《病理生理学》课程教学大纲

**一、课程基本信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **英文名称** | Pathophysiology | **课程代码** | HUMK1060 |
| **课程性质** | 专业必修课程 | **授课对象** | 运动康复 |
| **学 分** | 2 | **学 时** | 36 |
| **主讲教师** | 高凤明 | **修订日期** | 2022.4.13 |
| **指定教材** | 王建枝，钱睿哲主编，《病理生理学》，人民卫生出版社，2018年7月 | | |

**二、课程目标**

（一）**总体目标：**

能在工作岗位践行社会主义核心价值观，具备我国现阶段社会主义政治认同、思想认同和情感认同，具有高度的社会责任感和敬业精神。系统掌握疾病的机制并结合机体机能代谢的变化以及疾病发生、发展的基本规律。

（二）课程目标：

课程目标1：以辩证唯物主义为指导，正确理解机体与环境，内因和外因、局部与整体、机能与形态、损伤与抗损伤等辩证关系。

课程目标2：通过教学，培养学生运用辩证唯物主义的世界观和方法论观察问题、分析问题和解决问题的能力，掌握病理生理学的基础理论和基本技能，为以后临床实践和科学研究打下牢固基础。

（三）课程目标与毕业要求、课程内容的对应关系

**表1：课程目标与课程内容、毕业要求的对应关系表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **课程子目标** | **对应课程内容** | **对应毕业要求** |
| 课程目标1 | 1.1 | 疾病、健康、亚健康、疾病谱、病因学、发病学、疾病的转归 | 基本素质、专业素质 |
| 1.2 | 水、电解质代谢紊乱、酸碱平衡紊乱、缺氧、发热、休克 | 专业类知识 |
| 课程目标2 | 2.1 | 心功能不全、肺功能不、全肝功能不全、肾功能不全 | 获取知识能力 |
| 2.2 | 心功能不全、肺功能不全 | 应用知识能力 |

