授甲状腺功能亢进症, 在鉴别诊断中与单纯性甲状腺肿.甲状腺炎作简要区别; 糖尿病在《代谢疾病和营养疾病》中重点讲授.骨质疏松症是针对我区骨营养不良病人增多而增加的一个讲授内容, 也是《内科学》(第六版)首次加入该病。

概述内分泌诊断依据.方法及内容: 介绍目前常用的功能试验, 强调以临床症群为主要诊断依据.诊断内容分: (1)功能诊断;(2)病理诊断;(3)病因诊断三方面(肿瘤等病因不明者仅能按功能的病理改变作出诊断。)

概述内分泌病的防治原则: 强调预防为主的重要性.介绍近年来的诊治进展, CT.MRI.γ-刀等对早期诊治非常重要.治疗原则可按功能诊断区分, 功能亢进者以手术切除.放疗或化疗等抑制功能的疗法为主, 功能减退者以替代治疗及病因治疗为主。

(四) 教学方法:

1.提问式复习本系统解剖.生理.生化的有关知识;

2.多媒体教学, 通过图示, 说明下丘脑-垂体-靶腺轴的反馈作用及神经-内分泌-代谢的相互关系.通过典型病例特征, 以利临床诊断。

第九章 甲状腺功能亢进症

(一) 目的要求:

一.了解本病的病因分类和发病原理;

二.了解甲状腺激素过多时的病理生理改变;

三.熟悉 Graves 的临床表现, 包括特殊临床表现.诊断及鉴别诊断;

四.掌握 Graves 的药物治疗原则及甲状腺危象的处理原则。

五.了解 ¹³¹I.手术治疗 Graves 的适应征。

(二) 讲课时数: 1 学时

（三）教学内容：

概述：定义与分类，主要讲授 Graves 病。

病因和发病机理：病因未明，介绍自身免疫在 Graves 发病机理中的近代观点。

病理：简述甲状腺和浸润性突眼的病理改变。

临床表现：结合甲状腺激素的生理作用，阐明甲状腺激素分泌过多时对神经系统、垂体—甲状腺轴功能及其它系统的广泛影响，重点讲授交感神经兴奋性增高和代谢亢进引起的临床症群。

特殊临床表现：重点讲浸润性突眼、甲状腺危象、甲亢性心脏病和周期性麻痹的临床表现。

实验室检查：甲状腺功能检查繁多，但总的归纳为血中甲状腺液素浓度的直接测定和甲状腺功能的间接检查两大类，可结合具体情况重点讲授一些测定和检查方法和原理。影响因素和优缺点。(1).甲状腺激素浓度的直接测定：血清 TT_3 、 TT_4 、 FT_3 、 FT_4 ；(2).促甲状腺激素测定：TSH（或 $STSH$ 、 $UTSH$ ）；(3).甲状腺功能间接检查： ^{131}I 摄取率、 T_3 抑制试验；(4).甲状腺自身抗体测定：TRAb、TSAAb、TGA、TMA；(5).甲状腺形态检查：ECT、CT、MRI；(6).实验室检查的选择

诊断和鉴别诊断：指出典型病例，可根据症状和体征加血 FT_3 、 FT_4 增高作出初步诊断；对不典型病例需作 TRH 兴奋性或 T_3 抑制试验以帮助诊断和鉴别诊断。

鉴别诊断：与单纯性甲状腺肿、神经官能症、甲状腺炎等。

治疗：(1) 一般治疗、休息、营养等；(2) 抗甲状腺药物的分类、作用机理、适应证、用法、疗程、毒副作用；(3) 甲状腺危象的治疗原则；(4) 自学同位素治疗的适应证、禁忌症、并发症（外科）；(5) 自学手术治疗的适应证、禁忌症、并发症（核医学科）；(6) β -受体阻滞剂、复方碘制剂的适应证及用法；7) 一般讲授浸润性突眼的治疗原则。

（四）教学方法：

1. 课前复习有关甲状腺解剖、甲状腺激素生理；
2. 课后结合典型病例，帮助学生认识本病的症状和体征；
3. 多媒体教学

第二十一章 糖尿病

（一）目的要求：

- 一.了解本病的基本概念和当前对糖尿病分型的意见。
- 二.在复习糖尿病的病理生理改变的基础上，熟悉本病的临床表现，发展规律和常见并发症。
- 三.掌握本病的诊断步骤和方法及综合治疗原则，了解胰岛素和口服降糖药的使用方法，了解血糖长期良好控制的重要意义。
- 四.熟悉糖尿病酮症酸中毒的诊断依据和治疗原则。

（二）讲课时数：3 学时。

（三）教学内容：

概述：简述本病的基本概念，明确糖尿病为一临床综合征，而不是单一疾病。介绍当前糖尿病分类

的意见，其中最主要的两个类型。1型糖尿病与2型糖尿病是讲授的重点（列表）。

介绍国内糖尿病发病率概况，说明本病是影响人民健康的重要常见病。

病因和发病原因：病因尚未完全阐明。指出遗传因素和环境因素及二者之者的相互作用是糖尿病的主要致病原因。糖尿病的遗传方式虽尚未确定，但很可能是多基因遗传疾病，扼要介绍病毒感染，自身免疫、肥胖、应激、妊娠等环境因素在本病发病上的意义，指出自身免疫是1型糖尿病、胰岛素抵抗和功能缺陷是2型糖尿病的主要发病机制。

病理生理和病理解剖：复习在胰岛素分泌不足的情况下以引起的糖、脂肪、蛋白质和水、盐代谢紊乱，作为理解本病各种临床表现的基础。简述1型和2型糖尿病胰岛素和B细胞病理形态改变的特点。

临床表现：糖尿病的典型症状主要是多尿、多饮、多食和体重减轻。简要阐述各型糖尿病的临床表现特点，重点阐述1型和2型糖尿病临床表现的特点和差别，指出糖尿病人的临床表现可有很大不同，有些病人起病后症状明显并于短期内发至酮症酸中毒，有些病人则可能长期无症状，有些病人出现血管及/或神经病变的症状而首次发现糖尿病。

扼要讲述以下各种并发症或伴发病：1.急性：糖尿病酮症酸中毒及昏迷，糖尿病高渗性昏迷，低血糖昏迷。重点叙述前者（详见下文）。2.慢性：（1）大血管病变：主要有冠心病、脑动脉硬化，肢体动脉硬化、肢端坏疽等；（2）微血管病变：主要有糖尿病肾病、糖尿病视网膜病变、糖尿病心肌病等；（3）神经病变：有糖尿病周围神经病变、植物神经病变、颅神经损害等；（4）眼部病变：有白内障、青光眼、虹膜睫状体病、视网膜病变等；（5）皮肤病变及其它；3.感染：包括皮肤化脓性感染、肾盂肾炎、肺结核等。

实验室检查：简介尿糖，血糖测定和口服葡萄糖耐量试验的正常标准、影响因素和临床意义，讨论血糖值在糖尿病诊断上的重要意义及其评定上的不同观点。血浆胰岛素和C肽测定及糖化血红蛋白Alc测定的意义。

诊断标准：介绍WHO标准

诊断和鉴别诊断：应根据家庭史，现病史，临床表现和实验室检查进行诊断和分型。指出血糖检查的必要性，强调早期诊断和区分临床类型的重要性。

防治：治疗的目的和病情控制的指标。强调综合治疗和医务人员与患者长期密切配合的重要性，饮食及运动在治疗上的意义。介绍饮食治疗的基本原则和实施办法。口服降血糖药治疗的适应症、剂量、副作用。胰岛素治疗的适应症、主要制剂、使用原则和剂量调节的基本方法。略提及胰岛素治疗中抗药性和过敏性问题，以及低血糖反应的识别和处理。中医对本病的认识，辨证施治和中草药的应用。

糖尿病酮症酸中毒及昏迷：诱因（如感染、创伤、妊娠、不适当中断胰岛素治疗等）；主要病理生理改变（能量、糖、脂肪、蛋白质代谢紊乱，水和电解质代谢障碍及酸碱平衡失调，继发周围循环衰竭，肾功能衰竭和中枢神经系统功能异常，并与临床表现的过程相联系）；强调早期诊断的重要性，对可疑患者应及时进行尿糖、血糖、尿酮等检查；扼要说明与高渗性昏迷、低血糖昏迷之间的鉴别要点，其中着重指出高渗性非酮症糖尿病昏迷的特点；强调预防本症发生和早期治疗的重要性。简述补充血容量、改善器官组织灌注的重要意义、胰岛素治疗、和矫正水、电解质、酸碱平衡失调的处理原则。

（四）教学方法：

1.课堂讲授。

- 2.课前学生应复习有关临床生化知识,如有可能先进行床边示教。
- 3.课后见习(实习)时结合病例讨论本病的诊断,鉴别诊断.治疗措施和疗效判断。尽可能使学生能够跟踪观察病人。
- 4.利用多媒体教学手段。

第九篇 风湿性疾病(3学时)

第一章 总论

(一) 教学目标:

- 一.掌握风湿性疾病的定义.分类.临床特点。
- 二.了解风湿性疾病的实验室检查及一般治疗原则。

(二) 讲授时数: 1学时

(三) 教学内容:

- 一.概述:
 - 1.风湿性疾病的概念。
 - 2.风湿性疾病的分类和发病情况。
- 二.风湿病的病理: 免疫炎症反应及非炎症病变。
- 三.风湿病的临床表现: 常见症状.体征.病史等。
- 四.风湿病的辅助检查: 一般检测.特异性检测.影像学检查。
- 五.风湿病的治疗原则
 - 1.药物治疗: 非甾体类抗炎药.糖皮质激素.改变病情抗风湿药物等。
 - 2.非药物治疗: 教育.理疗.锻炼等。

(四) 教学方法:

- 一.课堂讲授。
- 二.采用多媒体.幻灯。

第三章 类风湿关节炎

(一) 教学目标:

- 一.了解本病病因.发病机制.病理特点。
- 二.熟悉本病的临床表现.诊断.鉴别诊断.治疗原则。

(二) 教学时数: 1学时。

(三) 教学内容:

- 一.概述: 本病的概念.流行病学。
- 二.病因.发病机制: 病因未明,可能与感染因子.遗传倾向有关。发病机制与自身免疫有关。
- 三.病理: 类风湿性关节炎的基本病理改变是滑膜炎。血管炎可发生在类风湿性关节炎患者关节以外的任何组织。

四.临床表现：起病情况.关节表现.关节外表现.全身症状（低热.乏力.全身不适.体重减轻等）。

五.辅助检查：

1.化验：血象.血沉.C反应蛋白.自身抗体等。

2.X线片：关节间隙变窄.关节端骨质疏松.破坏乃至骨性强直。

六.诊断和鉴别诊断：诊断仍采用 1987 年美国风湿病学会标准：症状加 X 线表现加类风湿因子。并与下列疾病相鉴别：强直性脊柱炎.风湿性关节炎.骨性关节炎等。

七.治疗

1.一般治疗：休息.关节制动.功能锻炼.理疗等

2.药物治疗：非甾体类抗炎药.改变病情抗风湿药.糖皮质激素等

3.手术治疗：关节置换。

八.预后：预后的影响因素和死因。

（四）教学方法：

一.课堂讲授

二.采用多媒体.挂图。

第四章 系统性红斑狼疮

（一）教学目标：

一.掌握系统性红斑狼疮的临床表现和实验室检查。

二.熟悉本病的诊断依据。

三.熟悉本病的防治原则。

（二）讲授时数：1 学时

（三）教学内容：

一.概述：本病的概念.发病情况。

二.病因：原因未明。与遗传.环境因素.雌激素有关。

三.发病机制：属于自身免疫疾病。外来抗原合并免疫异常者易感。

四.病理：主要为炎症反应和血管异常。

五.临床表现：

1.全身症状：发热.乏力.体重下降等。

2.皮肤粘膜.浆膜.肌肉.骨骼系统.肾.心血管.肺.神经系统.消化系统.血液系统.抗磷脂抗体综合征.干燥综合征.眼.淋巴结.脾脏等。

六.辅助检查

1.实验室检查：血.尿常规.血沉.自身抗体（包括抗核抗体.抗双链 DNA 抗体.抗 Sm 抗体）.补体.免疫病理（如肾活检等）。

2.X 线影像学。

七.诊断及鉴别诊断：诊断要点 11 点（美国 1982 年的系统性红斑狼疮分类标准）。需鉴别的疾病：类风湿性关节炎.风湿性关节炎.特发性血小板减少性紫癜.原发性肾小球肾炎.精神病等。

治疗原则

- 1.病情判断：SLEDAI 标准
- 2.一般治疗：心理治疗.急性期休息.注意感染等。
- 3.药物治疗：糖皮质激素.免疫抑制剂.丙种球蛋白等。
- 4.优选方案：根据病情选择治疗方案。
- 5.合并妊娠的处理

九.预后

(四) 教学方法:

- 一.课堂讲授。
- 二.采用多媒体.幻灯。

《外科学》教学大纲

Syllabus of Surgery

课程编号：010207B7

学时：总学时 54 学时，其中理论授课 36 学时，见习 18 学时。每学时授课 40 分钟。

学分：3 学分

外科学理论授课时间分配表

章节	内容	授课学时
19	颅内压增高和脑疝	1
20	颅脑损伤	2
21	颅脑和脊髓先天性畸形	第二课堂
22	颅内和椎管内肿瘤	第二课堂
23	颅内和椎管内血管性疾病	第二课堂
24	颈部疾病	1
25	乳房疾病	1
26	胸部损伤	2
27	胸壁疾病	第二课堂
28	脓胸	第二课堂
29	肺部疾病	1
30	食管疾病	1
31	原发性纵膈肿瘤	第二课堂
32	心脏疾病	第二课堂
33	胸主动脉瘤	第二课堂
34	腹外疝	2
35	腹部损伤	1
36	急性化脓性腹膜炎	1
37	胃十二指肠疾病	2
38	小肠疾病	2
39	阑尾疾病	1
40	结.直肠与肛管疾病	2
41	肝疾病	第二课堂
42	门静脉高压症	第二课堂
43	胆道疾病	2
44	消化道大出血的鉴别诊断和处理原则	第二课堂
45	急腹症的诊断与鉴别诊断	第二课堂
46	胰腺疾病	1
47	脾疾病	第二课堂
48	动脉瘤	第二课堂
49	周围血管和淋巴管疾病	第二课堂

50	泌尿.男生殖系统外科检查和诊断	第二课堂
51	泌尿.男生殖系统先天性畸形	第二课堂
52	泌尿系统损伤	1
53	泌尿.男生殖系统感染	第二课堂
54	泌尿.男生殖系统结核	第二课堂
55	泌尿系统梗阻	2
56	尿石症	2
57	泌尿.男生殖系统肿瘤	第二课堂
58	泌尿.男生殖系统的其他疾病	第二课堂
59	肾上腺疾病的外科治疗	第二课堂
60	男性性功能障碍.不育和节育	第二课堂
61	骨折概论	2
62	上肢骨.关节损伤	2
63	手外伤及断肢（指）再植	第二课堂
64	下肢骨.关节损伤	2
65	脊柱和骨盆骨折	第二课堂
66	周围神经损伤	第二课堂
67	运动系统慢性损伤	第二课堂
68	腰腿痛和颈肩痛	2
69	骨与关节化脓性感染	第二课堂
70	骨与关节结核	第二课堂
71	非化脓性关节炎	第二课堂
72	运动系统畸形	第二课堂
73	骨肿瘤	第二课堂

说明：每学时 40 分钟

第十九章 颅内压增高和脑疝

（一）教学目标：

- 1.掌握颅内压增高的概念。
- 2.熟悉颅内压增高的病因.病理.病理生理。
- 3.掌握颅内压增高的临床表现(特别是颅内压增高”三主症”)。
- 4.掌握腰穿的适应证和禁忌证。
- 5.熟悉急性脑疝(小脑幕切迹疝和枕骨大孔疝)的临床表现。
- 6.了解颅内压增高的特殊检查方法.诊断要点和治疗原则。

7.掌握颅内压增高的一般处理和降颅内压治疗。

(二) 教学内容:

颅内压增高的概念.机理.病理和病理生理,临床表现及危象。重点讲授小脑幕切迹疝和枕骨大孔疝的表现.诊断和治疗原则。简要介绍当今研究颅内压增高的新进展和发展趋势。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 课堂讲授结合多媒体教学; 典型病例 CT 级 MRI 片

第二十章 颅脑损伤

(一) 教学目标:

- 1.熟悉头皮损伤的处理原则
- 2.熟悉颅骨线状骨折的诊断。凹陷骨折的手术指征。
- 3.掌握颅底骨折的临床表现及处理。
- 4.掌握脑震荡的诊断及治疗。弥漫性轴索损伤的临床特点。脑挫裂伤和脑干损伤的临床表现。
- 5.了解原发性脑损伤与继发性病变的鉴别要点。
- 6.熟悉硬脑膜外血肿的形成机制。
- 7.掌握硬脑膜外血肿和硬脑膜下血肿的临床表现。
- 8.熟悉慢性硬脑膜下血肿的诊断,颅内血肿的 CT.MRI 表现,颅内血肿手术适应证。
- 9.熟悉 Glasgow 昏迷评分法和传统的分法。

(二) 教学内容:

颅骨骨折的类型.诊断和治疗原则。原发性脑损伤的发病机理.临床表现和处理原则。颅内血肿(重点讲授硬膜外和硬膜下血肿)的诊断和处理。开放性脑损伤的处理原则。慢性硬脑膜下血肿的诊断,颅内血肿的 CT.MRI 表现,颅内血肿手术适应证。Glasgow 昏迷评分法和传统的分法。

(三) 学时: 2 学时

(四) 教学方法: 课堂讲授结合见习中典型病例.X 线片.CT.MRI 片示教。

第二十一章 颅脑和脊髓先天性畸形

(一) 教学目标:

- 1.了解脑积水的分类.病因.治疗。
- 2.熟悉脑积水的临床表现。
- 3.了解颅裂和脊柱裂的分类。
- 4.熟悉颅裂和脊柱裂的治疗原则。
- 5.了解狭颅症.颅底陷入症的临床表现和诊断治疗。

(二) 教学内容：（第二课堂讲授）

脑积水的分类.病因.临床表现.诊治原则，颅裂和脊柱裂的分类.临床表现.治疗原则。狭颅症.颅底陷入症的临床表现和诊断治疗。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 见习讲授结合：

- 1.结合临床典型病例.实习教学。
- 2.结合典型 CT.MRI 影像资料。

第二十二章 颅内和椎管内肿瘤

(一) 教学目标：

- 1.了解颅内肿瘤的来源.常见种类.不同种类肿瘤的好发部位.颅内肿瘤的生长方式。
- 2.掌握大脑半球肿瘤的临床表现。

(二) 教学内容：（第二课堂讲授）

颅内肿瘤的来源.常见种类.不同种类肿瘤的好发部位.颅内肿瘤的生长方式。大脑半球肿瘤的临床表现。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 讲授结合临床典型病例.CT.MRI 影像资料实习教学。

第二十三章 颅内和椎管内血管性疾病

(一) 教学目标：

- 1.熟悉高血压脑内血肿的手术适应证。
- 2.掌握蛛网膜下腔出血的病因.诊断.鉴别诊断.临床表现和处理原则。

(二) 教学内容：（第二课堂讲授）

高血压脑内血肿的手术适应证。蛛网膜下腔出血的病因.诊断.鉴别诊断.临床表现和处理原则。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 讲授结合临床典型病例.CT.MRI 影像资料实习教学。

第二十四章 颈部疾病

(一) 教学目标：

- 1.了解甲状腺的解剖.生理和甲状旁腺的功能。
- 2.熟悉单纯性甲状腺肿的病因和治疗原则。

3.掌握原发性甲状腺功能亢进的外科分类.临床表现及外科治疗原则.术前准备.术后并发症及其处理。

4.掌握甲状腺癌的病理类型及其临床特点。

5.熟悉甲状腺结节.颈淋巴结核的诊断.鉴别诊断及处理原则。

6.熟悉颈部解剖分区和各区常见肿块的性质。

7.了解亚急性甲状腺炎.慢性淋巴细胞性甲状腺炎的临床表现及治疗原则。

(二) 教学内容:

颈部分区.甲状腺的解剖生理概要。甲状旁腺生理。单纯性甲状腺肿的病因.临床表现和治疗原则。单纯性甲状腺肿的防治及手术指征。甲状腺功能亢进的外科分类和特点.临床表现.诊断.手术指征。术前准备及手术的主要并发症及处理。甲状腺腺瘤和甲状腺癌病理类型.临床特点.临床表现.鉴别诊断及治疗。颈部肿块的诊断要点及临床特点。

重点要求：甲状腺功能亢进和甲状腺癌的临床表现及处理原则。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授结合见习病例示教：甲状腺肿和甲状腺癌的病理标本.甲状腺上动脉和喉上神经的解剖关系图谱。凉结节.冷结节.温结节.热结节的扫描图像。

第二十五章 乳房疾病

(一) 教学目标:

1.了解乳房的局部解剖.淋巴引流途径及腋窝淋巴结的分组。

2.熟悉乳房检查的正确手法和常用的乳房特殊检查方法。

3.熟悉乳头溢液的鉴别诊断。

4.掌握乳腺癌的临床表现.临床分期和治疗。

5.掌握急性乳腺炎的病因.临床表现.治疗原则及切开引流的注意事项。

6.熟悉乳腺囊性增生症.纤维腺瘤的临床特点和治疗。

7.了解乳腺癌内分泌治疗和分子靶向治疗的进展。

(二) 教学内容:

乳房视诊的主要内容及意义.乳房扪诊的方法.腋窝淋巴结的分组.乳头溢液的病因和鉴别诊断.常用的乳房特殊检查方法。急性乳房炎的病因.临床表现.诊断和防治。乳房囊性增生病的诊断和处理。乳腺纤维腺瘤的临床特点及处理。乳癌的病因.病理类型.临床分期.转移途径.临床表现.鉴别诊断和治疗原则。

重点要求：乳癌的临床表现.临床分期.鉴别诊断要点和综合治疗原则。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授结合乳腺的病理标本.乳腺淋巴输出途径.钼靶照像.X片，乳癌根治图谱。

第二十六章 胸部损伤

（一）教学目标：

- 1.了解肋骨的解剖特点。
- 2.掌握多根多处肋骨骨折(胸壁软化)的病理生理.肋骨骨折的临床表现和治疗方法。
- 3.掌握闭合性气胸的治疗。
- 4.掌握开放性气胸的病理生理和急救处理。
- 5.掌握张力性气胸的临床表现和急救处理。
- 6.掌握损伤性血胸的病理生理.进行性血胸的判定.心包填塞的临床表现和体征。
- 7.熟悉胸腔闭式引流的方法。
- 8.了解创伤性窒息.肺爆震伤.胸腹联合伤的诊断和治疗原则。

（二）教学内容：

胸部损伤概论.肋骨骨折.气胸.血胸的病因.病理生理.临床表现.诊断及治疗,心包填塞的临床表现和体征。

重点要求：多根多处肋骨骨折.张力性气胸.进行性血胸的病理生理.临床表现.诊断和治疗。

第二课堂讲授：创伤性窒息.肺爆震伤.胸腹联合伤的诊断.治疗。

（三）学时： 2 学时

（四）教学方法： 课堂讲授结合 X 线片.投影片.胸腔闭式引流装置

第二十七章 胸壁疾病

（一）教学目标：

熟悉胸壁疾病的类型及各类胸壁疾病的诊断要点和治疗方法。

（二）教学内容： （第二课堂讲授）

各类胸壁疾病的临床表现和治疗方法。

重点要求：各类胸壁疾病不同的临床表现和鉴别要点。

（三）学时： 1 学时

（四）教学内容： 见习实习结合胸部 X 线.CT.MRI 片及典型病例。

第二十八章 脓胸

（一）教学目标：

- 1.熟悉急性脓胸的病因.临床表现.诊断和治疗。
- 2.熟悉慢性脓胸的治疗原则。

(二) 教学内容：（第二课堂讲授）

急性脓胸的病因.临床表现.诊断和治疗。慢性脓胸的病因.临床表现.诊断和治疗原则。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 见习实习授结合典型病例示教。

第二十九章 肺部疾病

(一) 教学目标：

- 1.掌握肺癌的病理.临床表现.诊断.鉴别诊断和治疗。
- 2.熟悉肺癌早期诊断方法及其重要意义。
- 3.了解支气管扩张及肺结核的外科治疗，支气管腺瘤及肺良性肿瘤诊断治疗要点。
- 4.了解肺大疱的病因.病理.临床表现和诊断.治疗方法。

(二) 教学内容：

肺癌的病因.病理.临床表现.诊断.鉴别诊断和外科治疗原则。肺癌国际 TNM 分期。

重点要求：肺癌的临床表现.诊断和鉴别诊断。

第二课堂讲授：支气管扩张及肺结核的外科治疗，支气管腺瘤及肺良性肿瘤的诊断.治疗。
了解肺大疱的病因.病理.临床表现和诊断.治疗方法。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授结合投影片.X 线片；见习实习中典型病例示教。

第三十章 食管疾病

(一) 教学目标：

- 1.掌握食管癌的病理.临床表现.诊断和鉴别诊断。
- 2.了解食管癌的预防和治疗原则。
- 3.了解贲门失弛症.食管平滑肌瘤.食管憩室的诊断和治疗原则。

(二) 教学内容：

1.食管癌的流行病学及病因学特点.病理.临床表现.诊断.鉴别诊断.预防和治疗。食管癌国际 TNM 分期。

2.重点要求：食管癌的病理.早期临床表现.诊断和鉴别诊断。

3.第二课堂讲授：贲门失弛症.食管平滑肌瘤.食管憩室的诊断及治疗。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授结合投影片.食管造影片；见习实习中典型病例示教。

第三十一章 原发性纵隔肿瘤

(一) 教学目标:

熟悉纵隔不同部位肿瘤的临床特征。

(二) 教学内容 (第二课堂讲授):

纵隔的临床分区及常见纵隔肿瘤的好发部位.临床表现.诊断和治疗原则。

重点要求: 纵隔肿瘤的常见症状.特异性症状及诊断方法。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 典型病例示教.投影片.X 线片

第三十二章 心脏疾病

(一) 教学目标:

- 1.了解心内直视手术基本知识。
- 2.熟悉先天性心脏病的外科治疗原则。
- 3.熟悉后天性心脏病的手术适应证及治疗原则。

(二) 教学内容: (第二课堂讲授)

心内直视手术基本知识;常见先天性心脏病如动脉导管未闭.法乐四联征及后天性心脏病如风湿性二尖瓣狭窄.缩窄性心包炎等的病理生理.病理解剖.手术前后处理.手术适应证及治疗原则。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 讲授结合投影片.X 光片.鼓泡及膜式氧合器; 见习实习中典型病例示教。

第三十三章 胸主动脉瘤

(一) 教学目标:

了解胸主动脉瘤的病因.病理.临床表现.诊断和治疗原则。

(二) 教学内容: (第二课堂讲授)

胸主动脉瘤的病因.病理类型.临床表现.诊断和治疗原则。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 典型病例资料示教

第三十四章 腹外疝

(一) 教学目标:

- 1.掌握腹股沟管的结构.Hesselbach 三角的组成和股管的结构及疝的概念和类型。

- 2.掌握腹股沟斜疝的发病机制.临床类型和斜疝与直疝的鉴别诊断。
- 3.掌握腹股沟疝修补术的基本原则，嵌顿性和绞窄性疝的诊断和处理原则。
- 4.熟悉股疝.脐疝，切口疝的临床特点。
- 5.了解无张力疝修补术的进展。

(二) 教学内容:

腹股沟区的局部解剖。腹外疝的概念.病因.病理解剖和临床类型。股管结构，腹股沟斜疝和腹股沟直疝的临床表现及其鉴别诊断。腹股沟疝手术的基本原则和各种方法的适应证。嵌顿性和绞窄性疝的手术处理原则，股疝的诊断要点及手术治疗。

重点要求：腹股沟疝的构成.临床表现.诊断和鉴别诊断，腹股沟疝的处理。

(三) 学时： 2 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授结合腹股沟区和股管的解剖图谱.两种腹股沟疝的手术图谱示教。

第三十五章 腹部损伤

(一) 教学目标:

- 1.掌握腹部闭合性损伤的临床表现.诊断步骤和诊断方法。
- 2.掌握腹部闭合性损伤的处理原则和急症手术探查的指征。
- 3.熟悉脾.肝.胰腺损伤和小肠.结直肠损伤的特点.诊断及处理原则。
- 4.了解损伤控制在腹部损伤中的应用。

(二) 教学内容:

腹部闭合性损伤的病因.临床表现.诊断步骤和方法，腹部闭合性损伤的处理.手术探查的指征.手术时机的选择和手术治疗的基本原则。肝.脾.胰腺和肠破裂的临床特点.诊断及治疗。腹膜后血肿的临床表现和治疗。补充 CT 和血管造影在肝.脾破裂诊断价值和动态观察的意义。

重点要求：腹部闭合性损伤的临床表现.早期诊断方法及其处理原则。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授结合示教肝破裂的临床分型示意图。

第三十六章 急性化脓性腹膜炎

(一) 教学目标:

- 1.熟悉腹膜的解剖与生理。
- 2.掌握急性化脓性腹膜炎的病因.分类.病理生理.临床表现.诊断和鉴别诊断。
- 3.掌握急性腹膜炎的剖腹探查手术指征。
- 4.熟悉膈下脓肿.盆腔脓肿的临床表现.诊断和治疗。
- 5.了解腹腔间隔室综合征的定义和诊断。

（二）教学内容：

腹膜的功能，急性化脓性腹膜炎的病因、分类、病理生理、临床表现、诊断和鉴别诊断。急性腹膜炎的治疗方法的选择、手术指征和治疗方法。膈下脓肿、盆腔脓肿的诊断和治疗。

重点要求：急性腹膜炎的临床表现、早期诊断、治疗方法的选择和手术治疗的原则。

（三）学时： 1 学时

（四）教学方法： 课堂讲授结合示教继发性腹膜炎常见原因示意图。

第三十七章 胃十二指肠疾病

（一）教学目标：

- 1.熟悉胃和十二指肠的解剖和生理。
- 2.熟悉胃十二指肠溃疡的发病机制和临床表现特点
- 3.熟悉胃十二指肠溃疡急性穿孔、大出血、瘢痕性幽门梗阻等并发症的临床表现、诊断和治疗原则。
- 4.掌握胃十二指肠溃疡的外科治疗适应证、手术原则、常见术式和术后并发症。
- 5.掌握胃癌的诊断和治疗。
- 6.了解先天性肥厚性幽门狭窄的临床表现和手术特点。（第二课堂）
- 7.了解良性十二指肠淤滞症的临床表现和治疗。（第二课堂）
- 8.了解胃肠道间质瘤的临床表现和治疗原则。

（二）教学内容：

胃十二指肠溃疡的发病机理，胃十二指肠溃疡的外科治疗适应证、手术目的、手术原则、手术方式选择和手术后并发症。胃十二指肠溃疡的急性穿孔、大出血、瘢痕性幽门梗阻的临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗。胃癌的临床表现、早期诊断和治疗。先天性肥厚性幽门狭窄的病理与发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断和治疗。胃肠道间质瘤的临床表现和治疗原则。

重点要求：胃十二指肠溃疡的外科治疗适应证、手术原则和常见术式的理论基础。胃十二指肠溃疡并发症的临床表现和治疗方法。胃癌的临床表现、早期诊断及治疗。

（三）学时： 2 学时

（四）教学方法： 课堂讲授结合：

病例示教：胃癌和胃溃疡的病理标本、放射线摄片、内窥镜彩色照片、胃三站十六组淋巴结示意图。胃大部分切除和迷走神经切断示意图。

第三十八章 小肠疾病

（一）教学目标：

- 1.掌握肠梗阻的病因、分类、病理生理、诊断和治疗原则。
- 2.掌握单纯性和绞窄性肠梗阻的鉴别、机械性肠梗阻和麻痹性肠梗阻的鉴别及高位与低位肠梗阻的鉴

别。

- 3.熟悉不同类型肠梗阻的临床特点。
- 4.熟悉肠套叠.肠扭转的临床特点和治疗原则。
- 5.了解小肠肿瘤及先天性肠疾病的诊断和治疗。

(二) 教学内容:

肠梗阻的病因.分类.病理.病理生理.临床表现.诊断及治疗。粘连性肠梗阻.蛔虫性肠梗阻.肠扭转.肠套叠的病因.病理.分型.临床表现和治疗。单纯性和绞窄性肠梗阻的鉴别，机械性和麻痹性肠梗阻的鉴别，高位和低位梗阻的鉴别。

