

## 基础医学综合考试大纲

### 1、 考试范围：

生理学、生物化学、免疫学、病理学四门学科的基础知识和基本理论。

### 2、 考试目标及要求：

要求考生掌握生理学、生物化学、免疫学、病理学的基础理论，能够运用这些理论分析问题、解决问题，具备攻读硕士学位研究生的基本素质，达到研究生入学水平。

### 3、 试题分值： 300 分

### 4、 答题方式及时间：

闭卷、笔试、180 分钟

### 5、 各科比例：

生理学 25%

生物化学 25%

免疫学 25%

病理学 25%

### 6、 题型：

名词解释 24 题，5 分/题，共 120 分

A 型选择题 60 题，2 分/题，共 120 分

问答题 4 题，15 分/题，共 60 分

## 一 生理学

### （一）绪论：

1. 体液、细胞内液和细胞外液的基本概念。
2. 机体的内环境和稳态。
3. 生理功能的调节方式：神经调节、体液调节和自身调节。

### （二）细胞的基本功能

1. 细胞的物质转运功能：单纯扩散、经载体和经通道的易化扩散、主动转运、出胞和入胞。
2. 细胞的兴奋性与生物电现象：神经和骨骼肌细胞的静息电位和动作电位及其简要的产生机制、刺激和阈刺激、可兴奋细胞(或组织)、电紧张电位和局部电位、动作电位(或兴奋)的引起和它在同一细胞上的传导、神经-骨骼肌接头处的兴奋传递、骨骼肌的收缩机制、兴奋-收缩偶

联和影响收缩效能的因素。

### （三）血液

1. 血液的组成和理化特性：血液的组成和血量及其机能。
2. 血细胞及功能：红细胞的形态与生理功能、红细胞的悬浮稳定性、渗透脆性、红细胞的运输功能等。
3. 淋巴细胞的功能和特点；血小板的特性及功能。
4. 生理性止血过程。
5. 血液的凝固和纤维蛋白溶解：外源性凝血和内源性凝血的主要步骤和主要途径，血液凝固的基本过程；抗凝系统中主要抗凝因子及其作用，纤维蛋白溶解和抗纤溶的途径和步骤。
6. 血型：红细胞凝集与血型之间的关系，输血原则和交叉配血。

### （四）血液循环

1. 心肌跨膜电位产生的机制以及心肌的生理特性。
2. 心脏的泵血功能：心动周期，心脏泵血的过程和机制，心音，心脏泵血功能的评定，影响心输出量的因素。
3. 血管生理：血管的分类和结构、功能特点，血流量、血流阻力和血压，影响血压的因素，微循环与物质交换，组织液和淋巴的生成和回流以及影响因素。
4. 心血管活动的调节：心脏的神经支配及其作用、血管的神经支配及其作用、心血管活动的调节、体液因素的调节。

### （五）呼吸生理

1. 肺通气：肺通气的动力和阻力、胸膜腔内压、肺容积和肺容量、肺通气量和肺泡通气量、肺表面活性物质。
2. 肺换气与组织换气：肺换气的基本原理、过程和影响因素；通气/血流比值及其意义。
3. 气体在血液中的运输：氧和二氧化碳在血液中的存在形式，氧解离曲线及其影响因素。

### （六）消化和吸收

1. 消化与吸收的概念，消化的方式及其特点，消化道平滑肌的生理特性。
2. 胃消化：胃液的性质、成分和作用，胃液分泌及其调节，胃的运动及其调节，胃排空的概念和意义。
3. 小肠消化：胰液的生理作用及其分泌调节、胆汁的生理作用及其分泌调节、小肠运动方式。

### （七）尿的生成和排出

1. 肾小球的滤过作用及其影响因素。
2. 肾小管和集合管的泌尿功能。

3. 肾泌尿功能的调节：抗利尿激素的作用及其分泌调节、醛固酮的作用及其分泌调节、肾素-血管紧张素-醛固酮系统的调节。
4. 肾清除率的概念及其测定的意义。

### （八）神经系统

1. 神经元的结构和功能。
2. 神经纤维传导兴奋的特征、神经纤维的轴浆运输活动的一般规律。
3. 突触传递：兴奋性突触后电位和抑制性突触后电位的概念，突触传递的过程、特点和原理。
4. 神经递质和神经调质的概念，递质共存及其意义。周围神经系统中的乙酰胆碱、去甲肾上腺素及其相应的受体。
5. 中枢抑制：突触后抑制和突触前抑制的概念及原理。
6. 神经系统的感觉功能：感受器及一般生理特征，特异性投射系统和非特异性投射系统的概念及区别，脑干网状结构的上行激活系统。
7. 中枢神经系统对躯体运动的调节：脊休克、牵张反射、去大脑僵直的概念，基底神经节对躯体运动的调节、小脑对躯体运动的调节、锥体系和锥体外系对躯体运动的调节、大脑皮质对躯体运动的调节。
8. 中枢神经系统对内脏活动的调节：交感神经和副交感神经系统的结构与功能特征。

