



**同等学力人员
申请硕士学位
临床医学学科综合水平
全国统一考试大纲及指南
(第三版)**

国务院学位委员会办公室 编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

同等学力人员申请硕士学位
临床医学学科综合水平
全国统一考试大纲及指南
(第三版)

国务院学位委员会办公室 编



高等教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

同等学力人员申请硕士学位临床医学学科综合水平全国统一考试大纲及指南 / 国务院学位委员会办公室编. 第三版. —北京: 高等教育出版社, 2003. 9 (2004 重印)
ISBN 7-04-013443-8

I. 同... II. 国... III. 临床医学 - 研究生 - 统一考试 - 自学参考资料 IV. R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 070248 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010 - 64054588
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800 - 810 - 0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010 - 82028899		http://www.hep.com.cn

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 高等教育出版社印刷厂

开 本	880 × 1230 1/32	版 次	1998 年 12 月第 1 版 2003 年 9 月第 3 版
印 张	11.875	印 次	2004 年 3 月第 2 次印刷
字 数	330 000	定 价	24.80 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换.

版权所有 侵权必究

前 言

为规范同等学力人员申请硕士学位的工作,确保学位授予的质量,国务院学位委员会第十六次会议决定对同等学力人员申请硕士学位增设学科综合水平全国统一考试。自1999年9月1日起,以同等学力申请硕士学位人员取得相应学科的《学科综合水平全国统一考试合格证书》,成为其获得硕士学位的必要前提。

进行学科综合水平考试旨在加强国家对授予同等学力人员硕士学位的宏观质量控制、规范管理,是国家组织的对申请硕士学位的同等学力人员进行专业知识结构与水平认定的重要环节。1998年,我们组织有关专家编写并出版了《同等学力人员申请硕士学位临床医学学科综合水平全国统一考试大纲及指南》。1999年,在总结试点经验的基础上,进行了第一次修订,于当年12月出版发行。四年来,根据广大考生和有关专家的建议,在总结近几年统一考试经验的基础上,我们组织有关方面的专家对本书进行了第二次修订。经过修订的新大纲(第三版)将是今后几年同等学力人员申请硕士学位临床医学学科综合水平考试统一命题的依据,供各院校进行有关教学和辅导时参考,也可作为应试者复习和备考的参考资料。

国务院学位委员会办公室

2003年5月

目 录

考试大纲	1
复习指南	23
第一章 生理学	23
第二章 分子生物学	86
第三章 病理学	172
第四章 内科学	200
第五章 外科学	286
参考文献	343
考试样卷及参考答案	344

考 试 大 纲

概 述

考试要求 要求考生系统掌握医学科学中最主要的基本理论、基本知识和基本技能,并且能运用它们来分析和解决实际问题。

考试范围 基础医学中的生理学、生物化学、病理学;临床医学中的内科学(呼吸、心血管、消化、肾脏、血液、内分泌等系统的疾病)和外科学(包括普通外科、胸外科、骨科和泌尿外科)。

能力要求 主要测试考生以下几个方面的能力:

1. 对医学领域中最主要的基本理论、基本知识和基本技能的掌握程度。
2. 运用这些基本理论、基本知识和基本技能对有关的理论和实际问题做出综合判断和评论的正确程度。
3. 分析解决实际问题的能力。

第一章 生 理 学

一、绪论

(一) 生理学

(二) 人体功能活动的调节

神经调节、体液调节、自身调节

(三) 生理功能的反馈调控

正反馈、负反馈和前馈

(四) 稳态与内环境概念

二、细胞的基本功能

(一) 细胞膜的基本结构和物质转运功能

1. 细胞膜的基本结构

2. 跨膜物质转运形式——单纯扩散、易化扩散、主动转运、胞吐(出胞)和胞吞(入胞)