第二课堂讲授：先天性肠闭锁和肠狭窄.先天性肠旋转不良的病因和病理.临床表现.诊断和治疗。常见小肠肿瘤类型.诊断与治疗。回盲部肠结核的诊断，非特异性炎性肠病的手术治疗适应证。

重点要求：肠梗阻病因.分类.病理生理。绞窄性肠梗阻的病理生理改变.临床表现。单纯性与绞窄性肠梗阻的诊断及治疗原则。

(三) 学时： 2 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授结合各类肠梗阻的 X 片示教。

第三十九章 阑尾疾病

(一) 教学目标:

- 1.熟悉阑尾的解剖与生理。
- 2.熟悉急性阑尾炎的病因和病理。
- 3.掌握急性阑尾炎的临床表现.诊断和鉴别诊断.治疗与手术并发症。
- 4.熟悉特殊类型阑尾炎的特点和处理原则。
- 5.了解慢性阑尾炎的诊断和治疗。

(二) 教学内容:

阑尾的解剖生理概要，急性阑尾炎病因.病理.临床表现.诊断和鉴别诊断。急性阑尾炎手术治疗的适应证和并发症，新生儿急性阑尾炎.小儿急性阑尾炎.妊娠期急性阑尾炎和老年急性阑尾炎的临床特点和治疗方法。慢性阑尾炎病因.病理.诊断和治疗。

重点要求：急性阑尾炎病理.临床表现.诊断和鉴别诊断。急性阑尾炎手术治疗的适应证和方法的选择。特殊类型阑尾炎的临床特点和处理原则。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授。

第四十章 结.直肠与肛管疾病

（一）教学目标：

- 1.熟悉结肠.直肠与肛管的解剖.生理。
- 2.熟悉直肠指检的意义.体位和特殊检查方法。
- 3.掌握结肠癌的临床表现.诊断和治疗原则。
- 4.掌握直肠癌的临床表现.诊断.治疗和常见术式的选择原则。
- 5.掌握肛裂.肛周脓肿.肛瘘.痔的临床特点.诊断原则。
- 6.了解先天性肛管.直肠畸形和先天性巨结肠的临床特点和治疗原则。
- 7.了解肠息肉.肠息肉病的诊断和治疗。
- 8.了解结直肠癌的治疗进展。

（二）教学内容：

直肠.肛管的解剖生理和临床常用的检查方法，直肠指诊的体位.意义，先天性肛管直肠畸形的病因.病理.分类.诊断和治疗及先天性巨结肠的病理.临床表现.诊断和治疗。直肠肛管周围脓肿的病因.临床表现和治疗。直肠癌的病理.临床表现.诊断和治疗。

第二课堂讲授：息肉及肠息肉病临床表现的特点及治疗。直肠脱垂的临床表现特点和外科适应症。慢性便秘的外科治疗特点。

重点要求：直肠肛管的解剖和检查方法。直肠癌的诊断和治疗。

（三）学时： 2 学时

（四）教学方法： 课堂讲授结合示教各类直肠癌的大体病理.肛管直肠的解剖图。纤维结肠镜和直肠镜检查的幻灯片，三种常用直肠癌手术方法示教图。

第四十一章 肝疾病

（一）教学目标：

- 1.掌握肝脓肿的诊断.鉴别诊断及外科治疗原则。
- 2.掌握原发性肝癌的临床表现.诊断.鉴别诊断和治疗原则。
- 3.熟悉肝脓肿的病因；原发性肝癌的病因.病理和继发性肝癌的临床特点。
- 4.了解肝棘球蚴病的临床特点。

（二）教学内容： （第二课堂讲授）

肝脏的解剖生理。肝脓肿病因.病理.临床表现.鉴别诊断和治疗。原发性肝癌的病因.病理.临床表现.诊断.鉴别诊断和治疗。补充肝癌的现代治疗进展，肝棘球蚴病的临床特点.处理原则。

重点要求：肝脓肿的病因.病理.临床表现.鉴别诊断和治疗。原发性肝癌的病因.病理.临床表现.诊断.鉴别诊断和治疗。

（三）学时： 1 学时

（四）教学方法： 讲授结合示教各类肝癌的病理标本，肝脏的解剖图谱及肝切除示意图，肝癌的 CT.MRI 片和血管造影片。

第四十二章 门静脉高压症

（一）教学目标：

- 1.掌握门静脉高压症的病因、病理生理和临床表现。
- 2.熟悉门静脉系统的解剖和门静脉向肝血流灌注的生理意义。
- 3.熟悉门静脉高压症手术治疗的目的是、种类和常见手术方法。
- 4.了解食管、胃底静脉曲张破裂大出血的治疗进展。

（二）教学内容：（第二课堂讲授）

门静脉系统的解剖和生理。门静脉高压症的病理生理、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗。三腔二囊管的使用、曲张静脉的内窥镜治疗、大出血时血管收缩药物的应用，手术治疗的目的是，贲门周围血管离断术、分流手术的概念。

重点要求：门静脉系统的解剖特点。门静脉高压症的外科处理原则和断流术与分流术的比较。

（三）学时：1学时

（四）教学方法：讲授结合示教门静脉解剖示意图、断流和分流手术幻灯片。

第四十三章 胆道疾病

（一）教学目标：

- 1.熟悉胆道的解剖和生理。
- 2.熟悉胆道疾病常用的特殊检查方法。
- 3.掌握胆石病、胆道感染的临床表现、诊断和治疗原则。
- 4.熟悉胆道蛔虫病、胆囊息肉样病变、胆囊癌、胆管癌、先天性胆管扩张症的临床表现、诊断和治疗。
- 5.熟悉胆道疾病常见并发症和胆管损伤的临床表现、诊断和处理
- 6.了解胆囊切除术、腹腔镜下胆囊切除术的概念及手术要点。

（二）教学内容：

胆道的解剖和生理功能，特别是胆管通道、胆道疾病诊断的常用特殊检查方法。胆囊结石、肝外、内胆管结石临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗。急性胆囊炎、急性梗阻性化脓性胆管炎、原发性硬化性胆管炎的病因、病理、临床表现，诊断和治疗。胆道肿瘤的病因、病理、诊断和治疗。胆道疾病的并发症及其防治。胆道蛔虫和胆道肿瘤的临床特点。

重点要求：胆系的解剖和生理。胆结石成因的最新学说。胆道疾病常用的特殊检查方法。胆囊、胆管结石的病因、病理、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗。急性胆管炎，急性梗阻性化脓性胆管炎的病因、病理、诊断和治疗。肝内外胆管结石的处理原则，常规胆囊切除术和腹腔镜下胆囊切除术概述。

(三) 学时： 2 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授结合示教胆道的解剖图和相关的 B 超.CT.MRCP.ERCP 影像学资料。

第四十四章 消化道大出血的鉴别诊断和处理原则

(一) 教学目标:

- 1.掌握消化道大出血的常见原因.诊断和急救治疗原则。
- 2.了解消化道大出血的手术探查的适应症。

(二) 教学内容：(第二课堂讲授)

消化道大出血的定义，病因及其特点。消化道大出血病史的采集和体格检查.辅助检查手段选择。消化道大出血的鉴别诊断.急救治疗程序及手术探查适应症。

重点要求：消化道大出血病因.特点.鉴别诊断要点和急救治疗选择。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 见习讲座结合典型病例示教并进行病情分析和鉴别诊断；消化道大出血相关检查和急诊内镜检查。

第四十五章 急腹症的诊断和鉴别诊断

(一) 教学目标:

- 1.掌握急腹症的概念.常见病因.临床表现和诊断。
- 2.熟悉常见急腹症的鉴别诊断。
- 3.了解急腹症的剖腹探查手术指征。

(二) 教学内容：(第二课堂讲授)

急腹症的分类.病因及其特点。急腹症病史的采集和体格检查，急腹症的辅助检查。急腹症的鉴别诊断和治疗。诊断性腹腔穿刺术的临床应用。

重点要求：急腹症腹痛特点，腹部检查和急腹症的鉴别诊断要点。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 见习讲座结合示教急腹症的 X 光片，选择某些典型病例进行病情分析和鉴别诊断。

第四十六章 胰腺疾病

(一) 教学目标:

- 1.掌握急性胰腺炎的表现.诊断.局部并发症和外科治疗适应症。
- 2.掌握胰头癌.壶腹部癌的表现。

- 3.熟悉急性胰腺炎的病因.病理。
- 4.了解慢性胰腺炎.胰腺内分泌肿瘤的诊断和治疗。
- 5.了解重症急性胰腺炎的治疗新进展。

(二) 教学内容:

胰腺的解剖生理。急性胰腺炎的病因.病理.临床表现.诊断.治疗及合并症。胰头癌和壶腹周围癌的临床表现.诊断和治疗。

重点要求：急性出血性坏死性胰腺炎的病因.病理.临床表现.诊断和治疗。胰头癌.壶腹部癌的临床表现.诊断和治疗。

第二课堂讲授：胰岛素瘤的诊断和治疗。补充现代急性重症胰腺炎诊断和治疗的新进展。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授结合示教坏死性胰腺炎.胰头癌的 MRI 片.手术图谱。

第四十七章 脾疾病

(一) 教学目标:

- 1.熟悉脾切除的适应症及其疗效。
- 2.熟悉脾切除术后常见并发症。

(二) 教学内容：（第二课堂讲授）

脾切除的适应证.并发症和脾切除术后的疗效。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 见习典型病例示教。

第四十八章 动脉瘤

(一) 教学目标:

- 1.了解周围动脉瘤的病因.临床表现.诊断和治疗原则。
- 2.了解常见内脏动脉瘤的诊断和治疗原则。
- 3.熟悉腹主动脉瘤的临床表现.诊断和外科治疗原则。

(二) 教学内容：（第二课堂讲授）

周围动脉瘤的病因.临床表现.诊断和治疗原则。内脏动脉瘤的诊断和治疗原则。腹主动脉瘤的病因.临床表现.诊断和外科治疗原则。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 见习典型病例示教。

第四十九章 周围血管和淋巴管疾病

(一) 教学目标:

- 1.掌握原发性下肢静脉曲张的临床表现.诊断和治疗。
- 2.掌握血栓闭塞性脉管炎的病因.病理.临床表现.诊断和治疗。
- 3.熟悉下肢静脉的解剖.生理。
- 4.熟悉原发性下肢深静脉瓣膜功能不全.深静脉血栓形成.下肢动脉硬化闭塞症和急性动脉栓塞的临床表现.诊断和治疗。
- 5.了解周围血管疾病外科治疗新进展。

(二) 教学内容: (第二课堂讲授)

血栓闭塞性脉管炎的病因.病理.临床表现.分期.诊断.与其他肢体动脉缺血的疾病鉴别要点及治疗方法。下肢静脉解剖和单纯性下肢静脉曲张.原发性下肢深静脉瓣膜功能不全和下肢深静脉血栓形成的临床表现.诊断和治疗。

重点要求: 血栓闭塞性脉管炎.原发性下肢静脉曲张.原发性下肢深静脉瓣膜功能不全和下肢深静脉血栓形成的诊断和治疗。

周围血管疾病常见的临床表现。血栓闭塞性脉管炎.动脉栓塞临床表现和治疗。下肢静脉的解剖和病理生理。下肢淋巴水肿。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 见习实习结合示教静脉瓣膜功能检查方法.周围血管影像学检查的图像。

第五十章 泌尿.男生殖系统外科检查和诊断

(一) 教学目标:

- 1.熟悉常见泌尿.男生殖系统外科疾病主要症状的定义.特点。
- 2.掌握泌尿.男生殖系统外科体检方法。熟悉泌尿.男生殖系统实验室检查方法。了解泌尿.男生殖系统的诊断性器械检查方法和影像学检查方法在泌尿.男生殖系统外科的应用。

(二) 教学内容: (第二课堂讲授)

常见泌尿.男生殖系统外科疾病主要症状的定义.特点。泌尿.男生殖系统外科体检方法。泌尿.男生殖系统实验室检查方法。泌尿.男生殖系统的诊断性器械检查方法和影像学检查方法在泌尿.男生殖系统外科的应用。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 讲授结合常见疾病的影像学检查资料。

第五十一章 泌尿.男生殖系统先天性畸形

(一) 教学目标:

- 1.熟悉隐睾的病因.诊断和治疗。
- 2.熟悉精索静脉曲张的病因.临床表现.诊断和治疗。
- 3.熟悉尿道下裂的病因.病理.诊断和治疗。
- 4.熟悉鞘膜积液的病因.病理.诊断和治疗。

(二) 教学内容: (第二课堂讲授)

隐睾的病因.诊断和治疗。精索静脉曲张的病因.临床表现.诊断和治疗。尿道下裂.鞘膜积液的病因.病理.诊断和治疗。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 讲授结合示教 X 片.投影片或幻灯片。

第五十二章 泌尿系统损伤

(一) 教学目标:

- 1.掌握肾损伤的病因.病理.临床表现.诊断.保守疗法的具体措施, 手术适应证和手术原则。
- 2.掌握球部尿道损伤的病因.病理.临床表现.诊断和治疗。
- 3.掌握后尿道损伤的病因.病理.临床表现.诊断和治疗原则。

(二) 教学内容:

肾损伤.膀胱损伤和尿道损伤的病因与病理.临床表现.诊断和治疗。

第二课堂讲授: 输尿管损伤的病因与病理.临床表现.诊断和治疗。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 课堂讲授结合图片示教肾.膀胱和尿道损伤。

第五十三章 泌尿.男生殖系统感染

(一) 教学目标:

- 1.熟悉泌尿系感染的诱发因素.常见致病菌感染途径和抗菌药物治疗原则。
- 2.了解肾积脓和肾周围炎的临床特点和治疗原则。
- 3.掌握细菌性膀胱炎病因.临床表现.诊断和治疗。
- 4.熟悉慢性前列腺炎的临床症状.诊断和治疗原则, 了解慢性前列腺炎的临床特点诊断和治疗, 了解附睾炎的病因.症状和治疗。

(二) 教学内容: (第二课堂讲授)

泌尿.男生殖系感染的概论.肾积脓.肾周围炎.急性和慢性细菌性前列腺炎。

第二课堂讲授: 急性肾盂肾炎, 肾皮质多发性脓肿, 急性和慢性细菌性膀胱炎, 急性和慢

性附睾炎。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 讲授结合图片示教；见习实习中典型病例示教。

第五十四章 泌尿.男生殖系统结核

(一) 教学目标:

- 1.掌握肾结核的病理.临床表现.诊断和治疗。
- 2.熟悉常用抗结核药物的用法和注意事项，了解手术治疗原则及其适应证。

(二) 教学内容： （第二课堂讲授）

泌尿.男生殖系结核的感染途径。肾结核的病理.临床表现.诊断和治疗。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 实习见习结合泌尿系结核图片和 X 线造影片示教。

第五十五章 泌尿系统梗阻

(一) 教学目标:

- 1.掌握泌尿系梗阻的病因和病理生理。
- 2.掌握肾积水的临床表现.诊断和治疗。
- 3.掌握良性前列腺增生的病理.临床表现.诊断与鉴别诊断.治疗方法和手术适应证。
- 4.熟悉急性尿潴留的病因和治疗。

(二) 教学内容:

泌尿系梗阻的病因和病理生理，肾积水的临床表现.诊断和治疗，良性前列腺增生的病因.病理.临床表现.诊断.鉴别诊断和治疗。

第二课堂讲授：急性尿潴留的病因和治疗。

(三) 学时： 2 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授结合肾积水和前列腺增生的图片和影像学检查示教。

第五十六章 尿石症

(一) 教学目标:

- 1.了解尿路结石的形成机制.影响因素.病理生理.结石成分及性质。
- 2.掌握上尿路结石的临床表现.诊断.鉴别诊断和治疗。
- 3.熟悉膀胱结石的病因.临床特点.诊断和治疗方法。

(二) 教学内容:

- 1.尿石症概述,上尿路结石的临床表现.诊断.治疗和预防。膀胱结石的临床表现.诊断和治疗。
- 2.第二课堂讲授:尿道结石的病因.临床表现.诊断和治疗。

(三)学时: 2学时

(四)教学方法: 课堂讲授结合肾和输尿管结石的影像学图片示教,各种成分的结石示教。

第五十七章 泌尿.男生殖系统肿瘤

(一)教学目标:

- 1.掌握膀胱肿瘤的病理特点.临床表现.诊断和治疗。
- 2.熟悉前列腺癌的临床表现.诊断和治疗原则。
- 3.熟悉各种肾肿瘤的病理,掌握其临床表现特点.诊断和治疗。
- 4.了解睾丸肿瘤的病理.临床表现.诊断和治疗原则。

(二)教学内容: (第二课堂讲授)

1.肾癌.肾盂癌和肾母细胞瘤的病理.临床表现.诊断和治疗。膀胱肿瘤的病因.病理.临床表现.诊断和治疗。前列腺癌.睾丸肿瘤的临床表现.诊断和治疗原则。

- 2.第二课堂讲授:阴茎肿瘤的诊断和治疗原则。

(三)学时: 1学时

(四)教学方法: 讲授结合示教典型病例及图片。

第五十八章 泌尿.男生殖系统的其他疾病

(一)教学目标:

- 1.熟悉肾下垂.精索静脉曲张.鞘膜积液的临床表现.诊断和治疗原则。
- 2.了解肾血管性高血压的的病因.临床表现.诊断及治疗

(二)教学内容: (第二课堂讲授)

肾下垂.精索静脉曲张.鞘膜积液的病因.临床表现.诊断和治疗原则。肾血管性高血压的的病因.临床表现.诊断及治疗方法。

(三)学时: 1学时

(四)教学方法: 讲授结合示教典型病例

第五十九章 肾上腺疾病的外科治疗

(一)教学目标:

- 1.了解皮质醇症的分类.诊断.治疗及预后。
- 2.了解原发性醛固酮增多症.儿茶酚胺症的的病因.病理.临床表现.诊断及治疗。

(二) 教学内容: (第二课堂讲授)

皮质醇症的分类.诊断.治疗及预后;原发性醛固酮增多症.儿茶酚胺症的病因.病理.临床表现.诊断及治疗。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 讲授结合示教典型病例

第六十章 男性性功能障碍.不育和节育

(一) 教学目标:

- 1.了解勃起功能障碍的生理机制.诊断及治疗
- 2.了解男性不育症的病因.诊断及治疗
- 3.了解男性避孕.绝育的方法。

(二) 教学内容: (第二课堂讲授)

男性生殖.生理的特点;勃起功能障碍的生理机制.诊断及治疗。男性不育症的病因及诊断分类.诊断及治疗; 男性避孕.绝育的方法。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 讲授结合示教典型病例

第六十一章 骨折概论

(一) 教学目标:

- 1.掌握骨折的定义.成因.分类.临床表现.早期和晚期并发症。
- 2.掌握骨折愈合的过程和影响骨折愈合的因素。
- 3.掌握骨折的急救.治疗原则。骨折复位标准,开放性骨折的分类.处理方法。
- 4.了解骨折复位的方法,骨折固定方式(外固定.内固定)的选择.适应症及优缺点。
- 5.了解骨筋膜室综合症的病因.演变过程及临床特征。

(二) 教学内容:

骨折的定义.成因.分类和骨折移位的机理。骨折的临床表现及诊断。骨折的合并症.复合伤.早期及晚期并发症。骨折愈合过程及影响骨折愈合的因素。骨折延迟愈合.不愈合及畸形愈合的防治原则。骨折的急救及治疗原则。开放性骨折的分类.治疗原则。

第二课堂讲授:手法整复及小夹板外固定和石膏绷带固定.骨牵引技术的应用。

(三) 学时: 2 学时

(四) 教学方法: 课堂讲授结合 X 光片.多媒体幻灯示教。

第六十二章 上肢骨.关节损伤

(一) 教学目标:

1.掌握肱骨干骨折.肱骨髁上骨折及桡骨下端骨折的移位特点.临床表现.并发症和诊断.熟悉其治疗原则。

2.熟悉锁骨骨折.肱骨外科颈骨折.前臂双骨折的病因与分类.诊断和治疗原则.并发症。

3.掌握肩关节脱位的临床表现.诊断.复位方法。

4.掌握肘关节脱位的分类.临床表现.并发症及治疗。

5.熟悉桡骨头半脱位的好发年龄.发生机制.临床表现.诊断和治疗。

(二) 教学内容:

1.肱骨外科颈骨折的病因.分类.诊断和治疗原则。

2.肱骨干骨折.股骨髁上骨折的解剖概要.病因.分类.移位特点.临床表现.并发症及治疗原则。

3.前臂双骨折的临床表现, 移位特点和治疗原则。

4.桡骨下端骨折的解剖概要.病因.分类及特征性临床表现。

5.锁骨骨折的临床表现.诊断及治疗方法。

6.肩肘关节脱位.桡骨头半脱位的临床表现.诊断和治疗。

第二课堂讲授： 上肢各部位骨折的手术适应征；手法复位外固定适应征；手法整复的方法；外固定的方法。

(三) 学时： 2 学时

(四) 教学方法： 课堂多媒体幻灯讲授。

第六十三章 手外伤及断肢（指）再植

(一) 教学目标:

1.熟悉手外伤的检查.诊断.治疗原则

2.熟悉断肢(指)的急救.断肢(指)再植的适应症.治疗及术后注意事项。

(二) 教学内容：（第二课堂讲授）

1.手的临床解剖特点，手的功能位.休息位.保护位。

2.手外伤的检查及治疗原则。

3.手部常见的骨折.脱位.肌腱损伤.常见开放伤的治疗原则。断肢(指)再植的急救.适应症.治疗。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 见习实习示教典型病例.多媒体幻灯示范手外伤清创术的方法.步骤。

第六十四章 下肢骨.关节损伤

(一) 教学目标:

- 1.掌握股骨颈骨折的解剖.分类.临床表现和治疗原则。
- 2.掌握股骨干骨折.胫腓骨骨折的临床表现.诊断和治疗原则。
- 3.掌握髌关节脱位的分类.临床表现.并发症及治疗原则。
- 4.熟悉膝关节韧带.半月板损伤，踝关节损伤的临床表现和治疗原则。

(二) 教学内容:

- 1.股骨颈骨折.股骨转子间骨折.股骨干骨折.胫腓骨骨折的病因.分类.临床表现.诊断和治疗。髌关节脱位的分类.临床表现.常见并发症.复位方法。
- 2.第二课堂讲授：膝关节韧带.半月板损伤的病因.临床表现和治疗原则。踝部骨折和扭伤的病因.分类.诊断和治疗原则。

(三) 学时： 2 学时

(四) 教学方法： 课堂多媒体讲授，结合示教典型病例.X 光片。

第六十五章 脊柱及骨盆骨折

(一) 教学目标:

- 1.熟悉胸.腰椎骨折的分类.临床表现.检查和诊断.急救处理.治疗原则及手术指征。
- 2.熟悉脊髓损伤的病理.临床表现.治疗原则和并发症的防治。
- 3.熟悉骨盆骨折的分类.临床表现和并发症.诊断.处理原则。

(二) 教学内容：（第二课堂讲授）

脊柱骨折的分类.临床表现.治疗原则，脊髓损伤的诊断.病理.临床表现.治疗及并发症的预防。骨盆环的构成.骨盆骨折的分类.诊断.并发症及治疗。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 见习示教典型病例；脊柱.脊髓损伤及骨盆骨折典型 X 光片。

第六十六章 周围神经损伤

(一) 教学目标:

- 1.了解周围神经损伤的病因.病理变化.临床表现.诊断与治疗原则。
- 2.熟悉上.下肢神经损伤的临床表现和治疗原则。

(二) 教学内容：（第二课堂讲授）

周围神经损伤的病因.病理改变以及上下肢主要神经损伤的临床表现及治疗原则。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 见习实习示教典型病例。

第六十七章 运动系统慢性损伤

(一) 教学目标:

- 1.熟悉肩周炎.肱骨外上髁炎.狭窄性腱鞘炎.股骨头骨软骨病.胫骨结节骨软骨病.髌骨软化症的诊断和治疗。
- 2.了解腰肌劳损.棘上棘间韧带损伤.滑囊炎.腱鞘囊肿的临床表现及治疗。
- 3.了解骨的慢性损伤及各部位周围神经卡压综合征的临床表现及治疗方法。

(二) 教学内容: (第二课堂讲授)

运动系统慢性损伤的分类.临床特点.治疗原则及预防措施。狭窄性腱鞘炎.肱骨外上髁炎.粘连性肩关节囊炎.胫骨结节骨软骨病.髌骨软化症.股骨头骨软骨病的临床表现及治疗方法。

腰肌劳损.棘上棘间韧带损伤.滑囊炎.骨的慢性损伤.周围神经卡压综合征的临床特点。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 见习实习中典型病例示教。

第六十八章 腰腿痛和颈肩痛

(一) 教学目标:

- 1.掌握腰椎间盘突出症的临床表现.诊断及鉴别诊断。
- 2.掌握颈椎病的分型及各型的临床特点.诊断.鉴别诊断及治疗原则。
- 3.掌握腰椎间盘突出症的分型及病理特点.治疗原则。

(二) 教学内容

腰腿痛与颈肩痛性质和病因。腰椎间盘突出症的病因.分型.病理.临床表现.诊断.鉴别诊断和治疗。颈椎病的病因.病理.分型.临床表现.诊断.鉴别诊断和治疗。

(三) 学时: 2 学时

(四) 教学方法: 课堂多媒体讲授, 结合腰椎间盘突出症.脊髓型颈椎病 X 片.CT.MRI 片示教。

第六十九章 骨与关节化脓性感染

(一) 教学目标:

- 掌握急性血源性骨髓炎.化脓性关节炎的病因.病理.早期诊断及治疗原则。
熟悉慢性化脓性骨髓炎的病因.病理.诊断及治疗原则。

(二) 教学内容: (第二课堂讲授)

化脓性骨髓炎.化脓性关节炎的感染途径.急性血源性骨髓炎的病因.病理.临床表现.早期诊断及治疗原则。慢性化脓性骨髓炎的病因.诊断及治疗原则.手术方法的选择。化脓性关节炎的病因.病理.临床表现.诊断及治疗原则。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 结合示教典型病例。

第七十章 骨与关节结核

(一) 教学目标:

- 1.掌握骨与关节结核的病理.临床表现.早期诊断和治疗原则。
- 2.熟悉脊柱结核.髋关节结核的临床表现.治疗原则。

(二) 教学内容： （第二课堂讲授）

骨关节结核概论.病因.病理.临床表现.诊断和治疗原则。脊柱结核.髋关节结核的临床表现.诊断和治疗原则。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 结合典型病例.X 线片示教。

第七十一章 非化脓性关节炎

(一) 教学目标:

- 1.熟悉类风湿性关节炎的病理.临床表现及诊断标准。
- 2.了解强直性脊柱炎.骨关节炎.大骨节病的临床表现.诊断和治疗原则。

(二) 教学内容：（第二课堂讲授）

类风湿性关节炎.强直性脊柱炎.骨关节炎的临床表现.诊断和治疗原则。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 见习实习中典型病例示教。

第七十二章 运动系统畸形

(一) 教学目标:

- 1.掌握先天性肌斜颈.先天性髋关节脱位的病因.临床表现，诊断及治疗原则
- 2.熟悉先天性马蹄内翻足的临床特点.诊断和治疗原则。
- 3.了解姿势性畸形的临床表现和防治原则。

(二) 教学内容： （第二课堂讲授）

- 1.先天性肌性斜颈.先天性髋脱位的病因.临床表现.诊断和治疗。
- 2.先天性马蹄内翻足的病因.病理.临床表现.诊断和治疗。姿势性畸形如脊柱侧弯的分类.临床表现.辅助检查和治疗。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法: 见习结合患者.典型 X 片.病例示教。

第七十三章 骨肿瘤

(一) 教学目标:

1.熟悉骨肿瘤的定义.分类.临床表现, 良性与恶性骨肿瘤的诊断.鉴别诊断.外科分期及治疗原则。

1.熟悉骨软骨瘤.骨巨细胞瘤的临床表现.诊断及治疗原则。

2.掌握骨肉瘤的特征性 X 线表现及临床表现.治疗原则。

3.了解骨样骨瘤, 尤文氏瘤的临床表现.诊断及治疗原则。

(二) 教学内容: (第二课堂讲授)

骨肿瘤的分类.良性与恶性骨肿瘤的特点.诊断及鉴别诊断和治疗原则。良性骨肿瘤的临床表现.X 线特征.诊断和治疗原则。骨巨细胞瘤的临床表现和治疗原则。原发性恶性骨肿瘤的临床表现.X 线特征.诊断和治疗原则。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 见习结合患者.典型 X 片.病例示教。

《妇产科学》教学大纲

[英文名称]: Obstetrics and Gynecology

[课程编号]: 010303B7

学时: 36 学时, 其中理论 24 学时, 见习 12 学时

学分: 2 分

课程简介:

妇产科学是研究女性生殖系统解剖.生理.疾病及保健的临床医学主要课程之一。课内容包括妇科学.产科学.生殖内分泌.计划生育及女性保健等部分。“理论教学和临床教学的有机结合与统一”以及“新颖多变.高效实用”的一系列教学模式是本课程教学的两大特色。理论课教学通过搭建多媒体课件的传播平台, 着眼于提纲挈领地阐述各种疾病的发病机理.临床表现.诊断及鉴别诊断和治疗的方法; 临床的见习和实习则通过模型.影像示教及临床实践将抽象的理论知识进一步形象化和具体化, 通过直观生动和师生互动的教学方式达到锻炼学生临床思维.强化教学效果的目的。本课程不断更新教学理念, 致力于教学方法的大胆改革和创新。从本教研室的实际出发, 逐渐摸索和总结了一套具有自身特色的教学模式, 即床边教学.台上教学.无病假设教学.人文教学.情景教学.辩论式教学, 还大胆改革考核模式。这些教学模式充分调动了医学生学习的积极性和能动性, 使得学生变“要我学”为“我要学”, 真正成为教学关系中的主体, 学生的创新意识和独立思维能力得到极大的锻炼, 同时还在很大程度上消除了传统教学模式下师生的距离感, 真正达到了“亦师亦友”的融洽关系。活泼多样的教学形式为“单调乏味”的医科学习增添了绚丽的色彩.灵动的青春气息, 在这样轻松愉悦的氛围之下, 艰涩的学习生涯也可以甘之如饴。“授之于鱼,

不如授之于渔”，围绕妇产科学特点，我们已经走出了一条具有自身特色的教学道路。通过几代长医和平妇产人的不懈努力，本学科正不断成长壮大。

第一章 绪论

（一）目的要求：

- 一.了解妇产科学的范畴.特点及近代进展情况
- 二.了解如何学习妇产科学熟悉

（二）教学内容：

一般讲解妇产科学的范畴.特点.现代进展情况及如何学习妇产科学。

（三）学时：0.5 学时

（四）授课方法：理论授课

第二章 女性生殖系统解剖

（一）目的要求：

- 一.了解女性骨盆的形态与结构，熟悉与分娩有关的解剖特点。
- 二.熟悉女性外.内生殖器的解剖及与邻近器官的关系。
- 三.了解盆腔血管.淋巴及神经的分布
- 四.熟悉女性骨盆底的解剖。

（二）教学内容：

- 一.重点讲解骨盆各平面及其重要经线，以及与分娩有关的标志点。
- 二.重点讲解阴道.子宫及其韧带.输卵管.卵巢的解剖及与邻近器官的关系。
- 三.简单介绍盆腔血管.淋巴的分布。

（三）学时：0.5 学时

（四）授课方法：多媒体.挂图.模型.X 光片.标本示教和临床示教。

第三章 女性生殖系统生理

（一）目的要求：

- 一.了解妇女一生中各阶段的生理特点。
- 二.掌握卵泡的发育过程和性激素的分泌。
- 三.熟悉性激素的生理作用.和生殖器官的周期性变化。
- 四.熟悉月经周期的调节机理。

（二）教学内容：

一.一般介绍妇女一生中各期的生理特点。

二.详细讲解卵巢内卵泡的发育，成熟.排卵.黄体形成和萎缩的过程，以及它所分泌的性激素，包括雌.孕和雄激素。

三.重点讲解卵巢性激素对生殖器官的作用和所引起的周期性变化。

四.详细讲解下丘脑.垂体和卵巢的神经内分泌轴对月经周期的调节机理。

（三）学时：0.5 学时

(四) 授课方法： 课堂讲授结合挂图.多媒体课件。

第四章 妊娠生理

(一) 目的要求:

- 一.熟悉卵子从受精到受精卵的输送.发育.着床的过程。
- 二.掌握胎盘的.形成及胎盘的功能。
- 三.熟悉胎儿的生长发育及其生理特点；
- 四.了解妊娠期母体的生殖系统.乳房， 血液.心血管系统及泌尿系统的变化特点。

(二) 教学内容:

- 一.重点讲解受精和受精卵的发育和着床过程。
- 二.详细讲解胎盘.胎膜.脐带和羊水的形成， 与胎盘功能
- 三.一般介绍羊水的来源.代谢.容量.性状.成分与功能。
- 四.详细讲解胎儿的生长发育及其生理特点。
- 五.重点讲解母体生殖系统.血液.心血管系统及泌尿系统的变化特点。
- 六.一般介绍妊娠期母体其他各系统的生理特点。

(三) 学时： 0.5 学时

(四) 授课方法： 课堂讲授， 结合模型.标本或其他电化教材， 以及临床示教。

第五章 妊娠诊断

(一) 目的要求:

- 一.熟悉早期.中期及晚期妊娠的诊断方法并了解其原理。
- 二.掌握胎产式.胎先露和胎方位的定义及判定。

(二) 教学内容:

- 一.详细讲解早期妊娠的诊断方法及原理包括临床表现， 妊娠试验.黄体酮试验， 基础体温测定及超声检查及其应用
- 二.详细讲解中期及晚期妊娠的诊断方法， 包括临床表现超声检查.胎心音听诊.X 线摄片等方法及其应用。
- 三.重点讲解胎产式.胎先露和胎方位的种类及其判定。

(三) 学时： 0.5 学时

(四) 授课方法： 课堂讲授结合多媒体

第六章 异常妊娠

第一节 自然流产

(一) 目的要求:

- 一.掌握流产不同发展阶段临床表现和处理。
- 二.熟悉几种特殊类型流产的临床表现及处理原则。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍流产的定义。
- 二.一般介绍流产的常见原因和病理变化。
- 三.详细讲解流产的不同阶段的临床表现和处理。
- 四.重点讲解稽留性.习惯性.感染性流产的几种特殊情况.临床表现.诊断和处理。
- 五.一般介绍流产与葡萄胎.输卵管妊娠.功能失调性子宫出血的鉴别诊断。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 课堂讲授结合多媒体课件。

第二节 异位妊娠

(一) 目的要求:

- 一.了解异位妊娠的定义和分类。
- 二.熟悉输卵管妊娠的临床特点及各种辅助诊断方法，力求做到早期诊断。
- 三.掌握输卵管妊娠的处理原则。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍异位妊娠的定义和分类。
- 二.重点讲解输卵管妊娠的病因.病理变化及其转归。
- 三.重点讲解输卵管妊娠的临床表现.各种辅助诊断方法如后穹窿穿刺，尿及血 HCG 测定.超声显象.诊断性刮宫等。
- 四.一般介绍各种异位妊娠与流产，黄体破裂出血.盆腔炎的鉴别。
- 五.重点讲解输卵管妊娠的治疗原则。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 一.课堂讲授结合多媒体课件及 PBL 教学。二.课前示教典型病例，课后结合讲课和病例示范自习讨论，以加深对本病的认识

第三节 早产

(一) 目的要求:

- 一.了解早产的原因。
- 二.熟悉早产的诊治及预防。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍早产的定义。
- 二.一般介绍早产的临床表现及早产儿的危害。
- 三.重点讲解早产的治疗，详细讲解抑制宫缩的药物及其它治疗要点。
- 四.一般讲解早产的预防。

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 课堂讲授结合多媒体课件

第四节 过期妊娠

(一) 目的要求:

了解过期妊娠对胎儿的危害性及其诊断方法和处理原则。了解早产的原因。

(二) 教学内容:

- 一.介绍过期妊娠的定义.发病因素及其诊断。
- 二.介绍过期妊娠对胎儿的影响.以及胎盘功能检查的临床意义。
- 三.介绍过期妊娠的处理方法。

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 课堂讲授结合多媒体课件

(五) 妊娠特有疾病

第一节 妊娠期高血压疾病

(一) 目的要求:

- 一.熟悉妊娠高血压疾病基本的病理生理变化。
- 二.了解妊娠高血压疾病对母体及胎儿的影响。
- 三.熟悉妊娠高血压疾病主要并发症及其处理。
- 四.掌握妊娠高血压疾病的临床分类和各自的临床表现, 诊断及鉴别诊断。
- 五.掌握妊娠高血压疾病的防治措施, 及中重度患者的治疗原则。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍妊娠高血压疾病有关病因和发病机理的几种学说
- 二.重点讲解此病的基本病理生理的变化。
- 三.根据其病理基础, 重点讲解临床分类和各自的临床表现, 包括症状及体征, 重点讲解如何根据临床表现.化验.及某些辅助检查包括眼底检查.心电图检查等方法来确定诊断, 并重点讲解妊娠高血压疾病与妊娠期原发性高血压及肾炎类疾病等的鉴别诊断要点。
- 四.重点讲解重度妊娠高血压疾病的主要并发症及处理。
- 五.一般介绍妊娠高血压疾病对母体与胎儿的影响。
- 六.根据妊娠高血压疾病的病理生理变化详细讲解其防治措施及意义。预防方面包括如何进行孕期的保健宣教与产前检查, 以便及早发现和及早处理妊娠高血压疾病, 并制止其发展。治疗方面包括休息.饮食.药物的合理应用(包括镇静.解痉.降压.利尿及扩容)。中重度妊娠高血压疾病及其并发症的处理方法和产科处理原则等。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 一.课堂讲授结合多媒体课件。二.课前示教典型病例, 课后结合讲课和病例示范自习讨论, 以加深对本病的认识

第三节 妊娠期糖尿病

(一) 目的要求:

- 一.了解妊娠期糖代谢特点及糖尿病与妊娠之间的相互关系。
- 二.熟悉妊娠合并糖尿病的诊断与治疗。

(二) 教学内容:

- 一.重点讲解糖尿病对母儿的影响,对新生儿的影响。
- 二.一般讲解妊娠期糖代谢特点。
- 三.详细讲解妊娠期糖尿病的诊断标准及治疗原则。

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第八章 妊娠合并内外科疾病

第一节 心脏病

(一) 目的要求:

- 一.解妊娠合并心脏病的母体在孕期,分娩期,产褥期的变化。
- 二.熟悉影响母儿预后的因素。
- 三.熟悉妊娠合并心脏病的诊断及处理。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍心脏病孕妇的妊娠,分娩,产褥期的变化。
- 二.重点讲解影响母儿预后的因素。
- 三.重点讲解妊娠合并心脏病发生心衰,合并肺部感染以及根据心功能分级采取终止妊娠时间,适应证和手术终止妊娠的指征。
- 四.一般介绍心脏病孕妇分娩后预防感染,控制腹压改变,防止产后出血的措施。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第二节 病毒性肝炎

(一) 目的要求:

- 一.熟悉妊娠伴有急性病毒性肝炎的严重性,和急性病毒性肝炎与妊娠二者间的相互影响。
- 二.熟悉妊娠期急性病毒性肝炎的诊断及鉴别诊断。
- 三.熟悉妊娠伴有病毒性肝炎的防治原则和措施。

(二) 教学内容:

- 一.重点讲解妊娠合并病毒性肝炎对母儿的危害性。
- 二.一般讲解妊娠与病毒性肝炎二者之间的相互影响。
- 三.重点讲解妊娠合并病毒性肝炎的诊断标准及鉴别诊断。
- 四.详细讲解妊娠合并病毒性肝炎病人的产科并发症及产科处理原则,以及如何防止母婴传播。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第三节 贫血

(一) 目的要求:

- 一.了解妊娠贫血的原因以及对母子的影响。
- 二.掌握妊娠合并贫血的诊断标准.治疗方法及几种贫血的鉴别诊断。

(二) 教学内容:

- 一.一般讲解妊娠贫血的原因以及对母子的影响。
- 二.详细讲解妊娠合并贫血的诊断标准.治疗方法及几种贫血的鉴别诊断。

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第十章 胎儿异常与多胎妊娠

第一节 胎儿先天畸形

(一) 目的要求:

- 了解胎儿先天畸形的种类。

(二) 教学内容:

- 一般介绍胎儿先天畸形的种类。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第二节 胎儿生长受限

(一) 目的要求:

- 了解胎儿生长受限的病因.临床表现.诊断及治疗。

(二) 教学内容:

- 一般介绍胎儿生长受限的病因.临床表现.诊断及处理。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第三节 巨大胎儿

(一) 目的要求:

- 一.了解巨大胎儿的概念.高危因素。
- 二.熟悉巨大胎儿对母儿的影响, 诊断及处理。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍巨大胎儿的概念.高危因素。
- 二.重点讲解巨大胎儿对母儿的影响, 诊断及处理。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第四节 胎儿窘迫

(一) 目的要求:

- 一.了解胎儿窘迫的概念.原因.分类及其防治对降低围产儿死亡的意义。
- 二.熟悉胎儿窘迫的临床表现及诊断和防治方法。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍胎儿窘迫的概念，发病原因及分类。
- 二.重点讲解胎儿窘迫的临床表现及各种诊断方法。
- 三.重点讲解预防胎儿窘迫和及时处理对减少新生儿窒息及围产儿死亡率的

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第五节 死胎

(一) 目的要求:

- 一.熟悉死胎的病因.临床表现.诊断及处理。

(二) 教学内容:

- 一.重点讲解死胎的病因.临床表现.诊断及处理。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第六节 多胎妊娠

(一) 目的要求:

了解双胎妊娠的临床表现和处理，以及可能发生的并发症及并发症的防治。自学多胎妊娠的分类.临床表现.诊断.鉴别诊断与处理。

(二) 教学内容:

- 一.多胎的诊断和分类，包括超声.X 线片等辅助诊断方法，临床见习，标本示教和小讲课。
- 二.介绍多胎妊娠的处理。孕期.产时和产后可能发生的并发症及其预防和处理。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第十一章 胎盘与胎膜异常

第一节 前置胎盘

(一) 目的要求:

- 一.了解前置胎盘的病因，定义及其所产生的一系列临床表现。
- 二.了解其对母儿的危害性。
- 三.掌握前置胎盘的诊断要点及处理原则。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍前置胎盘的病因。
- 二.一般介绍前置胎盘的分类(如完全性.部分性, 边缘性)及其临床表现。
- 三.一般介绍其并发症及对母儿双方的影响。
- 四.重点讲解前置胎盘的诊断, 根据病史, 症状.体征及辅助诊断措施。
- 五.重点讲解前置胎盘的预防.包括预防非孕时宫腔内感染, 宣传推广避孕及计划生
- 六.重点讲解处理方案。根据病情缓急.胎次, 妊娠周数.胎儿情况, 是否临产等来决定(期待疗法或终止妊娠)

(三) 学时: 1 学时

(四) 授课方法: 结合临床病例.多媒体课件, PBL 教学进行课堂讲授。

第二节 胎盘早剥

(一) 目的要求:

- 一.了解胎盘早期剥离的病因.发病机理及其临床表现。
- 二.掌握胎盘早期剥离的诊断要点及处理原则。
- 三.了解本病对母儿的危害性和及早处理的重要性

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍病因发病机理和病理变化。
- 二.一般介绍临床表现。
- 三.重点讲解诊断, 根据病史.体征.临床化验等来确定。
- 四.一般介绍鉴别诊断: 重点与前置胎盘.子宫破裂相鉴别。
- 五.一般介绍并发症: 包括凝血功能障碍, 急性肾功能衰竭等。
- 六.重点讲解防治: 包括防治重度妊娠高血压疾病的发生, 避免外伤及宫内压力的急骤下降.
- 七.重点讲解治疗: 包括及时终止妊娠, 注意并及时纠正凝血功能障碍的发生, 加强产后宫缩, 防止产后出血, 预防肾功能衰竭等。一般介绍前置胎盘的病因。

(三) 学时: 1 学时

(四) 授课方法: 结合临床病例.多媒体课件进行课堂讲授。

第三节 胎膜早破

(一) 目的要求:

- 一.了解胎膜早破的原因。
- 二.熟悉胎膜早破的临床表现.诊断及处理。
- 三.了解胎膜早破的预防。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍胎膜早破的原因
- 二.重点讲解胎膜早破的临床表现及各种诊断方法及处理。
- 三.重点讲解胎膜早破对母儿的影响。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) **授课方法:** 结合多媒体课件课堂讲授。

第十二章 羊水量与脐带异常

第一节 羊水过多

(一) **目的要求:**

了解羊水过多的临床意义.诊断和处理。

(二) **教学内容:**

一.一般介绍羊水过多的病因。

二.重点讲解羊水过多的临床表现.辅助检查及处理羊水过多的临床表现.辅助诊断方法如 X 线.超声的情况。

三. 介绍急性和慢性羊水过多的处理及羊水中甲胎蛋白测定的意义

(三) **学时:** 0.5 学时

(四) **授课方法:** 结合多媒体课件课堂讲授。

第二节 羊水过少

(一) **目的要求:**

了解羊水过少对胎儿的危害性及其诊断方法和处理原则

(二) **教学内容:**

一.介绍羊水过少的定义.对胎儿的影响。

二.介绍羊水过少的处理。

(三) **学时:** 0.25 学时

(四) **授课方法:** 结合多媒体课件课堂讲授。

第十三章 产前检查与孕期保健

(一) **目的要求:**

一.熟悉围生期的范围，孕期监护内容。

二.掌握产前检查的内容和方法。

三.了解母子孕期管理方法，做好孕妇与胎儿的保健工作。

四.了解产科合理用药相关内容。

(二) **教学内容:**

一.一般讲解围生期范围，孕期监护内容。

二.重点讲解产前检查的内容和方法。

三.一般讲解产科合理用药相关内容。

(三) **学时:** 0.25 学时

(四) **授课方法:** 课堂讲授结合多媒体课件。

第十四章 遗传咨询.产前筛查.产前诊断与胎儿干预

(一) **目的要求:**

- 一.了解遗传咨询的意义.步骤.范畴。
- 二.了解遗传筛查的方法。
- 三.熟悉产前诊断的内容.对象及产前诊断的方法。

(二) 教学内容:

- 一.简要介绍遗传咨询的意义和目的。
- 二.简要介绍遗传筛查的手段。
- 三.一般介绍产前诊断的内容.对象及方法。

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第十五章 正常分娩

(一) 目的要求:

- 一.熟悉决定分娩的因素。
- 二.掌握枕先露的分娩机转。
- 三.熟悉分娩的临床经过及其处理。

(二) 教学内容:

- 一.重点讲解决定分娩的四因素.即产力.产道.胎儿及精神心理因素。说明四者间的相互关系。
- 二.重点讲解以枕先露为例的分娩机转,说明胎儿在通过产道时,为了适应产道的形状和大小所进行的连续动作。
- 三.详细讲解分娩的先兆征象 临产的诊断及产程的分期。介绍产程图。
- 四.详细讲解三个产程的临床经过及处理

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 利用分娩机制模型和多媒体课件等手段,让学生理解正常分娩的机转,了解分娩的处理,临床见习接产步骤。

第十六章 异常分娩

(一) 目的要求:

- 一.熟悉产力异常.产道异常及胎儿胎位异常的临床表现和诊断意义。
- 二.分析异常分娩中的主要问题及处理原则。
- 三.熟悉异常分娩可能发生的并发症及其防治方法。

(二) 教学内容:

- 一.产力异常
 1. 重点讲解产力异常在异常分娩中的重要性。
 2. 重点讲解产力异常的类型,临床表现和诊断。
 3. 详细讲解产力异常对母儿的影响及防治。
- 二.产道异常
 1. 重点讲解产道异常的临床分类.诊断和对母儿的影响。

2. 重点讲解产道异常的处理。

三.胎儿及胎位异常

重点讲解胎儿胎位异常的原因.诊断及处理。

(二) 学时：0.25 学时

(三) 授课方法：结合多媒体课件课堂讲授.多媒体或模型示教,临床见习异常分娩的临床经过和处理。

第十七章 分娩期并发症

第一节 产后出血

(一) 目的要求:

一.熟悉产后出血的原因，临床表现及诊断。

二.熟悉产后出血的各种预防措施。

三.掌握产后出血的处理方法。

(二) 教学内容:

一.一般介绍产后出血的主要原因，即子宫收缩乏力，胎盘滞留，软产道撕裂和凝血功能障碍。

二.重点讲解不同病因引起产后出血的临床特征。

三.重点讲解加强孕期保健，孕产期管理对预防产后出血的意义。

四.详细讲解各种病因所引起产后出血的治疗措施及应急抢救原则。

(三) 学时：0.25 学时

(四) 授课方法：结合多媒体课件课堂讲授。

第二节 羊水栓塞

(一) 目的要求:

一.了解羊水栓塞的原因.病理生理。

二.熟悉羊水栓塞的临床经过.诊断及治疗。

(二) 教学内容:

一.一般讲解羊水栓塞的原因。

二.详细讲解羊水栓塞的病理生理变化。

三.重点讲解羊水栓塞的临床经过和诊断及治疗。

四.一般讲解羊水栓塞时的产科处理

(三) 学时：0.25 学时

(四) 授课方法：结合多媒体课件课堂讲授。

第三节 子宫破裂

(一) 目的要求:

一.了解子宫破裂的病因。

二.熟悉子宫破裂的临床表现及诊断。

三.熟悉子宫破裂的防治措施。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍子宫破裂的原因。
- 二.重点讲解先兆子宫破裂及子宫破裂的临床表现和诊断。
- 三.重点讲解加强产前检查,了解既往分娩史,严密观察产程和各阶段正确处理的重要性。
- 四.一般介绍预防子宫破裂的意义。

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第十八章 正常产褥

(一) 目的要求:

- 一.了解产褥期内产妇各系统,特别是生殖,泌尿系统和乳腺的生理变化。
- 二.掌握有关正常产褥期的护理。

(二) 教学内容:

- 一.临床示教产褥期的生殖和有关器官如子宫,阴部,乳房等的生理变化。
- 二.介绍正常产褥中产妇的护理,包括饮食.排泄.活动.休息和哺乳.增强节育知识
- 三.介绍母婴同室.母乳喂养的目的及意义。

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 课堂讲授结合多媒体课件。

第十九章 产褥期并发症

(一) 目的要求:

- 一.熟悉产褥感染的常见病菌,诱因,病理变化.临床表现,诊断及防治措施。
- 二.了解乳腺积乳及感染的原因.症状及防治。
- 三.了解晚期产后出血病因.诊断和防治

(二) 教学内容:

- 一.重点讲解产褥感染的途径,生殖器官周围以及其所引起的全身感染的病理,临床表现及诊断。
- 二.重点讲解产褥感染的预防要点(包括孕期卫生.产褥期卫生.避免和及时处理产伤,加强无菌观念等),以及治疗措施。
- 三.一般介绍乳汁淤积及乳腺感染的原因,症状及防治方法。
- 四.一般介绍晚期产后出血的定义,原因,诊断和防治措施。

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第二十章 妇科病史及检查

(一) 目的要求:

- 一.掌握妇科病史书写的特点。
- 二.熟悉妇科检查方法。

(二) 教学内容:

一.介绍妇科病史书写内容,顺序及妇科的特殊要求以进行临床实践。

二.介绍妇科检查的方法和腹部检查,盆腔双合诊,三合诊检查方法和注意的问题,如一般生长发育状态,有无畸形.性发育情况。

三.介绍如何根据病史和检查结果,拟定诊断并制订初步诊疗计划

(三)学时: 0.25 学时

(四)授课方法: 课堂讲授。

第二十一章 外阴上皮非瘤样病变

(一) 目的要求:

一.了解外阴鳞状上皮增生临床表现.诊断及 治疗。

二.熟悉外阴硬化性苔癣的病因.临床表现.诊断及治疗。

(二) 教学内容:

一.一般讲解外阴鳞状上皮增生的临床表现.诊断及处理。

二.一般讲解外阴硬化性苔癣的病因.临床表现.诊断及处理。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第二十二章 外阴及阴道炎症

(一) 目的要求:

一.了解女性生殖系统的自然防御机制。

二.熟悉各种阴道炎的病因,临床特点及治疗措施。

(二) 教学内容:

一.一般介绍女性生殖系统的自然防御机制。

二.重点讲解各种阴道炎的病因,临床特点及治疗措施

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第二十三章 子宫颈炎

(一) 目的要求:

一.了解急性宫颈炎的病因.临床表现.诊断及治疗

二.掌握慢性宫颈炎的病理改变.临床表现.诊断及治疗。

(二) 教学内容:

一.一般介绍急性宫颈炎的病因.临床表现.诊断及治疗。

二.重点讲解慢性宫颈炎的病理改变.临床表现.诊断.治疗。

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授

第二十四章 盆腔炎性疾病及生殖器结核

(一) 目的要求:

- 一.了解急性盆腔炎的病因.临床表现.诊断及治疗。
- 二.熟悉慢性盆腔炎的病因.病理变化.临床表现.诊断.预防及治疗。
- 三.熟悉生殖器结核的病因.临床表现.诊断.鉴别诊断.治疗。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍急性盆腔炎的病因.临床表现.诊断及治疗。
- 二.重点讲解慢性盆腔炎的病因.病理变化.临床表现.诊断.预防及治疗。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第二十五章 子宫内膜异位症及子宫腺肌病

(一) 目的要求:

- 一.了解子宫内膜异位症及子宫腺肌症的发病机制和病理。
- 二.熟悉其临床特征, 诊断及治疗原则。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍子宫内膜异位症的定义及有关发病原因的几种学说。
- 二.详细讲解子宫内膜异位症及子宫腺肌病的病理.临床表现和诊断方法。
- 三.重点讲解子宫内膜异位症的非手术和手术疗法。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第二十六章 女性生殖器官发育异常

(一) 目的要求:

- 一.了解女性生殖器的发生学及性腺的分化和形成。
- 二.了解女性生殖器官发育异常的种类.诊断方法及处理原则。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍女性生殖器的发生学及性腺的分化和形成。
- 二.一般介绍女性生殖器官发育异常的种类.诊断方法及处理原则。

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第二十七章 盆底功能障碍性及生殖器官损伤疾病

(一) 目的要求:

- 一.熟悉阴道壁膨出.子宫脱垂的病因及发病机制, 诊断和临床分度.治疗原则和预防措施。
- 二.熟悉尿瘘的发生原因及防治措施。

(二) 教学内容:

- 一.重点讲解阴道壁膨出.子宫脱垂的病因及发病机制.诊断和临床分度.治疗原则和预防措施。

二.一般讲解尿瘘的发生原因及防治措施。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第二十九章 子宫颈肿瘤

(一) 目的要求:

- 一.了解子宫颈癌的病理变化并熟悉其转移途径。
- 二.熟悉其早期诊断方法和临床分期。
- 三.熟悉子宫颈癌的治疗原则。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍子宫颈癌在国内外的流行病学。
- 二.一般介绍子宫颈癌的组织发生学.上皮内瘤变.原位癌.早期浸润癌和浸润癌的病理变化。
- 三.重点讲解子宫颈癌的转移途径
- 四.重点讲解子宫颈癌的分期, 临床表现及诊断方法。
- 五.一般介绍妇女病普查普治在子宫颈癌防治中的意义。
- 六.重点讲解子宫颈癌的治疗原则。
- 七.一般介绍宫颈癌合并妊娠的诊断和处理原则。

(三) 学时: 1 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第三十章 子宫肿瘤

第一节 子宫肌瘤

(一) 目的要求:

掌握子宫肌瘤的类型.临床表现.诊断和治疗原则。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍子宫肌瘤的发病情况。
- 二.详细讲解肌瘤的病理变化和不同类型:
- 三.重点讲解各种类型子宫肌瘤的不同临床表现及其诊断方法
- 四.详细讲解子宫肌瘤的手术和非手术的处理原则。
- 五.一般介绍子宫肌瘤与妊娠的相互关系.鉴别诊断及其处理原则。

(三) 学时: 1.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第二节 子宫内膜癌

(一) 目的要求:

熟悉子宫内膜癌的病理.临床特点, 诊断方法和治疗原则。

(二) 教学内容:

- 一.一般讲解子宫内膜癌的发病情况和致病因素。

二.详细讲解子宫内膜增生过长与内膜癌的关系和子宫内膜癌的临床分期。

三.重点讲解子宫内膜癌的临床表现。

四.重点讲解子宫内膜癌的诊断方法，特别是分段诊断性刮宫的重要性。

(三) 学时：1.5 学时

(四) 授课方法：结合多媒体课件课堂讲授。

第三十一章 卵巢肿瘤

(一) 目的要求：

一.了解卵巢肿瘤的组织发生学分类法及常见肿瘤的病理和临床特点。

二.熟悉良性卵巢肿瘤与恶性卵巢肿瘤的鉴别诊断。

三.熟悉卵巢肿瘤的常见并发症及其诊断与处理原则，明确早期发现和手术是防治卵巢恶性肿瘤的关键。

四.了解卵巢肿瘤合并妊娠的诊断和处理原则。

(二) 教学内容：

一.一般介绍卵巢肿瘤的发病情况。

二.一般介绍卵巢肿瘤的组织发生学分类。

三.重点讲解常见几种卵巢肿瘤的病理和临床特点。

四.重点讲解卵巢肿瘤的并发症。

五.重点讲解恶性卵巢肿瘤的临床分期和诊断鉴别方法。

六.一般介绍卵巢肿瘤与其他盆腔包块疾病的鉴别诊断和定期普查的重要性。

七.重点讲解卵巢恶性肿瘤的手术方式.范围.化疗方法和放疗指征。

(三) 学时：1 学时

(四) 授课方法：结合多媒体课件课堂讲授。

第三十二章 妊娠滋养细胞疾病

(一) 目的要求：

一.熟悉葡萄胎的定义.病理.临床表现.诊断及处理。

二.熟悉绒毛膜上皮癌，侵蚀性葡萄胎的定义.病理.临床表现.诊断.鉴别诊断及治疗。

(二) 教学内容：

一.重点讲解葡萄胎的病理.临床表现.诊断.处理.临床随访。

二.重点讲解侵蚀性葡萄胎的定义，病理变化.转归.临床特点.诊断.并发症及治疗。

三.重点讲解绒毛膜上皮癌的病理变化.临床表现.诊断和治疗.重点讲解化疗。

(三) 学时：1 学时

(四) 授课方法：结合多媒体课件课堂讲授。

第三十三章 生殖内分泌疾病

第一节 功能失调性子宫出血

(一) 目的要求:

- 一.了解功血的主要病因及出血机理。
- 二.熟悉功血的临床类型及其表现和特征。
- 三.了解功血的常用诊断及鉴别诊断要点。
- 四.熟悉功血治疗原则与治疗措施。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍功血的主要发病因素及出血机理。
- 二.重点讲解不同临床类型的功血的病理变化与临床表现的特点。
- 三.一般介绍功血的常用的辅助诊断方法,包括基础体温测定,宫颈粘液及阴道脱落细胞涂片等检查以及子宫内膜的病理检查,血与尿的激素等测定的应用及其意义。
- 四.一般介绍功血与全身性疾病如血液病和其它出血性疾病的鉴别诊断。
- 五.重点讲解功血的治疗原则及方法,包括支持治疗措施,如休息营养,纠正贫血,各种自然或合成激素等的应用,及手术治疗指征。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第二节 闭经

(一) 目的要求:

- 一.明确闭经乃是症状而非病名,故包括不同病因和发病机理。
- 二.熟悉闭经的常用诊断方法。
- 三.熟悉不同原因的闭经的处理原则

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍闭经的病因和发病机理。
- 二.重点讲解闭经的诊断及辅助诊断方法,包括卵巢功能检查.垂体兴奋试验.子宫内膜检查或诊断性刮宫,以及内分泌轴功能的药物反应性试验等以明确闭经的病因。
- 三.重点讲解必须按闭经的不同病因制订处理方案。

(三) 学时: 0.25 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

第三节 多囊卵巢综合征

(一) 目的要求:

- 一.了解多囊卵巢综合征的病理生理学。
- 二.熟悉多囊卵巢综合征的临床表现及诊治措施。

(二) 教学内容:

- 一.一般介绍多囊卵巢综合征的病理生理。

二.重点讲解多囊卵巢综合征的临床表现及诊治措施。

(三) 学时：0.5 学时

(四) 授课方法：结合多媒体课件课堂讲授。

第四节 痛经

(一) 目的要求：

- 一.了解痛经的病因和发病机理。
- 二.了解痛经的临床表现。
- 三.熟悉痛经的防治方法。

(二) 教学内容：

- 一.一般介绍痛经的定义.病因，发病机理和临床表现。
- 二.重点讲解原发性痛经的防治方法。

(三) 学时：0.25 学时

(四) 授课方法：结合多媒体课件课堂讲授。

第六节 绝经综合征

(一) 目的要求：

- 一.了解围绝经期综合征的病理生理学。
- 二.熟悉围绝经期综合征的临床表现及防治措施。

(二) 教学内容：

- 一.一般介绍围绝经期综合征的病理生理。
- 二.重点讲解围绝经期综合征的临床表现及防治措施。

(三) 学时：0.25 学时

(四) 授课方法：结合多媒体课件课堂讲授。

第三十四章 不孕症与辅助生育技术

(一) 目的要求：

- 一.了解不孕症的有关因素。
- 二.熟悉不孕症的检查程序诊断方法及治疗原则。
- 三.熟悉常用的几种辅助生育技术。

(二) 教学内容：

- 一.一般讲解不孕症的有关因素。
- 二.重点讲解不孕症的检查程序诊断方法及治疗原则。

(三) 学时：0.25 学时

(四) 授课方法：结合多媒体课件课堂讲授。

第三十五章 计划生育

(一) 目的要求:

- 一.熟悉计划生育的重要意义。
- 二.熟悉各种避孕措施的避孕原理,熟悉几种常用避孕方法的临床使用。
- 三.熟悉绝育措施的适应症.禁忌症.并发症的防治。
- 四.熟悉避孕失败的补救措施,人工流产的适应症.禁忌症及并发症的防治。

(二) 教学内容:

- 一.重点讲解计划生育的重要意义和目前执行的原则。
- 二.重点讲解工具避孕的种类,宫内节育器的避孕原理.适应症.禁忌症.副作用和并发症的预防及处理。
- 三.重点讲解药物避孕的原理.种类.临床使用方法及其安全性。
- 四.重点讲解女性绝育的方法和进展概况,并讲解输卵管结扎术的适应症.禁忌症和并发症的防治。
- 五.重点讲解人工流产的适应症.禁忌症和并发症的防治。

(三) 学时: 0.5 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课件课堂讲授。

《儿科学》教学大纲

英文名称: Paediatrics

课程编号:

学时: 36 学时, 其中理论 24 学时, 见习 12 学时

学分: 2 学分

必修课要求:

儿科学教学大纲

儿科学是一门研究自胎儿至青少年这一时期小儿生长发育.保健以及防治的医学科学,它的服务对象是体格和智力均处于不断生长发育过程的儿童。各个时期小儿的生理.病理状况都与成人有所不同。儿科学的任务就是要在不断探索有关理论和总结经验的基础上,提高保健和疾病防治的质量,降低死亡率,减少发病率,改善体质,促进和保障我国儿童的健康,为振兴中华培育健壮的下一代。

教材的编写和教学内容的选择都要有严密的思想性.科学性和系统性。努力运用辩证唯物主义的观点.理论,密切联系实际。对基础理论.基本知识和基本技能必须进行深入透彻的阐述,并注意学科的系统性。在深度与广度上要反映科学技术的新进展,使之具有与本部门科学发展相适应的科学水平,并符合我国医学卫生事业发展的实际需要,充分发挥教师的主导作用。

学生在认真学习教材和教师启发诱导下，不但能掌握儿科基础理论、基本知识和基本技能，而且能在运用和继续钻研上得到启发，养成独立学习、观察识别、思维理解、分析和解决问题的能力，充分发挥学生的主观能动性。

儿科教学过程包括课堂讲授一个阶段。本大纲课堂讲授为 24 学时，见习 12 学时，了解疾病的诊断和治疗原则。

讲课时数分配

课 题	讲课时数（40 分钟/学时）
绪论	1
生长发育	1
儿童保健原则	1
小儿液体疗法	2
营养性维生素 D 缺乏	1
新生儿总论	0.5
新生儿窒息	0.5
新生儿黄疸	0.5
新生儿败血症	0.5
21-三体综合征	1
过敏性紫癜	1
川崎病	1
腹泻病	2
呼吸系统疾病	2
先天性心脏病	2
急性肾炎	1
肾病综合征	1
营养性缺铁性贫血	1
营养性巨幼细胞贫血	1
化脓性脑膜炎	1
病毒性脑炎	1
先天性甲状腺功能减低症	1
共计	24

第一章 绪论

(一) 目的要求:

- 一.了解儿科学的范围及特点。
- 二.掌握小儿年龄分期及各期的特点。

(二) 教学时数: 讲课: 1 学时

(三) 教学内容:

- 一.一般介绍儿科学的范围.任务。
- 二.从基础.临床医学方面简述儿科学的特点。
- 三.重点讲解小儿年龄分期及各期特点。

(四) 预习要求:

- 一.了解儿科学研究的范围和儿科学基础.临床医学的特点。
- 二.有关小儿年龄分期和各期的生理特点。

(五) 思考题:

不同年龄阶段的小儿具有哪些特点?其保健和疾病防治的重点是什么?