### （九）内分泌

1. 激素：激素的概念和分类、一般特征及其作用的方式、机制，以及激素的分泌调节。
2. 下丘脑和垂体：下丘脑的分泌功能、垂体激素的生理作用、腺垂体激素分泌的调节。
3. 甲状腺激素的生理作用与分泌调节。
4. 甲状旁腺素、降钙素和 $1, 25\text{-}(\text{OH})_2\text{D}_3$ 的生理作用及其分泌调节。
5. 肾上腺：肾上腺皮质激素、盐皮质激素、肾上腺髓质激素的生理作用及其分泌调节。

## 二 生物化学

### （一）蛋白质的结构与功能

1. 蛋白质的分子组成：氨基酸：L- $\alpha$ -氨基酸结构通式和分类、20种氨基酸的英文名词及缩写符号、氨基酸的理化性质。肽：肽键与肽链，肽与蛋白质的区别，生物活性肽。
2. 蛋白质的分子结构：蛋白质的一级结构：维持一级结构稳定的化学键；蛋白质的二级结构：肽单元、 $\alpha$ -螺旋、 $\beta$ -折叠、 $\beta$ -转角、无规卷曲、模序及氨基酸侧链对二级结构形成的影响；蛋白质的三级结构：次级键、结构域及分子伴侣；蛋白质的四级结构。蛋白质的分类。

3. 蛋白质的结构与功能：蛋白质一级结构与功能的关系：分子病。蛋白质空间结构与功能的关系：蛋白质构象改变和疾病。
4. 蛋白质的理化性质：两性解离、胶体性质、蛋白质变性与复性、沉淀、紫外吸收反应。

## （二）核酸的结构与功能

1. 核酸的化学组成及一级结构：核苷酸的结构：嘌呤与嘧啶，核糖与核苷，戊糖碳原子的编号。核酸的一级结构：概念、核苷酸各组分间的连接键、书写方式。
2. DNA 的空间结构与功能：DNA 的二级结构——双螺旋结构模型：Chargaff 规则，B-DNA 双螺旋结构模型要点。DNA 的超螺旋结构及其在染色质中的组装：DNA 的超螺旋结构，原核生物 DNA 的高级结构。DNA 在真核生物细胞核内的组装：核小体。DNA 的功能：基因，基因组，DNA 的功能。
3. RNA 的结构与功能：信使 RNA 的结构与功能：hnRNA，mRNA 的结构特点。转运 RNA 的结构与功能：稀有碱基，茎环结构，氨基酸接纳茎，反密码子，三级结构。核蛋白体 RNA 的结构与功能：真核及原核生物核蛋白体的组成。其他小分子 RNA：动物细胞内其他的 RNA 种类及功能。
4. 核酸的理化性质、变性和复性及其应用：核酸的一般理化性质：260nm 紫外吸收。DNA 的变性：概念，解链曲线， $T_m$  值，增色效应。DNA 的复性与分子杂交：退火。

## （三）酶

1. 酶的分子结构与功能：酶的分子组成：单纯酶，结合酶，酶蛋白，全酶，金属酶，辅酶，辅基，维生素与辅酶，维生素的分类及其与辅酶的关系，常见辅酶的结构与功能，辅酶的作用，金属离子的作用。酶的活性中心：必需基团，结合基团，催化基团。同工酶：概念，LDH 同工酶谱的变化及意义。
2. 酶促反应的特点与机制：酶促反应的特点：高效性，特异性，可调节性。酶促反应机制：活化能，诱导契合假说，邻近效应、定向排列、多元催化、表面效应。
3. 酶促反应动力学：底物浓度对反应速度的影响：米-曼氏方程， $K_m$ 、 $V_{max}$ 。酶浓度对反应速度的影响。最适温度。最适 pH。抑制剂对反应速度的影响：不可逆性抑制作用的特点，可逆性抑制作用的种类、区别及动力学特点。激活剂对反应速度的影响：必需激活剂，非必需激活剂。酶活性测定及酶活性单位。
4. 酶的调节：酶活性的调节：酶原，酶原的激活的概念、机制及意义。变构酶，变构调节与协同效应。酶的共价修饰调节概念、特点与意义。酶含量的调节：酶蛋白合成的诱导与阻遏概念，酶降解的调控。
5. 酶的命名与分类。
6. 酶与医学的关系：了解酶与疾病的关系。

