

吉首大学硕士研究生入学考试自命题考试大纲

（基础医学同等学力加试笔试科目）

一、考试形式与试卷结构

1)试卷成绩及考试时间：

本试卷满分为 100 分，考试时间为 120 分钟。

2)答题方式：闭卷、笔试

3)试卷内容结构：

病理生理学 50%；

医学免疫学 50%

3)题型结构：

名词解释：8 小题，每小题 5 分，共 40 分。

问答题（含病例分析）：6 小题，每小题 10 分，共 60 分。

二、考试内容与考试要求

（一）病理生理学

第一章 绪论

【考试内容】

病理生理学的学科性质、研究对象与任务；病理生理学的研究方法；疾病、病理过程、综合征的基本概念；疾病发生发展的基本规律与基本机制。

【考试要求】

掌握疾病、病理过程的核心概念，疾病发生的因果交替、损伤与抗损伤规律；熟悉病理生理学学科定位与核心研究任务；了解病理生理学前沿研究技术与学科发展趋势。

第二章 疾病概论

【考试内容】

健康与疾病的定义；病因学（生物、物理、化学、遗传、免疫、心理社会因

素)；发病学基本机制(神经、体液、细胞、分子机制)；疾病的转归(康复、死亡、脑死亡)。

【考试要求】

掌握病因分类、疾病发病的四大基本机制、脑死亡的定义及判定标准、死亡的分期与特点；熟悉各类致病因素的致病特点、疾病转归的影响因素；了解亚健康状态的病理生理特点及临床意义。

第三章 细胞增殖、分化和死亡与疾病

【考试内容】

细胞周期调控机制；细胞凋亡、坏死、自噬的概念与区别；细胞凋亡的信号通路；细胞增殖与凋亡异常在肿瘤、退行性疾病中的病理作用。

【考试要求】

掌握细胞凋亡与坏死的鉴别、细胞凋亡核心通路；熟悉细胞周期紊乱、凋亡异常与疾病的关联机制；了解细胞自噬的病理生理意义。

第四章 细胞信号转导与疾病

【考试内容】

细胞信号转导的基本过程与分类；受体、胞内信号转导分子的功能；信号转导异常的发生机制；信号转导异常与肿瘤、心血管疾病、代谢性疾病的关系。

【考试要求】

掌握细胞信号转导的基本通路与核心分子功能；熟悉信号转导异常的常见机制及相关疾病的病理基础；了解信号转导靶向治疗的前沿原理。

第六章 应激

【考试内容】

应激、应激原的概念；应激的神经内分泌反应(交感-肾上腺髓质系统、下丘脑-垂体-肾上腺皮质系统核心变化)；应激的细胞反应(热休克蛋白)；应激时机体的代谢与功能变化；应激相关疾病与应激损伤机制。

【考试要求】

掌握应激两大核心神经内分泌系统的激活机制、生物学效应；掌握热休克蛋白的功能与应激细胞保护机制；熟悉慢性应激对心血管、免疫、代谢系统的损伤作用；了解应激相关身心疾病的发病逻辑。

第七章 水、电解质代谢紊乱

【考试内容】

正常水、电解质平衡调节机制；脱水(高渗性、低渗性、等渗性脱水)的病因、机制、功能代谢变化及临床表现；水过多与水中毒；钾代谢紊乱(低钾血症、高钾血症)的病因、发病机制、机体变化及临床危害；钙、镁、磷代谢紊乱的核

心病理改变。

【考试要求】

掌握三类脱水的鉴别要点、低钾与高钾血症的发病机制、心电图改变及致死机制；熟悉水过多、水中毒的病理变化及临床特征；掌握钙代谢紊乱的核心临床表现；了解镁、磷代谢紊乱的病因与机体影响。