第二章 生长发育

(一) 目的要求:

- 一.了解小儿生长发育的规律及其影响因素。
- 二.掌握小儿体格生长的常用指标及其评价。
- 三.熟悉小儿神经精神及心理发育过程。

(二) 教学时数: 讲课: 1 学时

(三) 教学内容:

- 一.一般介绍小儿生长发育的规律和影响生长发育的因素。
- 二.重点讲解小儿体格生长的各项常用指标.正常值.计算公式和影响因素。
 - (一).体重: 出生体重, 生理性体重下降, 2岁前后增长规律, 计算公式。
 - (二).身长: 出生身长, 2岁前后增长规律, 计算公式, 上下部量。
 - (三).体围: 包括胸.头和上臂围的发育.正常值。
 - (四).骨骼: 包括颅骨.脊柱.骨化中心的发育。
 - (五).牙齿: 出牙时间.顺序。

三.重点讲解小儿神经和心理行为发育规律, 着重讲述运动功能.语言思维和神经反射.心理行为的发育过程。

(四) 预习要求:

- 一.了解生长发育的特点。
- 二.了解体格发育的各项指标.计算公式。

三.有关小儿神经及心理行为发育规律。

(五) 思考题:

- 一.小儿生长发育遵循哪些规律?
- 二.哪些指标常用来判断小儿体格发育是否正常?
- 三.新生儿及婴儿的神经反射有哪些特点?
- 四.6个月的正常婴儿其体格和动作发育应达到哪些指标?

第三章 儿童保健原则

(一) 目的要求:

- 一.掌握各年龄期的保健重点。
- 二.熟悉儿童保健具体内容。
- 三.掌握预防接种知识。
- 四.了解儿童心理卫生。

(二) 教学时间: 讲课: 1 学时

(三) 教学内容:

- 一.重点讲解小儿各年龄期的保健重点。
- 二.简述儿童保健具体措施: 护理.教养.营养.体格锻炼.定期健康检查和意外伤害的预防。
- 三.重点阐述计划免疫的程序与内容。

(四) 预习要求:

- 一.了解各年龄期的保健重点措施。
- 二.了解计划免疫程序与内容。
- 三.儿童保健的具体内容。

(五) 思考题:

- 一.1岁内婴儿该有哪些预防接种?
- 二.儿童定期健康检查的具体内容有哪些?
- 三.如何预防儿童意外伤害?

第四章 儿科疾病诊治原则

第三节 儿童液体平衡特点与液体疗法

(一) 目的要求:

- 一.了解小儿体液平衡的特点。
- 二.熟悉小儿脱水.电解质平衡紊乱及酸碱平衡紊乱的病理生理与临床表现。
- 三.掌握补液的原则及方法。
- 四.熟悉液体疗法中常用溶液的组成及应用。

(二) 教学时数: 讲课: 2 学时

(三) 教学内容:

- 一.介绍小儿体液平衡的特点。
- 二.讲解小儿脱水.电介质及酸碱平衡紊乱的病理生理与临床表现。
- 三.重点讲解液体疗法的原则。
- 四.介绍液体疗法中各件溶液的配制及应用。

(四) 预习要求:

- 一.小儿体液平衡的特点。
- 二.脱水.电介质及酸碱平衡紊乱的病因及临床表现。

(五) 思考题:

- 一.为什么小儿容易脱水? 哪种性质的脱水常见?
- 二.等渗溶液有哪几种? 应用上有何不同?

第五章 营养性疾病

第五节 营养性维生素 D 缺乏

(一) 目的要求:

- 一.了解维生素 D 的来源及其生理功能。
- 二.熟悉维生素 D 缺乏性佝偻病的病因。
- 三.掌握本病的临床表现及其产生的机制.诊断及防治。
- 四.了解本病的鉴别诊断。

(二) 教学时数: 讲课: 1 学时

(三) 教学内容:

- 一.一般介绍维生素 D 的来源.生理功能及其体内的代谢过程。
- 二.简述维生素 D 缺乏性佝偻病的发病原因。
- 三.结合病理生理重点讲解本病的临床表现 (症状.体征.X 线和血生化检查特点), 诊断及鉴别诊断。
- 四.重点讲解预防和治疗。

(四) 预习要求:

- 一.维生素 D 的来源及其生理功能。
- 二.正常骨骼发育过程与维生素 D 缺乏时骨骼的改变。

(五) 思考题:

- 一.试述维生素 D 缺乏性佝偻病的发病机制并解释临床表现?
- 二.维生素 D 缺乏性佝偻病的防治。

第七章 新生儿与新生儿疾病

概述

(一) 目的要求:

- 一.掌握新生儿分类及各类新生儿的定义。
- 二.熟悉正常足月儿.早产儿的解剖生理特点和护理。
- 三.了解新生儿常见的几种特殊生理状态。

(二) **教学时数:** 讲课: 0.5 学时

(三) **教学内容:**

- 一.一般介绍新生儿学的重要性及围产期医学的意义。
- 二.重点讲解足月儿.早产儿.过期产儿.大于胎龄儿.小于胎龄儿.低出生体重.巨大儿和高危儿的定义。
- 三.重点简述正常足月儿和早产儿的解剖生理特点和护理要点。
- 四.概述新生儿的几种特殊状态。

(四) **预习要求:**

- 一.新生儿的分类。
- 二.正常足月儿和早产儿的特点和护理。
- 三.新生儿常见的几种特殊生理状态。

(五) **思考题:**

- 一.正常足月儿.早产儿有何特点? 护理要求重点何在?
- 二.新生儿哪些特殊状态不需处理?

第四节 新生儿窒息

(一) **目的要求:**

- 一.掌握新生儿窒息的病因, Apgar 评分法。
- 二.熟悉新生儿窒息的预防与处理

(二) **教学时数:** 讲课: 0.5 学时

(三) **教学内容:**

- 一.重点讲解新生儿窒息的病因和 Apgar 评分法
- 二.一般介绍窒息病理生理及其对各脏器的影响
- 三.重点讲解窒息的预防和抢救原则

(四) **预习要求:**

了解新生儿窒息的临床表现和治療措施

(五) **思考题:**

- 一.新生儿窒息的 Apgar 评分法的临床意义。
- 二.窒息复苏的 ABCDE 抢救方案。

第九节 新生儿黄疸

(一) **目的要求:**

- 一.了解新生儿胆红素代谢的特点。

二.熟悉生理性黄疸与病理性黄疸的鉴别要点。

三.掌握病理性黄疸的特点及常见的几种病因。

四.了解发生胆红素脑病的有关因素与防治。

(二) **教学时数:** 讲课: 0.5 学时

(三) **教学内容:**

一.一般介绍新生儿胆红素代谢特点,生理性黄疸的特征及产生机理。

二.重点讲述病理性黄疸(新生儿溶血病.母乳黄疸.新生儿肝炎和胆道闭锁)的临床特点和诊断要点。

三.一般介绍胆红素脑病发生的有关因素.防治要点。

(四) **预习要求:**

一.复习正常胆红素代谢,新生儿胆红素代谢特点与生理性黄疸的形成。

二.了解病理性黄疸的特点与常见病因。

(五) **思考题:**

一.新生儿生理性黄疸的特点是什么?

二.病理性黄疸的特点有哪些?

三.如何分析鉴别非感染性黄疸的常见疾病?

第十一节 新生儿败血症

(一) **目的要求:**

一.了解新生儿败血症的病因(强调易感因素)。

二.熟悉本病的病原菌及感染途径。

三.掌握败血症的诊断和治疗原则。

(二) **教学时数:** 讲课: 0.5 学时

(三) **教学内容:**

一般介绍败血症的病因(着重新生儿免疫特点及易感的不利因素)。

二.介绍感染途径与致病菌的关系。

三.重点讲解诊断要点(病史.临床表现.实验室检查)。

四.重点讲解治疗要点(强调抗生素的选择)

(四) **预习要求:**

一.本病的常见病原菌与感染途径。

二.新生儿败血症的临床特点与诊断依据。

(五) **思考题:**

一.为什么新生儿容易发生败血症?

二.如何早期诊断新生儿败血症?

第八章 遗传性疾病

第二节 21-三体综合征

(一) 目的要求:

- 一.了解染色体畸变类型.病因和预防。
- 二.掌握 21 一三体综合征本征的临床特征及诊断。

(二) 教学时数: 讲课: 1 学时

(三) 教学内容:

- 一.一般介绍染色体畸变的类型及遗传特点。
- 二.重点讲解 21 一三体综合征的临床特征。
- 三.重点阐述诊断方法, 强调染色体检查的重要性。
- 四.结合发病因素, 简述预防措施, 指出遗传咨询的作用。

(四) 预习要求:

- 21 一三体综合征的发病因素与预防。
- 二.临床主要特征与诊断。

(五) 思考题:

- 一.21 一三体征患儿有哪些主要临床特征?
- 二.21 一三体综合征的主要染色体核型有哪些?

第九章 免疫性疾病

第七节 过敏性紫癜

(一) 目的要求:

- 一.了解过敏性紫癜的发病机理及基本病理变化。
- 二.熟悉过敏性紫癜的临床表现.鉴别诊断及诊断标准。
- 三.熟悉过敏性紫癜的治疗及预后。

(二) 教学时数: 讲课: 1 学时

(三) 教学内容:

- 一.一般介绍本病的发病机理及基本病理变化。
- 二.重点讲解本病临床表现.鉴别诊断及诊断标准。
- 三.一般介绍本病的治疗及预后。

(四) 预习要求:

- 一.过敏性紫癜的发病机理和病理。
- 二.过敏性紫癜的临床表现, 鉴别诊断及诊断标准。
- 三.过敏性紫癜的治疗及预后。

(五) 思考题:

- 一.过敏性紫癜应与哪些疾病鉴别?
- 二.过敏性紫癜的治疗及预后。

第八节 川崎病

(一) 目的要求:

- 一.了解川崎病的发病机理及基本病理变化
- 二.熟悉川崎病的临床表现及诊断标准
- 三.熟悉川崎病的治疗及预后

(二) 教学时数: 讲课: 1 学时

(三) 教学内容:

- 一.一般介绍本病的发病机理及基本病理变化。
- 二.重点讲解本病临床表现及诊断标准。
- 三.一般介绍本病的治疗及预后。

(四) 预习要求:

- 一.川崎病的发病机理和病理。
- 二.川崎病的临床表现, 诊断标准。
- 三.川崎病的治疗及预后。

(五) 思考题:

- 一.川崎病应与哪些疾病鉴别?
- 二.川崎病的治疗及预后。

第十一章 消化系统疾病

第八节 腹泻病

(一) 目的要求:

- 一.掌握小儿腹泻的病因, 发病机理。
- 二.掌握小儿腹泻临床分型及常见类型肠炎的临床特点
- 三.掌握小儿腹泻的诊断, 鉴别诊断和治疗。

(二) 教学时数: 讲课: 2 学时

(三) 教学内容:

- 一.重点讲解小儿腹泻的病因, 发病机理。
- 二.阐述临床表现及分型, 常见类型肠炎的临床特点。
- 三.讲解小儿腹泻的鉴别诊断
- 四.重点讲解治疗原则.液体疗法的实施方法。

(四) 预习要求:

- 一.小儿腹泻的病因.临床表现及分型。
- 二.液体疗法的实施方法。

(五) 思考题:

一.怎样对小儿腹泻作病因的诊断及分型。

二.I岁男婴,腹泻2天,水样便一日7~8次量多,呕吐1次,尿少。体温38℃,咽充血,前囟.眼窝稍凹,口干,皮肤弹性差,初步诊断及处理是什么?

第十二章 呼吸系统疾病

(一) 目的要求:

- 一.了解小儿呼吸系统解剖生理特点。
- 二.掌握上呼吸道感染的病因,临床表现,诊断及防治。
- 三.熟悉肺炎的病因.病理生理.临床表现.诊断及防治。

(二) 教学时数: 讲课: 2 学时

(三) 教学内容:

- 一.联系小儿呼吸系统解剖生理特点,讲解上呼吸道感染的发病特点。
- 二.重点讲解急性上呼吸道感染的病因.临床表现,诊断及防治。
- 三.介绍支气管肺炎的病理生理,重点讲解支气管肺炎的临床表现及重症肺炎的表现。

(四) 预习要求:

- 一.小儿呼吸系统解剖生理特点及其临床意义。
- 二.急性上呼吸道感染及急性支气管炎的临床表现。

(五) 思考题:

为什么小儿容易患上呼吸道感染?

第十三章 心血管系统疾病

(一) 目的要求:

- 一.了解小儿循环系统解剖生理特点,包括胎儿血循环及出生后的改变。
- 二.熟悉先天性心脏病的病因及分类。
- 三.熟悉常用的心血管疾病辅助检查(心电图.胸部X线.超声心动图.心导管心血管造影及磁共振成像等)的意义及诊断价值。
- 四.掌握临床常见先天性心脏病(室间隔缺损.房间隔缺损.动脉导管未闭,法洛氏三联症)的病理解剖.病理生理.临床表现.常见并发症及诊断。
- 五.熟悉上述几种先天性心脏病的处理原则

(二) 教学时数: 讲课: 2 学时

(三) 教学内容:

- 一.一般介绍心脏胚胎发育.正常胎儿血循环及出生后血循环的变化。
- 二.结合小儿循环系统解剖生理特点,讲解小儿循环系统检查特点。
- 三.介绍先天性心脏病的病因.分类,并发症及诊断方法。
- 四.讲解心电图.X线.超声心动图.心导管心血管造影及磁共振成像等在先天性心脏病诊断中的意义和

价值。

五.重点讲解上述四种先天性心脏病的病理生理, 临床表现及诊断。

六.介绍先天性心脏病的治疗原则。

(四) 预习要求:

- 一.复习心脏胚胎发育。
- 二.胎儿血循环与出生后的改变。
- 三.复习小儿心脏血管的解剖生理特点。
- 四.常见四种先心病的血液动力学改变与临床特征。

(五) 思考题:

试以血液动力学改变解释常见四种先天性心脏病的临床表现(症状.心脏体征.心电图与胸部 X 线表现)。

第十四章 泌尿系统疾病

第三节 急性肾小球肾炎

(一) 目的要求:

- 一.了解急性肾炎的病因及发病机制。
- 二.掌握典型病例.严重病例的诊断及处理。
- 三.熟悉非典型病例的临床表现和诊断。

(二) 教学时数: 讲课: 1 学时

(三) 教学内容:

- 一.一般介绍急性肾炎的病因及发病机制。
- 二.重点讲述典型病例与严重病例的临床表现及其发生机理。
- 三.一般介绍本病的实验室检查的特点及变化规律。
- 四.一般介绍非典型病例的诊断要点。
- 五.重点讲解典型病例及严重病例的处理要点。

(四) 预习要求:

急性肾炎的病因.发病机制, 临床诊断与处理。

第四节 肾病综合征

(一) 目的要求:

- 一.熟悉肾病综合征的病因, 发病机制, 病理生理及病理改变。
- 二.掌握肾病综合征的临床表现及分型。
- 三.熟悉肾病综合征的合并症。
- 四.掌握肾病综合征的治疗。

(二) 教学时数: 讲课: 1 学时

(三) 教学内容:

- 一.一般介绍肾病综合征的病因及发病机制。
- 二.结合病理及病理生理,讲解肾病综合征的临床特点。
- 三.讲解单纯性肾病与肾炎性肾病在发病年龄.病理.临床表现.实验室检查及预后等方面的特点。
- 四.一般介绍常见并发症。
- 五.重点讲解治疗。

(四) 预习要求:

- 一.肾病综合征的发病机制与临床特点。
- 二.单纯性肾病的肾炎性肾病的区别。
- 三.肾病综合征的治疗原则。

(五) 思考题:

- 一.试述急性肾炎的临床表现与发病机制。
- 二.急性肾炎的严重病例循环充血与肺炎心衰在发病机制与处理上有何不同?
- 三.如何鉴别急性肾炎的浮肿及肾病的浮肿。
- 四.单纯性肾病及肾炎性肾病的基本区别。

第十五章 造血系统疾病

营养性贫血

(一) 目的要求:

- 一.熟悉营养性贫血的病因.发病机理。
- 二.掌握营养性贫血的临床表现.诊断及防治方法。

(二) 教学时数: 讲课: 2 学时

(三) 教学内容:

- 一.重点讲解缺铁性贫血及巨幼红细胞性贫血的病因。结合病理生理重点讲解临床表现,实验室检查特点。
- 二.重点讲解治疗及对治疗反应的判断。
- 三.一般讲解预防措施。

(四) 预习要求:

- 一.复习铁代谢及红细胞的形成。
- 二.营养性贫血的诊断依据及治疗措施。

(五) 思考题:

- 一.为什么小儿容易发生营养性贫血?
- 二.如何鉴别二种不同类型的营养性贫血?

第十六章 神经肌肉系统疾病

第四节 化脓性脑膜炎

（一）目的要求：

- 一.了解化脑的病因.发病机制及病理改变。
- 二.掌握不同年龄与不同病原菌引起的化脑的临床特点，诊断及鉴别诊断。
- 三.熟悉正常与异常脑脊液的判断。
- 四.掌握治疗措施及常见并发症的诊断。

（二）**教学时数：** 讲课：1 学时

（三）**教学内容：**

- 一.一般介绍化脑常见病原菌.发病机制及病理改变。
- 二.结合临床表现与实验室检查重点讲述化脑的诊断与鉴别诊断。
- 三.重点讲述不同年龄与不同病原菌引起的化脑的临床特点。
- 四.一般介绍常见并发症（硬脑膜下积液与脑室管膜炎）的诊断与治疗。
- 五.重点讲解本病的治疗，着重抗生素的选择.剂量.用法及疗程。

（四）**预习要求：**

- 一.复习脑膜解剖结构和脑脊液循环途径。
- 二.化脑的病因.常见病原菌.发病机制。
- 三.化脑的临床表现.诊断和鉴别诊断及治疗原则。

（五）**思考题：**

- 一.化脑.病脑与结脑三者如何鉴别诊断。
- 二.化脑为何容易并发硬脑膜下积液。

第五节 病毒性脑炎

（一）目的要求：

- 一.熟悉病毒性脑炎的病因.发病机制及病理改变。
- 二.掌握病毒性脑炎的临床特点，诊断及鉴别诊断。
- 三.熟悉病毒性脑炎的治疗。

（二）**教学时数：** 讲课：1 学时

（三）**教学内容：**

- 一.一般介绍病毒性脑炎的病因.发病机制及病理改变。
- 二.结合临床表现与实验室检查重点讲述病毒性脑炎的临床特点.诊断及鉴别诊断。
- 三.一般介绍病毒性脑炎的治疗及预后。

（四）**预习要求：**

- 一.复习脑部解剖结构和脑脊液循环途径。
- 二.病毒性脑炎的病因.发病机制。
- 三.病毒性脑炎的临床表现.诊断和鉴别诊断及治疗原则。

(五) 思考题:

病毒性脑炎的症状有哪些?

第十五章 内分泌疾病

第五节 先天性甲状腺功能减低症

(一) 目的要求:

- 一.了解甲状腺素的合成及生理功能。
- 二.熟悉本病的病因和发病机制。
- 三.掌握本病的临床表现.诊断及治疗。

(二) 教学时数: 讲课: 1 学时

(三) 教学内容:

- 一.一般介绍本病的病因和发病机制
- 二.重点讲解本病的临床症状.体征及诊断方法 (尤其早期诊断依据, 包括新生儿筛查.骨龄测定.血清 T₃.T₄ 测定等)。
- 三.重点讲述的治疗, 强调终生服药的重要性。
- 四.自学鉴别诊断

(四) 预习要求:

- 一.复习甲状腺素的合成及生理功能。
- 二.先天性甲状腺功能减低症的病因与临床特点。

(五) 思考题:

智能低下的患儿应鉴别哪些疾病, 列举鉴别要点。

《流行病学》教学大纲

课程名称:《流行病学》

英文名称: Epidemiology

课程编号: 121102

学时: 27

学分: 1.5

先修课要求: 预防医学.诊断学.医学基础课程, 内外等临床课程

参考教材: 《流行病学》第 7 版 主编 王建华 人民卫生出版社

一.课程性质.目的和任务

课程性质: 必修课

课程目的和任务: 流行病学是研究人群中疾病与健康分布及其影响因素, 并制定和评价疾病的预防.控制及增进健康的策略和措施的学科。它在预防疾病.维护和促进人群健康方面, 具有非常重要的作用。

它既是方法学又是应用科学，应用在预防医学、临床医学、妇幼卫生、口腔医学以及卫生事业管理等各相关领域中。本教材主要包括绪论、十五章。总学时数为 27 学时。其任务是通过本课程的教学使学生掌握流行病学的基本原理、方法和技能，拓宽学生的思路，开阔学生的视野，培养学生独立思考和分析解决问题的能力，掌握今后工作中所需要的基本知识、基础理论和基本技能。

理论课教学内容及学时分配

章	授课内容	学时数
第一章	绪论	3
第二章	疾病的分布	2
第三章	描述性研究	2
第四章	队列研究	3
第五章	病例对照研究	3
第六章	临床疗效和疾病预后研究	2
第七章	诊断试验的评价	2
第八章	病因与病因推断	2
第九章	流行病学研究中常见的偏倚及其控制	2
第十章	传染病流行病学	2
第十一章	疾病预防与控制	2
第十四章	循证医学及系统综述	2
合计		27

教学内容与要求

第一章 绪论

(一) 目的要求:

掌握：流行病学概念。 ■

熟悉：流行病学任务、特点和用途；流行病学研究的重要观点。

了解：流行病学与其他学科间的联系。 ■

(二) 教学内容:

1. 流行病学定义、发展简史
2. 研究方法概述
3. 流行病学与临床医学、基础医学的关系
4. 流行病学的用途
5. 流行病学的重要观点
6. 临床医学专业学生学习流行病学的意义

(三) 教学学时：3 学时

第二章 疾病的分布

(一) 目的要求:

掌握: 疾病频率常用的测量指标; 疾病的流行强度指标 ■

熟悉: 疾病的三间分布

了解: 疾病的地区.时间.人群分布的综合描述

(二) 教学内容 :

1. 疾病频率常用的测量指标;
2. 疾病的流行强度指标
3. 疾病的分布
4. 疾病的地区.时间.人群分布的综合描述

(三) 教学学时: 2 学时

第三章 描述性研究

(一) 目的要求:

1. 掌握: 现况研究概念.目的.特点及应用。现况调查种类及其概念.适用条件和优缺点。

2. 熟悉: 个例调查.病例报告和病例分析;

3. 了解: 生态学研究的概念.目的.方法和局限性。

(二) 教学内容:

1. 个例调查.病例报告和病例分析
2. 现况调查的概述.种类.方法.实施步骤
3. 生态学研究的.概念.目的.方法和局限性

(三) 教学学时: 2 学时

第四章 队列研究

(一) 目的要求:

掌握: 队列研究的资料分析。

熟悉: 队列研究概念.目的.特点。 ■

了解: 队列研究的优.缺点; 队列研究偏倚的种类及控制。

(二) 教学内容 :

1. 队列研究概述
2. 队列研究的资料分析
3. 队列研究的偏倚及其防止
4. 队列研究的优缺点

(三) 教学学时: 3 学时

第五章 病例对照研究

(一) 目的要求:

掌握: 病例对照研究的基本原理.资料整理和结果分析。

熟悉：病例对照研究实施过程及其偏倚的种类及控制。■

了解：病例对照研究的优.缺点；

(二) 教学内容：

1. 病例对照研究的基本原理
2. 病例对照研究的实施
3. 病例对照研究的优.缺点

(三) 教学学时：3 学时

第六章 临床疗效和疾病预后研究

(一) 目的要求：

掌握：实验设计的原则.临床疗效研究的特点。

熟悉：随机对照试验的概念及其实验步骤；■

了解：疾病预后研究意义.影响预后的因素；疾病预后分析方法及其常见的偏倚和控制。

(二) 教学内容：

- 1.临床疗效研究
- 2.疾病预后研究

(三) 教学学时：2 学时

第七章 筛检与诊断试验

(一) 目的要求：

掌握：筛检与诊断试验评价的常用指标；筛检与诊断试验的评价方法。

熟悉：筛检和诊断试验的指标与标准确定。.

了解：提高试验效率的方法。

(二) 教学内容：

1. 诊断试验与筛检的概念
2. 诊断试验与筛检的评价方法
3. 筛检和诊断试验的指标与标准
4. 提高试验效率的办法

(三) 教学学时：2 学时

第八章 病因与病因推断

(一) 目的要求：

掌握：病因的流行病学概念；疾病发生的基本条件。

熟悉：病因.宿主和环境的相互关系；病因假设提出方法；病因研究方法及病因推断原则。

了解：研究因果关系的共同步骤。

(二) 教学内容：

1. 病因的概念
2. 疾病发生的条件

3. 病因的研究方法

4. 因果推断

(三) 教学学时：2 学时

第九章 流行病学研究中的偏倚及其控制

(一) 目的要求：

掌握：流行病学研究中常见偏倚的概念：选择偏倚、信息偏倚和混杂偏倚的种类。

了解：控制选择偏倚、信息偏倚和混杂偏倚的方法。

(二) 教学内容：

1. 选择偏倚

2. 信息偏倚

3. 混杂偏倚

(三) 教学学时：2 学时

第十章 传染病流行病学

(一) 目的要求：

掌握：传染过程、流行过程、传染源、传染期、潜伏期、传播途径、垂直传播及人群易感性的概念；医学观察、留验、消毒、疫源地的概念及疫源地消灭条件；法定传染病报告的种类及甲类传染病的病种；计划免疫、扩大计划免疫规划的概念；我国儿童基础免疫的内容。

了解：传染病发生与传播的基本条件；预防接种的种类及实施，学会计划免疫效果的评价及工作考核；潜伏期的意义、各种传播途径的特点及影响人群易感性升高和降低的因素；影响传染病流行过程的因素；预防与控制传染病的策略、国境卫生检疫的概念及我国国境卫生检疫的病种；传染病的防疫措施。

(二) 教学内容：

1. 传染病的流行过程

2. 传染病的预防和控制

3. 计划免疫及其评价

(三) 教学学时：2 学时

第十一章 疾病预防与控制

(一) 目的要求：

掌握：疾病的三级预防的内容；疾病监测、被动监测、主动监测的概念。了解常规报告与哨点监测、监测病例与实际病例、静态人群与动态人群的概念。

了解：预防疾病的策略和措施；疾病监测的种类、监测的组织和监测系统。

(二) 教学内容：

1. 疾病预防控制的策略和措施

2. 疾病监测

(三) 教学学时：2 学时

第十四章 循证医学和 Meta 分析

（一）目的要求：

掌握：循证医学的定义、特点及意义。

熟悉：循证医学实践的步骤。

了解：Meta 分析方法。

（二）教学内容：

1. 循证医学的概述

2. 循证医学实践步骤

3. Meta 分析

（三）教学学时：2 学时

《循证医学》教学大纲

课程名称：循证医学

英文名称：Evidence Based Medicine

学 时：36

课程类型：专业课

选用教材：《循证医学》 王家良主编 人民卫生出版社 2010 年 7 月第二版

主要参考书：《流行病学》 王建华主编 人民卫生出版社 2004 年 7 月第六版

《循证医学》 王家良主编 人民卫生出版社 2006 年 6 月第一版

一.课程性质、目的与任务

课程性质：选修

目的与任务：循证医学是结合医生的个人专业技能和临床经验，考虑患者的愿望，对患者作出医疗决策而发展起来的新兴临床学科。高质量的证据是指尽可能保证结果真实性的、以患者为中心的临床研究数据。证据及其质量是循证医学的关键。研究人员应该尽量提供高质量的证据，临床医生应尽可能使用现有的最佳证据。循证医学在进行诊断和治疗决策时，考虑患者的愿望，从而体现以患者为中心的医疗服务宗旨。高素质的临床医生、最佳的研究证据、临床流行病学的基本方法和知识及患者的参与是循证医学的基础。循证医学实践包括提出问题，检索证据，评价证据，结合临床经验与最好证据对患者进行处理和效果评价 5 个步骤。

二.教学大纲纲要

第一章 循证医学绪论

（一）目的要求：

掌握：循证医学的基本概念、实践步骤及方法。

了解：循证医学发生的背景及学习和实践循证医学的目的和意义。

（二）教学内容：

1.循证医学的基本概念。

- 2.循证医学发展的简史。
- 3.循证医学实践的类别.方法。
- 4.突发性公共卫生事件循证实践的方法。
- 5.循证医学实践的目的地和意义。

(三) 授课学时:

3 学时

第二章 构建临床和公共卫生的循证问题

(一) 目的要求:

- 掌握：提出问题的方法。
- 熟悉：提出问题的种类。
- 了解：提出临床问题的意义和问题的来源。

(二) 教学内容:

- 1.找出临床问题的重要性。
- 2.找准临床问题应具备的条件及提出公共卫生事件循证问题的重要性。
- 3.临床问题的种类.形式和方法。
- 4.构建临床循证问题的模式。
5. 如何提出公共卫生领域的循证问题。

(三) 授课学时:

4 学时

第三章 检索与收集需求证据的方法

(一) 目的要求:

掌握：循证医学证据检索的步骤；Cochrane Library 的检索（光盘检索或因特网检索）；OVID 循证医学数据库的检索；用 PubMed 快速检索临床证据的方法。

- 熟悉：循证医学检索的特点。
- 了解：循证医学证据检索的目的和意义。

(二) 教学内容:

- 1.循证医学证据资源发展。
- 2.证据检索和收集的基本步骤。
- 3.证据检索实例。

(三) 授课学时:

4 学时

第四章 证据评价的基本原则与方法

(一) 目的要求:

掌握：临床研究证据的分类；原始研究证据与二次研究证据的概念；临床研究证据的分级及使用推

荐标准；评价临床研究证据的基本内容和方法。

了解：临床研究证据是循证医学与循证医学实践的核心；评价临床研究证据的重要性。。

(二) 教学内容：

- 1.证据的分类与分级。
- 2.证据评价的意义和基本要求。
- 3.证据评价的基本内容.方法与注意事项。

(三) 授课学时：

4 学时

第五章 循证医学实践中常用的统计学方法

(一) 目的要求：

掌握：对研究证据统计学分析的方法选择。

熟悉：数据资料类型。

了解：证据资料质量评价的方法。

(二) 教学内容：

- 1.临床证据的数据资料类型。
- 2.证据资料的方法学质量评价。
- 3.统计学方法的正确抉择。
- 4.证据的临床意义和统计学意义。

(三) 授课学时：

4 学时

第六章 医学文献的系统评价与 meta 分析

(一) 目的要求：

掌握：系统评价与 meta 分析步骤，Meta-分析中的统计学过程及其结果的正确解释。

熟悉：系统评价与 meta 分析的联系与区别。

了解：系统评价原则及应用。

(二) 教学内容：

- 1.系统评价概述。
- 2.系统评价的方法。
- 3.meta 分析。
- 4.系统评价的评价原则。
- 5.系统评价的应用。

(三) 授课学时：

9 学时

第九章 疾病的病因与危险因素的循证分析与评价

(一) 目的要求：

掌握：病因、病因学研究、危险因素的概念；病因学研究结果真实性和重要性的评价原则；用病因学研究的结果回答临床问题。

熟悉：病因与危险因素模型。

了解：病因学临床问题的提出。

(二) 教学内容：

1. 临床实践，探索病因。
2. 可供探讨与验证病因或危险因素的模型。
3. 病因与危险因素所致疾病的因果模型。
4. 病因与危险因素的分析评价。

(三) 授课学时：

3 学时

第十章 诊断性研究证据的应用

(一) 目的要求：

掌握：诊断试验真实性证据的意义和应用；实施循证诊断的步骤。

熟悉：提高诊断性研究证据质量的方法。

了解：循证诊断的意义、现状及证据来源。

(二) 教学内容：

1. 诊断性试验在临床医学中的重要性。
2. 对诊断性试验研究评估的基本要求。
3. 循证医学中诊断性试验常用的指标。
4. 诊断性试验在循证医学临床实践中的应用。
5. 诊断性试验的实用性。