#### (四) 糖代谢

1. 概述：糖的生理功能。糖的消化吸收 特定载体转运的、主动耗能的过程。糖代谢的概况。
2. 糖的无氧分解：糖酵解的反应过程：概念，反应过程及能量生成。糖酵解的调节：三个关键酶。糖酵解的生理意义。
3. 糖的有氧氧化：有氧氧化的反应过程：三个阶段，丙酮酸脱氢酶复合体的组成，三羧酸循环的过程及生理意义。有氧氧化生成的 ATP 。有氧氧化的调节：丙酮酸脱氢酶复合体及三羧酸循环中三个关键酶的调节。巴斯德效应。
4. 磷酸戊糖途径：磷酸戊糖途径的反应过程：反应的第一阶段，6-磷酸葡萄糖脱氢酶及 6-磷酸葡萄糖酸脱氢酶。磷酸戊糖途径的调节：6-磷酸葡萄糖脱氢酶是关键酶。磷酸戊糖途径的生理意义。
5. 糖原的合成与分解：糖原的合成代谢：UDPG 是活性葡萄糖供体以及合成过程。糖原的分解代谢：分解过程。糖原合成与分解的调节：磷酸化酶、糖原合酶的共价修饰调节。糖原累积症。
6. 糖异生：糖异生途径：概念及糖异生的四个关键酶。糖异生的调节。糖异生的生理意义。乳酸循环：循环过程及生理意义。
7. 血糖及其调节：血糖的来源和去路。血糖水平的调节：胰岛素、胰高血糖素、糖皮质激素及肾上腺素各自对血糖的影响。血糖水平异常：高血糖及糖尿病，低血糖。

#### (五) 脂类代谢

1. 脂质的种类及功能：多不饱和脂酸的重要衍生物——前列腺素、血栓噁烷及白三烯：前列腺素、血栓噁烷及白三烯的化学结构、命名、合成及生理功能。
2. 脂质的消化和吸收：脂类消化的主要场所，胆汁酸盐、胰脂酶、辅脂酶的作用，脂肪合成的甘油一酯途径。
3. 甘油三酯代谢：甘油三酯的合成代谢：合成部位、原料、合成基本过程：甘油一酯途径和甘油二酯途径。甘油三酯的分解代谢：脂肪的动员：激素敏感性甘油三酯脂肪酶、脂解激素与抗脂解激素。脂酸的  $\beta$ -氧化：脂肪酸的活化—脂酰 CoA 的生成，脂酰 CoA 进入线粒体，脂肪酸的  $\beta$ -氧化，脂肪酸氧化的能量生成。酮体的生成及利用：酮体的概念，酮体的生成，酮体的利用，酮体生成的生理意义，酮体生成的调节，酮症酸中毒。脂酸的合成代谢：软脂酸的合成：合成部位、原料、脂肪酸合成酶系及反应过程。不饱和脂肪酸的合成：必需脂肪酸的概念。脂肪酸合成的调节：代谢物的调节，激素的调节作用。
4. 磷脂的代谢：甘油磷脂的代谢：甘油磷脂的组成、分类及结构。甘油磷脂的合成：合成部位、原料及辅因子，合成基本过程。甘油磷脂的降解：由专一性不同的磷脂酶 A1、A2、B1、B2、C、D 分别作用。

5. 胆固醇代谢：胆固醇的结构，分布及生理功能。胆固醇的合成：合成部位、原料：乙酰 CoA、能量及供氢物质。合成基本过程：胆固醇合成的限速酶、合成的基本过程。胆固醇合成的调节：饥饿和饱食、胆固醇及激素分别的调节。胆固醇的转化：转化成胆汁酸、类固醇激素、7- $\alpha$ -脱氢胆固醇。
6. 血浆脂蛋白代谢：血脂：血脂的组成及含量。血浆脂蛋白的分类、组成及结构。载脂蛋白。血浆脂蛋白代谢：乳糜微粒，极低密度脂蛋白，低密度脂蛋白，极低密度脂蛋白，高密度脂蛋白。血浆脂蛋白代谢异常：高脂蛋白血症，遗传性缺陷。

## （六）生物氧化

1. 生物氧化的概念及意义。
1. 氧化呼吸链的概念，两条呼吸链的组成和排列顺序。
2. 氧化磷酸化：概念，P/O，偶联部位，偶联机制—化学渗透假说。
3. 影响氧化磷酸化的因素：呼吸链抑制剂、解偶联剂、氧化磷酸化抑制剂，ADP 的调节作用，甲状腺激素。
4. ATP 在能量代谢中的作用：高能磷酸键，常见的高能磷酸化合物，生物体内能量的储存和利用。
5. 通过线粒体内膜的物质转运：线粒体内膜的主要转运蛋白，胞浆中 NADH 的氧化— $\alpha$ -磷酸甘油穿梭、苹果酸-天冬氨酸穿梭。