第八章 酸碱平衡紊乱

【考试内容】

正常酸碱平衡调节机制（缓冲系统、呼吸调节、肾脏调节、细胞调节）；酸碱平衡紊乱的分类、判断指标（pH、PaCO₂、SB、AB、BE、AG）；单纯性酸碱紊乱（代谢性酸中毒、代谢性碱中毒、呼吸性酸中毒、呼吸性碱中毒）的病因、机制、代偿调节、机体变化；混合性酸碱平衡紊乱的核心特点。

【考试要求】

掌握酸碱平衡核心判断指标的临床意义、四类单纯性酸碱紊乱的发病机制、代偿规律及对机体的严重危害（循环、呼吸、神经系统损伤），可结合临床案例鉴别诊断；熟悉常见混合性酸碱紊乱的诱因与判断逻辑；了解酸碱紊乱的防治病理生理基础。

第九章 糖脂代谢紊乱

【考试内容】

糖尿病、肥胖的病理生理机制；代谢紊乱对全身脏器的损伤机制。

【考试要求】

掌握糖尿病胰岛素抵抗、糖脂代谢紊乱的核心机制；熟悉常见内分泌功能紊乱的病理生理特点；了解代谢性疾病的慢性损伤机制。

第十章 缺氧

【考试内容】

缺氧的概念与常用血氧指标；缺氧的分类（低张性、血液性、循环性、组织性缺氧）、病因与发病机制；缺氧时机体的代偿性反应与损伤性变化；缺氧的临床转归与防治原则。

【考试要求】

掌握四类缺氧的核心鉴别要点、血氧指标变化特征、发病机制；掌握缺氧对呼吸、循环、神经、血液系统的代偿与损伤机制；熟悉缺氧的临床分型特点；了解缺氧的干预机制与前沿研究。

第十一章 发热

【考试内容】

发热的概念、发热与过热的区别；发热的病因（致热原分类）；发热的发病

机制（体温调节中枢调定点上移机制、内生致热原作用）；发热的时相及各时相特点；发热时机体的功能代谢变化；发热的临床意义与防治原则。

【考试要求】

掌握发热与过热的鉴别、内生致热原种类、发热的完整发病机制；熟悉发热各时相的体温变化与代谢特点、发热对机体的利弊影响；了解非致热原性发热的病理机制。

第十二章 缺血-再灌注损伤

【考试内容】

缺血-再灌注损伤的概念与发生条件；缺血-再灌注损伤的发病机制（自由基损伤、钙超载、白细胞激活、能量代谢障碍）；心、脑、肾等重要脏器缺血-再灌注损伤的特点；缺血-再灌注损伤的防治病理生理基础。

【考试要求】

掌握缺血-再灌注损伤四大核心发病机制；掌握心肌、脑缺血-再灌注损伤的特征性病理改变；熟悉缺血预处理、后处理的保护机制；了解临床缺血再灌注相关疾病的干预原理。

第十三章 休克

【考试内容】

休克的概念、分类（病因分类、血流动力学分类）；休克的发病机制（微循环障碍机制、神经体液调节机制、细胞损伤机制）；休克各期的微循环变化、临床表现与病理特征；多器官功能障碍综合征（MODS）与休克的关系；各类常见休克（失血性、感染性、过敏性、心源性休克）的特点。

【考试要求】

掌握休克微循环三期变化规律、核心发病机制、MODS 的发生机制；掌握不同类型休克的鉴别要点与病理特点；熟悉休克时机体代谢与器官功能损伤机制；了解休克的病理生理防治原则。

第十四章 凝血与抗凝血平衡紊乱

【考试内容】

正常凝血、抗凝血、纤溶系统平衡机制；弥散性血管内凝血（DIC）的概念、病因、诱因；DIC 的发病机制、分期、机体功能代谢变化（出血、休克、器官功能障碍、微血管病性溶血性贫血）；DIC 的诊断病理生理依据。