(三) 授课学时：

3 学时

《卫生毒理学》教学大纲

课程名称：《卫生毒理学》

英文名称：Toxicology

学 时：18 学时

先修课要求：生物化学、生理学

选用教材：《毒理学基础》第 6 版 主编 王心如 人民卫生出版社

教学手段：多媒体教学、讲授

前 言

《毒理学基础》以毒物作用机制研究工作为逻辑起点，以毒物与人群及动物的相互关系为讲授对象，是集理论性与应用性为一体的学科。

本教材主要包括二十章。教学大纲所列课程内容都是在课堂讲授的，总学时数为 18 学时。其余的由学生自学。学生应按本大纲具体要求，全面了解毒理学历史、现状与发展趋势的基础上，系统地掌握毒理学工作的理论、方法、技术，具备在毒物研究方面实际技能，从而胜任毒物检测，化学品、药物、化妆品等新物品开发，新开发产品的上市工作。

理论课教学内容及学时分配

章节	教学内容	学时数
一	绪论、毒理学基本概念	3
二	化学毒物在体内的生物转运	2
三	毒作用机制	2
四	影响毒作用因素	2
五	化学毒物的一般毒性作用	3
六	化学毒物致突变作用	2
七	化学致癌作用	2
八	化学物的发育、致畸毒性作用	2
九	管理毒理学	自习
合计		18

教学内容与要求

第一章 绪论

（一）目的要求：

掌握：毒理学研究意义和方法，毒理学基本概念的含义及相关概念。

熟悉：毒理学研究对象，毒理学的产生与发展过程。

了解：毒理学未来发展方向。

（二）教学内容：

1. 毒理学概述
2. 毒理学发展简史

3. 毒理学研究方法

4. 毒理学展望

(三) 教学学时：3 学时

第二章 化学毒物在体内的生物转运与转化

(一) 目的要求：

掌握：生物转运与转化的特点，生物转运与转化学研究意义和方法。

熟悉：生物转化的方式，毒物在体内的生物转运与转化研究对象。

了解：生物转运与转化的产生与发展过程。

(二) 教学内容：

1. 生物膜和生物转运

2. 化学毒物在体内的生物转化

(三) 教学学时：2 学时

第三章 毒性机制

(一) 目的要求：

掌握：终毒物基本概念的含义及概念，毒性作用机制研究意义和方法。

熟悉：毒物在体内的作用机制研究对象。

了解：毒性作用机制的产生与发展过程。

(二) 教学内容：

1. 外源化学物的增毒与终毒物的形成

2. 终毒物与靶分子的反应

3. 细胞功能障碍与毒性

(三) 教学学时：2 学时

第四章 外源化学物毒性作用的影响因素

掌握：外源化学物毒性作用的机体因素，毒物的联合作用。

熟悉：外源化学物毒性作用的影响因素的产生与发展过程。

了解：外源化学物毒性作用的影响因素的研究的新进展。

(一) 教学内容：

1. 化学物因素

2. 机体因素

3. 暴露因素

4. 环境因素

5. 化学物的联合作用

(二) 教学学时：2 学时

第五章 外源化学物的一般毒性作用

掌握：一般毒性的含义及相关概念，一般毒性作用研究意义和方法。

熟悉：外源化学物的一般毒性作用试验和分级。

了解：外源化学物的一般毒性作用的产生与发展过程

(一) 教学内容：

1. 急性毒性作用
2. 蓄积毒性
3. 亚慢性和慢性毒性作用
4. 局部毒性作用

(二) 教学学时：3 学时

第六章 外源化学物致突变作用

掌握：致突变作用的含义及相关概念，外源化学物致突变作用研究意义和方法。

熟悉：化学物致突变作用的机制，化学毒物致突变作用的基本方法。

了解：机体对突变作用的影响。

(一) 教学内容：

1. 概述
2. 化学毒物致突变的类型
3. 致突变作用机制和后果
4. 机体对致突变作用的影响
5. 观察化学毒物致突变作用的基本方法

(二) 教学学时：2 学时

第七章 外源化学物致癌作用

掌握：化学致癌概念、过程与机制。

熟悉：化学毒物致癌作用的常用方法及评价。

了解：了解化学致癌的相关分子事件。

(一) 教学内容：

1. 概述
2. 化学致癌过程
3. 化学致癌机制
4. 化学致癌物的分类
5. 观察化学毒物致癌作用的基本方法
6. 化学致癌的相关分子事件

(二) 教学学时：2 学时

第八章 发育毒性与致畸作用

掌握：发育毒性与致畸性的基本概念。致畸（发育毒性）作用机制

熟悉：发育毒性与母体毒性的关系。

了解：发育毒性和致畸作用试验与评价。

(一) 教学内容：

1. 概述
2. 发育毒性与致畸性
3. 致畸（发育毒性）作用机制
4. 发育毒性和致畸作用试验与评价

(二) 教学学时：2 学时

2 考核方式：考勤和平时成绩 20%，期末考试开卷笔试：80%。

《临床医学导论》教学大纲

一.课程说明

课程编号：011508Z3

课程名称：临床医学导论(Introduction to Clinical Medicine)

课程类别：考查课

学时/学分：9 学时/1 学分

先修课程：专业教育课程

教材.教学参考书：

1. 郑建中主编，《临床医学导论》第 1 版，中国医药科技出版社，2016 年 8 月

二.课程设置的目和意义

临床医学导论是以医学为研究对象，着重从整体的角度来阐明医学的本质.特征.发展规律.内部结构.及其相互关系；论述医学的社会地位和社会功能；介绍医学的基本理论和方法以及医学工作者的思维方法和基本技能。它是五年制临床医学.麻醉学.口腔医学及精神医学专业的必修课程。

课程设置的目的是加强医学生的专业.人文和医德教育，打破基础与临床教学的界限，实现基础医学和临床医学专业课程教学内容的有机结合。具体将通过引而不发.导而不入.宽而不深的学习和早期接触临床，将医学生导入医学这一神圣殿堂，使医学生对医学及其相关学科有一个更加系统.完整的认识；对医学工作的基本要求有较充分的了解；培养医学生“学会做人”.“学会做事”.“学会做个好医生”；激发医学生的学习兴趣 and 献身医学的精神，为今后学习医学基础课和临床课程奠定心理和知识技能准备。同时，通过描述我国医学教育和卫生服务面临的挑战和应对策略，使医学生进一步了解医学教育和卫生事业的现状以及医学和医学教育国际化的趋势，引导.激发学生认真学习，为发展我国卫生事业，全面实现小康社会的目标而努力奋斗。

三.课程的基本要求

1. 坚持以人为本和生物-心理-社会医学模式；坚持全面的辩证的积极的发展的健康和疾病观点；坚持防治康保一体化观点。

2. 以学生为中心，以能力为导向，坚持引而不发.导而不入.宽而不深，鼓励学生思考.体验.讨论和自学。

3. 激发医学生的学习兴趣和献身医学的精神。

四.教学内容.重点难点及教学设计

章节	教学内容	总学时	学时分配		教学重点	教学难点	教学方案设计 (含教学方法.教学手段)
			讲课 (含研讨)	实践			
第 1.2.3 章	健康与疾病 (含医学教育与学习)	2	2	0	绪论.医学起源与发展.医学的范畴	新的医学模式对健康和疾病的理解;医学的分级目标;医学学习面临的挑战	教学方法:理论讲授与案例讨论启发式教学结合 教学手段:多媒体
第 4.5.6 篇	医生与病人	2	2	0	医学模式.临床医学人才的知识结构.临床医学人才的能力要求	诊断思维;治愈疾病的基本因	
第 7.8.9 篇	疾病诊断和治疗	2	2	0	临床医学人才的素质.医生角色与患者角色.医学人际关系与沟通	病人角色.医疗中的人际关系素	
第 10.11.1 2.13 篇	疾病康复和预防	3	2	0	医学中的伦理与法律	医学中的伦理与法律	

五.考核方式及成绩评定

考核方式	考核内容	成绩比例 (%)	备注
考勤	上课出勤率	20	
作业测评	对当节课程内容的掌握	20	
论文	对课程总体的了解,对医学人文和医德的认识	60	

《老年医学》教学大纲

课程编号：011601Z7

课程名称：《老年医学》

课程性质：考查课

理论学时：18 学时

见习学时：0.5 周

先修课程：诊断学.内科学.外科学.妇产科学

参考教材：张建.范利主编《老年医学》（第2版），人民卫生出版社，2014.

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

老年医学是临床医学中的一个新的分支学科，是研究人体衰老的特征.过程.原因.机制及老年病.延年益寿和延缓衰老措施等问题的一门科学，本课程的主要目的是通过教学使学生在已学习内科学的基础上。加深对老年人各系统.器官所发生的病理生理变化特点和功能衰竭的认识，对老年病与一般人群疾病的不同，以及老年人身患多种疾病时诊断和治疗的特殊性有一定认识，对以后从事临床医疗工作具有一定的指导意义。

二. 课程教学的基本要求

- 1.通过本课程学习要求学生了解老年医学专业发展方向及前沿。
- 2.掌握老年流行病学和衰老变化及老年人用药。
- 3.掌握老年常见疾病的特点.临床表现.诊断及治疗。
- 4.做到理论联系实际，并结合具体疾病能进行诊断及治疗。

三. 课程学时分配

教学内容及学时分配

章节	授课内容	授课时数	见习周数
第一章	老年医学总论	3 学时	
第二章	老年综合征及老年综合评估	3 学时	
第三章	老年心血管系统	3 学时	
第四章	老年神经系统	3 学时	
第五章	老年内分泌系统	3 学时	
	考查	3 学时	
	合计	18 学时	0.5 周

四. 考核

- 1.考核方式：理论考试
- 2.成绩组成：理论考试占 100%

五.课程基本内容。

第一章老年医学总论

(一) 目的要求:

- 1.了解划分人口老龄化社会的标准。
- 2.掌握老年人划分的国际标准和国内标准。
- 3.掌握老年期人体结构成分的变化和老化性代谢特点。
- 4.了解老年医学的含义，老年医学的发展史。
- 5.掌握老年期疾病的特点。

(二) 教学内容:

- 1.社会老龄化是社会进步的标志，划分老龄化社会的标准，老年人划分标准。
- 2.人体结构成分的变化，包括水分减少，脂肪增多，细胞数减少，器官功能下降；老化性代谢特点，包括糖代谢.脂肪代谢.蛋白质代谢.无机物代谢；老年人适应能力的变化；老年人各系统的生理变化。
- 3.老年期疾病的特点：症状及体征不典型，多病性，发病快病程短，易有意识障碍，易发生水电解质紊乱，易发生全身衰竭，易发生后遗症和并发症，病理心理学特点。

第二章老年综合征及老年综合评估

(一) 目的要求:

- 1.掌握老年综合征基本概念；
- 2.掌握痴呆.尿失禁.晕厥.疼痛.失眠的治疗原则。
- 3.熟悉常见老年综合征（跌倒.痴呆.尿失禁.谵妄.晕厥.抑郁.疼痛.失眠.帕金森综合征和多重用药）的定义和病因。
- 4.了解老年综合评估概念；了解老年综合评估的内容和方法。

(二) 教学内容:

1. 老年综合征基本概念。
2. 常见老年综合征包括：跌倒.痴呆.尿失禁.谵妄.晕厥.抑郁.疼痛.失眠的定义.临床表现.治疗。
3. 老年综合评估概念；
4. 老年综合评估（CGA）的内容和方法：应根据老年患者的具体情况而定。概括地讲，CGA 除包含常规的一般医学（即常规的医学，诊断方法）外，主要包括以下评估内容：(1)躯体功能的评估主要包括对日常生活活动能力.平衡和步态.吞咽功能.视力和听力等的评估。基本日常生活活动 BADL.工具性日常生活活动 IADL.高级日常生活活动 AADL.起立行走计时试验.5次起坐试验等。(2)精神心理的评估主要包括对认知功能.情感状况（如抑郁和焦虑等）和精神状况等。简易智能量表 MMSE.临床痴呆表.画钟试验.老年抑郁量表.汉密顿抑郁量表等。(3)社会经济状况的评估主要包括对社会参与.社会支持和经济状况等的评估，其次还包括对老年受虐和老年文化差异等的评估。老年受虐评估主要从老年人是否被遗弃.被忽视受不公正待遇，以及身心是否受虐待等方面进行评估。(4)环境评估主要进行居家安全方面的评估。

(5)老年综合征或老年照护问题的评估如对跌倒.痴呆.尿失禁.晕厥.谵妄.睡眠障碍.疼痛.多重用药.营养不良.吸人性肺炎.肺栓塞和深静脉血栓等患病风险的评估。(6)生活质量的评估常用生活质量评定量表和健康调查表等进行评估。36 条简易健康调查量表。

第三章老年心血管系统（老年性高血压）

（一）目的要求：

- 1.掌握老年性高血压的定义。
- 2.掌握老年高血压的特点。
- 3.掌握高血压的综合治疗原则，了解常用药物及药物的使用方法。

（二）教学内容：

- 1.衰老对心血管系统的影响，动脉硬化，PWA 脉搏波传导速度反映动脉硬度的血管疾病指标。
- 2.老年高血压的特点：单纯收缩期高血压.夜间高血压.清晨高血压.餐后高血压.直立位低血压.假性高血压.昼夜节律异常。
- 3.治疗原则：降压的目标值，避免舒张压过低及昼夜节律异常，使用药物：CCB.ACEI/ARB.β受体阻滞剂.α受体阻滞剂等。

第四章神经系统（阿尔茨海默病）

（一）目的要求：

- 1.掌握阿尔茨海默病的临床表现.临床分型.诊断.鉴别诊断及治疗。
- 2.熟悉阿尔茨海默病的病因.病理及临床分期。
- 3.了解阿尔茨海默病的警兆

（二）教学内容：

- 1.阿尔茨海默病的定义.发病率.特点.给家庭与社会带来的危害性等。
- 2.病因和发病机制 1.遗传因素： 2.环境因素(1)铝的蓄积； (2)病毒感染；(3)免疫系统机能障碍；(4)神经递质学说；(5)正常衰老；(6)雌激素作用。
- 3.病理 基本病理变化及转归。
- 4.阿尔茨海默病临床分期及常见临床分型：临床分期：遗忘期.精神错乱期.痴呆期；临床分型：单纯型.抑郁症型.躁狂-夸大型.幻觉妄想型。
- 5.临床表现：典型症状及体征，病理诊断指标，
- 6.诊断和鉴别诊断：血管性痴呆.路易体痴呆.PICK 病。
- 7.治疗 1. 一般治疗：进行智力锻炼。 2. 药物治疗：胆碱酯酶抑制剂.NMDA 受体拮抗剂。

第五章内分泌与代谢疾病（骨质疏松）

（一）目的要求：

- 1.掌握老年骨质疏松症的诊断标准和鉴别诊断。
- 2.掌握老年骨质疏松症的临床表现。
- 3.掌握老年骨质疏松症的病因和发病机制。

4.掌握老年骨质疏松症的治疗与预防。

(二) 教学内容：

1.老年骨质疏松症的病因和发病机制：(1)骨吸收及其影响因素：妊娠.雌激素 活性维生素 D 促进钙结合蛋白.甲状旁腺素.细胞因子。(2)骨形成及其影响因素：遗传因素，钙的摄入量，生活方式和生活环境。

2.老年骨质疏松症的临床表现：骨痛和肌无力，身材缩短，骨折。

3.老年骨质疏松症的诊断标准和鉴别诊断：(1)诊断方法和标准，(2)骨代谢转换率评价，(3)鉴别诊断：内分泌性骨质疏松症.血液系统疾病.其他继发性骨质疏松症。

4.老年骨质疏松症的治疗：(1)一般治疗：运动.钙剂.维生素 D.其他辅助性治疗。(2)对症治疗。(3)特殊治疗：雌激素和选择性雌激素受体调节剂 雄激素 降钙素 二膦酸盐。

5.老年骨质疏松症的预防：尽量延缓骨量丢失的速率和程度，预防发生骨折。

《介入放射学》课程教学大纲

说明部分

课程编号： AX123120A

课程名称： 介入放射学（Interventional radiology）

学 分： 3

课程类型： 医学影像专业五年制本必修课

总学时： 36学时 理论学时： 27 学时 实验（见习）学时： 9学时

先修课程： 人体解剖学 病理学 诊断学 影像解剖学 影像诊断学

推荐教材和教学参考书： 教材：《介入放射学》郭启勇编著 人民卫生出版社 ,2005 年 12月

参考书：《介入性治疗学》吴恩惠编著人民卫生出版社,1994 年 5月

一.课程在培养方案中地位.目的和任务：

介入放射学是医学影像学重要组成部分，是医学影像专业的重要专业课程之一。

1. 培养学生介入放射学的基本概念

2. 掌握介入方法基本操作

3. 掌握各种介入方法治疗的适应证.禁忌证.并发症及临床应用，提高学生运用介入方法解决临床具体问题的能力。

二.课程基本要求：

1. 课程理论与基本知识

(1) 了解介入放射学形成与发展

(2) 掌握介入放射学基本概念与基本方法

(3) 掌握介入放射学基操作方法.适应证.禁忌证

(4) 熟悉介入放射学各种方法的并发症与临床应用

2. 基本技能

(1) 掌握基本的血管穿刺技能

(2) 掌握基本的非血管官腔的穿刺技能

(3) 掌握基本的导管导丝使用技术

(4) 掌握常见病.多发病的诊疗方案

三.考核:

1. **考核方式:** 理论考核(笔试).实验操作。

2. **成绩构成:** 平时成绩 10%，实验操作 20%，理论考核 70%。

四.课程学时分配

内 容	总学时	理论学时	实验(见习)学时	备 注
总论	4	3	1	
经皮穿刺技术	4	3	1	
经皮穿刺引流术	4	3	1	
经导管栓塞术	4	3	1	
经导管药物灌注术	4	3	1	
经皮腔血管成形术	4	3	1	
非血管官腔成形术	4	3	1	
其他介入治疗技术	4	3	1	
综合介入治疗技术	4	3	1	

II 本文部分

第一章 总论

(一) 学习目的与要求:

- 1.熟悉介入放射学概念.发展史使用的设备
- 2.掌握介入放射学使用器材.药物及栓塞物质
- 3.熟悉放射学的分类与范畴
- 4.了解放射学地位与未来

(二) 授课时数安排:

4 学时(理论课 2 学时.实验课 2 学时)

(三) 课程与教学内容:

- 1.介入放射学概念
- 2.介入放射学发展史
- 3.介入放射学使用的设备与器材
- 4.介入放射学使用的药物

5. 栓塞物质
6. 介入放射学的分类与范畴
7. 介入放射学地位与未来

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习. 医生示教. 教学录像

(六) 考核知识点及要求:

1. 介入放射学中血管收缩类药物的主要作用有哪些
2. 抗肿瘤药物的类型及主要作用机制
3. 栓塞物质的类型有哪些
4. 电凝法的优点与缺点有哪些

第二章 经皮穿刺术

(一) 学习目的与要求:

1. 熟悉经皮穿刺术使用的器材与药
2. 掌握经皮穿刺术操作方法
3. 熟悉经皮穿刺术应用范围
4. 掌握经皮穿刺术临床应用

(二) 授课时数安排:

4 学时 (理论课 2 学时, 实验课 2 学时)

(三) 课程与教学内容:

1. 经皮穿刺术使用的器材与药物
2. 经皮穿刺术操作方法
3. 经皮穿刺术应用范围
4. 经皮穿刺术临床应用
 - 1) 经皮穿刺活检 (肺活检术)
 - 2) 经皮穿刺治疗 (肝癌消融术. 神经阻滞术)

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习. 医生示教. 教学录像

(六) 考核知识点及要求:

1. 何谓改良穿刺法
2. 为增加较大肝癌凝固坏死的范围, 射频消融常采取哪些技术

- 3.肺穿刺活检适应证.禁忌证及主要并发症有哪些
- 4.肝癌消融术的并发症有哪些

第三章 经皮穿刺引流术

(一) 学习目的与要求:

- 1.熟悉经皮穿刺引流术常用器材与药物
- 2.掌握经皮穿刺引流术操作方法与注意事项
- 3.解经皮穿刺引流术应用范围
- 4.掌握经皮穿刺引流术临床应用

(二) 授课时数安排:

3 学时 (理论课 2 学时,实验课 1 学时)

(三) 课程与教学内容:

- 1.经皮穿刺引流术常用器材与药物
- 2.经皮穿刺引流术操作方法与注意事项
- 3.经皮穿刺引流术应用范围
- 4.经皮穿刺引流术临床应用
 - 1)胆道梗阻经皮穿刺引流
 - 2)泌尿道梗阻经皮穿刺引流
 - 3)肾囊性病变经皮穿刺引流
 - 4)肝脓肿经皮穿刺引流

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习.医生示教.教学录像

(六) 考核知识点及要求:

- 1.阐述经皮胆道内外引流的适应证及防治方法
- 2.经皮经肝胆道支架引流的优点有哪些

第四章 经导管栓塞术

(一) 学习目的与要求:

- 1.掌握经导管栓塞术概念与治疗机制
- 2.熟悉经导管栓塞术的器材与栓塞物
- 3.掌握经导管栓塞术操作技术.适应证与禁忌证
- 4.掌握栓塞反应主并发症
- 5.掌握经皮穿刺术临床应用

(二) 授课时数安排:

4 学时 (理论课 2 学时,实验课 2 学时)

(三) 课程与教学内容:

- 1.经导管栓塞术概念与治疗机制
- 2.经导管栓塞术的器材与栓塞物
- 3.经导管栓塞术操作技术
- 4.经导管栓塞术适应证与禁忌证
- 5.栓塞反应主并发症
- 6.经导管栓塞术临床应用
 - 1)出血性疾病经导管栓塞治疗
 - 2)血管性疾病经导管栓塞治疗
 - 3)富血管性肿瘤经导管栓塞治疗
 - 4)介入性器官切除经导管栓塞治疗

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习.医生示教.教学录像

(六) 考核知识点及要求:

- 1.TAE 的治疗机制有哪些
- 2.TAE 治疗的适应证有哪些
- 3.富血性肿瘤 DSA 表现有哪些
- 4.一般性栓塞物的要求有哪些
- 5.动脉瘤栓塞治疗适应证.治疗原则
- 6.肝癌经导管栓塞治疗适应证.禁忌证.方法与并发症
- 7.动静脉畸形栓塞治疗适应证.治疗方法与临床疗效

第五章 经导管药物灌注术

(一) 学习目的与要求:

- 1.了解经导管药物灌注术概念
- 2.掌握导管药物灌注术基本原理
- 3.熟悉经导管药物灌注术的器材与方法
- 4.掌握经导管药物灌注术常见的化疗药物
- 5.掌握导管药物灌注术临床应用

(二) 授课时数安排:

4 学时 (理论课 2 学时,实验课 2 学时)

(三) 课程与教学内容:

- 1.经导管药物灌注术概念与基本原理
- 2 经导管药物灌注术的器材与方法
- 3 经导管药物灌注术常见的化疗药物
- 4.经..导管药物灌注术临床应用
 - 1)恶性肿瘤经导管药物灌注治疗
 - 2)动脉血栓的溶栓经导管药物灌注治疗
 - 3)缺血性病变经导管药物灌注治疗

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授

(五) 教学方手段:

理论课讲授 多媒体教学, 实验课医院见习 (肺癌支气管动脉灌注) .教学片示教

(六) 考核知识点及要求:

- 1.IAI 的基本方法是哪些
- 2.克服层流现象的方法有哪些
- 3.IAI 的主要方式有哪些
- 4.肺癌肺动脉灌注化疗目前常用的化疗药物及其作用机理.术后主要并发症防治措施。

第六章 经皮腔血管成形术

(一) 学习目的与要求:

- 1.熟悉经皮腔血管成形术概念
- 2.了解经皮腔血管成形术发展
- 3.熟悉经皮腔血管成形术的器材
- 4.掌握经皮腔血管成形术操作方法与注意事项
- 5.掌握经皮腔血管成形术机理与再狭窄
- 6.熟悉经皮腔血管成形术应用范围
- 7.掌握经皮腔血管成形术临床应用

(二) 授课时数安排:

4 学时 (理论课 2 学时,实验课 2 学时)

(三) 课程与教学内容:

- 1.经皮腔血管成形术概念与发展
- 2.经皮腔血管成形术的器材
- 3.经皮腔血管成形术操作方法与注意事项
- 4.经皮腔血管成形术机理与再狭窄
- 5.经皮腔血管成形术应用范围

6.经皮腔血管成形术临床应用

- 1)肾动脉经皮腔血管成形术
- 2)主动脉狭窄经皮腔血管成形术
- 3)布一加综合征经皮腔血管成形术

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习.医生示教.教学录像

(六) 考核知识点及要求:

- 1.肾动脉球囊扩张成形术疗效评价标准
- 2.血管管腔球囊扩张成形术后再狭窄形成的机理与主要防治措施
- 3.度量血管管腔球囊扩张成形术后再狭窄的评估指标

第七章 非血管管腔成形术

(一) 学习目的与要求:

- 1.了解非血管管腔成形术器材
- 2.熟悉非血管管腔成形术操作方法与注意事项
- 3.熟悉非血管管腔成形术应用范围
- 4.掌握非血管管腔成形术临床应用

(二) 授课时数安排:

3 学时(理论课2 学时.实验课1 学时)

(三) 课程与教学内容:

- 1.非血管管腔成形术器材
- 2.非血管管腔成形术操作方法与注意事项
- 3.非血管管腔成形术应用范围
- 4.非血管管腔成形术临床应用
 - 1)消化道管腔成形术
 - 2)胆道管腔成形术
 - 3)输卵管管腔成形术

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习.医生示教.教学录像

(六) 考核知识点及要求:

- 1.食道狭窄支架置入术适应证及术后并发症

- 2.道狭窄球囊扩张成形术注意事项
- 3.道支架的类型有哪些
- 4.管狭窄支架置入的禁忌证及并发症
- 5.卵管阻塞再通术禁忌证

第八章 其它介入治疗技术

（一）学习目的与要求：

- 1.了解经皮腔内异物取除术.器材.操作方法.注意事项
- 2.不熟悉下腔静脉滤器的置放器材.操作方法.注意事项.下腔静脉滤器的临床应用
- 3.熟悉经皮椎间盘脱出切除及溶解术器材.操作方法.注意事项
- 4.掌握经皮椎间盘脱出切除及溶解术临床应用
- 5.熟悉经皮腔内异物取除术与结石介入治疗临床应用

（二）授课时数安排：

3 学时（理论课 2 学时.实验课 1 学时）

（三）课程与教学内容：

- 1.经皮腔内异物取除术（概述.器材.操作方法.注意事项.临床应用）
- 2.下腔静脉滤器的置放（概述.器材.操作方法.注意事项.临床应用）
- 3.经皮椎间盘脱出切除及溶解术（概述.器材.操作方法.注意事项.临床应用）
- 4.结石介入治疗（概述.器材.操作方法.注意事项.临床应用）

（四）教学方法：

课堂理论课讲授.

（五）教学手段：

多媒体教学，实验课中心医院介入科见习.医生示教.教学录像

（六）考核知识点及要求：

- 1.较好的下腔静脉滤器应符合的标准有哪些
- 2.经皮穿刺腰椎间盘溶解术的禁忌证有哪些
- 3.经穿刺椎间盘切除术术后感染的原因及处理措施。

第九章 综合介入治疗技术

（一）学习目的与要求：

- 1.熟悉 TIPSS 概念.基本原理与主要器材.操作方法与注意事项
- 2.掌握 TIPSS 临床应用与临床效果
- 3.了解原发性肝细胞癌综合介入治疗应用基础
- 4.掌握原发性肝细胞癌主要介入治疗方法.治疗综合应用
- 5.了解胆管癌综合介入治疗方法与临床应用

(二) 授课时数安排:

3 学时 (理论课 2 学时,实验课 1 学时)

(三) 课程与教学内容:

- 1.IPSS 概念.基本原理与主要器材
- 2.TIPSS 操作方法与注意事项
- 3.TIPSS 临床应用与临床效果
- 4.原发性肝细胞癌综合介入治疗应用基础
- 5.原发性肝细胞癌主要介入治疗方法
- 6.原发性肝细胞癌介入治疗综合应用
- 7.胆管癌综合介入治疗方法与临床应用

(四) 教学方法:

课堂理论课讲授.

(五) 教学手段:

多媒体教学, 实验课中心医院介入科见习.医生示教.教学录像

(六) 考核知识点及要求:

- 1.经颈静脉肝内门腔静脉分流术操作方法
- 2.TIPSS 的基本原理
- 3.肝癌介入治疗的方法并应如何选择
- 4.肝癌介入治疗方法的选择及预后的影响因素

眼科学教学大纲 (试用)

(供本科五年制医学.妇产科学.影像.检验.生物医学.预防医学等专业等用)

眼科学是临床医学中的一门学科, 它是研究人体重要感觉器官—视觉器官疾病, 教学的内容是结合临床讲授本器官的解剖.生理.检查方法及各种疾病的病因.临床表现.诊断.防治知识。重点介绍我国和本地区常见病.多发病和致盲病。同时了解眼与整体机体的关系。

教学内容应充分反映国内外比较成熟的新成就。教材以全国高等医药院校教材, 新世纪课程统编眼科学第五版为主, 适当增加新知识。

本教学大纲是按五年制医疗专业眼科学学时数, 学时安排, 但妇产科.影像科.生物医学等专业也可供使用。根据培养目标, 对教学内容做适当选择和补充教材。

眼科学总教学课堂理论教学学时 18 学时。

实验教学 2 周, 主要结合临床实际介绍具体病例和检查。组织病例讨论。加深课堂理论教学的理解和记忆, 具体安排见习.见习计划。

课堂讲授和实习比例大体为 2 : 1, 教学方法是理论联系实际, 理论教学时结合模型.挂图.幻灯片.光盘.