3. 载体、离子通道和离子泵的概念

(二) 细胞的跨膜信号传导

(三) 细胞的兴奋性和生物电现象

1. 兴奋性和刺激引起兴奋的条件

2. 静息电位和动作电位,以及它们的形成原理

3. 兴奋的引起和兴奋传导的机制

(四) 神经-骨骼肌接头的兴奋传递

三、血液

(一) 血液的组成与理化特性及其功能

(二) 血细胞的功能

(三) 生理性止血

(四) 血型和输血原则

四、血液循环

(一) 心脏的泵血功能

心动周期,心脏泵血的过程和原理,心脏泵血功能的评定和调节,心音

(二) 心肌的生物电现象和电生理特性

心肌的生物电现象及其原理,心肌的电生理特性。体表心电图

(三) 血管生理

动脉血压相对稳定性及其生理意义,动脉血压的形成及影响因素,静脉血压和静脉血流,微循环与组织液的生成

(四) 心血管活动的调节

心脏和血管的神经支配和作用,颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射,化学感受性反射及其他反射。心脏和血管的体液调节和自身调节

五、呼吸

(一) 肺通气

肺通气的原理(肺通气的动力与阻力),肺容量、肺通气量和肺泡通气量

(二) 呼吸气体的交换

气体交换的原理,气体在肺的交换,通气血流比值及其意义,气体在组织的交换

(三) 气体在血液中的运输

氧的运输 物理溶解与化学结合(血氧含量和血氧饱和度、氧解离曲线)

二氧化碳的运输 物理溶解和化学结合(碳酸氢盐、氨基甲酸血红蛋白)

(四) 呼吸运动的调节

呼吸的反射性调节,化学性因素对呼吸的调节

六、消化与吸收

(一) 概述

消化管平滑肌的特性,消化管的神经支配和胃肠激素概念

(二) 口腔内消化

唾液的成分与作用,唾液分泌的调节,吞咽

(三) 胃内消化

胃液的成分、功能及分泌的调节。胃的运动及其调节

(四) 小肠内消化

胰液、胆汁和小肠液的分泌、生理作用、功能及分泌和排出的调节。
小肠的运动形式及其调节

(五) 大肠内消化

大肠液的分泌,大肠的运动和排便

(六) 吸收

各种物质的吸收部位和机制

七、能量代谢和体温

(一) 能量代谢

能量代谢与物质代谢的关系,影响能量代谢的因素,基础代谢

(二) 体温及其调节

体温的正常变动,机体的产热与散热

八、尿的生成和排出

(一) 肾脏在维持机体内环境相对稳定中的作用

(二) 与肾脏功能相关的结构和血液循环特点

(三) 尿生成过程

肾小球的滤过功能 滤过膜及其通透性,有效滤过压及影响肾小球滤过的因素

肾小管和集合管的重吸收和分泌功能 电解质、水、氨基酸、葡萄糖的重吸收;氢、 NH_3 、钾的分泌。影响肾小管和集合管重吸收的因素

(四) 尿液的浓缩与稀释

肾髓质渗透压梯度及其与尿液浓缩与稀释的关系

(五) 尿生成的调节

肾内自身调节

神经-体液调节 抗利尿激素的作用(水和渗透压平衡)及分泌的调节。醛固酮对钠、钾和细胞外液平衡的调节

排尿反射

九、感觉器官

(一) 感受器的一般生理特征

(二) 视觉器官

眼的折光功能及视近物的调节;视网膜的感光换能作用,视锥细胞和视杆细胞的功能,视敏度和视野等

(三) 听觉器官

耳蜗的感音换能作用,人耳对声音频率的分析(行波学说)

(四) 前庭器官的结构及功能

十、神经系统

(一) 神经元活动的一般规律

神经元和神经纤维,神经冲动在神经纤维传导的特征;神经的营养作用;神经胶质细胞的功能

(二) 神经元之间的信息传递

神经元之间信息传递的方式 兴奋性突触与抑制性突触传递的过程和原理,中枢神经递质,突触传递的特征

(三) 反射中枢活动的一般规律

反射中枢的概念。中枢的兴奋和抑制(突触后抑制和突触前抑制)