【考试要求】

掌握 DIC 的核心发病机制、四大典型临床表现及病理基础；掌握 DIC 的常见诱因与分期特点；熟悉凝血功能紊乱的基本病理改变；了解 DIC 的干预病理生理原则。

第十五章 心功能不全

【考试内容】

心力衰竭的概念、分类、病因与诱因；心力衰竭的发病机制（心肌收缩/舒张功能障碍、心室重构、神经体液代偿紊乱）；心力衰竭时机体的代偿反应与功能代谢变化；心肌缺血、心肌损伤的核心机制。

【考试要求】

掌握心力衰竭的完整发病机制、代偿机制及机体功能改变；掌握心室重构的病理本质

第十六章 肺功能不全

【考试内容】

呼吸衰竭的概念、分类（I型、II型呼吸衰竭）、病因与发病机制（肺通气障碍、肺换气障碍）；呼吸衰竭时机体的功能代谢变化；急性呼吸窘迫综合征（ARDS）的病理生理机制；慢性阻塞性肺疾病、肺心病的核心病理改变。

【考试要求】

掌握I型、II型呼吸衰竭的鉴别、发病机制、血气变化特点；掌握ARDS的核心病理机制与临床病理特征；熟悉呼吸衰竭对呼吸、循环、神经、酸碱平衡的影响；了解肺部慢性疾病的病理演变规律。

第十七章 肝功能不全

【考试内容】

肝功能不全的概念、病因；肝功能不全的功能代谢变化；肝性脑病的概念、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）；肝肾综合征的病理生理机制；黄疸的病理分类与机制。

【考试要求】

掌握肝性脑病四大核心发病机制、肝肾综合征的病理本质；掌握肝功能不全的典型代谢与功能紊乱；熟悉黄疸的分类及病理机制；了解肝衰竭的整体病理演变规律。

第十八章 肾功能不全

【考试内容】

肾功能不全的分类（急性、慢性）；急性肾损伤的病因、发病机制、分期与功能代谢变化；慢性肾衰竭的进展机制、代偿与失代偿变化；尿毒症的病理生理改变与全身影响。

【考试要求】

掌握急性肾损伤的肾小管损伤机制、慢性肾衰竭的进展核心机制；掌握尿毒症全身多系统病理改变；熟悉肾功能不全的水电解质、酸碱紊乱特征；了解肾损

伤的修复与纤维化机制。

第十九章 脑功能不全

【考试内容】

认知功能障碍、意识障碍的病理生理基础；常见神经损伤的代偿与损伤机制。

【考试要求】

熟悉意识障碍、认知障碍的核心病理基础；了解神经系统退行性病变的病理机制。

（二）医学免疫学

第一章 医学免疫学概论

【考试内容】

免疫的内涵（免疫的基本概念、免疫应答）；免疫系统的组成（免疫器官和组织、免疫细胞、免疫分子）；免疫系统的功能（免疫应答的基本过程、免疫系统的基本功能、免疫应答的特点）；免疫与疾病的诊断和防治；免疫学发展简史、现状与未来

【考试要求】

掌握：免疫、免疫应答的基本概念；免疫系统三大组成（免疫器官组织、免疫细胞、免疫分子）；免疫防御、免疫自稳、免疫监视三大基本功能；免疫应答的三个阶段；固有免疫和适应性免疫的概念及核心特点。

熟悉：免疫功能异常所对应的疾病类型；免疫应答的特点；免疫学在疾病诊断与防治中的应用。

了解：免疫学发展简史、学科现状与发展展望。

第二章 固有免疫系统的组成

【考试内容】

组织屏障（皮肤和黏膜屏障、体内屏障）；固有免疫细胞（髓系免疫细胞、固有淋巴样细胞、固有样淋巴细胞）；固有免疫分子（补体系统、受体分子、细胞因子、其他固有免疫分子）

【考试要求】

掌握：皮肤黏膜屏障、体内屏障组成及功能；巨噬细胞、树突状细胞、NK 细胞等核心固有免疫细胞功能；补体系统概念；补体三条激活途径、MAC、补体生物学功能；细胞因子的概念与共同特性。