电教等手段讲学, 加深学生理解和记忆。理论课结束后, 集中见习, 并通过病例示教, 检查病人, 参观具体操作。使学生掌握部分检查方法和常见病.多发病的防治知识, 熟悉急.慢性视力减退眼病, 理解眼病

和全身疾病的关系。

教学时数分配见附表：

说明：教学时数分配表

序号	内 容	理 论	见 习
1	眼的解剖与生理	2	2
2	眼科检查	1	3
3	眼睑病	0.5	
4	泪器病	0.5	
5	眼表疾病	1	
6	结膜病	1	
7	角膜病	1	
8	晶状体病	1	
9	青光眼	1.5	
10	葡萄膜炎	1	
11	视网膜病.视路疾病	2	
12	屈光不正	1	
13	斜视与弱视	1	
14	眼外伤	1.5	
15	考试	2	
16	见习		13 学时
合计		18 学时	18 学时

说明：

除解剖生理和检查方法实习与学时外，其它实习时间可根据具体条件安排临床见习时间安排病例示教和讨论。

第一章 言

(一) 内容：

1.眼科学

在医学领域中的地位，阐述中外眼科学分为独立学科的意义，主要是由于视功能的复杂，检查方法特殊，视器官疾病与全身疾病存在着密切的关系。

1.简述国内外眼科学在基础理论和临床上重大的贡献，特别着重说明解放后在社会主义制度优越条件下，眼科所取得成就与今后的重大任务。

(一) 目的与要求：

- 1.了解和学习目前眼科领域的新进展和新概念。
- 2.初步了解目前我国眼病的发生发展情况，明确今后任务。
- 3.通过学习眼科的成就，发扬爱国主义思想，增强民族自豪感。

(三) 学时：0

(四) 教学方法：自学。

(一) 眼科学基础

(一) 内容：

结合眼科临床的需要，复习并熟悉眼球及附属器的局部解剖，组织结构和生理生化代谢。熟悉眼球及附属器的生理功能和临床意义。

自学眼的胚胎发育。

(二) 目的与要求：

- 1.了解眼球及附属器的各部解剖与生理特点及临床意义。
- 2.一般了解眼的胚胎发育与临床关系。

(三) 学时： 2

(四) 教学方法：

结合挂图.模型.幻灯.光盘进行课堂讲授，有条件者可在集中见习时解剖动物眼球。

第三章 眼科检查

(一) 内容：

- 1.外眼：眼睑.泪器.结膜.角膜.巩膜。
- 2.内眼：前房.虹膜.瞳孔.晶状体.玻璃体.眼底等。
- 3.视功能.视力.眼压.视野.光觉.色觉.眼球运动的检查等。

(二) 目的与要求：

- 1.认识检查法对疾病的诊断的意义，掌握常用的检查方法和记录法，并了解其原理。
- 2.熟悉非眼科专业医师需掌握的检查法。

(三) 学时： 1

(四) 教学方法：结合挂图.模型.幻灯.光盘进行课堂讲授，见习中结合实物边实习边讲解，并组织学生互相练习检查。

第四章 眼睑病

(一) 内容：

- 1.睑皮肤病：睑水肿.带状疱疹。
- 2.睑缘炎：溃疡型.鳞屑型.眦型。
- 3.睑腺病及睑板腺病.睑腺炎.急慢性睑板腺炎。
- 4.睑与睫毛位置异常.睑内翻.睑外翻.上睑下垂，倒睫等。
- 5.睑先天异常。
- 6.睑肿瘤.血管瘤.色素瘤.皮样囊肿.基底细胞癌.鳞状上皮癌.睑板腺癌等。

(二) 目的与要求：

- 1.掌握睑缘炎.睑腺炎.睑位置异常的诊断与治疗方法。
- 2.了解睑良性和恶性肿瘤的临床表现和处理原则。

(三) 学时： 0.5

(四) 教学方法：

课堂讲授法：可结合挂图.幻灯片进行。

第五章 泪器病

(一) 内容:

- 1.泪道病:泪道阻塞.急慢性泪囊炎,新生儿泪囊炎。
- 2.泪腺病:急慢性泪腺炎。
- 3.泪腺肿瘤.泪腺混合瘤。

(二) 目的与要求:

- 1.熟悉慢性泪囊炎对眼球潜在性危险,掌握诊断方法和处理原则。
- 2.了解溢泪的原因及检查法。

(三) 学时: 0.5

(四) 教学方法:

课堂讲授法:可结合挂图.幻灯片进行。

第六章 眼表疾病

(一) 内容:

- 1.常见的眼表疾病,角膜结膜化学伤引起的干眼症,导致眼表的鳞状上皮化生。
- 2.干眼症.其病因.临床表现.治疗原则。

(二) 目的与要求:

了解眼表的新概念,掌握眼表疾病对视力的影响及危害。

(三) 学时: 1

(四) 教学方法: 课堂讲授。

第七章 结膜病

(一) 内容:

- 1.结膜炎的概述.病因.分类.诊断方法.治疗原则及防治措施。
 - 2.细菌性结膜炎.急慢性卡它性结膜炎。
 - 3.依原体性结膜炎.沙眼.包涵体性结膜炎。
 - 4.病毒性结膜炎.流行性角膜结膜炎.流行性出血性结膜炎。
 - 5.变态反应性结膜炎.泡性角结膜炎.春季卡它性结膜炎.药物性结膜炎。
- 其它:翼状胬肉。

(二) 目的与要求:

- 1.掌握常见结膜炎的诊断方法和治疗原则。
- 2.掌握沙眼的诊断及并发症.后遗症的处理原则,并认识沙眼的传染途径和危害性。
- 3.熟悉翼状胬肉的临床表现及治疗原则。

(三) 学时: 1

(四) 教学方法:

结合挂图.幻灯进行课堂讲授。

第八章 角膜病

(一) 内容:

- 1.角膜炎概述：病因.分类.病理过程.临床表现.诊断方法.后遗症.治疗和预防措施
- 2.细菌性角膜溃疡.匍行性.绿脓杆菌性角膜溃疡
- 3.病毒性角膜炎.单疱疹性角膜炎
- 4.真菌性角膜炎。
- 5..角膜基质炎
- 6.神经麻痹性角膜炎
- 7..蚕蚀性角膜溃疡
- 8.角膜变性与角膜营养不良
- 9 角膜软化症
- 10.角膜先天异常

(二) 目的与要求：

了解角膜炎的特点和发病机理，掌握病毒性角膜炎.细菌性角膜溃疡.诊断方法和治疗原则。掌握角膜软化症的机理。

(三) 学时： 1

(四) 教学方法：

结合挂图.幻灯进行课堂讲授。

第九章 巩膜病

(一) 内容：

- 1.巩膜炎.深层.浅层巩膜炎
- 2.巩膜色调异常.蓝色巩膜与巩膜黄染

(二) 目的与要求：

了解巩膜炎的临床表现.治疗方法。

(三)学时： 0

(四) 教学方法： 自学。

第十章 晶状体病

(一) 内容：

- 1.白内障概述：定义.分类.形成原因。
- 2.各类白内障：老年性.并发性.发育性.外伤性.代谢性.后发性白内障等。
- 3.白内障手术原则和术前检查.现代白内障手术方法。
- 4.晶状体位置异常。

(二) 目的与要求：

- 1.掌握白内障的诊断方法。
- 2.掌握老年性白内障的分类，了解现代白内障手术方法及适应症。

(三) 学时： 1

(四) 教学方法：

结合挂图.幻灯进行课堂讲授。

第十一章 青光眼

(一) 内容:

- 1.青光眼概述.定义.症状.简述主要致盲原因.眼内压的概念及正常范围.分类。
- 2.急性闭角型青光眼.病因.临床分期.表现.诊断鉴别诊断.治疗原则和预防等。
- 3.慢性闭角型青光眼.病因.临床表现.诊断和治疗原则。
- 4.开角型青光眼.病因.临床表现.诊断和早期诊断的重要性及治疗原则。
- 5.继发性青光眼和先天性青光眼的表现及处理原则。

(二) 目的与要求:

- 1.认识青光眼是常见病及治盲眼病之一，早期诊断和早期治疗的重要性。
- 2.了解正常眼压性青光眼的临床意义。
- 3.掌握急性闭角型青光眼的诊断和鉴别诊断.急救措施。
- 4.了解开角型青光眼的临床特点。如早期视野的检查.眼底检查。

(三) 学时: 1.5

(四) 教学方法:

结合挂图.幻灯进行课堂讲授，分析临床病例。

第十二章 葡萄膜疾病

(一) 内容:

- 1.葡萄膜病概述: 葡萄膜的解剖特点, 病因.葡萄膜炎的概述。
- 2.前葡萄膜炎的病因.临床表现并发症.后遗症及治疗原则。
- 3.后葡萄膜炎.周边葡萄膜炎及全葡萄膜炎的一般表现。
- 4.几种特殊葡萄膜炎: 交感性眼炎.葡萄膜炎.关节强直性脊椎炎。Vogt-小柳原田综合症.Behcet病.Fuchs 虹膜异色葡萄膜炎.急性视网膜坏死性综合症。
- 5.先天性虹膜脉络膜缺损.先天性无虹膜.瞳孔残膜。

(二) 目的与要求:

- 1.认识葡萄膜炎原因的复杂性及预后后并发症的严重性。
- 2.掌握前葡萄膜炎的临床表现.治疗原则.和鉴别诊断。

(三) 学时: 1

(四) 教学方法:

结合挂图.幻灯进行课堂讲授，分析临床病例。

第十三章 玻璃体疾病

(一) 内容: 玻璃体漂浮物.出血.寄生虫.和混浊的表现和治疗方法.玻璃体手术。

(二) 目的和要求:

- 1.了解用检眼镜.眼 B 超检查玻璃体出血.炎症. 混浊.异物等病变。
- 2.了解玻璃体混浊的原因。

3.了解玻璃体疾病的手术适应症。

(三) 学时: 0

(四) 教学方法: 自学。

第十四章 视网膜病

(一) 内容:

- 1.视网膜病概述: 视网膜的解剖生理特点.病因.病变类型。
- 2.视网膜病变: 高血压性.动脉硬化性.糖尿病性.血液病性.妊娠毒血症性.肾炎性网膜病变。
- 3.视网膜黄斑病.中心性浆液性视网膜脉络膜病变.黄斑变性.黄斑囊样水肿.黄斑和色素上皮营养不良.黄斑裂孔.黄斑视网膜前膜。
- 4.视网膜中央动脉阻塞.中央静脉阻塞。
- 5.视网膜中央静脉周围炎.渗出性外层视网膜膜炎.Couss 病。
- 6.视网膜色素变性。
- 7.急性色素上皮炎.视网膜脱离。
- 8.视网膜母细胞瘤。

(二) 目的与要求:

- 1.了解视网膜病变和某些全身疾病的密切关系。
- 2.熟悉视网膜病变的基本症状。
- 3.了解几种常见视网膜病的治疗原则。

(三) 学时: 1

(四) 教学方法: 挂图.幻灯.光盘进行课堂讲授。

第十五章 视路疾病

(一) 内容:

- 1.视神经病.概述.分类.病因。
- 2.视神经炎.视乳头炎.球后视神经炎.前部缺血性神经病变.视神经萎缩.视神经肿瘤临床表现及治疗原则。
- 3.视乳头水肿.视盘发育异常。视盘水肿与视神经炎症的鉴别诊断。

(二) 目的与要求:

了解视神经乳头炎与视盘水肿的病因治疗原则, 鉴别诊断。

(三) 学时: 1

(四) 教学方法: 课堂讲授。

第十六章 屈光不正

(一) 内容:

- 1.正常眼球的屈光状态与调节。
- 2.屈光不正的分类。
- 3.屈光状态的检查法与配镜。

4.屈光手术。

(二) 目的与要求:

- 1.从光学原理上了解眼的屈光状态。
- 2.掌握角膜是眼部重要的屈光系统。
- 3.了解各种屈光不正的临床表现与矫治法。
- 4.认识青少年近视眼的防治重要性。

(三) 学时: 1

(四) 教学方法: 课堂讲授

第十七章 斜视与弱视

(一) 内容:

- 1.双眼单视。
- 2.斜视类型.病因.临床表现诊断和矫治原则。
- 3.斜视的检查方法。
- 4.弱视的定义及治疗原则。

(二) 目的与要求:

- 1.了解眼外肌与斜视的关系。
- 2.了解共同性斜视与麻痹性斜视的诊断与鉴别诊断及矫治原则。

(三) 学时: 1

(四) 教学方法: 课堂讲授。

第十八章 眼眶疾病

(一) 内容:

- 1.概述眼眶和周围器官的关系。
- 2.眼球突出的定义及临床意义。
- 3.内分泌性.搏动性.间隙性眼球突出的病因, 临床表现, 诊断及治疗原则。
- 4.眼眶炎症.眶蜂窝织炎.病因临床表现.治疗原则。
- 5.眼眶肿瘤.与炎性假瘤的鉴别诊断。

(二) 目的与要求:

- 1.了解眼眶与邻近组织的关系.认识眼球突出的临床意义。
- 2.了解眶蜂窝织炎的病因, 症状和治疗原则。
- 3.了解眼眶肿瘤的特征和治疗原则。

(三) 学时: 0

(四) 教学方法: 自学。

第十九章 眼外伤

(一) 内容:

- 1.眼部挫伤.角巩膜裂伤.前房积血.晶状体脱位.玻璃体积血.视网膜脱离。

2.眼部贯通伤.球内异物.角膜裂伤.虹膜嵌顿。

3.化学伤.碱烧伤.酸烧伤.急救处理

4.角膜异物.取出异物后的处理。

5.辐射性眼外伤

6.眼外伤的预防。

(二) 目的与要求:

1.了解眼外伤是致盲眼病之一，预防眼外伤对防盲工作至关重要。

2.了解眼球穿孔伤对视功能的损害及急救处理原则。

3.交感性眼炎与眼外伤的关系。

4.化学伤致眼表损伤。

(三) 学时: 1.5

(四) 教学方法: 课堂讲授。

第二十章 全身疾病的眼部表现

(一) 内容: 全身疾病在眼部的表现。

(二) 目的与要求:

了解全身疾病在眼部的表现。

(三) 学时: 0

(四) 教学方法: 自学。

第二十一章 防盲治盲

(一) .内容:

1.盲的标准及分级

2.目前我国主要致盲的眼病。

3.防盲工作的重要意义及取得成就。

(二) .目的与要求:

1.了解盲的意义。

2.了解目前主要致盲的原因及今后的防盲任务。

(三) .学时: 0

(四) .教学方法: 自学。

《耳鼻咽喉科学》教学大纲

英文名称: otorhinolaryngology

课程编号: 36

学 时: 18 学时

学 分: 2 分

选修课要求:

一.前言

耳鼻咽喉科学是研究听觉.平衡.嗅觉诸感官与呼吸.吞咽.发音.语言诸运动器官的解剖.生理和疾病现象的一门科学,是临床医学的一个分支,其内容包括耳科学.鼻科学.咽科学.喉科学.气管食管科学.颈部科学及耳鼻咽喉的特殊性炎症和职业病。由于受学时数的限制,教学内容不可能面面俱到,教学中要以四炎一聋为重点,注重常见病.多发病的教学,注重基本理论和基本知识的学习,注意与周围器官及全身疾病的关系,特别注意与妇产科学的关系,注意妊娠期用药安全,注意月经前期和月经期.妊娠期不宜手术,注意理论联系实际,贯彻预防为主方针,注意介绍国内外医学的最新发展动态。教学方法要注重启发式.诱导式等灵活多样的教学方法,反对填鸭式教学,注意调动学生学习的主动性。充分利用挂图.模型.标本.幻灯片.录像.电影.电视.多媒体等教学辅助手段,提高教学质量。

二.教学内容

绪论(5分钟)

内容包括了解本学科的历史.我国的现状及与其它学科的关系,掌握本学科的范畴与特点,进展与展望及怎样学习与掌握耳鼻咽喉科学。四炎一聋为学习重点。

第一篇 鼻科学(5学时)

第一章 鼻的应用解剖学及生理学。

第一节 鼻的应用解剖学

- 一.熟悉理解外鼻结构.静脉回流特点;
- 二.掌握鼻腔四壁二孔的结构特点.黏膜及动脉丛构成;熟悉理解神经构成;
- 三.掌握鼻窦的构成.分组及与邻近器官的关系;
- 四.了解血管构成及淋巴回流。

(一) 学时 : 30 分钟。

(二) 教学方法 : 启发式.诱导式.讨论式。

第二节 鼻的生理学

掌握鼻腔的生理功能,包括呼吸.嗅觉.共鸣及反射.保护等。了解鼻窦的生理功能。

(一) 学时: 10 分钟。

(二) 教学方法 : 同上。

第二章 鼻及鼻窦的检查法

了解检查基本设备.鼻及鼻窦的检查法.鼻内镜及鼻功能检查法.影像学检查法。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学,见习时详细讲解。

第三章 鼻的症状学

了解鼻阻塞.鼻音.嗅觉障碍及鼻出血的病因.分类。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学.

第四章 鼻的先天性疾病

了解鼻部脑膜脑膨出及先天性后鼻孔闭锁的病因.临床表现.诊断及治疗原则。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学, 见习时详细讲解.

第五章 鼻外伤

一.熟悉理解鼻骨骨折的病因.临床表现.诊断与治疗;

二.了解鼻窦骨折.击出性骨折及脑脊液鼻漏的临床表现和治疗原则。

(一) 学时: 5 分钟。

(二) 教学方法: 同第一章。

第六章 外鼻炎症性疾病

一.了解鼻前庭炎及鼻疖的病因.临床表现.治疗原则;

二.了解酒渣鼻的临床表现及治疗原则。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第七章 鼻腔炎症性疾病

一.掌握急性及慢性鼻炎的病因.病理.临床表现.诊断与鉴别诊断及治疗。妊娠后期和青春期,鼻黏膜常有生理性充血.肿胀,是慢性鼻炎的病因之一。

二.了解萎缩性鼻炎.干酪性鼻炎的临床表现及治疗原则。

(一) 学时: 1 学时。

(二) 教学方法: 同第一章。

第八章 鼻变应性疾病

掌握变应性鼻炎及鼻息肉和鼻息肉病的发病机制及病理.临床表现.诊断与治疗,注意鉴别诊断。

(一) 学时: 20 分钟。

(二) 教学方法: 第一章。

第九章 鼻中隔疾病

了解鼻中隔偏曲.血肿.脓肿及穿孔的病因.临床表现及治疗原则。

(一) 学时:

(二) **教学方法：** 自学。

第十章 鼻出血

掌握鼻出血的病因及治疗方法。女性青春发育期的月经期可发生鼻出血和先兆性鼻出血，绝经期或妊娠的最后3个月亦可发生鼻出血。

(一) **学时：** 15分钟。

(二) **教学方法：** 同第一章。

第十一章 鼻腔鼻窦异物

了解鼻腔鼻窦异物的病因、临床表现及治疗原则。

(一) **学时：**

(二) **教学方法：** 自学。

第十二章 鼻窦炎症性疾病

一.掌握急性及慢性鼻窦炎病因、病理、临床表现、诊断与治疗。

二.了解儿童鼻窦炎及婴幼儿上颌骨骨髓炎临床表现、治疗原则。

(一) **学时：** 1学时。

(二) **教学方法：** 同第一章。

第十三章 鼻源性并发症

了解鼻源性眶内、颅内并发症的病因、临床表现及治疗原则。

(一) **学时：**

(二) **教学方法：** 自学。

第十四章 鼻真菌病

了解鼻真菌病的病因、病理、临床表现、诊断及治疗原则。

(一) **学时：**

(二) **教学方法：** 自学。

第十五章 鼻囊肿

一.了解鼻前庭囊肿临床表现及诊断、治疗原则；

二.掌握鼻窦囊肿的病因、病理、临床表现、诊断及治疗原则。

(一) **学时：** 20分钟。

(二) **教学方法：** 同第一章。

第十六章 鼻—前颅底肿瘤

一.了解血管瘤.乳头状瘤及骨瘤的病因.病理.临床表现.诊断及治疗原则;

二.掌握鼻-鼻窦恶性肿瘤的病因.病理.临床表现.诊断及治疗原则,注意早期诊断。重点为上颌窦癌。

(20分钟)

三.了解恶性肉芽肿的临床表现及治疗原则。

(一)学时: 20分钟。

(二)教学方法: 同第一章。一.三自学。

第十七章 鼻内镜手术

熟悉理解鼻内镜鼻窦手术的基本原理;了解手术术式及并发症。

(一)学时:

(二)教学方法: 自学。

第二篇 咽科学(3学时)

第一章 咽的应用解剖学及生理学。

第一节 咽的应用解剖学

一.掌握咽的分部.咽壁的构造.咽的淋巴组织;

二.了解咽的血管及神经。

(一)学时: 20分钟。

(二)教学方法: 启发式.诱导式.讨论式。

第二节 咽的生理学

掌握咽的呼吸.言语形成.吞咽.防御保护.调节中耳气压及扁桃体的免疫功能。

(一)学时: 10分钟。

(二)教学方法: 同上。

第二章 咽的检查法

了解口咽.鼻咽.喉咽及咽的影像学检查法。

(一)学时:

(二)教学方法: 自学,见习时详细讲解。

第三章 咽的症状学

了解咽痛.咽异常感觉.吞咽困难.声音异常及饮食反流的病因.临床表现。

(一)学时:

(二) **教学方法：** 自学。

第四章 咽炎

第一节 急性咽炎

掌握急性咽炎的病因.病理.临床表现.诊断及治疗。(20 分钟)

(一) **学时：** 20 分钟。

(二) **教学方法：** 同第一章。

第二节 慢性咽炎

掌握慢性咽炎的病因.病理.临床表现.诊断及鉴别诊断.治疗原则。

(一) **学时：** 20 分钟。

(二) **教学方法：** 同第一章。

第五章 扁桃体炎

掌握急性及慢性扁桃体炎的病因.病理.临床表现.诊断.鉴别诊断及治疗，注意其并发症与全身疾病的关系。掌握扁桃体切除术的手术适应症，了解手术方法，注意月经前期和月经期.妊娠期一般不宜手术。

(一) **学时：** 1 学时。

(二) **教学方法：** 同第一章。

第六章 腺样体炎

了解急性腺样体炎及腺样体肥大的病因.临床表现.诊断及治疗原则。

(一) **学时：**

(二) **教学方法：** 自学。

第七章 咽部脓肿

熟悉理解扁桃体周脓肿的病因.临床表现.诊断与治疗。了解咽后及咽旁脓肿的病因.临床表现及治疗原则。

(一) **学时：** 10 分钟。

(二) **教学方法：** 同第一章。

第八章 咽的神经和精神性疾病

了解软腭瘫痪.舌咽神经痛及咽异感症的病因.临床表现.诊断与鉴别诊断.治疗。

(一) **学时：**

(二) **教学方法：** 自学。

第九章 咽肿瘤

熟悉理解鼻咽癌.鼻咽纤维血管瘤的病因.病理.临床表现.诊断与鉴别诊断.治疗原则。了解扁桃体及喉咽恶性肿瘤的临床表现及治疗原则。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第十章 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征 (OSAS)

了解 OSAS 的病因.病理生理.症状.检查及治疗。女性绝经期后的内分泌功能失调可为病因之一。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第三篇 喉科学 (3 学时)

第一章 喉的应用解剖学及生理学

第一节 喉的应用解剖学

掌握喉软骨.喉韧带与膜.喉肌.喉黏膜.喉腔及喉的神经, 了解喉的血管与淋巴。熟悉理解小儿喉部的解剖特点。注意性别差异。

(一) 学时: 20 分钟。

(二) 教学方法: 启发式.诱导式.讨论式。

第二节 喉的生理学

掌握呼吸.发声.保护下呼吸道及屏气功能。注意性别差异。

(一) 学时: 10 分钟。

第二章 喉的检查法

了解喉的外部.各种喉镜.影像学及其他检查法。(自学, 见习时详细讲解)

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第三章 喉的症状学

了解声嘶.吸气性呼吸困难.喉喘鸣.喉痛.咯血的病因及临床表现。

(一) 学时:

第四章 喉的先天性疾病

了解先天性喉蹼.喉软骨畸形及喉喘鸣的病因.临床表现及治疗。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学

第十一章 喉阻塞

掌握喉阻塞的病因.临床表现.分度标准.诊断与鉴别诊断及治疗。新生儿先天性喉畸形可引起喉阻塞。

(一) 学时： 20 分钟。

(二) 教学方法： 同第一章。

第十二章 气管插管术及气管切开术

掌握气管切开术及环甲膜切开术的手术适应症；了解手术方法。了解气管插管术。

(一) 学时： 10 分钟。

(二) 教学方法： 同第一章。

第十三章 临床音声学

了解音声障碍及言语障碍的病因.临床表现.检查及治疗原则。

(一) 学时：

(二) 教学方法： 自学。

第四篇 气管食管科学（1 学时）

第一章 气管.支气管及食管的应用解剖学及生理学。

第一节 气管.支气管的应用解剖学

掌握气管.支气管的应用解剖，注意其形态特点与疾病的关系。

(一) 学时： 5 分钟。

(二) 教学方法： 启发式.诱导式.讨论式。

第二节 食管的应用解剖学

掌握食管的应用解剖，注意第一狭窄为异物易存留处。

(一) 学时： 3 分钟。

(二) 教学方法： 同上。

第三节 气管.支气管的生理学

了解气管.支气管的生理功能，包括通气及呼吸调节.清洁.免疫及防御性咳嗽和屏气反射功能。

(一) 学时： 4 分钟。

(二) 教学方法： 同上。

第四节 食管生理学

了解食管生理,包括运送食物通道.阻止胃内容物返流及分泌功能。

(一) 学时: 3 分钟。

(二) 教学方法: 同上。

第二章 气管.支气管及食管的内镜检查法

了解支气管镜及食管镜检查法的适应症.禁忌症及手术方法。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第三章 气管.食管的症状学

了解咳嗽.咳痰.咯血.呼吸困难及吞咽困难.吞咽疼痛.呕血的病因及临床表现。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第四章 气管.支气管异物

掌握气管.支气管异物的病因.病理.临床表现.诊断.治疗及预防。(20 分钟)

(一) 学时: 15 分钟。

(二) 教学方法: 同第一章。

第五章 呼吸功能失常及下呼吸道分泌物潴留

了解病因.临床表现及治疗原则。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第六章 食管异物

掌握病因.临床表现.诊断.并发症.治疗及预防。

(一) 学时: 10 分钟。

(二) 教学方法: 同第一章。

第七章 食管腐蚀伤

了解病因.病理.临床表现.治疗及预防。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第五篇 耳科学 (6 学时)

第一章 耳的应用解剖学及生理学。

第一节 耳的应用解剖学

一.熟悉理解颞骨的解剖;

二.掌握外耳.中耳及内耳的解剖.内容物;了解听神经及其传导通路。

(一)学时: 25 分钟。

(二)教学方法: 启发式.诱导式.讨论式。

第二节 面神经的应用解剖学

熟悉理解面神经的分段.分支及其支配腺体.肌肉。

(一)学时: 5 分钟。

(二)教学方法: 同上。

第三节 侧颅底应用解剖

了解侧颅底的境界.分区.骨性标志及血管.神经。

(一)学时:

(二)教学方法: 自学。

第四节 听觉生理

掌握声音传入内耳的途径.外耳及中耳.耳蜗的生理;了解声的物理学基础与听觉的一般特性。

(一)学时: 5 分钟。

(二)教学方法: 同第一节。

第五节 平衡生理

掌握半规管.球囊及椭圆囊的生理功能。

(一)学时: 5 分钟。

(二)教学方法: 同第一节。

第二章 耳的检查法

一.了解耳的一般检查法;

二.熟悉理解咽鼓管功能检查法.音叉试验.纯音听力计检查法.声导抗测试法及电反应测听法;

三.熟悉理解平衡功能检查法及眼震检查;

四.了解耳部影像学检查法。

(一)学时: 15 分钟。

(二)教学方法: 同第一章。

第三章 耳的症状学

了解耳漏.耳聋.耳鸣.眩晕的分类及临床表现。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第四章 先天性耳畸形

一.熟悉理解先天性耳前瘻管的病因.诊断及治疗。

二.了解先天性外耳及中耳畸形。

(一) 学时: 5 分钟。

(二) 教学方法: 统统第一章。

第五章 耳外伤

一.掌握鼓膜外伤的病因.临床表现.诊断及治疗。

二.了解耳廓外伤.耳廓化脓性软骨膜炎及颞骨骨折的病因.临床表现.诊断及治疗。

(一) 学时: 5 分钟。

(二) 教学方法: 同第一章。

第六章 外耳疾病

一.熟悉理解耵聍栓塞.外耳道炎及疖的病因.临床表现.诊断与治疗。

二.了解外耳道异物.外耳湿疹.外耳道真菌病及胆脂瘤.耳廓假囊肿的病因.临床表现.诊断及治疗。

(一) 学时: 15 分钟。

(二) 教学方法: 同第一章。

第七章 中耳疾病

一.掌握分泌性中耳炎.急性及慢性化脓性中耳炎的病因.病理及临床表现.诊断与鉴别诊断.治疗。哺乳位置不当, 如平卧哺乳, 乳汁可经咽鼓管流入中耳而引起中耳炎。

二.了解大疱性鼓膜炎.急性乳突炎的病因.临床表现.诊断及治疗。

(一) 学时: 1 学时 15 分钟。

(二) 教学方法: 同第一章。

第八章 耳源性颅内.外并发症

一.掌握耳源性颅内.外并发症的病因.感染扩散途径.分类。(10 分钟)

二.掌握耳源性脑膜炎及脑脓肿.乙状窦血栓性静脉炎.迷路炎.周围性面瘫的临床表现.诊断与鉴别诊断及治疗。(1 学时 20 分钟)

三.了解硬脑膜外脓肿.耳后骨膜下脓肿及颈部贝佐尔德脓肿的病因.临床表现.诊断及治疗。

(一) 学时：1 学时 30 分钟。

(二) 教学方法：同第一章。

第九章 耳硬化

了解病因.临床表现.诊断及治疗。

(一) 学时：

(二) 教学方法：自学。

第十章 梅尼埃病

掌握梅尼埃病的病因.病理.临床表现.诊断与鉴别诊断及治疗。熟悉眩晕的概念.分类。

(一) 学时：10 分钟。

(二) 教学方法：同第一章。

第十一章 耳聋及其防治

一.掌握耳聋分类.分级及其特征。

二.掌握传导性聋.感音神经性聋及混合性聋的病因.临床表现.诊断.治疗及预防。了解功能性聋及伪聋。妊娠期母体因素或分娩因素引起的听力障碍可引起非遗传性先天性聋。

三.了解助听器的选配。

(一) 学时：15 分钟。

(二) 教学方法：同第一章。

第十二章 面神经疾病

一.掌握周围性面瘫的病因.病理生理.临床表现.诊断及鉴别诊断.治疗，注意与中枢性面瘫的区别。产伤可引起周围性面瘫。

二.了解半面痉挛。

(一) 学时：10 分钟。

(二) 教学方法：同第一章。

第十三章 耳肿瘤

了解外耳道肿瘤.中耳癌.听神经瘤及侧颅底肿瘤的病因.临床表现.诊断及治疗。

(一) 学时：

(二) 教学方法：自学。

第六篇 颈部科学

第一章 颈部应用解剖学及生理学

了解颈部的境界.分区.肌肉.筋膜及筋膜间隙.淋巴结。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第二章 颈部检查法

了解颈部一般检查法.细胞学及病理学检查.影像学检查。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第三章 颈部症状学

了解颈部肿块.颈痛及颈部瘰道的分类.临床表现及治疗原则。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第四章 颈部先天性疾病

了解甲状舌管囊肿及瘻管.鳃裂囊肿及瘻管的病因.临床表现.诊断及治疗。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第五章 颈部炎性疾病

了解颈部淋巴结炎.淋巴结结核的病因.临床表现.诊断及治疗。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第六章 颈部血管性疾病

了解颈动脉瘤.颈动脉体瘤及颈动-静脉瘘的病因病理.临床表现.诊断及治疗。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第七章 颈部创伤

了解颈部闭合性.开放性创伤的病因.临床表现.诊断及治疗。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第七篇 耳鼻咽喉的特殊性炎症

了解鼻硬结病.白喉.结核.麻风.梅毒及艾滋病在耳鼻咽喉——头颈部的表现,了解其病因.诊断及治疗.梅毒.爱滋病可经母体传给胎儿。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第八篇 耳鼻咽喉的职业病

了解上呼吸道职业病.鼻窦及耳气压伤.噪声性聋及职业性喉病的病因.临床表现.诊断及治疗。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第九篇 耳鼻咽喉专科常用药物及特殊治疗法

第一章 耳鼻咽喉专科常用药物

了解常用药物及黏膜表面麻醉剂.免疫增强剂的名称.成分.浓度.作用.用途及用法.注意事项(穿插于疾病中进行讲解)。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

第二章 耳鼻咽喉特殊治疗法

了解激光.低温冷冻及微波在耳鼻咽喉疾病治疗中的应用,注意适应症及注意事项。微波对人体有一定损害,孕妇应注意预防。

(一) 学时:

(二) 教学方法: 自学。

教材及参考教材

《耳鼻咽喉头颈外科学》本科教材第七版,《实用耳鼻咽喉科学》及《耳鼻咽喉科学全书》第二版。

课程类型：专业临床课

总学时：18

理论授课学时：18

学分：3

先修课要求：《解剖学》.《生理学》.《生物化学和分子生物学》.《病理生理学》.《病理学》.《微生物学》.《免疫学》.《药理学》.《内科学》.《外科学》.《妇产科学》

一.前言

急诊医学是一门新兴的边缘和多学科交叉的临床医学学科，是现代医学的重要组成部分，是医学的第二十三个专门学科。它既有本学科的理论体系，又与各临床医学和基础医学学科紧密相连。一般由院前急救.院内急诊抢救和危重症监护三部分组成的急诊医疗服务体系提供医疗服务。其主要任务是综合应用基础医学.临床医学的基本理论.基本知识和基本技能对急危重症.创伤和意外伤害的患者进行初步的评估判断.急救.快速转运.在“黄金时间”内挽救患者生命，控制病情发展，保护脏器功能，为患者赢得确定诊断和针对病因治疗的时机，以降低急危重症.创伤和意外伤害患者的死亡率.致残率。

根据学院的教学安排，急诊医学作为各专业医学生必修的一门考查课程进行教学。教学的主要目的培养学生处理急诊临床问题的思维方式和解决问题应遵循的急诊流程，掌握基本生命支持的技能。为此，基于《内科学》已安排讲授急性一氧化碳中毒.急性有机磷杀虫药中毒的情况，本大纲以“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材《急诊与灾难医学》第二版为蓝本，选择心肺脑复苏.休克.多脏器功能障碍综合征.急性中毒（总论）.创伤急救.中暑.电击伤等内容安排 18 学时讲述，以帮助和引导学生实现从书本知识走向临床实践。

二.目录

章节	授课内容	授课时数
第十六章	心肺脑复苏	4
第十三章	休克	4
第十四章	多器官功能障碍综合征	2
第十章	急性中毒：总论	2
第十七章	创伤急救	4
第十一章	环境及理化因素损伤：中暑.电击伤	2