**三、教学内容**

第一章 绪论

1.教学目标

掌握病理生理学主要研究方法，熟悉病理生理学的任务、性质以及在康复治疗学中的地位。

2.教学重难点

病理生理学的主要研究方法。

3.教学内容

第一章 绪论

第一节 病理生理学的任务、性质以及在康复治疗学中的地位

一、病理生理学的任务

探讨疾病发生发展的规律与机制，正确认识疾病中出现的各种变化

二、病理生理学的性质

既是理论性较强的学科，又是一门实验性学科

三、在康复治疗学中的地位

第二节 病理生理学的主要研究方法

一、基本研究方法

动物实验或复制实验动物模型、临床观察、疾病流行病学调查

二、从群体和整体水平、器官水平，细胞水平和分子水平

第三节 病理生理学进展

一、发展简史

二、未来趋势

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法

5.教学评价

教学目标明确，关注他们在学习过程中的思维、情感、态度等因素的和谐发展。

第二章 疾病概论

1.教学目标

疾病发生发展的一般规律；疾病发生的基本机制。

2.教学重难点

病因学、疾病发生的基本机制

3.教学内容

第一节 健康和疾病的概念

一、健康

身体、心理、社会

二、亚健康

三、疾病

机体“自稳态”破坏，功能代谢和形态结构的异常变化

四、医学模式

生物-心理-社会医学模式

第二节 病因学

一、疾病的常见病因

种类、常见的致病因素

二、疾病发生的条件

第三节 发病学

一、疾病发生发展的一般规律

二、疾病发生的基本机制

第四节 疾病的转归

一、康复

二、死亡

第五节 疾病的研究方法

一、基础研究

二、临床研究

三、流行病学研究

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、以问题为中心教学

5.教学评价

教学目标明确，及时了解学生对知识点掌握的情况。

第三章 水、电解质代谢紊乱

1.教学目标

掌握水和电解质代谢紊乱时的机体变化规律。

2.教学重难点

水、电解质代谢紊乱的发病机制和对机体的主要影响。

3.教学内容

第一节 水、钠代谢紊乱

一、正常水、钠平衡

二、水、钠代谢紊乱的分类

三、脱水

四、水肿

第二节 钾代谢紊乱

一、正常钾代谢

二、钾代谢紊乱

第三节 镁代谢紊乱

一、正常镁代谢

二、镁代谢紊乱

第四节 钙、磷代谢紊乱

一、正常钙、磷代谢、调节

二、钙、磷代谢紊乱

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法、以问题为中心（启发式）的教学

5.教学评价

关注学生在学习过程中的思维、情感、态度等因素的和谐发展，及时掌握学生对知识点的掌握情况。

第四章 酸碱平衡紊乱

1.教学目标

掌握酸碱中毒及混合性酸碱平衡紊乱的病因发病学，机体变化规律及中毒对机体影响，机体对酸碱平衡的调节机制。

2.教学重难点

酸碱中毒及混合性酸碱平衡紊乱的病因、机体变化规律及中毒对机体影响熟悉机体、酸碱平衡的调节机制3.教学内容

第一节 酸碱的概念及酸碱物质的来源

一、概念

二、酸碱物质的来源

第二节 酸碱平衡的调节

一、血液的缓冲作用

　　　二、肺在酸碱平衡中的调节作用

　　　三、组织细胞在酸碱平衡中的调节作用

　　　四、肾在酸碱平衡中的调节作用

　第三节　酸碱平衡紊乱常用指标及分类

　　　一、常用指标及其意义

　　　二、酸碱平衡紊乱的分类

　第四节　单纯型酸碱平衡紊乱

　　　一、代谢性酸中毒

　　　二、呼吸性酸中毒

　　　三、代谢性碱中毒

　　　四、呼吸性碱中毒

　第五节　混合型酸碱平衡紊乱

　　　一、双重性酸碱失衡

　　　二、三重性酸碱平衡紊乱

　第六节　判断酸碱平衡紊乱的方法及其病理生理基础

　　　一、单纯型酸碱平衡紊乱的判断

　　　二、混合型酸碱平衡紊乱的判断

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法、以问题为中心（启发式）的教学

5.教学评价

教学目标明确，认真点评学生的读书报告和信息交流。

第五章 缺氧

1.教学目标

掌握各种类型缺氧的特点。

2.教学重难点

缺氧时机体机能化谢变化及其机制

3.教学内容

第一节　常用的血氧指标

　　　一、血氧分压

　　　二、血氧容量

　　　三、血氧含量

　　　四、血红蛋白氧饱和度

　第二节　缺氧的原因、分类和血氧变化的特点

　　　一、低张性缺氧

　　　二、血液性缺氧

　　　三、循环性缺氧

　　　四、组织性缺氧

　第三节　缺氧时机体的功能与代谢变化

　　　一、呼吸系统的变化

　　　二、循环系统的变化

　　　三、血液系统的变化

　　　四、中枢神经系统的变化

　　　五、组织、细胞的变化

　第四节　缺氧治疗的病理生理基础