## （七）氨基酸代谢

1. 蛋白质的营养作用：蛋白质营养的重要性。蛋白质的需要量和营养价值：氮平衡，生理需要量，蛋白质的营养价值。
2. 必需氨基酸的概念和种类。
3. 蛋白质的消化、吸收与腐败：蛋白质的消化：胃中的消化，小肠中的消化。蛋白质的腐败作用：胺类的生成，氨的生成，其他有害物质的生成。
4. 氨基酸的一般代谢：体内蛋白质的转换更新：体内氨基酸的降解及氨基酸的代谢库的概念。氨基酸的脱氨基作用：联合脱氨基作用。转氨基作用：转氨酶与转氨基作用，转氨基作用的机制。L-谷氨酸氧化脱氨基作用。嘌呤核苷酸循环。 $\alpha$ -酮酸的代谢：经氧化生成非必需氨基酸，转变成成糖及脂类，氧化供能：氨基酸、糖及脂肪代谢的联系。
5. 氨的代谢：体内氨的来源：氨基酸脱氨基作用产生的氨是体内氨的主要来源，肠道吸收的氨，肾小管上皮细胞分泌的氨主要来自谷氨酰胺。氨的转运：丙氨酸-葡萄糖循环，谷氨酰胺的运氨作用。尿素的生成：肝是尿素合成的主要器官，尿素合成的鸟氨酸循环学说，鸟氨酸循环的详细步骤，尿素合成的调节。高氨血症和氨中毒。

6. 个别氨基酸的代谢：氨基酸的脱羧基作用： $\gamma$ -氨基丁酸、牛磺酸、组胺、5-羟色胺、多胺。
- 一碳单位的代谢：一碳单位与四氢叶酸，一碳单位与氨基酸代谢，一碳单位的相互转变，一碳单位的生理功能。含硫氨基酸代谢：甲硫氨酸的代谢：甲硫氨酸与转甲基作用，甲硫氨酸循环，肌酸的生成。半胱氨酸与胱氨酸的代谢：半胱氨酸与胱氨酸的代谢，硫酸根的代谢。
- 芳香族氨基酸的代谢：苯丙氨酸及酪氨酸的分解代谢：儿茶酚胺与黑色素的合成，酪氨酸的分解代谢，苯丙酮酸尿症。色氨酸的代谢。

#### (八) 核苷酸代谢

1. 嘌呤和嘧啶核苷酸从头合成原料及合成的途径。
2. 嘌呤和嘧啶核苷酸补救合成。
3. 脱氧核苷酸的生成。
4. 嘌呤和嘧啶核苷酸的分解代谢产物：尿酸的生成，痛风及痛风的治疗； $\text{NH}_3$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\beta$ -丙氨酸、 $\beta$ -氨基异丁酸。
5. 抗核苷酸代谢药物的生化机制。

#### (九) 非营养物质代谢

1. 肝的生物转化作用：生物转化的概念，生物转化反应的主要类型。
2. 血红素的生物合成：合成原料，限速酶，合成过程。血红素的生物合成的调节。
3. 胆汁与胆汁酸的代谢：胆汁。胆汁酸的分类：游离胆汁酸、结合胆汁酸、初级胆汁酸和次级胆汁酸。胆汁酸的代谢：初级胆汁酸的生成，次级胆汁酸的生成与肝肠循环。胆汁酸的功能：促进脂类消化吸收，抑制胆汁中胆固醇的析出。
4. 胆色素的代谢与黄疸：胆红素的生成和转运。胆红素在肝中的转变。胆红素在肠道中的变化和胆色素的肠肝循环。血清胆红素与黄疸：溶血性黄疸，肝细胞性黄疸，阻塞性黄疸。

#### (十) DNA 的生物合成（复制）

1. 复制的基本规律：半保留复制的实验依据和意义。双向复制。复制的半不连续性：复制叉，领头链，随从链，冈崎片段。
2. DNA 复制的酶学和拓扑学变化：复制的化学反应：反应体系。DNA 聚合酶：原核生物、真核生物 DNA 聚合酶。复制保真性的酶学依据：核酸外切酶活性和校读，复制的保真性和碱基选择。复制中解链和 DNA 分子拓扑学变化：解螺旋酶、引物酶和单链 DNA 结合蛋白，DNA 拓扑异构酶（I 型和 II 型）。DNA 连接酶。
3. DNA 生物合成过程：原核生物的 DNA 生物合成：起始（解链、引发体和引物），延长，终止。真核生物的 DNA 生物合成：细胞周期。合成过程：起始，延长，终止。端粒酶。
4. 逆转录和其他复制方式：逆转录病毒和逆转录酶。逆转录研究的意义。