(四) 神经系统的感觉功能

感觉的特异与非特异投射系统及其在感觉形成中的作用痛觉

(五) 神经系统对躯体运动的调节

骨骼肌的运动单位,牵张反射(腱反射与肌紧张),屈肌反射和对侧伸肌反射;锥体系统和锥体外系在运动调节中的作用,中枢神经系统其他部位对躯体运动的调节

(六) 神经系统对内脏功能的调节

自主神经系统的概述,自主神经释放的递质及其受体。中枢神经系统对内脏活动的调节 低位脑干、下丘脑对内脏活动的调节

(七) 高级神经活动

条件反射形成的过程及生物学意义,人类条件反射的特征;学习和记忆;大脑皮层的语言中枢和一侧优势;脑电图波形及其意义;觉醒与睡眠

十一、内分泌

(一) 概述

激素的化学分类、一般特征及作用原理

(二) 下丘脑与垂体

下丘脑的内分泌功能 下丘脑与腺垂体的结构与功能联系,下丘脑的神经激素在神经垂体的释放

腺垂体与神经垂体 腺垂体分泌的激素及它们的生理作用,腺垂体激素分泌的调节,神经垂体释放的激素的生理作用和分泌的调节

(三) 甲状腺

甲状腺激素的合成与代谢,甲状腺激素的生物学作用和分泌的调节

(四) 肾上腺

肾上腺皮质激素的作用及分泌的调节

肾上腺髓质激素的主要生理作用和分泌的调节

(五) 胰岛

胰岛素和胰高血糖素的生理作用及分泌的调节

(六) 与维持钙稳态有关的 3 种激素

甲状旁腺激素,降钙素和维生素 D 的作用与分泌的调节

十二、生殖系统

(一) 男性生殖系统

睾酮的生理作用及分泌调节(下丘脑 - 垂体 - 睾丸轴)

(二) 女性生殖系统

雌激素和孕激素的生理作用,下丘脑 - 垂体 - 卵巢轴及其在月经周期中与子宫内膜变化的关系

第二章 分子生物学

一、蛋白质化学

(一) 氨基酸

蛋白质的基本结构单位

(二) 肽

肽键,氨基酸残基,多肽链和蛋白质

(三) 蛋白质的结构层次

蛋白质的一级结构、二级结构、三级结构、四级结构的概念及其稳定因素

(四) 蛋白质的结构与功能

蛋白质一级结构和空间结构的关系,蛋白质的三维结构和功能关系

(五) 蛋白质的理化性质

蛋白质的酸碱性质,分子的大小与形状,胶体性质,变性和复性,紫外光吸收,呈色反应

(六) 蛋白质的分离、纯化

蛋白质分离、纯化的方法主要依据蛋白质的分子大小、溶解度、电荷和生物特性

二、酶学

(一) 酶的一般特性

酶的化学本质和结构,转换数(K_{cat})和米氏常数(K_m),酶的活力,核酶

(二) 酶的催化机制

过渡态、活化能和结合能;几种常见的催化机制(邻近效应,一般酸碱催化,亲核催化和亲电催化,静电效应,诱导契合)

(三) 酶活性的调控

蛋白酶解激活(酶原的激活),可逆共价修饰,别构调节

三、细胞信号传递

(一) 细胞信号分子及其受体

细胞间和细胞内的信号分子,信号分子受体的类型(细胞表面受体,核受体),细胞内信号传递途径的共同特征,信号分子 NO

(二) G 蛋白偶联受体介导的信号传递途径

G 蛋白偶联受体和 G 蛋白,cAMP 信号传递途径, Ca^{2+} 信号传递途径

(三) 酶偶联受体介导的信号传递途径

受体酪氨酸激酶(RTK),SH2 和 SH3 结构域,Ras 蛋白;MAP 激酶(MAPK),RTK - Ras - MAPK 信号传递途径,其他的酶偶联受体(受体鸟苷酸环化酶,受体 Tyr 磷酸酶,受体 Ser/Thr 激酶,结合 Tyr 激酶的受体)

四、糖蛋白和蛋白聚糖

(一) 糖蛋白

糖蛋白的存在;糖链结构的多样性,糖链和蛋白质的连接(N-连接,O-连接),糖链类型和结构特点(N-糖链,O-糖链),糖链的生物功能

(二) 蛋白聚糖

蛋白聚糖的存在,结构特点(糖胺聚糖,核心蛋白)