　　　一、去除病因

　　　二、氧疗

　　　三、防止氧中毒

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法、以问题为中心（启发式）的教学

5.教学评价

教学目标明确，关注他们在学习过程中的思维、情感、态度等因素的和谐发展。

第六章 发热

1.教学目标

掌握发热的机制及肌体的机能代谢变化。

2.教学重难点

发热的机制、热代谢特点。

3.教学内容

第一节　概述

概念、发热类型

　第二节　病因和发病机制

　　　一、发热激活物

　　　二、内生致热原

　　　三、发热时的体温调节机制

　第三节　代谢与功能的改变

　　　一、物质代谢的改变

　　　二、生理功能改变

　　　三、防御功能改变

　第四节　防治的病理生理基础

　　　一、治疗原发病

　　　二、一般性发热的处理

　　　三、必须及时解热的病例

　　　四、解热措施

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法

5.教学评价

认真评析学生的读书报告，及时关注他们的上课情感及积极性。

第七章 休克

1.教学目标

掌握休克的发病机制。

2.教学重难点

休克的发病机制、休克时重要器官功能变化。

3.教学内容

第一节　病因与分类

　　　一、病因

　　　二、分类

　第二节　发生机制

　　　一、微循环机制

　　　二、细胞分子机制

　第三节　机体代谢与功能变化

　　　一、物质代谢紊乱

　　　二、电解质与酸碱平衡紊乱

　　　三、器官功能障碍

　第四节　几种常见休克的特点

　　　一、失血性休克

　　　二、脓毒性休克

　　　三、过敏性休克

　　　四、心源性休克

　第五节　防治的病理生理基础

　　　一、病因学防治

　　　二、发病学防治

　　　三、器官支持疗法

　　　四、营养与代谢支持

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法、以问题为中心教学

5.教学评价

教学目标明确，关注他们在学习过程中的思维、情感、态度等因素的和谐发展。

第八章 心功能不全

1.教学目标

心力衰竭的发生机制、心力衰竭发病过程中心脏代偿和心外代偿的环节、机制

2.教学重难点

心力衰竭临床表现的病理生理基础、心力衰竭的发生机制。

3.教学内容

第一节　病因与诱因

　　　一、病因

　　　二、诱因

　第二节　分类

　　　一、按发生部位分类

　　　二、按左室射血分数分类

　　　三、按心排血量分类

　　　四、按病变程度分类

　第三节　机体的代偿反应

　　　一、神经体液调节机制激活

　　　二、心脏本身的代偿

　　　三、心脏以外的代偿

　第四节　发生机制

　　　一、正常心肌舒缩的分子基础

　　　二、发生机制

　第五节　心功能不全时临床表现的病理生理基础

　　　一、心排血量减少

　　　二、静脉淤血

　第六节　防治的病理生理基础

　　　一、调整神经体液系统失衡及干预心室重塑

　　　二、减轻心脏的前负荷和后负荷

　　　三、改善心肌的收缩和舒张性

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法、以问题为中心（启发式）教学

5.教学评价

关注他们在学习过程中的思维、情感、态度等因素的和谐发展，及时掌握学生对知识点掌握的情况。

第九章 肺功能不全

1.教学目标

掌握呼吸衰竭的病因和发病机制。

2.教学重难点

呼吸衰竭的发病机制、呼吸衰竭时机体机能代谢变化。

3.教学内容

第一节　病因和发病机制

　　　一、肺通气功能障碍

　　　二、肺换气功能障碍

　　　三、常见呼吸系统疾病导致呼吸功能衰竭的机制

　　　四、临床常用肺通气功能评价指标

　第二节　呼吸衰竭时主要的代谢功能变化

　　　一、酸碱平衡及电解质紊乱

　　　二、呼吸系统变化

　　　三、循环系统变化

　　　四、中枢神经系统变化

　　　五、肾功能变化

　　　六、胃肠变化

　第三节　呼吸衰竭防治的病理生理基础

　　　一、防止与去除呼吸衰竭的原因

　　　二、提高PaO2

　　　三、降低PaCO2

　　　四、改善内环境及保护重要器官的功能

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法

5.教学评价

教学目标明确，关注他们在学习过程中的思维、情感、态度等因素的和谐发展，重点关注和评价学生的实际应用能力。

第十章 肾功能不全

1.教学目标

掌握急、慢性肾功能衰竭的发病机制及功能代谢变化。

2.教学重难点

急、慢性肾衰的发病机制及功能代谢变化

3.教学内容

第一节　肾功能不全的基本发病环节

　　　一、肾小球滤过功能障碍

　　　二、肾小管功能障碍

　　　三、肾脏内分泌功能障碍