5. DNA 损伤（突变）与修复：突变的意义。引发突变的因素。突变的分子改变类型：错配、缺失、插入、框移突变、重排。DNA 损伤的修复：光修复、切除修复、重组修复、SOS 修复。

### （十一）RNA 的生物合成（转录）

1. 复制与转录的区别。
2. 转录的模板和酶：转录模板：结构基因，不对称转录，模板链，编码链。RNA 聚合酶：原核生物的 RNA 聚合酶（核心酶、全酶），真核生物的 RNA 聚合酶（I、II、III）。模板与酶的辨认结合。
3. 转录过程：原核生物转录过程：转录起始、延长（转录空泡）、终止（依赖 Rho、非依赖 Rho 的转录终止）。真核生物转录过程：转录起始（TATA 盒或 Hogness 盒，转录因子，转录起始前复合物）、延长、终止（真核生物转录终止的修饰点）。
4. 真核生物的转录后修饰：真核生物 mRNA 的转录后加工：首、尾的修饰，mRNA 的剪接。tRNA 的转录后加工：5' 前导序列切除，稀有碱基生成（甲基化、还原、核苷内的转位、脱氨），3' 末端加 CCA-OH。rRNA 的转录后加工：45S RNA 剪接。核酶：核酶的特性（核酶作用的基础—锤头结构），核酶研究的意义。

### （十二）蛋白质的生物合成（翻译）

1. 蛋白质生物合成体系：翻译模板 mRNA 及遗传密码：遗传密码的概念、种类、特点（方向性、连续性、简并性、摆动性、通用性）。核蛋白体是多肽链合成的装置。tRNA 功能。tRNA 氨基酸的活化：氨基酰-tRNA 合成酶，起始氨基酰-tRNA。
2. 蛋白质生物合成过程：肽链合成起始：原核翻译起始复合物形成（核蛋白体亚基分离，mRNA 小亚基定位结合，起始氨基酰-tRNA 的结合，核蛋白体大亚基结合）；真核生物翻译起始复合物形成（核蛋白体大小亚基分离，起始氨基酰-tRNA 的结合，mRNA 在核蛋白体小亚基的准确就位，核蛋白体大亚基结合）。肽链的延长：核蛋白体循环（进位、成肽、转位）。肽链合成的终止：蛋白质生物合成过程中的能量消耗，多聚核蛋白体。
3. 蛋白质合成后加工和输送：多肽链折叠为天然功能构象的蛋白质：分子伴侣（热休克蛋白，伴侣素），蛋白二硫键异构酶，肽-脯氨酰顺反异构酶。一级结构的修饰：肽链 N 端的修饰，个别氨基酸的共价修饰，多肽链的水解修饰。空间结构的修饰：亚基聚合，辅基连接，疏水脂链的共价修饰。蛋白质合成后的靶向输送：分泌性蛋白的靶向输送（信号肽，信号肽识别颗粒，SRP 对接蛋白），线粒体蛋白的靶向输送，细胞核蛋白的靶向输送（核定位序列）。

### （十三）基因表达调控

1. 基因表达调控基本概念与特点：基因表达的概念：基因，基因组，基因表达。基因表达的特异性：时间性及空间性。基因表达的方式：基本表达（组成性表达），诱导和阻遏表达。基



因表达调控的多层次性和复杂性。基因表达受顺式作用元件和反式作用因子共同调节。基因表达调控的生物学意义。

2. 原核基因表达调控：原核生物基因组结构特点。原核生物转录调控的基本单位—操纵子概念。乳糖操纵子的结构（Z、Y 及 A 基因，操纵序列，启动序列，调节基因，CAP 结合位点），乳糖操纵子调节机制（阻遏蛋白的负性调节，CAP 的正性调节，协调调节）。
3. 真核基因转录调节：真核基因组结构特点：真核基因组结构庞大，单顺反子，重复序列，基因不连续性。RNA pol II 转录起始的调节：顺式作用元件（启动子，增强子，沉默子），反式作用因子（转录因子的分类、结构），mRNA 转录激活及其调节（TF IID 组成成分——TBP、TAF）。

#### （十四）细胞信号转导的分子机制

1. 细胞信息物质的概念及分类。
2. 受体的概念、分类和作用特点。
3. G 蛋白。
4. 膜受体介导的信号转导机制：cAMP-蛋白激酶途径。
5. 胞内受体介导的信号转导机制：甲状腺素、类固醇激素的调节过程。