五、核酸化学

(一) 核酸的化学组成

核糖和 2-脱氧核糖,碱基(嘧啶和嘌呤),磷酸;核苷和脱氧核苷;核苷酸和脱氧核苷酸;核酸,核糖核酸(RNA),脱氧核糖核酸(DNA)

(二) 核酸的分子结构

核酸的基本结构单位,核苷酸的相互连接方式,核酸链的特性(方向性,强极性),核酸序列的表示方法

DNA 分子结构 一级结构和碱基组成的特点,双螺旋结构(二级结构)模型建立的依据和要点,超螺旋结构,核小体、染色质和染色体

RNA 分子结构 主要类型和功能,碱基组成的特点,mRNA、tRNA和 rRNA 的结构与功能,小分子 RNA 的功能

(三) 核酸的理化性质与应用

水解;酸碱性;紫外光吸收特性;变性,复性,退火和分子杂交

六、DNA 的生物合成与损伤修复

(一) DNA 复制

核酸生物合成的一般规律,染色体 DNA 复制的一般特征,大肠埃希菌(俗称大肠杆菌)DNA 复制,真核细胞 DNA 复制,线粒体和噬菌体 DNA 复制,DNA 复制的忠实性

(二) DNA 损伤修复

错配修复,碱基切除修复,核苷酸切除修复,重组修复,DNA 倾向差错合成和 SOS 应答

(三) 逆转录

逆转录酶和逆转录,逆转录病毒的生活周期

七、RNA 的生物合成和加工

(一) 转录

转录、基因表达和中心法则,RNA 聚合酶,启动子和增强子,转录因子,终止子和终止因子,RNA 生物合成的抑制剂

(二) 转录后加工

原核 rRNA 前体和 tRNA 前体的加工,真核基因的转录后加工

(三) RNA 的复制

RNA 指导的 RNA 聚合酶,病毒 RNA 的复制

八、蛋白质的生物合成

(一) 氨酰 - tRNA 合成酶(ARS)

氨基酸的活化,ARS 的功能

(二) 翻译起始

起始 tRNA,起始密码子,起始因子,起始复合物

(三) 多肽链延伸

3 个延伸反应(氨酰 - tRNA 进入,转肽,移位),延伸因子,肽酰转移酶,肽键的形成

(四) 翻译终止

终止密码子,释放因子

(五) 蛋白质合成的能量消耗和翻译忠实性

消耗高能键的翻译阶段和消耗的数量,保证翻译忠实性的因素

(六) 蛋白质合成抑制剂

若干抗生素、毒素、干扰素的作用

九、基因表达调控

(一) 原核基因的表达调控

乳糖操纵子(阻遏,诱导),色氨酸操纵子(衰减子),翻译水平调节的操纵子,反义 RNA

(二) 真核基因的表达调控

转录前、转录、转录后、翻译、翻译后水平的调控

十、癌基因和抑癌基因

(一) 癌基因

肿瘤病毒携带的癌基因,原癌基因(*c - onc*),原癌基因的激活

(二) 抑癌基因

RB 基因和 p53 基因,DNA 和 RNA 肿瘤病毒携带的致癌机制

(三) 癌症的发生

十一、HIV 和艾滋病

(一) HIV 的生活周期、起源和进化

宿主细胞,生活周期,与 SIV 的关系,病毒基因组的高度可变性

(二) HIV 的基因及其表达产物

HIV 的基因组的复杂性,3 个重要的调节基因的功能

(三) 艾滋病的治疗

药物治疗,疫苗

十二、基因诊断和基因治疗

(一) 基因诊断

基因诊断的概念,基因突变的类型,基因诊断的基本方法(Southern 印迹法、PCR、多态性连锁分析)