　第二节　急性肾衰竭

　　　一、分类和病因

　　　二、发病机制

　　　三、发病过程及功能代谢变化

　　　四、防治的病理生理基础

　第三节　慢性肾衰竭

　　　一、病因

　　　二、发病过程

　　　三、发病机制

　　　四、功能代谢变化

　第四节　尿毒症

　　　一、发病机制

　　　二、功能代谢变化

　　　三、慢性肾衰竭和尿毒症防治的病理生理基础

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法、以问题为中心（启发式）的教学

5.教学评价

教学目标明确，关注他们在学习过程中的思维、情感、态度等因素的和谐发展，重点关注和评价学生的实际应用能力。

第十一章 肝功能不全

1.教学目标

掌握肝性脑病的病因和发病机制。

2.教学重难点

肝性脑病的发病机制

3.教学内容

第一节　病因及分类

　　　一、肝功能不全的常见病因

　　　二、分类

　第二节　肝功能不全时机体的功能、代谢变化

　　　一、代谢障碍

　　　二、水、电解质代谢紊乱

　　　三、胆汁分泌和排泄障碍

　　　四、凝血功能障碍

　　　五、生物转化功能障碍

　　　六、免疫功能障碍

　第三节　肝性脑病

　　　一、概念与分期

　　　二、肝性脑病的发病机制

　　　三、肝性脑病的诱因

　　　四、肝性脑病防治的病理生理基础

　第四节　肝肾综合征

　　　一、病因和分型

　　　二、发病机制

4.教学方法

多媒体传统课堂讲授法、读书报告分享法、以问题为中心（启发式）的教学

5.教学评价

教学目标明确，关注他们在学习过程中的思维、情感、态度等因素的和谐发展，重点关注和评价学生的实际应用能力。

**四、学时分配**

**表2：各章节的具体内容和学时分配表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 章节 | 章节内容 | 学时分配 |
| 第一章 | 绪论 | 2 |
| 第二章 | 疾病概论 | 2 |
| 第三章 | 水、电解质代谢紊乱 | 4 |
| 第四章 | 酸碱平衡紊乱 | 4 |
| 第五章 | 缺氧 | 3 |
| 第六章 | 发热 | 3 |
| 第七章 | 休克 | 2 |
| 第八章 | 心功能不全 | 4 |
| 第九章 | 肺功能不全 | 4 |
| 第十章 | 肾功能不全 | 4 |
| 第十一章 | 肝功能不全 | 4 |

**五、教学进度**

**表3：教学进度表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周次 | 日期 | 章节名称 | 内容提要 | 授课时数 | 作业及要求 | 备注 |
| 1 |  | 第一章 绪论 | 病理生理学的任务、性质疾病发生发展的规律与机制、病理生理学的主要研究方法 | 2 |  |  |
| 2 |  | 第二章 疾病概论 | 健康、疾病、亚健康、疾病的常见病因、疾病发生发展的一般规律、疾病发生的基本机制、疾病的转归 | 2 |  |  |
| 3-4 |  | 第三章 水电解质紊乱 | 脱水、水肿、水中毒的概念、原因和机制、对机体的影响，低钾血症、高钾血症的概念、原因和机制 | 4 |  |  |
| 5-6 |  | 第四章 酸碱平衡紊乱 | 代谢性酸中毒、呼吸性酸中毒、代谢性碱中毒、呼吸性碱中毒的概念、常用指标及意义、原因和机制、机体代偿、对机体的影响 | 4 |  |  |
| 7-8 |  | 第五章 缺氧 | 缺氧及各型缺氧的概念、原因，、血氧变化特点及缺氧机制，常用血氧指标的正常值及含义，缺氧时机体的功能与代谢变化 | 3 |  |  |
| 8-9 |  | 第六章 发热 | 发热、过热、发热激活物、内生致热原和热限的概念，热型、发热的原因和发病机制，发热时机体功能、代谢的变化 | 3 |  |  |
| 10 |  | 第七章 休克 | 休克概念、原因和分类，休克发生机制，休克时机体代谢及重要器官功能变化，几种休克的特点，失血性休克、心源性休克的特点 | 2 |  |  |
| 11-12 |  | 第八章 心功能不全 | 心功能不全、心力衰竭、向心性肥大的概念，心力衰竭常见的病因与诱因、分类，心功能不全时机体的代偿、心力衰竭的发生机制 | 4 |  |  |
| 13-14 |  | 第九章 肺功能不全 | 肺通气功能障碍、肺换气功能障碍、呼吸功能衰竭的病因及发病机制、呼吸衰竭时主要代谢功能变化 | 4 |  |  |
| 15-16 |  | 第十章 肾功能不全 | 肾功能不全、急性肾衰、慢性肾衰、尿毒症的概念，急、慢性肾功能衰竭的病因、发病机制、机体的功能代谢变化 | 4 |  |  |
| 17-18 |  | 第十一章 肝功能不全 | 肝功能不全、肝肾综合症、肝性脑病的概念，肝性脑病的分类与分期、诱因、肝性脑病的发病机制（各种学说） | 4 |  |  |