#### （十五）DNA 重组及重组 DNA 技术

1. 自然界 DNA 的重组和基因转移主要方式：同源重组。细菌的基因转移与重组：接合作用，转化作用，转导作用。特异位点重组： $\lambda$  噬菌体 DNA 的整合，细菌的特异位点重组。转座重组。
2. 重组 DNA 技术相关概念：重组 DNA（DNA 克隆、基因克隆），限制性核酸内切酶，目的基因，基因载体（质粒、噬菌体）。
3. 重组 DNA 技术基本原理及操作步骤：目的基因的获取：化学合成法，基因组 DNA 文库，cDNA 文库，聚合酶链反应。克隆载体的选择和构建。外源基因与载体的连接。重组 DNA 导入受体菌：感受态细胞，方式—转化、转染和感染。重组体的筛选。

### 三 病理学

#### （一）绪论

1. 病理学的内容和任务。
2. 病理学在医学中的地位。
3. 病理学的研究方法。

#### （二）细胞和组织的适应与损伤

1. 细胞和组织几种常见的适应性变化（萎缩、肥大、增生和化生）的概念、常见类型及病理变

化。

2. 细胞和组织损伤的原因和机制。
3. 变性的常见类型：包括细胞水肿、脂肪变、玻璃样变、淀粉样变、粘液样变、病理性色素沉着和病理性钙化的概念、发生机制和病理变化。
4. 坏死的概念、基本病变、类型、结局和对机体的影响。
5. 凋亡的概念、发生机制及形态学特征。

### **(三) 损伤的修复**

1. 再生和修复的概念，根据再生能力人体细胞的分类、各种组织的再生能力、过程及影响再生的因素。
2. 干细胞的概念和分类。
3. 肉芽组织和瘢痕组织的概念、形态特征和作用，创伤愈合的概念、基本过程、类型及影响因素。

### **(四) 局部血液循环障碍**

1. 充血和淤血的概念、类型、原因、病理变化及后果。
2. 出血的概念、病因、病理变化及后果。
3. 血栓形成和血栓的概念，血栓形成的条件、机制和过程，血栓的类型、血栓的结局和对机体的影响。
4. 栓塞的概念，栓子的运行途径、类型和对机体的影响。
5. 梗死的概念、原因、条件、病理变化、类型、对机体的影响及结局。

### **(五) 炎症**

1. 炎症的概念、原因、基本病理变化（变质、渗出及增生）、局部表现和全身反应及炎症的分类。
2. 急性炎症病变过程及影响因素、炎症介质在炎症过程中的作用及其意义、急性炎症的病理学类型及结局。
3. 慢性炎症的一般病理变化特点，肉芽肿性炎的概念、常见类型、形成条件、组成成分及形态特点。

### **(六) 肿瘤**

1. 肿瘤的概念、肿瘤性增生和非肿瘤性增生的区别。
2. 肿瘤的大体和组织形态。
3. 肿瘤的分化和异型性。
4. 肿瘤的命名及分类原则，癌和肉瘤的概念。

5. 肿瘤的生长方式、生长特点和扩散途径。
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. 癌和肉瘤的区别。
10. 常见肿瘤的好发部位、形态特点及对机体的影响。如乳头状瘤、腺瘤、囊腺瘤、鳞癌、腺癌、纤维瘤、脂肪瘤、平滑肌瘤、纤维肉瘤、脂肪肉瘤、平滑肌肉瘤、骨肉瘤、畸胎瘤等)。
11. 癌前病变、非典型增生和原位癌的概念及常见病变举例。
12. 肿瘤发生的分子生物学基础，与环境、遗传及免疫的关系。

### **(七) 心血管系统疾病**

1. 动脉粥样硬化症的病因、发病机制、基本病理变化。主要动脉的病理变化及后果。冠状动脉硬化性心脏病的类型及病理改变，心肌梗死的发病机制、病变及结局和危害。
2. 高血压病的病因及发病机制、类型、病理变化、各期的病理变化及后果，各脏器的病变特点及危害性。高血压性心脏病的病变特点和临床病理联系。
3. 风湿病的病因和发病机制、基本病变，风湿性心内膜炎、心肌炎、心包炎、关节炎及皮肤病变的病理变化、结局和危害。
4. 感染性心内膜炎的病因、发病机制、类型、病理变化及临床病理联系。
5. 心瓣膜病的发病机制、病理形态学特点及临床病理联系。

### **(八) 呼吸系统疾病**

1. 大叶性肺炎、小叶性肺炎、军团菌性肺炎、病毒性肺炎和支原体性肺炎的病因、发病机理及病理变化及临床病理联系。比较其主要异同点。
2. 慢性阻塞性肺病—慢性支气管炎、支气管哮喘、支气管扩张症、慢性阻塞性肺气肿和肺硅沉着病的原因、发病机理、病理变化、合并症及临床病理联系。
3. 肺心病的病因、发病机制和病理变化。
4. 呼吸窘迫综合征的病因、发病机制、病理变化及临床病理联系。
5. 鼻咽癌及肺癌的病因、常见类型、病理变化、转移途径及其预后。