(二) 基因治疗

体细胞基因治疗和生殖细胞基因治疗,基因治疗的策略,基因转移的方法(转染、微注射、病毒载体),体细胞基因转移的途径(回体途径、体内途径),基因治疗研究的现状和问题

十三、基因工程的基本原理

(一) 基本概念

基因工程,克隆,限制性内切酶,克隆载体,基因文库,cDNA 文库,PCR

(二) 基因工程的一般步骤

获得目的基因,选择和构建载体,连接目的基因和载体,重组 DNA 导入宿主细胞,筛选、鉴定重组体克隆,目的基因的表达和产物的纯化

第三章 病 理 学

一、绪论

(一) 病理学,病因学,发病机制,活体组织检查,尸体解剖检查,细胞学检查的概念

(二) 主要致病因子

(三) 病理学的研究方法

(四) 病理学的发展历史

二、细胞和组织的损伤

(一) 萎缩、增生、肥大、化生、变性、细胞水肿、脂肪变性、玻璃样

变、坏死、干酪样坏死、坏疽、凋亡、糜烂、溃疡、瘘管、窦道、机化和空洞的概念

(二) 萎缩、细胞水肿、脂肪变性、玻璃样变的原因和病理变化

(三) 坏死的原因、病理变化、类型和对机体的影响

三、损伤的修复

(一) 再生的概念、再生方式和各种组织的再生能力

(二) 肉芽组织的概念、形态特征及功能

四、血液循环障碍

(一) 静脉性充血的概念、原因、病理变化和影响

(二) 血栓形成和血栓的概念,血栓形成的条件,血栓的类型、结局和对机体的影响

(三) 栓塞和栓子的概念,栓子运行的途径,栓塞类型及其对机体的影响

(四) 梗死的概念、原因和病理变化

五、炎症

(一) 炎症的概念、原因和基本病理变化

(二) 炎症的局部表现和全身反应

(三) 急性炎症过程中血流动力学改变、血管通透性增加和白细胞渗出的机制

(四) 炎症介质在炎症过程中的作用

(五) 急性炎症的类型、病理变化及结局

(六) 慢性炎症和肉芽肿性炎的病理变化

六、肿瘤

(一) 肿瘤的概念

(二) 肿瘤的形态特征、生长和扩散方式

(三) 良性肿瘤和恶性肿瘤的区别

(四) 癌和肉瘤的区别

(五) 肿瘤的病因和发病机制

(六) 癌基因、抗癌基因、凋亡调节基因和 DNA 修复调节基因的概念

念

(七) 常见肿瘤的好发部位、好发年龄、形态特征、生物学行为和对机体的影响

(八) 原位癌和癌前病变的概念, 常见的癌前病变和非典型增生

七、心血管系统疾病

(一) 原发性高血压的病因、发病机制、类型和病理变化

(二) 动脉粥样硬化的病因、发病机制和病理变化

(三) 冠状动脉性心脏病的原因、病理变化及合并症

(四) 风湿病的病因、发病机制、基本病理变化及各器官的病理变化

(五) 慢性心瓣膜病的病理变化及血流动力学改变

(六) 感染性心内膜炎的病因和病理变化

(七) 心肌病和心肌炎的概念、类型和基本病理变化

八、呼吸系统疾病

(一) 慢性支气管炎、弥漫性肺气肿的病因、发病机制和病理变化

(二) 大叶性肺炎、小叶性肺炎和间质性肺炎的病因、病理变化和临床病理联系

(三) 支气管扩张的病因和病理变化

(四) 硅肺的病因、发病机制和病理变化

(五) 慢性肺源性心脏病(肺心病)的病因、发病机制和病理变化

(六) 肺癌和鼻咽癌的概念、类型和转移规律

(七) 结核病的病因、发病机制、基本病变及其转化规律; 原发性肺结核、继发性肺结核和肺外器官结核的病变特点

九、消化系统疾病

(一) 慢性胃炎的病因和病理变化

(二) 溃疡病的病因、发病机制、病理变化和合并症

(三) 胃癌、食管癌和大肠癌的概念、类型、病理特点和转移规律

(四) 病毒性肝炎的病因、病理变化和各型肝炎的病理特点

(五) 肝硬化的病因、病理变化和各型肝炎的病理特点

(六) 肝癌的病因和类型

(七) 伤寒、细菌性痢疾和阿米巴痢疾病因和病理变化