**六、教材及参考书目**

1、王建枝、钱睿哲主编，病理生理学第3版，人民卫生出版社，2015年；

2、张根葆、杨勤主编，病理生理学，高等教育出版社，2014年；

3、黄宁、李著华主编，病理生理学第2版，科学出版社，2022年；

4、王建枝、殷莲华 主编，病理生理学第八版，人民卫生出版社，2013年；

5、蒋绍祖、谢新华、温二生主编，病理生理学，化学工业出版社，2020年；

6、张忠、王化修主编，病理学与病理生理学，人民卫生出版社，2019年；

7、肖献忠主编，病理生理学，高等教育出版社，2018年；

8、丁运良、丁凤云主编，江苏凤凰科学技术出版社，2018年

**七、教学方法**

1．多媒体传统课堂讲授法

这种方法便于老师向学生传授知识，教学效率高，学生对基础知识和基本技能掌握得比较牢固，教师的积极性、主导性能够得到较好发挥。对于本课程的基本理论和基本方法，主要采用这种方法进行讲授和解释。采用这种方法时应注意课件制作的知识性、趣味性和教师语言的通俗性、与学生的互动性，还应多举实例，以增加学生对基本概念和理论及方法的理解和掌握。

2、以问题为中心的教学模式

本方法以问题为基础，学生课后查阅资料自学和课堂小组讨论为主。教师以引导与指导为主，以教为辅。在掌握基本概念、基本理论和基本方法后，给学生列出要求掌握的内容提纲以及参考资料，为学生讨论提供相应的资料和背景介绍，激发学生课后学习、阅读相关资料和讨论的兴趣，课堂以小组为单位展开讨论，并鼓励学生针对课程教学主题与相关论题提出自己的观点，有自己独到的见解。

3、读书报告分享法

老师根据教学大纲及教学内容和教学进度，提出相关的教学主题，布置学生课后查阅相关的文献资料，鼓励学生查阅国内外最新的科研成果，学生将查阅的文献资料形成读书报告并在课堂上与大家分享。这种教学方法充分调动了学生学习的积极性和主动性，培养了他们开拓创新的能力、自学能力以及终身学习的意识，也拓宽了的学生获得更多知识的途径。

**八、考核方式及评定方法**

**（一）课程考核与课程目标的对应关系**

**表4：课程考核与课程目标的对应关系表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核要点** | **考核方式** |
| 课程目标1 | 病因学、发病学、疾病的转归，水和电解质代谢紊乱时的机体变化规律、发病机制和对机体的主要影响，酸碱中毒的病因、发病学、机体变化规律及中毒对机体影响，机体对酸碱平衡的调节机制，各种类型缺氧的特点、缺氧时机体机能化谢变化及其机制，发热的机制及肌体的机能代谢变化，休克的发病机制、休克时重要器官功能变化 | 1.课堂出勤  2.课堂表现  3.读书报告  4.期末考试 |
| 课程目标2 | 常用肺通气功能评价指标，呼吸衰竭的发病机制、呼吸衰竭时机体机能代谢变化，心力衰竭的发生机制、心力衰竭发病过程中心脏代偿和心外代偿的环节、机制，急、慢性肾功能衰竭的发病机制及功能代谢变化，肝性脑病的病因和发病机制 | 1.课堂出勤  2.课堂回答问题  3.读书报告  4.期末考试 |

**（二）评定方法**

**1．评定方法**

平时成绩（30%）：出勤考核（缺课1/3，无成绩）、课堂纪律及表现包括提问回答、主题发言、作业展示、专题报告等环节，占总成绩的30 %。

期中考核（20%）：以闭卷或开卷方式。

期末考试（50%）：以闭卷方式进行。采用A、B卷的方式，从两份试卷中抽取一份进行闭卷考试。试题比重：基本理论知识题占50%；综合实践应用分析题占50%。

**2．课程目标的考核占比与达成度分析**

**表5：课程目标的考核占比与达成度分析表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核占比**  **课程目标** | **平时** | **期中** | **期末** | **总评达成度** |
| 课程目标1 | 0.3 | 0.2 | 0.5 | 课程目标1达成度={0.3ｘ平时成绩+0.2ｘ期中成绩+0.5ｘ期末成绩}/100。 |
| 课程目标2 | 0.3 | 0.2 | 0.5 | 课程目标2达成度={0.3ｘ平时成绩+0.2ｘ期中成绩+0.5ｘ期末成绩}/100。 |

**（三）评分标准**

| **课程**  **目标** | **评分标准** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **90-100** | **80-89** | **70-79** | **60-69** | **＜60** |
| **优** | **良** | **中** | **合格** | **不合格** |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **F** |
| **课程**  **目标1** |  |  |  |  |  |
| **课程**  **目标2** |  |  |  |  |  |