### **(九) 消化系统疾病**

1. 慢性浅表性胃炎和慢性萎缩性胃炎的病因和病变特点。
2. 消化性溃疡病的病因、发病机制、好发部位、病理变化、结局和并发症及临床病理联系。
3. 阑尾炎和炎性肠病的病因、发病机制、类型、病理变化及合并症。
4. 病毒性肝炎的病因、基本病理变化、临床病理类型。

5. 三种常见肝硬化（门脉性、坏死后性及胆汁性）的病因及发病机制。肝硬化的基本病理变化，各型的病变特点。酒精性肝病的发病机制及病变特点。
6. 消化系统常见肿瘤的好发部位、病理变化和转移途径。早期癌与进展期癌的定义、肉眼及组织学类型。
7. 原发性肝癌的病因和病理变化、肉眼和组织学类型及扩散途径。

#### **（十）淋巴造血系统疾病**

1. 反应性淋巴结炎常见原因及病理变化。常见特异性淋巴结炎（结核、猫抓病、组织细胞坏死性淋巴结炎）的病因、病理改变及鉴别诊断。
2. 淋巴瘤的概念、霍奇金淋巴瘤的分型、病理特点及预后。非霍奇金淋巴瘤的常见类型、病变特点及临床病理联系。
3. 白血病的基本概念、分类，急性白血病和慢性白血病的病理改变及临床病理联系。

#### **（十一）免疫性疾病**

1. 自身免疫性疾病的概念、病因及发病机制。
2. 常见的自身免疫性疾病。
3. 器官和骨髓移植排斥反应及机制、病理变化。
4. 艾滋病病因、流行病学、发病机制及病变特点。

#### **（十二）泌尿系统疾病**

5. 肾小球肾炎的基本概念、病因及发病机制、主要病理变化和病理分型、临床病理联系。肾小球肾炎的基本形态变化与临床主要症状的关系。
6. 急性肾小球肾炎与慢性肾小球肾炎的区别。
7. 肾盂肾炎和间质性肾炎的基本概念、病因发病机制、病理变化、并发症及临床病理联系。
8. 引起肾脏萎缩的常见疾病在病因、发病机制、形态学变化及危害性方面的区别。
9. 肾脏及膀胱常见的肿瘤的形态学特征、病理类型及临床病理联系。

#### **（十三）生殖系统疾病**

1. 子宫颈癌的病理形态特点和临床病理联系。
2. 葡萄胎和绒毛膜的上皮癌的病因发病、病理形态特点和临床病理联系。
3. 乳腺纤维腺瘤和乳腺癌的病理特点和临床病理联系。

#### **（十四）内分泌系统疾病**

1. 垂体腺瘤的分类及基本病变。
2. 非毒性甲状腺肿的病因和发病机制、病变发展过程及病变特点。
3. 毒性甲状腺肿的病因及发病机制、病理变化及临床病理联系。

4. 甲状腺炎的分类、亚急性和慢性甲状腺炎的病变特点。
5. 甲状腺肿瘤的分型和病变特点、分型及预后。

#### **(十五) 神经系统疾病**

1. 神经系统的基本病变。
2. 流行性脑脊髓膜炎的原因、病理变化及临床病理联系。暴发性流脑的病变特点。
3. 流行性乙型脑炎的基本病变、流行病学特点和临床病理联系。
4. 中枢神经系统肿瘤主要类型。

#### **(十六) 传染病**

1. 传染病的一般规律和特点。
2. 结核病的病因、发病机制、基本病理变化和结局。肺结核、肺外器官结核的类型及病理特点、结局及合并症。
3. 伤寒、细菌性痢疾、尖锐湿疣、梅毒的基本概念、病因、发病机制、基本病变及临床病理联系。

#### **(十七) 寄生虫病**

1. 阿米巴病的病因、发病机制、病理变化及临床病理联系。阿米巴肝脓肿的病理变化。
2. 血吸虫病感染途径、病理变化及危害。

## **四 免疫学**

### **(一) 免疫学概述和发展史**

1. 免疫的概念，免疫系统及其组成，免疫系统的三大功能。
2. 中枢与外周免疫器官的种类、组成和主要免疫功能。
3. 淋巴细胞再循环的免疫学意义。
4. 克隆选择学说。