熟悉：髓系免疫细胞、固有淋巴样细胞、固有样淋巴细胞分类；各类固有免疫分子的基本作用；补体激活的调控。

了解：其他固有免疫分子的种类。

第三章 固有免疫应答

【考试内容】

固有免疫细胞识别相关受体及其配体（髓系固有免疫细胞模式识别受体、固有淋巴样细胞活化受体、固有样淋巴细胞抗原识别受体）；固有免疫应答作用时相及其生物学功能；固有免疫应答的特点；固有免疫应答与适应性免疫应答的关系

【考试要求】

掌握：模式识别受体（PRR）、病原体相关分子模式（PAMP）概念；TLR 受体功能；固有免疫应答的特点；固有免疫应答对适应性免疫应答的启动、调节作用。

熟悉：固有免疫应答不同时相的生物学功能；DAMP 的概念；固有淋巴样细胞、固有样淋巴细胞识别特点。

了解：各类固有免疫受体活化后的信号功能。

第四章 抗原

【考试内容】

抗原的性质与分子结构基础（抗原概念与基本特性、抗原特异性、半抗原 - 载体效应、共同抗原表位与交叉反应）；影响抗原免疫原性的因素（抗原分子理化结构、宿主特性、抗原进入机体方式）；抗原的种类（按 Th 依赖、亲缘关系、抗原来源、化学性质分类）；抗原在疾病诊治和疫苗研发中的价值

【考试要求】

掌握：抗原、免疫原性、抗原性、抗原表位、半抗原、交叉反应定义；半抗原 - 载体效应；T 细胞表位和 B 细胞表位区别；TD-Ag 与 TI-Ag 概念、特点、应答差异；影响抗原免疫原性的核心因素。

熟悉：抗原的分类方式；异种抗原、同种异型抗原、自身抗原概念；抗原特异性的分子基础。

了解：抗原在疾病诊断、疫苗研发中的应用价值。

第五章 抗原的加工处理和提呈

【考试内容】

抗原提呈细胞（抗原提呈细胞概念分类、专职性抗原提呈细胞）；主要组织相容性抗原（HLA 复合体、HLA 分子、HLA 与临床医学）；抗原的加工和提呈机制（APC 提呈抗原分类、抗原加工提呈途径）

【考试要求】

掌握：专职 APC 种类，树突状细胞作为最强 APC 的原因；HLA-I、HLA-II 分子结构、组织分布；MHC 限制性；MHC I 类途径（内源性抗原）、MHC II 类途径（外源性抗原）的抗原来源、场所、提呈对象及两条途径对比。

熟悉：HLA 复合体基因结构；交叉提呈概念；HLA 与器官移植、自身免疫病

的关联。

了解：HLA 分型技术在临床的应用。

第六章 T 淋巴细胞

【考试内容】

T 细胞的发育与分化（胸腺内发育、外周器官增殖分化）；T 细胞表面重要膜分子及其作用（TCR-CD3 复合物、CD4 和 CD8、共刺激分子、共抑制分子、黏附分子）；T 细胞的分类和功能（活化阶段、TCR 类型、CD 分子、功能亚群）

【考试要求】

掌握：T 细胞胸腺发育的阳性选择、阴性选择的生物学意义；TCR-CD3 复合物结构与功能；CD4、CD8 共受体；CD28 共刺激分子；CD4⁺Th1、Th2、Th17、Treg，CD8⁺CTL 的功能及主要分泌细胞因子。

熟悉：CTLA-4、PD-1 等共抑制分子功能； $\gamma\delta$ T 细胞特点；T 细胞在外周的分化。

了解：黏附分子、丝裂原受体的作用。

第七章 T 淋巴细胞介导的细胞免疫应答

【考试内容】

T 细胞对抗原的识别；T 细胞的活化、增殖和分化（活化信号、信号转导、CD4⁺T/CD8⁺T 活化异同、抗原特异性 T 细胞分化）；T 细胞的免疫效应和转归（T 细胞亚群免疫效应、活化 T 细胞转归）