三.教学内容基本要求：

第十六章 心肺脑复苏

（一）教学目标：

- （1）掌握基础生命支持的流程.基础生命支持的技术与方法。
- （2）掌握高级心血管生命支持的流程.高级生命支持的技术与方法。
- （3）掌握心脏骤停后综合征的治疗。

(4) 熟悉心脏骤停的病因、分类、病理生理。

(二) 教学内容及学时分配 (4 学时):

(1) 心脏骤停的概念、分类、病因、病理生理。

(2) 心脏骤停的临床表现。

(3) 心脏骤停的识别、启动急救系统方法。

(4) 基本生命支持的概念、步骤和措施。

(5) 高级心血管生命支持的概念、步骤和措施。

(6) 心脏骤停后综合征治疗。

第十三章 休克

(一) 教学目标:

(1) 掌握休克的临床分期、分级、诊断与鉴别诊断、诊治流程、治疗原则。

(2) 掌握各类休克的临床特点与急救处理。

(3) 熟悉休克的病因、分类、病理生理、实验室检查及辅助检查。

(4) 了解休克的有创血液动力学检查。

(二) 教学内容及学时分配 (4 学时):

(1) 休克的概念。

(2) 休克的病因分类、病理生理。

(3) 休克的临床分期、临床分级、实验室检查及辅助检查。

(4) 休克的诊断与鉴别诊断。

(5) 休克的诊治流程、治疗原则。

(6) 低血容量休克的临床特点与急救处理。

(7) 心源性休克的临床特点与急救处理。

(8) 感染性休克的临床特点与急救处理。

(9) 过敏性休克的临床特点与急救处理。

(10) 神经源休克的临床特点与急救处理。

第十四章 多器官功能障碍综合征

(一) 教学目标:

(1) 掌握全身炎症反应综合征诊断及防治原则。

(2) 掌握多脏器功能障碍综合征的临床表现、诊断及防治原则。

(3) 掌握脓毒症临床表现、诊断及防治原则

(4) 熟悉全身炎症反应综合征、多脏器功能障碍综合征、脓毒症的概念、病因。

(5) 了解 SIRS、MODS、脓毒症的发病机制。

(二) 教学内容及学时分配 (2 学时):

- (1) 全身炎症反应综合征的概念.病因.病理生理机制。
- (2) 全身炎症反应综合征的临床特点及诊断.治疗。
- (3) 多脏器功能障碍综合征的概念。
- (4) 多脏器功能障碍综合征的病因.发病机制.预后。
- (5) 多脏器功能障碍综合征的临床表现.临床监测.诊断与鉴别诊断。
- (6) 多脏器功能障碍综合征的急诊处理。
- (7) 脓毒症的概念.病理生理机制。
- (8) 脓毒症的临床表现.诊断标准。
- (9) 脓毒症的治疗。

第十章 急性中毒（总论）

（一）教学目标：

- (1) 掌握中毒的诊断方法.治疗原则。
- (2) 熟悉中毒的病因.毒物的吸收.代谢与排出.中毒机制.临床表现。
- (3) 了解毒物.中毒的分类。
- (4) 了解常见急性中毒的临床表现和治疗要点。

（二）教学内容及学时分配（2学时）：

- (1) 中毒.毒物的概念；毒物.中毒的分类。
- (2) 中毒的病因：职业性中毒；生活性中毒。
- (3) 毒物的吸收.代谢与排出。
- (4) 中毒机制：局部刺激；缺氧；麻醉作用；抑制酶的活力；干扰细胞或细胞器的生理功能；受体竞争。
- (5) 临床表现：皮肤黏膜.眼球.神经系统.呼吸系统.循环系统.泌尿系统.血液系统表现；发热。
- (6) 中毒的诊断：毒物接触史；临床表现；毒物或其代谢产物的检验。
- (7) 中毒的治疗：立即停止毒物接触；清除体内尚未吸收的毒物；促进已吸收毒物的排出；特殊解毒药的应用；对症治疗。

第十七章 创伤急救

（一）教学目标：

- (1) 掌握创伤基本生命支持的方法。
- (2) 掌握多发伤.复合伤.挤压伤的临床特点.伤情评估与救治。
- (3) 熟悉创伤院前急救的常用评分方法。
- (4) 熟悉多发伤.复合伤.挤压伤临床特征。

(二) 教学内容及学时分配 (4 学时):

- (1) 创伤急救医疗体系
- (2) 创伤的院前急救评分和伤情评估。
- (3) 创伤的基本生命支持: 通气.止血.包扎.固定.搬运。
- (4) 多发伤的定义.临床特点.伤情评估; 多发伤的救治。
- (5) 复合伤的定义.临床特点.伤情评估; 多发伤的救治。
- (6) 烧伤复合伤的临床特点.伤情评估与救治。
- (7) 化学复合伤的临床特点.伤情评估与救治。
- (8) 放射复合伤的临床特点.伤情评估与救治。
- (9) 挤压伤的临床特点.伤情评估与救治。

第十一章 环境及理化因素损伤

第二节 中暑

(一) 教学目标:

- (1) 掌握中暑的临床特点.诊断与鉴别诊断.急救处理。
- (2) 熟悉中暑的概念.病因.发病机制

(二) 教学内容及学时分配 (1 学时):

- (1) 中暑的概念
- (2) 中暑的病因
- (3) 中暑的发病机制
- (4) 中暑的临床特点
- (5) 中暑的诊断与鉴别诊断
- (6) 中暑的现场急救.急诊处理

第十一章 环境及理化因素损伤

第五节 电击伤

(一) 教学目标 :

- (1) 掌握电击伤的临床特点.诊断与鉴别诊断.急救处理。
- (2) 熟悉电击伤的概念.病因.发病机制

(二) 教学内容及学时分配 (1 学时):

- (1) 电击伤的概念
- (2) 电击伤的病因
- (3) 电击伤的发病机制
- (4) 电击伤的临床特点
- (5) 电击伤的诊断与鉴别诊断

(6) 电击伤的急救处理

四.教材及参考书目

1.教材: 沈洪.刘忠民主编《急诊与灾难医学》第2版, 人民卫生出版社, 2013.

2.参考教材: 葛俊波.徐永健主编《内科学》第8版, 人民卫生出版社, 2013

《妇女保健学》教学大纲

[英文名称]: Science of Women's Health

[课程编号]: 010306X8

总学时: 18,其中理论 18 学时, 见习 0 学时

学分: 1 分

课程简介:

《妇女保健学》是一门新兴的学科, 它虽不隶属于妇产科学, 但与妇产科学有紧密的联系。该课程围绕妇女一生各期(包括女童期.青春期.婚姻期.围产期.生育调节期.更年期及老年期)的解剖生理和心理特点, 讲述有关生殖健康的基础理论和实践方法, 其中以流行病学调查和预防性干预为重点, 突出群体保健和各期系统管理, 指出值得研究的问题和方向。对妇女劳动保护的重要性及劳动过程中的职业危害因素及防护措施也作了详细介绍。通过该课程的学习, 可为进一步学好妇科学.产科学与围产医学及作好高级妇产科医师和科学研究奠定基础。

参考教材:

[1]乐杰. 妇产科学(第七版). 人民卫生出版社.

[2]顾美皎. 妇女保健学科. 科学出版社.

前 言

妇女保健学是一门新兴的学科, 它虽不隶属于妇产科学, 但与妇产科学有紧密的联系。本书的主要内容是围绕妇女一生各期, 包括女童期.青春期.婚姻期.围产期.生育调节期.更年期及老年期的解剖生理和心理特点, 分别讲述了有关生殖健康的基础理论和实践方法, 其中以流行病学调查和预防性干预为重点, 突出群体保健和各期系统管理, 指出值得研究的问题和方向。对妇女劳动保护的重要性及劳动过程中的职业危害因素及防护措施也作了详细介绍。通过妇女保健学的学习, 为进一步学好妇科学.产科学与围产医学及作好高级妇产科医师和科学研究打下基础。

根据教学计划, 本学科教学时数为 18 学时, 课堂理论讲授为 18 学时。

教学大纲内容和要求

第一章 绪论

(一) 目的要求:

- 一.了解妇女保健学的概念及发展史;
- 二.熟悉妇女保健学的范畴.任务和方法。

(二) 教学内容:

- 一.妇女保健学的概念及发展史;
- 二.妇女保健学的范畴.任务和工作方法。

(三) 学时: 1 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课堂讲授。

第二章 女童期保健

(一) 目的要求:

- 一.了解女童期的划分及其生理与心理特点;
- 二.熟悉女童期保健内容;
- 三.了解女童期主要妇科疾病防治。

(二) 教学内容:

- 一.女童期的划分及其生理与心理特点;
- 二.女童期的保健内容;
- 三.女童期主要妇科疾病的防治。

(三) 学时: 1 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课堂讲授。

第三章 青春期保健

(一) 目的要求:

- 一.了解青春期解剖.生理特点;
- 二.了解青春期社会和心理行为特征;
- 三.了解青春期的健康问题和常见病的防治;
- 四.熟悉青春期保健的主要内容;
- 五.一般了解青春期的性教育。

(二) 教学内容:

- 一.青春期解剖.生理特点及青春期社会心理行为特点;
- 二.青春期的保健问题和常见病的防治;
- 三.青春期保健的主要内容;
- 四.青春期的性教育。

(三) 学时: 1 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课堂讲授。

第四章 婚姻期保健

(一) 目的要求:

- 一.了解婚姻期解剖.生理和心理特点;
- 二.熟悉婚前指导与婚前咨询;
- 三.了解婚前医学检查;
- 四.了解婚姻期常见疾病与性功能障碍的防治。

(二) 教学内容:

- 一.婚姻期解剖.生理和心理特点;
- 二.婚前指导和婚前咨询;
- 三.婚前医学检查及婚姻期常见疾病与性功能障碍的防治。

(三) 学时: 1 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课堂讲授。

第五章 影响胎婴儿质量的因素

(一) 目的要求:

- 一.了解胎婴儿质量;
- 二.熟悉影响胎婴儿质量的因素;
- 三.熟悉产前诊断;

四.一般了解产前咨询。

(二) 教学内容:

- 一.胎婴儿质量;
- 二.影响胎婴儿质量的因素;
- 三.产前诊断的目的.适应症及常用方法;
- 四.产前咨询。

(三) 学时: 2 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课堂讲授。

第六章 孕期保健

(一) 目的要求:

- 一.了解孕期生理.心理特点;
- 二.熟悉孕期保健内容;
- 三.了解高危因素及高危妊娠评分;
- 四.熟悉高危妊娠的处理原则。

(二) 教学内容:

- 一.孕期生理.心理特点;
- 二.孕期保健内容;
- 三.高危因素及高危妊娠评分;
- 四.高危妊娠的处理原则。

(三) 学时: 1 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课堂讲授。

第七章 产时保健

(一) 目的要求:

- 一.了解产时保健的主要内容;
- 二.熟悉安全接生和产时“五防一加强”;
- 三.了解重症的抢救与防治;

(二) 教学内容:

- 一.产时保健的主要内容;
- 二.安全接生和产时五防一加强;

(三) 学时: 2 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课堂讲授。

第八章 产褥期保健

(一) 目的要求:

- 一.了解产褥期母体变化;
- 二.熟悉产褥期保健及处理;
- 三.熟悉高危产妇的保健。

(二) 教学内容:

- 一.产褥期母体变化;
- 二.产褥期保健及护理;
- 三.高危产妇的产后保健。

(三) 学时: 2 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课堂讲授。

第九章 哺乳期保健

(一) 目的要求:

- 一.了解哺乳期解剖.生理及心理特点;
- 二.熟悉母乳喂养的特点;
- 三.熟悉哺乳期保健;
- 四.了解乳头皲裂.乳腺炎.乳汁分泌过少的防治。

(二) 教学内容:

- 一.哺乳期解剖.生理及心理特点;
- 二.母乳喂养的优点;
- 三.哺乳期保健;
- 四.乳头皲裂.乳腺炎.乳汁分泌过少的防治。

(三) 学时: 3 学时

(四) 授课方法: 结合多媒体课堂讲授。

第十章 新生儿保健

(一) 目的要求:

- 一.了解新生儿期解剖.生理.及心理特点;
- 二.熟悉新生儿保健内容;
- 三.了解高危儿的定义及范畴;
- 四.了解新生儿常见疾病防治原则。

(二) 教学内容:

- 一.新生儿解剖.生理及心理特点;
- 二.新生儿保健;
- 三.高危儿的定义及范畴;
- 四.新生儿常见疾病防治原则。

(三) 学时： 2 学时

(四) 授课方法： 结合多媒体课堂讲授。

第十一章 更年期和老年期保健

(一) 目的要求:

- 一.了解更年期和老年期定义及解剖.生理及心理特点。
- 二.熟悉更年期保健内容。
- 三.了解更年期.老年期常见疾病的防治。

(二) 教学内容:

- 一.更年期和老年期的定义.解剖.生理及心理特点；
- 二.更年期.老年期保健内容。
- 三.更年期.老年期常见疾病的防治。

(三) 学时： 1.5 学时

(四) 授课方法： 结合多媒体课堂讲授。

第十二章 妇女劳动保护

(一) 目的要求:

- 一.了解妇女劳动过程中的职业危害因素；
- 二.了解妇女劳动保护的有关法规及主要措施。

(二) 教学内容:

- 一.妇女劳动过程中的职业危害因素；
- 二.妇女劳动保护的有关法规及主要措施。

(三) 学时： 1.5 学时

(四) 授课方法： 结合多媒体课堂讲授。

《传染病学》教学大纲

课程编号： 011301Z7

课程名称：《传染病学》(Infectious Diseases)

课程性质： 考查课

学 分： 2 学分

理论学时： 27 学时

先修课程： 解剖学.生理学.生物化学.微生物学.免疫学.病理生理学.药理学.组织与胚胎学

参考教材： 1.李兰娟 任红主编 《传染病学》(第八版)，人民卫生出版社，2013.

2.杨绍基 任红主编 《传染病学》(第七版)，人民卫生出版社，2012.

一.课程在培养方案中的地位.目的和任务

传染病学是临床医学重要课程之一，根据培养目标的要求，通过教学，使学生能够掌握防治传染病的基本知识.基础理论和基本技能，为了预防.控制和消灭传染病的发生与流行打下基础，保障人民健康。

传染病学包括传染病和寄生虫病。本大纲是根据 1996 年高等医药院校传染病学大纲（修订本）而制定。结合学科的发展，在内容上进行增补，疾病编排以病原体分类为依据。所列的病种有的供课堂讲授.有的在实习中参阅，有的为自学之用。

在传染病学教学过程中，要注意理论与实践相结合，力求突出我国的特色。教学内容应以我国常见病.多发病为重点，适当介绍一些少见而在理论和实践上有重要性的疾病。大纲反映每一课题的广度；在教学目的要求用“掌握”.“熟悉”.“学会”.“了解”来说明不同程度的深浅。一般说来，对于我国常见的.多发的传染病的临床表现.诊断.治疗及预防是必需掌握的内容，要求学生深刻理解.记忆，并能融会贯通。病原学.发病机理.病理解剖及流行病学等为应熟悉的内容，学习这些内容，可加深对临床表现.诊断.防治原则的理解。

二.课程教学的基本要求

1.基本理论和基本知识

- (1) 熟悉《传染病学》研究的内容.研究方法，以及与《流行病学》之间的关系。
- (2) 掌握下列疾病的临床表现.诊断.鉴别诊断.预防和治疗措施：病毒性肝炎.麻疹.手足口病.流行性乙型脑炎.流行性脑脊髓膜炎.艾滋病.流行性感冒.肺结核.布氏杆菌病.猩红热。
- (3) 掌握下列疾病的临床表现，诊断与预防：水痘.狂犬病.流行性腮腺炎.细菌性痢疾。
- (4) 了解人高致病性禽流感.钩体病.血吸虫等传染病的流行动态。

2.基本技能

- (1) 掌握如何接诊病人，病史收集.体格检查.初步拟定合理诊疗方案.填写各种检验单及撰写各种医疗记录。
- (2) 掌握穿脱隔离衣的基本步骤，熟悉穿隔离衣的注意事项。
- (3) 熟悉传染病房清洁区.污染区.半污染区的划分。
- (4) 了解常用消毒药物的选择和消毒方法.操作。
- (5) 了解临床上常见传染病的预防接种。

三.课程学时分配

讲授内容		学时
第一章	总论	3
第二章 病毒感染	病毒性肝炎	3
	流行性乙型脑炎	1
	麻疹	1
	水痘和带状疱疹	1
	艾滋病	2
	手足口病	1
	细菌性痢疾	2
	布氏杆菌病	1

第四章 细菌感染	猩红热	1
	流行性脑脊髓膜炎	1
	肺结核	3
	结核性脑膜炎	2
	考试	2

四.考 核

1.考核方式:理论考试（笔试）

2.成绩构成：理论考试为 80%，平时成绩为 20%,包括形成性评价（课后作业.课堂提问.课堂测验.考试后标准答案讲解等）.学生到课统计（理论课.实验课.见习课均要考勤）等。

3.PBL.CBL 教学可安排在见习学时中。

第一章 总 论

（一）目的要求：

一.了解传染病学是临床医学的重要组成部分，传染病的性质及其危害，学习传染病的目的。

二.熟悉传染病发病机制.感染过程与流行过程。

三.掌握传染病的基本特征与临床特点，诊断与治疗原则。

（二）教学内容：

绪言：传染病学的内容及其危害性，新中国在防治传染病的成就以及近年来传染病的现状与防治对策，学习传染病的目的。

感染与免疫：感染的概念，感染过程的五种表现，病原体与机体免疫反应对感染过程的作用。

传染病的发病机制：传染病发生与发展的阶段性及其共同特征，组织损伤发生机制，重要的病理生理变化。

传染病的流行过程：流行过程的三个基本条件：传染源.传播途径.人群易感性。影响流行过程的因素：自然因素.社会因素。

传染病的特征：基本特征，临床特点，临床类型等。

传染病的诊断：依据临床特点.流行病学资料.实验室检查.强调病原学.分子生物学检测.血清学检查的重要诊断价值。

传染病的防治：治疗原则.治疗.护理与隔离.消毒并重，治疗包括一般支持疗法.病原治疗.对症治疗等。传染病的预防：针对流行过程三个基本条件采取的综合性措施。

（三）学时： 3 学时。（绪言 1 学时，传染病的诊断与防治 2 学时。）

（四）教学方法： 课堂讲授，PBL.多媒体教学。

第二章 病毒感染

第一节 病毒性肝炎

(一) 目的要求:

1. 掌握甲.乙.丙.丁.戊型肝炎病毒的生物学和分子生物学特点, 了解新肝炎病毒研究进展。
2. 掌握主要肝炎病毒感染的主要传播途径, 熟悉不同肝炎病毒感染的流行病学特点。
3. 掌握病毒性肝炎临床分型及其临床表现, 了解其病理生理基础。
4. 掌握病毒性肝炎的临床诊断及病原学, 包括血清学和分子生物学诊断, 了解其应与哪些疾病鉴别。
5. 掌握病毒性肝炎的治疗和预防。

(二) 教学内容:

一.概述: 病毒性肝炎的概念

二.病原学:

1. 甲.乙.丙.丁.戊型肝炎病毒的生物学及分子生物特点及其临床意义。
2. 肝炎病毒基因变异, 特别是乙.丙型肝炎病毒基因变异与临床的关系。
3. 新肝炎病毒, 包括 GBV-C/HCV.TTV 研究进展。

三.流行病学:

1. 经消化道传播的病毒性肝炎的流行病学特点。
2. 经消化道外传播的病毒性肝炎的流行病学特点, 特别是传染源和传播途径的多样化。

四.发病机制与病理解剖:

1. 免疫发病机制, 病毒基因变异的致病性。
2. 病毒性肝炎的主要病理变化及其病理学分型。

五.临床表现:

1. 病毒性肝炎的临床分型及各型的临床特点。
2. 临床分型与病原学的关系。
3. 各临床类型病毒性肝炎的临床转归。

实验室检查:

1. 肝功能检查, 影像学检查。
2. 病原学检查, 主要介绍血清免疫学检查和分子生物学检查。

六.诊断与鉴别诊断

1. 诊断依据: 流行病学资料.临床表现和实验室检查资料。
2. 鉴别诊断: 与溶血性黄疸和阻塞性黄疸等相关疾病的鉴别诊断。

七.治疗:

1. 治疗原则。
2. 各临床类型肝炎和治疗重点, 重型肝炎的治疗和慢性病毒性肝炎的抗病毒治疗。

八.预防:

1. 预防的原则。

2. 保护易感人群的主要措施

自动免疫：甲型肝炎病毒疫苗

乙型肝炎病毒表面抗原疫苗

被动免疫：免疫球蛋白 HBIG

(三) 学时： 课堂讲授，3 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授，PBL.多媒体教学。

第二节 流行性乙型脑炎

(一) 目的要求：

1. 了解乙脑病毒的生物学特征。
2. 掌握乙脑的临床表现及实验室诊断。
3. 掌握本病的诊断依据及治疗原则。
4. 熟悉乙脑及其他中枢神经系统感染的鉴别诊断。

(二) 教学内容：

病原学：乙脑病毒的特性及抵抗力。

流行病学：传染原：人和动物均可成为传染源，猪作为传染源的重要性，蚊为储存宿主及传播媒介，易感性与免疫力，流行特征，流行地区，季节性，年龄分布。

发病机理与病理解剖：病毒侵入及散布的途径，中枢神经系统病变部位的广泛性，基本病变为神经细胞变性，肿胀与坏死灶，血管病变，血管周围胶质细胞增生。

临床表现：潜伏期。病程各期（初期.极期.恢复期）的表现，临床类型：轻型.普通型.重型.极重型（暴发型）。并发症及后遗症。

实验室检查：血象，脑脊液，血清学检查：补体结合试验，血凝抑制试验，中和试验.特异生 IgM 抗体检查，其意义和应用，病毒分离。

诊断与鉴别诊断：流行病学资料。典型临床表现，实验室检查，应与中毒型菌痢.结核性脑膜炎及其它病毒性脑炎等相鉴别。

预后：影响预后的因素，死亡原因。

治疗：一般及对症治疗。高热抽搐，呼吸衰竭，脑水肿的处理，中医中药治疗，免疫治疗，恢复期及后遗症处理。

预防：采取综合措施，防蚊.灭蚊及预防接种为主的综合性措施。隔离病人，动物传染源的管理。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授，PBL.多媒体教学。

第六节 麻 疹

(一) 目的要求:

1. 掌握麻疹的临床表现及诊断要求。
2. 熟悉麻疹的治疗原则及预防措施。
3. 了解麻疹病毒的分子生物学特点及病毒变异情况。

(二) 教学内容:

病原学: 麻疹病毒的特点。

流行病学: 病人是唯一传染源, 经飞沫传播, 病后具有持久的免疫力, 发病年龄有提前和后移的现象。

发病机理与病理解剖: 病毒通过局部淋巴组织进入血流。两次病毒血症与临床表现的关系。特征性的组织病变—多核巨细胞的形成, 呼吸道及中枢神经系统病变。

临床表现: 潜伏期。典型的临床三期过程。不典型麻疹的临床表现, 重要的并发症, 支气管肺炎、脑炎及心力衰竭。

实验室检查: 脑脊液、早期鼻咽及颊粘膜处粘膜涂片查多核巨细胞。鼻咽分泌物及血液做病毒分离。

诊断与鉴别诊断: 主要靠流行病学资料及临床表现。与风疹、药疹相鉴别。

治疗: 以一般支持治疗, 防治并发症为主。

预防: 麻疹减毒活疫苗及丙种球蛋白的应用。

(三) 学时: 1 学时。

(四) 教学方法: 课堂讲授, PBL.多媒体教学。

第七节 水痘和带状疱疹

(一) 目的要求:

1. 了解水痘和带状疱疹和临床表现及诊断。
2. 熟悉本病的治疗原则。

(二) 教学内容:

病原学: 病毒的特点。

流行病学: 病人为唯一的传染源, 经飞沫与接触传播。

发现机理与病理解剖: 首次感染为水痘, 潜在性感染的再激活引起带状疱疹, 病变部位及特征。

临床表现: 潜伏期, 水痘皮疹的形态、分布特征与发展过程。带状疱疹的部位及形态特征。

实验室检查: 脑脊液检查、疱疹材料直接镜检及电镜检查, 病毒分离。血清学检查和病毒 DNA 检测。

诊断: 流行病学资料, 皮疹的特点。

治疗: 对症与支持疗法, 局部皮损的处理, 早期抗病毒治疗。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 课堂讲授, PBL.多媒体教学。

第八节 流行性腮腺炎

（一）目的要求：

1. 熟悉本病的临床表现.并发症。
2. 了解本病的治疗。

（二）教学内容：

病原学：病毒的特点。

流行病学：传染源：患者和隐性感染者，飞沫传播，流行特点。

发病机理与病理解剖：病毒入侵部位，病毒血症，病毒在腮腺中的增殖复制，第二次病毒血症，累及器官，腮腺非化脓性炎症的病理特征，其他受累器官的病变。

临床表现：潜伏期，全身感染症状，腮腺肿胀触痛，腮腺管口红肿。并发症：脑膜炎.脑膜脑炎.睾丸炎.卵巢炎.胰腺炎.心肌炎等。

实验室检查：血清和尿淀粉酶测定，血清学检查（病毒抗体.抗病毒 RNA 的检测）。病毒分离（取唾液.血.脑脊液.尿等标本）。

诊断与鉴别诊断：接触史，腮腺肿大的特征。与化脓性腮腺炎.其他病毒性腮腺炎相鉴别。

治疗：中医中药，对症治疗。发病早期可用利巴韦林或干扰素抗病毒治疗。

预防：呼吸道隔离，易感者预防接种。

（三）学时： 1 学时

（四）教学方法： 课堂讲授，PBL.多媒体教学。

第十二节 艾 滋 病

（一）目的要求：

1. 了解艾滋病毒的特点及其流行趋势。
2. 熟悉本病的传染源.传播方式.高危人群和临床表现。
3. 掌握本病的诊断及预防.监测措施。

（二）教学内容：

病原学：艾滋病毒的特点，抵抗力。

流行病学：本病的流行特点，全球性流行趋势及主要流行地区分布.传染源，高危人群。

发病机理与病理解剖：发病原理，免疫机制在发病中的作用。病理变化的多样性，多种机会感染与恶性肿瘤。

临床表现：潜伏期，无症状感染，艾滋病相关综合症和艾滋病三阶段，急性感染及艾滋病合并其他感染的表现，小儿艾滋病的特点。

诊断：根据临床症状，高危因素，血清学和病毒学确诊。

实验室诊断：HIV 抗体检查（常用酶联免疫吸附试验或免疫荧光法作初筛，蛋白印迹法及固相放射

免疫沉淀试验进行确诊); 或病毒 分离: 免疫学检查 (T 细胞绝对计数.CD4T 细胞计数)。

治疗: 抗病毒治疗, 免疫治疗, 合并症的治疗。

预防: 控制传染源, 防止传入, 切断传播途径, 保护易感人群。

(三) 学时: 2 学时。

(四) 教学方法: 课堂讲授, PBL.多媒体教学。

第十九节 手足口病

(一) 目的要求:

了解手足口病的临床表现.诊断要点.治疗原则与要点.预防措施。

(二) 教学内容:

病原学: 多种肠道病毒。

流行病学: 病人是传染源, 经飞沫.接触传播。

发病机制与病理解剖: 主要侵犯口腔粘膜.皮肤, 重型者出现中枢神经系统.呼吸系统及循环系统病变。

临床表现: 轻型.重型表现不同, 严重病例出现心肌炎.脑干脑炎及神经源性肺水肿死亡。

实验室检查: 重型病例外周血的细胞总数明显升高.鼻咽拭子查病毒 DNA。

诊断与鉴别诊断: 应与疱疹性咽峡炎.水痘鉴别。

治疗: 抗病毒.对症治疗。重症病例综合治疗。

预防: 疫苗注射。

(三) 学时: 1 学时

(四) 教学方法: 课堂讲授, PBL.多媒体教学。

第四章 细菌感染

第三节 细菌性痢疾

(一) 目的要求:

1. 掌握细菌性痢疾的临床表现, 诊断要点及治疗原则, 并熟悉其预防措施。
2. 熟悉菌痢与其他侵袭型感染性腹泻的鉴别。

(二) 教学内容:

病原学: 痢疾杆菌的特点及变异情况。

流行病学: 传染源: 粪一口传播方式, 流行特征。

发现机制与病理解剖: 病原体的侵入, 内毒素及外毒素的致病作用, 结肠病变特征。中毒性痢疾的发病。

临床表现: 潜伏期.急性期: 普通型.轻型.中毒型的临床表现。慢性型.迁延型.急性发作型.隐匿型的临床表现。

实验室检查：粪便：肉眼观察.镜检.培养。提高粪便培养阳性率注意事项，慢性病例肠镜检查。

诊断与鉴别诊断：临床症状，大便性状及显微镜检查，细菌培养。各型与其他疾病相鉴别。

治疗：急性菌痢：一般治疗，病原治疗，对症治疗。慢性菌痢治疗原则，中毒性菌痢的抢救。

预防：切断传播途径为主的综合措施。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授，PBL.多媒体教学。

第六节 布氏杆菌病

(一) 目的要求：

了解本病的感染方式.临床特征，诊断要点与治疗原则。

(二) 教学内容：

病原学：布氏杆菌的致病性及生物学特征。

流行病学：国内流行情况，主要传染源为病畜，传播途径：接触传播，消化道传播，呼吸道传播，易感人群。

发病机制与病理解剖：细菌和毒素的作用以及变态反应所累及的器官及病变特点。

临床表现：各期各型的临床特征。

诊断：流行病学资料，临床表现，血.骨髓培养.凝集反应及 PCR 技术的诊断价值。与败血症.结核病等相鉴别。

治疗：抗菌药物的选择，菌苗疗法的应用。

预防：针对三环节的措施。

(三) 学时： 2 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授，PBL.多媒体教学。

第十一节 猩 红 热

(一) 目的要求：

了解猩红热的临床特征.诊断要求.治疗原则。

(二) 教学内容：

病原学：A 组 B 型溶血性链球菌的特点及其分型。

流行病学：传染源，飞沫传播为主，流行特点。

发病机制与病理解剖：中毒性.化脓性和变态反应性病变的发生原原理，累及器官的病理变化。

临床表现：潜伏期，典型的临床特征，非典型表现。

并发症：风湿病.急性肾小球肾炎和关节炎等。

实验室检查：血象.细菌培养，尿的检查。

诊断与鉴别诊断：接触史，临床特点，病原学检查。应与猩红热样皮疹的金黄色葡萄球菌感染、药疹、风疹及其他咽峡炎鉴别。

治疗：病原治疗，青霉素 G 为首选，红霉素、复方磺胺甲基异恶唑 的适应症。一般治疗，并发症的治疗。

预防：病人及接触者的管理，药物预防的适应症。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授，PBL、多媒体教学。

第十二节 流行性脑脊髓膜炎

(一) 目的要求：

1. 了解脑膜炎球菌的生物学特性及其在临床诊疗中的意义。
2. 从流脑发病原理联系临床表现，普通型及暴发型流脑的临床特征。
3. 掌握本病的诊断依据及治疗原则。
4. 熟悉流脑与其他病原所致脑膜炎的鉴别诊断。

(二) 教学内容：

病原学：细菌的特性与分型，耐药性问题。

流行病学：传染源：病人、带菌者的重要性，空气飞沫传播，易感人群。流行季节的因素。人群免疫水平与周期性，流行菌群的变迁。

发病机制与病理解剖：鼻咽部感染，菌血症，脑脊髓膜化脓性炎症的过程，暴发型发病原理，播散性血管内凝血，脑水肿和脑疝。各型的病理改变。

临床表现：潜伏期。普通型各期症状和体征，脑膜刺激征，出血点，暴发型各型表现，婴幼儿临床特点。轻型、慢性败血症型，并发症与后遗症，硬膜外积液、脑积水、颅神经损害等少见。