### **(二) 抗原**

1. 抗原、半抗原、免疫原、抗原表位、超抗原、佐剂的概念，抗原的基本性质，抗原的特性，TD-Ag 和 TI-Ag 的区别。
2. 表位概念与种类，T 细胞表位和 B 细胞表位的区别。
3. 决定抗原免疫原性和特异性的因素：抗原分子的理化特性、宿主方面的因素、进入机体的途径。
4. 交叉反应及其生物学意义。
5. 各种类抗原和非特异性免疫刺激剂及其医学意义。

6. 常用的有丝分裂原、弗氏佐剂作用机制。

### (三) 免疫球蛋白

1. 免疫球蛋白的概念、类型、基本结构。
2. 免疫球蛋白的功能区及各功能区的功能。
3. 各类免疫球蛋白的生物学特性及功能。
4. 免疫球蛋白的酶裂解片段。
5. 多克隆抗体、单克隆抗体及各种基因工程抗体的概念、特点和应用。

### (四) 补体系统

1. 补体的概念、组成、产生部位、理化特性。
2. 补体三条激活途径：经典激活途径、旁路激活途径、甘露糖结合凝集素（MBL）激活途径的异同点。
3. 补体活化的调节机制。
4. 补体系统的生物学活性。

### (五) 细胞因子

1. 细胞因子的基本概念、分类和作用特点。
2. 细胞因子主要的生物学活性。

### (六) 白细胞分化抗原和粘附分子

1. 白细胞分化抗原、CD 抗原、细胞粘附分子的概念。
2. 与 T 细胞识别、活化和效应相关的 CD 分子。
3. 与 B 细胞识别、活化和效应相关的 CD 分子。
4. 细胞粘附分子的分类、特性和功能。

### (七) 主要组织相容性基因复合体与其编码的分子

1. MHC、HLA 的概念。
2. HLA 基因复合体的基本结构，MHC 多态性概念。
3. MHC I 类和 II 类分子的结构、组织细胞分布和与抗原肽相互作用特点。
4. MHC I 类和 II 类分子在蛋白质抗原处理和提呈中的作用。
5. MHC 遗传学特征。

### (八) 免疫细胞

1. T 细胞、B 细胞在识别抗原方面的差异，及其在抗病原体感染方面的作用。
2. T 细胞和 B 细胞的分化发育与机体免疫自稳功能形成的关系。
3. T 细胞和 B 细胞的表面标志及其作用。

4. T 细胞亚群及其功能。
5. B 细胞亚群及其功能。
6. NK 细胞活化和抑制受体的作用机制。

#### **(九) 固有免疫应答**

1. 天然免疫应答的基本概念和特点。
2. 吞噬细胞识别微生物的机制及其主要生物学作用。
3. 固有免疫应答的作用时相及其主要作用。
4. 固有免疫应答和适应性免疫应答的主要特点和相互关系

#### **(十) 抗原提呈细胞及其对抗原的处理和提呈**

1. 抗原提呈细胞的概念、种类。
2. 内源性抗原和外源性抗原的区别。
3. DC 对内源性抗原和外源性抗原的提呈途径，交叉提呈。

#### **(十一) T 淋巴细胞介导的细胞免疫应答**

1. T 细胞识别抗原的特点。
2. T 细胞活化的信号要求。
3. 免疫突触的形成和概念
4. 效应性 CD4<sup>+</sup> T 细胞和 CD8<sup>+</sup> T 细胞的功能

#### **(十二) B 细胞介导的体液免疫应答**

1. B 细胞对 TD-Ag、TI-Ag 抗原免疫应答的异同点。
2. Th 细胞在 B 细胞的免疫应答中的辅助作用。
3. 体液免疫应答的一般规律, 及其在预防、诊断中的意义。
4. 粘膜免疫应答的特点。
5. B 细胞在生发中心的分化成熟过程。

#### **(十三) 免疫耐受**

1. 免疫耐受的基本概念。
2. 免疫耐受形成的主要机制。
3. 建立和打破免疫耐受的主要方法。
4. 免疫耐受与临床医学的关系。

#### **(十四) 免疫调节**

1. Th1/Th2 亚群的分化调节和细胞因子的关系。
2. 激活性受体和抑制性受体的调节作用。

3. 独特型网络和激活诱导的细胞死亡在特异性免疫应答调节中的作用。

#### **(十五) 超敏反应**

1. I、II、III、IV 型超敏反应发生的机制。
2. 四型超敏反应引起的主要疾病及其特点。

#### **(十六) 免疫学应用**

1. 体外抗原-抗体反应的特点、影响因素。
2. 抗原抗体反应的基本检测方法。
3. T、B 细胞数量与功能检测的主要方法。
4. 酶联免疫吸附试验。
5. 人工主动免疫、人工被动免疫的概念、特点及应用范围；常见的生物制品种类及特点。