【考试要求】

掌握：T 细胞双识别、MHC 限制性；T 细胞活化第一信号、第二信号；CD28/B7 共刺激信号；CTL 杀伤靶细胞两条途径（穿孔素 / 颗粒酶、Fas/FasL）；Th1 介导迟发型超敏反应；细胞免疫抗感染、抗肿瘤效应。

熟悉：CD4⁺T 细胞与 CD8⁺T 细胞活化的异同；活化 T 细胞的凋亡转归。

了解：T 细胞活化的信号转导基本过程。

第八章 B 淋巴细胞

【考试内容】

B 细胞的功能分子（抗体、B 细胞受体复合物、B 细胞共受体复合体、共刺激分子、其他表面分子）；B 细胞的发育和分化（骨髓微环境、Ig 基因重排、骨髓阴性选择、发育阶段、BCR 和抗体多样性机制）；B 细胞的分类与功能（活化阶段、发育途径分类）

【考试要求】

掌握：抗体与免疫球蛋白概念；BCR 复合物、B 细胞共受体（CD19/CD21）；B1 细胞、B2 细胞来源、识别抗原类型、功能差异；B 细胞三大功能（产生抗体、

抗原提呈、免疫调节)。

熟悉: Ig 基因重排; B 细胞骨髓发育及阴性选择; 各类 Ig 的基本功能。

了解: 抗体多样性产生机制; B 细胞其他表面分子。

第九章 B 淋巴细胞和抗体介导的体液免疫应答

【考试内容】

B 细胞对 TD 抗原的免疫应答(抗原识别、活化信号、增殖分化、抗体产生); B 细胞对 TI 抗原的免疫应答; 体液免疫应答产生抗体的一般规律; 体液免疫应答的效应(抗体生理病理作用、各类抗体特性功能、人工制备抗体及应用)

【考试要求】

掌握: B 细胞活化双信号; 生发中心反应、抗体亲和力成熟、类别转换; TI 抗原应答特点(无记忆细胞); 初次应答与再次应答特点对比; 中和、调理、ADCC、补体激活等抗体效应; 5 类 Ig(IgG、IgM、sIgA、IgD、IgE)特性与功能。

熟悉: 多克隆抗体、单克隆抗体概念; 抗体介导的生理、病理损伤。

了解: 基因工程抗体。

第十章 免疫耐受

【考试内容】

免疫耐受的概念、类型及影响因素; 免疫耐受的形成机制(中枢免疫耐受、外周免疫耐受); 免疫耐受的人工干预(诱导免疫耐受、打破免疫耐受)

【考试要求】

掌握: 免疫耐受定义; 中枢耐受、外周耐受概念; 中枢耐受(阴性选择)机制; 外周耐受主要机制(克隆无能、Treg 抑制、克隆忽视、免疫豁免)。

熟悉: 抗原剂量、抗原类型、免疫途径对耐受诱导的影响; 人工诱导耐受、打破耐受的临床意义。

了解: 免疫耐受在移植、自身免疫病、肿瘤中的应用思路。

第十二章 感染免疫

【考试内容】

针对病原体免疫应答的共同特征; 抗胞外病原体免疫(抗胞外菌、抗胞外寄生虫免疫); 抗胞内病原体免疫(抗胞内菌、抗病毒、抗胞内寄生虫免疫); 病原体的免疫逃逸机制

【考试要求】

掌握: 抗胞外菌免疫以抗体、补体、吞噬细胞为主; 抗胞内菌免疫以 Th1 和细胞免疫为主; 干扰素抗病毒作用; CTL 清除病毒感染细胞; 中和抗体的作用。

熟悉: 寄生虫免疫特点; 病原体各类免疫逃逸的方式。

了解: 胞外 / 胞内病原体感染的免疫损伤。

第十三章 超敏反应

【考试内容】

I 型超敏反应（反应成分、发生机制、易感因素、常见疾病、防治原则）；
II 型超敏反应（发生机制、常见疾病）；III 型超敏反应（发生机制、常见疾病）；
IV 型超敏反应（发生机制、常见疾病、皮试检测）