化验检查：血象、脑脊液检查，细菌学检查、免疫学检查。

诊断与鉴别诊断：流行病学资料，临床表现，脑脊液检查，出血点涂片与其他化脑、结脑、乙脑、败血症、中毒性菌痢的鉴别。

预后：病死率与及时治疗、年龄、临床类型、并发症等有关。

治疗：一般治疗。密切观察病情的发展。病原治疗：磺胺嘧啶、青霉素 G、氯霉素、氨苄青霉素、第三代头孢类药物等的应用。休克型与脑膜炎型的抢救措施，肝素的应用指征。

预防：病人隔离及带菌者处理，切断传播途径。菌苗注射及药物预防的效果。

(三) 学时： 1 学时

(四) 教学方法： 课堂讲授，PBL、多媒体教学。

第十七节 肺结核

（一）目的要求：

1. 掌握肺结核的病因及发病机理，发展过程，人体的反应性，病理变化，诊断及鉴别诊断的要点，治疗原则，抗痨药的使用，主要并发症的处理。

2. 熟悉肺结核的 X 线特点，与病理变化的关系，结核菌的检查方法，结核菌素试验的意义，卡介苗的接种。

（二）教学内容：

概述：肺结核的危害性。

病因和发病机理

1. 结核菌：特性.抵抗力；成份及在体内的作用；分群；病灶中各菌群特征与临床的关系；与非典型分枝杆菌的鉴别。

2. 感染途径，主要为呼吸道感染。

3. 人体的反应性；（1）免疫与变态反应；（2）初感染与再感染。

病理：

1. 结核病菌的基本病变：渗出.增生.变质。

2. 结核病的转归。

3. 结核病灶的播散。

结核菌感染与肺结核的发生与发展

肺结核的分型：原发肺结核，血行播散肺型结核.继发性肺结核，结核性胸膜炎，肺外结核。分述其病理特征，临床特点及 X 线表现。

临床表现：

一.症状。

1.全身症状：结核中毒症状。

2. 呼吸道症状。

二.体征：随病变程度，范围而不同。

1. 结核菌的检查：涂片法.荧显微镜法检查胃液，纤支镜刷片，集菌法.培养法。

2. X 线.胸片.断层.支气管造影.CT 等。

3. 结核菌素试验（OT.PPD）标准及意义。

4. 其它检查。

诊断：病史.接触史.临床表现.X 线.痰菌等。

鉴别诊断：肺癌.肺炎.肺脓肿.慢性支气管炎.支气管扩张.发热性疾病。

预防：了解

治疗：

1. 化疗的原则。

2. 化疗的方法。

3. 化疗的方案制定（初治与复治的不同）。

4. 抗痨药物的作用机理。

5. 对症治疗。

(1) 中毒症状严重的结核病时激素的应用。

(2) 咯血的治疗。

6. 中医治疗。

7. 手术治疗。

(三) 学时： 3 学时

(四) 教学方法：

1. 除课堂讲解外，通过典型病例示教.讨论.培养学生诊断.鉴别诊断的能力，提高独立作出防治方案的水平。

2. 运用挂图，病理标本，胸片等示教，帮助学生了解结构病的病理.体内演变过程，临床分型和治疗转归。

第十八节 结核性脑膜炎

(一) 目的要求：

1. 掌握结核性脑膜炎的诊断与鉴别诊断。
2. 掌握结核性脑膜炎的治疗。
3. 熟悉结核性脑膜炎的发病机理与病理。

(二) 教学内容：

概述：

发病机理和病理：结核性脑膜炎是由颅外结核（主要是肺结核）灶中结核杆菌经血入脑组织，其基本病变为弥漫性充血水肿，浆液纤维蛋白渗出，颅底病变严重。

临床表现：早期.中期.晚期的症状.体征，结核性脑膜炎的分型。

诊断：根据病史，临床症状，体征及辅助诊断（脑脊液及胸片等）。

实验室检查

1. 脑脊液常规，生化特点（掌握）
2. 脑脊液薄膜涂片检菌。
3. 结核菌素试验。
4. X线检查。
5. 其它。

鉴别诊断：化脑.病脑.新生隐球菌脑膜炎

治疗：

1. 一般治疗

2. 抗痨.激素.脱水.对症。

(三) 学时：2 学时。

(四) 教学方法：课堂讲授.多媒体教学.典型病例示教.胸片.脑脊液涂片等示教。

《医院感染学》教学大纲（麻醉.影像医学）

[英文名称]: Nosocomiology

[课程编号]: 011401X8

学时：27 学时，其中理论 18 学时，实验 9 学时

学分：1.5 学分

先修课要求：基本的临床医学知识

前 言

医院感染学是研究在医院发生的一切感染的发生. 发展及控制管理的一门学科。学生通过学习这门课程，掌握医院感染的基本概念. 基本技术. 基本思维方法，为临床治疗奠定基础。重点掌握医院感染的基本概念. 分类，熟悉医院感染管理体系和监控系统，了解医院感染监测的项目及目的，从而提高学生对医院感染的认识，为今后从事临床工作打下坚实的基础。

教学方法采用启发式教学，进一步开拓学生的思维，调动学生学习的主动性. 积极性；通过课堂讲解. 课外作业. 学生实验等方式，提高学生知识水平和解决实际问题的能力。

第一章 医院感染概论

(一) 目的要求:

- 1.掌握医院感染的基本概念及医院感染诊断标准。
- 2.熟悉医院感染研究内容；
- 3.了解医院感染管理的研究方向。

(二) 教学内容:

- 第一节 医院感染的基本概念
- 第二节 医院感染学研究内容与学科体系
- 第三节 医院感染学发展的历程
- 第四节 展望医院感染学的研究方向

(三) 学时：1 学时

(四) 授课方法：讲授

第二章 医院感染病原学及流行病学

(一) 目的要求:

- 1.掌握医院感染流行病学的特点及相关概念.常见病原体的种类及分布。
- 2.了解医院感染危险因素。
- 3.熟悉医院感染耐药菌。

(二) 教学内容:

第一节 医院感染流行病学特征及传播过程

第二节 医院感染危险因素

第三节 医院感染病原体相关概念

第三节 常见医院感染病原体的种类及其分布

第四节 医院感染病原体的变迁及耐药性

(三) 学时: 2 学时

(四) 授课方法: 讲授

第三章 医院消毒灭菌技术

(一) 目的要求:

- 1.掌握消毒灭菌的概念.医院常用消毒灭菌方法以及物体表面.空气及常用医疗器械的消毒灭菌方法。
- 2.熟悉医疗废物的管理及处理。
- 3.了解医院污水污物的管理。

(二) 教学内容:

1.医疗器械消毒灭菌

2.医院常用消毒灭菌方法

3.常用医疗器械的消毒方法

4.皮肤黏膜的消毒

5.医院空气的消毒

6.医院环境的清洁与消毒

7.医院污水污物的管理

(三) 学时: 3 学时

(四) 授课方法: 讲授

第四章 抗菌药物合理应用的管理

(一) 目的要求:

- 1.熟悉抗菌药物合理应用的基本原则及要求。
- 2.了解细菌耐药性的产生及预防。

(二) 教学内容:

第一节 抗菌药物与医院感染的相关性

第二节 抗菌药物的作用机制

第三节 常用的抗菌药物

第四节 抗菌药物的合理应用

(三) 学时： 1 学时

(四) 授课方法： 讲授

第五章 隔离预防技术

(一) 目的要求：

1. 掌握隔离预防技术。
2. 熟悉特殊病原体感染的隔离预防技术。
3. 了解医院感染暴发的预防与控制。

(二) 教学内容：

第一节 概述

第二节 隔离预防技术

第三节 不同病原体感染的隔离预防技术

第四节 医院感染暴发的控制

(三) 学时： 3 学时

(四) 授课方法： 讲授

第六章 侵入性操作医院感染控制

(一) 目的要求：

1. 掌握呼吸机相关感染、气管切开和气管插管感染预防与控制。
2. 熟悉导尿相关感染、血管内留置导管感染预防与控制。
3. 了解内镜相关感染及透析相关感染预防与控制。

(二) 教学内容：

第一节 呼吸机相关感染预防与控制

第二节 气管切开和气管插管感染预防与控制

第三节 导尿相关感染预防与控制

第四节 血管内留置导管感染预防与控制

第五节 内镜相关感染预防与控制

第六节 透析相关感染预防与控制

(三) 学时： 3 学时

(四) 授课方法： 讲授

第七章 医院感染监测

(一) 目的要求：

- 1.掌握消毒灭菌效果的监测。
- 2.熟悉医院感染综合性监测及目标监测的内容。
- 3.了解计算机在医院感染监测中的应用。

(二) 教学内容:

- 第一节 概论
- 第二节 医院感染监测
- 第三节 消毒灭菌效果监测
- 第四节 医院感染临床标本的采集
- 第五节 信息化在医院感染监测中的应用

(三) 学时: 2 学时

(四) 授课方法: 讲授

第八章 医务人员的职业暴露与防护

(一) 目的要求:

- 1.掌握医务人员职业防护的概念.基本原则.防护用品的正确使用及手卫生。
- 2.熟悉锐器伤的预防与处理。
- 3.了解医务人员职业暴露的危害及防护措施。

(三) 教学内容:

- 第一节 医务人员职业暴露与防护原则
- 第二节 医务人员职业暴露防护措施

(三) 学时: 3 学时

(四) 授课方法: 讲授

实验教学内容和要求

- 1.实验室规则和基本操作: 让学生掌握实验室规则和安全注意事项。
- 2.样品采集: 掌握不同洁净程度房间的空气采样方法及结果判定; 物表采样方法及结果判定; 医务人员手的采样及结果判定。
- 3.洗手: 掌握正确的手卫生指征.6步洗手法及洗手结果判定。
- 4.防护用品的使用: 掌握防护用品使用原则及基本要求; 口罩.隔离衣的正确使用方法。
- 5.实验讨论与总结: 总结实验的收获; 讨论实验中存在的问题与改进方法。

学时分配

(一) 理论课:

章 次	内 容	学 时
第一章	医院感染学概论	1
第二章	医院感染病原学及流行病学	2
第三章	医院消毒灭菌技术	3
第四章	抗菌药物合理应用的管理	1
第五章	隔离预防技术	3
第六章	侵入性操作医院感染控制	3
第七章	医院感染监测	2
第八章	医务人员的职业暴露与防护	3
合 计		18

(二) 实验课

序 号	内 容	学 时
1	样品采集	3
2	洗手	3
3	防护用品的使用	3
合 计		9

教材

教 材：郑文芳主编《医院感染学》，第一版，“十二五”国家级规划教材，2013,江苏科学技术出版社

《儿童少年卫生学》教学大纲
《Child and Adolescent Health》

课程编号:

课程类型: 选修

总学时: 18学时

课程简介:

儿童少年卫生学是保护和促进儿童少年身心健康的科学，是预防医学的一个重要组成部分。通过本课程教学，使学生掌握人体生长发育的有关理论（包括生长发育规律、影响因素以及童年期和青春期儿童心理卫生等），以及教育过程卫生、教学环境的基本卫生要求、儿童的健康状况监测及常见病的预防等内容，为将来解决儿童少年卫生、妇幼保健以及学校卫生工作中的实际问题奠定必要的基础。

Child and Adolescent Health is that specialty of preventive medicine which focuses on the health of child and adolescent in order to protect and promote and maintain health and prevent disease, disability. The course introduces the theory of growth and development of children and adolescents which includes the rules of growth, effects and the psychological development, and introduces the mental health, the health surveillance and disease control, the relationship between physical exercise and health, the hygiene of education process, the evaluation of learning fatigue, the hygiene of school architecture and equipments, the school health education and health promoting schools, the school health supervision. Those theories are the important base for resolve the question in the child health and school hygiene work.

一.课程性质、目的和任务

儿童少年卫生学是预防医学专业必修课程之一。是高等预防医学教育不可缺少的组成部分。本学科的任务是研究儿童少年的机体与其学习和生活环境之间的相互关系。找出影响儿童少年健康的各种因素，制定卫生要求和卫生措施，预防疾病，增强体质，使儿童少年能良好地发育和健康地成长，为贯彻德、智、体全面发展的教育方针服务。

通过本课程的学习，同学们应系统掌握儿少卫生学基本理论，基本知识和基本技能，尽可能了解本学科的新发展，为将来解决学校卫生实际工作问题打下良好的基础。

二.理论教学内容及基本要求

绪 论

(一) 教授学时：1

(二) 教学目的与要求：

- 1.掌握： 儿少卫生学特点、研究内容和研究对象。
- 2.熟悉： 儿少卫生学研究方法。

第一章 儿童少年生长发育

(一) 教授学时：1

(二) 教学目的与要求：

- 掌握
- 1.生长发育、成熟的概念及儿童少年生长发育的规律及卫生学意义。
 - 2.青春期内分泌和青春期发动机理，青春期生长发育特点和卫生问题。
 3. 儿童少年心理发育特点。

熟悉 心理发展评价。

了解 生长发育的特殊表现。

第二章 影响生长发育的因素

(一) 教授学时：1

(二) 教学目的与要求：

掌握 影响生长发育的遗传因素与环境因素。

熟悉 生长发育的长期变化。

第三章 生长发育调查和评价

(一) 教授学时：3

(二) 教学目的与要求：

掌握1. 生长发育调查方法.设计及其合理应用。

2. 常用发育评价方法：离差法（等级评价法.曲线图法）.百分位 数法.相关法.发育速度评价法.身高标准体重评价法.骨龄评定法等。群体儿童少年发育评价法——发育等级百分法.平均数比较法及其应用。

熟悉 生长发育标准的制定，发育评价方法中的指数法.身高年龄.性发育年龄.齿龄等。

第四章 儿童青少年心理卫生

(一) 教授学时：1

(二) 教学目的与要求：

掌握1. 儿童心理健康的标准。

2.儿童和青春期常见的心理卫生问题。

熟悉心理卫生的基本概念.工作目标。心理测验的概念.常用的心理测验。

了解儿童行为指导概念和原则；青春期心理咨询概念和原则；学校生 活技能教育的目标和教育内容。

第五章 儿童少年健康监测与常见病预防

(一) 教授学时：3

(二) 教学目的与要求：掌握健康监测含义和指标以及儿童少年常见病的防治。

掌握1.反映儿童少年健康状况的指标——儿童少年患病率.死亡率特点和死因的特点。

2.儿童少年常见病的防治：视力低下.龋齿。

3.成年期疾病的早期预防——儿童少年单纯性肥胖。

熟悉健康监测的实施，常见病的发生.发展规律及预防措施，意外伤害.高血压等的预防。

了解青春期常见卫生问题.儿童少年常见病健康筛查的基本方法。

第六章 体育锻炼与健康

(一) 教授学时：1

(二) 教学目的与要求：掌握体育锻炼对儿童青少年健康的重要。

掌握1.学校体育锻炼的基本原则。

2.学校体育的医务监督。

熟悉合理组织体育课及课外体育活动；合理补充营养。

第七章 教育过程卫生

(一) 教授学时：2

(二) 教学目的与要求：掌握教育过程卫生的任务。

掌握 1.学习的生理心理基础。

2. 掌握大脑皮层的功能活动特性及卫生意义。

3. 影响学生脑力工作能力的因素。

4. 学习负荷评价。

熟悉 作息制度卫生；工种选择的卫生要求和儿童少年不宜从事的工种。

了解 劳动负荷和劳动制度的卫生要求和生理学评价，劳动姿势、设备、场所的卫生要求。

第八章 学校建筑和设备卫生

(一) 教授学时：2

(二) 教学目的与要求：了解和掌握适宜的校址和场地，布局合理、功能完善的校内建筑物，符合各方面卫生要求的教室及有关设备。

掌握 1. 教学楼内部布置的卫生要求；主要教学用房的面积和校舍内各室配置的卫生原则。

2. 教室建筑和内部布置、采光、照明、通风采暖的卫生要求和卫生标准制定的依据。

3.课桌椅的主要部分尺寸标准的人体测量依据。

熟悉 1.课桌椅的基本要求。良好坐姿。

2. 课桌椅的型号和卫生标准；课桌椅的卫生管理；黑板的卫生要求。

了解 中小学校址选择、学校用地面积；书籍、教具、文具的卫生要求。

第九章 学校健康教育与健康促进学校

(一) 教授学时：2

(二) 教学目的与要求：使学生了解学校健康教育的意义、目标、内容及进行学校健康教育的设计与评价。

掌握 1.学校健康教育的基本概念、目标、原则、内容和方法。

2. 学校健康教育评价的方法和指标。

3. 健康促进学校的概念、内容。

熟悉 1.学校健康教育的意义。

2.学校健康教育评价的目的和类型。

3. 健康促进学校的特点和优势。

了解 学校预防艾滋病的教育；学校生活技能教育。

第十章 学校卫生监督

(一) 教授学时：1

(二) 教学目的与要求：使学生了解学校卫生监督的意义和内容。

掌握 学校卫生监督的基本内容、综合评价方法和工作程序。

熟悉 学校卫生监督的依据。

了解 卫生监督机构及其职责。

三.学时分配

课时分配表

授课内容	理论学时
绪论	1
第一章 儿童少年生长发育	1
第二章 影响生长发育的因素	1
第三章 生长发育调查和评价	3
第四章 儿童少年心理卫生	1
第五章 儿童少年健康监测与常见病预防	3
第六章 体育锻炼与健康	1
第七章 教育过程卫生	2
第八章 学校建筑和设备卫生	2
第九章 学校健康教育	2
第十章 学校卫生监督	1

康复医学教学大纲

课程名称：康复医学

英文名称：Rehabilitative Medicine

课程性质：必修课

总学时数：18 学时； **理论学时：**18 学时； **考核性质：**必修

一.课程的性质和目的

1.课程性质

1.教学对象：临床和口腔医学专业

2.课程特点：康复医学是使功能障碍者的潜在能力和残存功能得到充分发挥的医学科学体系，是具有基础理论、评定方法及独特治疗技术的医学学科，它与临床医学有着不可分割的联系。本学科研究有关功能障碍的预防、评定和处理（治疗、训练）等问题，促进病、伤、残者康复。

2.课程目的

通过学习使医学生树立现代康复理念，了解现代康复医学的基本理论知识和技能，熟悉有关功能障碍的预防、评定和康复治疗，掌握临床常见病损的康复治疗方法及原则，能采用恰当的方法行床旁早期康复，选择适当的疾病、恰当的时机送诊康复，积极开展二级预防和选用矫形器等。

二.教学内容及学时分配

教学内容及学时分配

章节	内容	理论学时数
第一章	康复医学概论	1
第二章	康复医学相关基础	1
第三章	康复医学评定	2
第四章	康复治疗技术	2
第五章	神经系统常见病损的康复	4
第六章	骨关节病损的康复	2
第七章	内脏疾病的康复	2
第八章	其他常见疾病康复	2
第九章	临床常见问题的康复处理	2
	合计	18

三.教学内容

第一章 康复医学概论

[讲授内容]

- 1.掌握：康复和康复医学的基本概念.残疾的国际三级分类与我国五级分类要点
- 2.熟悉：康复医学的对象.内容及工作方式；残疾的三级预防
- 3.了解：康复医学发展简史；残疾的概念.形成

重点：

- 1.康复与康复医学定义.内涵
- 2.康复医学的组成与工作方式
- 3.康复服务的三种方式
- 4.康复医学在医学中的地位和作用
- 5.临床医学与康复医学的关系

第二章：康复医学相关基础

[讲授内容]

1.掌握：运动引起的心血管系统的主要反应.运动对肌肉.骨代谢的影响；制动对机体的主要影响.应力对骨生长的作用

- 2.熟悉：神经损伤的反应.中枢神经损伤后的可塑性
- 3.了解：人体的力学杠杆.肌肉的收缩形式.影响神经再生的因素

重点： 1.运动引起的心血管系统的主要反应.运动对肌肉.骨代谢的影响

- 2.制动对机体的主要影响.应力对骨生长的作用
- 3.神经损伤的反应.中枢神经损伤后的可塑性

第三章 康复医学评定

第一节 运动功能评定

[讲授内容]

1.掌握：康复评定概念.内容.方法；肌张力的概念.分类.肌张力增高与降低的评定法；肌张力评定的注意事项；肌力概念.徒手肌力评定分级标准，常见异常步态。

2.熟悉：关节活动范围概念.主要关节的测量方法；步行周期.临床步态分析。

3.了解：肌力器械检查；关节活动范围.关节活动的影响因素.测量的准确性与影响测量的因素；步态分析；平衡与协调功能评定；感觉功能评定；心肺运动试验。

重点：1.关节活动范围测定.测量工具.主要关节活动范围测量方法.测量时注意事项

2.肌力测定：手法肌力检查的分级标准及注意事项

3.肌张力的定义.改良 Ashworth 痉挛评定标准

4.步态分析：正常行走的步行周期及引起异常步态的原因与表现

5.常用的感觉功能评定方法

6.平衡的概念与分类

7.心肺运动试验

第二节 言语与吞咽功能评定

[讲授内容]

1.掌握：失语症严重程度分级，饮水试验分级及判断标准。

2.熟悉：失语症的分类，各型失语症的特点；吞咽障碍评定内容.方法。

3.了解：了解常用言语功能评定方法。

重点：1.失语症严重程度分级

2. 饮水试验分级及判断标准

第三节 心理与认知功能评定功

[讲授内容]

1.掌握：简明精神状态检查量表.蒙特利尔认知评估，焦虑.抑郁评估。

2.熟悉：情绪测验及慢性疾病及残疾的心理反应特征。

3.了解：全面认知评定。

重点：1.简明精神状态检查量表.蒙特利尔认知评估

2.焦虑.抑郁评估

第四节 电诊断

[讲授内容]

1.熟悉：神经源性异常肌电图与肌源性异常肌电图区别。

2.了解：电诊断的范围.方法；肌电图.神经传导速度.各种反射检查.诱发电位。

重点：1.肌电图；神经传导速度；神经反射检查

2.诱发电位.低频电诊断

第五节 生活能力与生存质量评定

[讲授内容]

- 1.掌握：日常生活活动能力评定
- 2.熟悉：独立生活能力评定
- 3.了解：生存质量评定

重点：1.日常生活活动；Barthel 指数评定
2.独立生活能力评定；功能独立性评定量表
3.生存质量评定；WHO 生存质量评定量表

第四章 康复治疗技术

第一节 物理治疗

[讲授内容]

- 1.掌握：运动疗法基本技术及临床应用。电疗.光疗.磁疗.超声波疗法的临床应用
- 2.熟悉：关节活动技术.软组织牵伸技术.肌力训练技术.神经发育疗法。电疗法.光疗法.磁疗法.超声波疗法的治疗作用及治疗技术
- 3.了解：水疗法.冷疗法.石蜡疗法.压力疗法.生物反馈疗法的定义与治疗作用

重点：运动疗法的基本技术及临床应用。低中频电疗.直流电离子导入的治疗作用；短波.超短波.微波的治疗作用与临床应用；红外线.紫外线的种类治疗作用与临床应用。

第二节 作业疗法

[讲授内容]

1. 掌握：作业疗法的定义.目的和治疗作用
2. 熟悉：作业疗法的种类.常用方法
3. 了解：作业疗法作用.评定

重点：作业疗法的定义.种类.基本技术.临床应用

第三节 言语与吞咽障碍的矫治

[讲授内容]

- 1.掌握：言语障碍的定义与分类.失语症的临床表现特征.分类及评定.言语治疗的适应症和治疗原则
- 2.熟悉：非言语交流的方式.构音障碍的临床表现特征.分类及评定.言语失用症的临床表现特征.分类及评定
- 3.了解：吞咽障碍的临床表现特征.分类及评定.言语矫治的适应症及各种治疗方法.吞咽障碍的治疗方法

重点：言语障碍的定义与分类；构音障碍.失语症的临床表现特征.分类及评定；言语治疗的适应症和治疗原则

第四节 心理与认知康复

[讲授内容]

1.掌握：心理评定的意义及应用注意点；康复医学中常用的几种心理测验的方法和应用范围心理治疗的概念

2.熟悉：残疾和慢性疾病的心理适应及治疗；抑郁及焦虑状态的心理治疗

3.了解：康复心理治疗的常用方法

重点：心理治疗的概念，康复心理治疗的常用方法，残疾和慢性疾病的心理适应及治疗，抑郁及焦虑状态的心理治疗

第五节 中国传统康复治疗技术

[讲授内容]

1.掌握：中国传统康复治疗技术的主要内容

推拿疗法的种类和治疗作用

2.熟悉：推拿疗法的临床应用

3.了解：针灸疗法的种类以及主要作用

常用推拿手法的要点.具体操作

重点：1.中国传统康复治疗技术的主要内容

2.推拿疗法的种类和治疗作用

3.推拿疗法的主要特点.基本方法

4.针灸的主要作用

5.针灸.拔罐的适应症.禁忌症

第六节 康复辅具

[讲授内容]

1.掌握：康复医学工程的基本概念

2.熟悉：矫形器.助行器的分类及应用

3.了解：自助器具应用.选择轮椅的基本条件

重点：康复医学工程的基本概念

第五章 神经系统常见病损的康复

第一节 脑卒中的康复

[讲授内容]

1.掌握：脑血管意外的康复评定方法及康复原则

2.熟悉：脑血管意外各期的康复治疗方法

3.了解：脑血管意外的预后及康复时机

重点：1.脑血管意外的定义.危险因素.分类及康复的意义

2.脑血管意外的康复原则.各期的康复治疗方法

第二节 颅脑损伤的康复

[讲授内容]

1. 掌握：颅脑损伤的康复评定方法及康复治疗原则
2. 熟悉：颅脑损伤各阶段的康复治疗措施
3. 了解：颅脑损伤的定义、病因、临床表现、并发症

重点：1. 颅脑损伤的严重程度评定
2. 颅脑损伤早期、恢复期、后遗症期不同阶段的康复治疗

第三节 脊髓损伤的康复

[讲授内容]

1. 掌握：脊髓损伤康复治疗原则
2. 熟悉：完全性不同节段脊髓损伤平面与运动和感觉的关系
脊髓损伤平面与预后的关系、康复评定
3. 了解：脊髓损伤的不同阶段的康复治疗原则及一般康复治疗方法

重点：1. 脊髓损伤平面与运动、感觉关系及与预后的关系
2. 脊髓损伤的不同阶段的康复原则及方法

第四节 小儿脑性瘫痪的康复

[讲授内容]

1. 掌握：小儿脑性瘫痪的康复治疗原则
2. 熟悉：小儿脑性瘫痪的康复评定
3. 了解：小儿脑性瘫痪的定义、病因、分型及一般康复治疗方法

重点：1. 小儿脑性瘫痪的康复评定及治疗原则

第五节 周围神经病损的康复

[讲授内容]

1. 掌握：周围神经病损的康复治疗；周围神经病损的康复评定
2. 了解：周围神经病损的解剖、病因、病理、损伤程度分类、临床表现

重点：周围神经病损早期和恢复期的康复治疗方法、病理、损伤程度分类及临床表现

第六章 骨关节病损的康复

第一节 骨折后康复

[讲授内容]

1. 掌握：骨折的康复作用、固定期和愈合期的康复治疗
骨折的康复评定
2. 了解：骨折的愈合过程、常见骨折的康复

重点：骨折康复机制和作用、骨折固定期和愈合期的康复治疗方法

第二节 类风湿性关节炎的康复

[讲授内容]

1. 掌握：类风湿定义.康复治疗原则
2. 熟悉：类风湿的临床表现.诊断.康复评定
3. 了解：各期具体康复治疗方法

重点 1. 类风湿定义.临床表现.诊断以及康复治疗原则

第三节 骨性关节炎的康复

[讲授内容]

1. 掌握：骨性关节炎的临床表现.康复治疗
2. 熟悉：骨性关节炎的概念及分型.康复评定.特殊关节的处理问题

重点：骨性关节炎的临床表现.康复治疗

第四节 人工关节置换术的康复

[讲授内容]

1. 掌握：关节置换术后关节周围肌肉训练及关节活动范围训练方法
2. 了解：关节置换的概念.康复评定.康复治疗

重点：关节置换术后关节周围肌肉训练及关节活动范围训练方法

第五节 脊柱侧凸症的康复

[讲授内容]

- 1.掌握：脊柱侧凸的定义
- 2.熟悉：脊柱侧凸对身体的不良影响
- 3.了解：早期筛查的重要性及五点征象

重点：脊柱侧凸康复治疗原则.康复治疗方法

第六节 颈肩腰腿痛康复

[讲授内容]

- 1.掌握：颈椎病.肩周炎定义.分型及临床表现.康复评定.康复治疗要点
- 2.熟悉：腰椎间盘突出定义.临床表现与诊断.CT表现.牵引机制及应用方法.康复评定.康复治疗要点
- 3.了解肩周炎病理三阶段

重点：1. 颈椎病分型及临床表现.康复评定及康复治疗

2.肩周炎的康复评定以及运动疗法

3. 腰椎间盘突出临床表现与诊断.康复治疗

第七章 内脏疾病的康复

第一节 冠心病的康复

[讲授内容]

- 1.掌握：冠心病康复治疗的目标及基本方法

- 2.熟悉：冠心病的评定方法
- 3.了解：运动训练的注意事项

- 重点
- 1. 冠心病康复治疗的目标及基本方法
 - 2. 冠心病康复分期.运动训练的基本实施方法

第二节 慢性阻塞性肺疾患的康复

[讲授内容]

- 1.掌握：COPD 患者呼吸训练的方法及有氧训练的方法
- 2.熟悉：排痰训练的方法和要点
- 3.了解：COPD 患者日常生活能力评定

重点： COPD 患者呼吸训练的方法及有氧训练方法；COPD 患者排痰训练方法和要点

第三节 糖尿病的康复

[讲授内容]

- 1.掌握：糖尿病的运动疗法
- 2.熟悉：糖尿病的其他康复治疗方法.糖尿病足的康复
- 3.了解：糖尿病的康复评定

- 重点： 1. 糖尿病运动疗法的作用机制.运动处方的制定.适应症和禁忌症，运动的注意事项
- 2. 糖尿病的饮食疗法.药物治疗.康复教育
 - 3.糖尿病足的康复治疗方法
 - 4. 糖尿病的康复评定

第八章 其他常见疾病的康复

第一节 骨质疏松症的康复

[讲授内容]

- 1.掌握：骨质疏松症的运动康复
- 2.熟悉：骨质疏松症的康复预防
- 3.了解：骨质疏松症的评定方法

重点：骨质疏松症运动疗法的方法.评定.预防

第二节 烧伤康复

[讲授内容]

- 1.掌握：烧伤康复评定
- 2.熟悉：烧伤创面治疗的常用物理治疗方法.压力治疗.功能障碍预防措施
- 3.了解：压力治疗原理

[教学内容]

重点：烧伤康复评定.早期功能障碍的预防措施

第九章 临床常见问题的康复评定与处理

第一节 慢性疼痛

[讲授内容]

- 1.掌握：慢性疼痛的评定方法以及康复治疗的主要目标
- 2.熟悉：慢性疼痛的定义.分类.康复治疗方法
- 3.了解：热疗与冷疗镇痛机制

重点：慢性疼痛的发生机制.疼痛康复评定；慢性疼痛的主要治疗方法。

第二节 局部感染

[讲授内容]

- 1.掌握：软组织急性化脓性感染各阶段的康复治疗方法
- 2.熟悉：常见炎症后遗症的康复治疗
- 3.了解：骨关节化脓性感染的康复

重点：软组织急性化脓性感染各阶段的康复治疗方法

第三节 痉挛

[讲授内容]

- 1.掌握：痉挛的康复治疗原则.方法
- 2.熟悉：痉挛的康复评定
- 3.了解：痉挛的定义.分型

重点：痉挛的评定.痉挛的综合性治疗

第四节 压疮

[讲授内容]

- 1.掌握：形成压疮的危险因素.压疮的预防
- 2.熟悉：压疮的评定.治疗
- 3.了解：压疮的发生机制

重点：压疮的评定.分度及预防措施.压疮创口的物理治疗。

第五节 神经源性膀胱

[讲授内容]

- 1.掌握：间歇性导尿术
- 2.熟悉：神经源性膀胱的治疗原则
- 3.了解：神经源性膀胱的分类

重点：间歇性导尿术.膀胱训练方法

第六节 神经源性肠道

[讲授内容]

- 1.掌握：神经源性肠道管理的具体治疗方法
- 2.熟悉：神经源性肠道的分类及特征

3.了解：神经源性肠道的康复评定

重点：神经源性肠道管理的具体治疗方法

四.教学方法

课堂和试验讲课：授课教师课前必须认真备课，统一教学内容，讲课时要根据学生水平.接受能力，因材施教，突出学习重点，联系临床实际，启发学生积极思考问题。充分利用投影.录像.多媒体课件等电化教学手段提高教学效果。

五.课程考核性质.形式及方式

本课程为必修科，课程结束进行考核，命题应全面反映教学大纲的要求，60分及以上者为及格，均为理论闭卷考核，主要考核学生对基本概念.基本理论的学习掌握情况。

六.建议使用教材及参考书目

《康复医学》第五版 主编 黄晓琳 人民卫生出版社

《康复医学》主编 杨少华 中国医药科技出版社