【考试要求】

掌握：四型超敏反应发生机制、参与成分、代表性疾病；I 型超敏反应 IgE 介导、肥大细胞活化；II 型细胞毒型；III 型免疫复合物型；IV 迟发型 T 细胞介导；四型超敏反应对比；I 型超敏反应防治原则。

熟悉：各型超敏反应典型临床疾病；结核菌素试验原理。

了解：影响 I 型超敏反应易感性的因素。

第十四章 自身免疫病

【考试内容】

自身免疫病的诱发因素（自身抗原、遗传、环境、性别年龄）；自身免疫病的免疫损伤机制（自身抗体介导损伤、自身反应性 T 细胞介导损伤）；自身免疫病的分类和基本特征；自身免疫病的防治原则

【考试要求】

掌握：自身免疫、自身免疫病概念；自身免疫病基本特征；自身抗原产生机制；分子模拟；自身抗体、自身反应性 T 细胞介导组织损伤。

熟悉：自身免疫病分类；遗传、环境、性别年龄诱发因素；免疫抑制治疗、重建免疫耐受的思路。

了解：常见人类自身免疫病。

第十五章 肿瘤免疫

【考试内容】

肿瘤的免疫原性（肿瘤抗原、肿瘤来源 DAMP）；抗肿瘤免疫效应机制；肿瘤的免疫逃逸机制；肿瘤免疫诊断和免疫防治

【考试要求】

掌握：TSA、TAA 概念，AFP、CEA 属于 TAA；抗肿瘤免疫以细胞免疫为主；CTL、NK 杀伤肿瘤细胞机制；肿瘤免疫逃逸机制；PD-1/PD-L1 免疫检查点机制。

熟悉：肿瘤免疫治疗策略（免疫检查点抑制剂、肿瘤疫苗）；肿瘤标志物。

了解：肿瘤来源损伤相关分子模式。

第十七章 免疫缺陷病

【考试内容】

原发性免疫缺陷病（固有免疫缺陷、适应性免疫缺陷、联合免疫缺陷）；获

得性免疫缺陷病（诱发因素、AIDS）；免疫缺陷病诊断与防治

【考试要求】

掌握：免疫缺陷病概念；共同临床特征（反复感染）；HIV 感染靶细胞；AIDS 免疫损伤机制及免疫异常特点。

熟悉：X 连锁无丙种球蛋白血症、SCID 特点；机会性感染；免疫缺陷病主要治疗手段。

了解：各类原发性固有免疫缺陷疾病。

第十八章 免疫学检测和诊断技术

【考试内容】

基于抗原抗体反应的免疫学检测技术（经典抗原抗体技术、免疫标记技术）；现代生物学技术在免疫学检测中的应用；免疫功能评价方法；免疫相关疾病动物模型的建立与应用

【考试要求】

熟悉：抗原抗体反应基本特点；ELISA、免疫荧光、免疫印迹原理与应用；流式细胞术检测淋巴细胞亚群；淋巴细胞增殖试验。

了解：免疫组库、单细胞测序；免疫缺陷、肿瘤、自身免疫病动物模型。

第十九章 疫苗与免疫预防

【考试内容】

疫苗（疫苗种类、疫苗新发展、增强疫苗免疫效应方法、研制应用要求、疫苗应用）；免疫预防

【考试要求】

掌握：人工主动免疫、人工被动免疫概念、制剂及特点对比；疫苗的分类。

熟悉：佐剂在疫苗中的作用；疫苗研发基本要求。

了解：新型疫苗发展。

三、参考书目

1. 陈国强、钱睿哲，病理生理学，人民卫生出版社，第 10 版，2024 年 7 月
2. 曹雪涛，医学免疫学，人民卫生出版社，第 8 版，2024 年 7 月