

军队文职人员公开招考笔试 医学影像技术专业科目考试大纲

中央军委政治工作部

二〇二三年八月

目 录

一、测查目的.....	1
二、考试方式和时限.....	1
三、试卷分值和试题类型.....	1
四、测查内容.....	1
第一部分 医学基础综合.....	2
第一篇 解剖学.....	2
第二篇 生理学.....	4
第三篇 病理学.....	9
第四篇 诊断学.....	15
第五篇 医学伦理学.....	20
第六篇 医患沟通.....	22
第七篇 卫生法规.....	23
第二部分 医学影像技术专业知识.....	24
第一篇 超声技术.....	24
第二篇 放射技术.....	26
第三篇 核医学技术.....	35

军队文职人员公开招考笔试医学影像技术专业科目考试大纲

医学影像技术专业科目测查对象主要是报考军队院校、科研机构和医疗卫生等单位的文职人员岗位，从事医疗卫生、教学科研等专业技术工作的考生。为了便于考生了解掌握测查目的、测查内容和相关要求，制定本考试大纲。

一、测查目的

主要考查招考岗位所要求的专业素养和能力要素，即对医学基础知识、医学影像技术专业知识和技能的掌握情况，运用专业知识和技能分析解决常见疾病的医学影像诊断与鉴别诊断、预后评估等实际问题的能力，以及遵守执业规范、服务临床、协调沟通、实践创新和科研创新意识。

二、考试方式和时限

考试方式为闭卷笔试。考试时限为 120 分钟。

三、试卷分值和试题类型

试卷满分为 100 分。试题类型为客观性试题。

四、测查内容

测查内容包括医学基础综合和医学影像技术专业知识两部分。医学基础综合部分包括解剖学、生理学、病理学、诊断学、医学伦理学、医患沟通、卫生法规等内容，医学影像技术专业知识部分包括超声技术、放射技术、核医学技术等内容。具体内容如下。

第一部分 医学基础综合

第一篇 解剖学

主要测查考生对各系统的组成和各器官的名称、位置、形态特点以及毗邻关系等知识的掌握程度，检验考生解剖学专业知知识水平，以及运用解剖学知识分析有关问题的能力。

第一章 人体解剖学概述

人体重要的局部；人体的9大系统；人体的标准解剖学姿势；方位术语；人体的轴与面。

第二章 运动系统

一、骨学

骨的分类和表面形态、骨的构造和骨的可塑性；脑颅骨、上颌骨、下颌骨、鼻骨、颅的侧面观和颅的前面观；椎骨、胸骨、肋；肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨；髌骨、坐骨、股骨、胫骨、腓骨等。

二、关节学

关节的直接连结和间接连结；躯干骨的连结；颅骨的连接；肩关节、肘关节、腕关节；耻骨联合、骨盆；髋关节、膝关节、踝关节等。

三、肌学

肌的形态和构造；肌的起止、配置和作用；肌的命名；肌的辅助装置；头肌、颈肌、躯干肌、上肢肌和下肢肌等肌肉的起止点、主要作用和神经支配；斜角肌间隙；腹直肌鞘；腹股沟管；腹股沟三角；肌腱袖；上肢的局部记载；下肢的局部记载；体表的肌性标志。

第三章 内脏学

一、消化系统

软腭、舌（形态和舌肌）；咽鼓管、扁桃体、梨状隐窝；食管；胃；十二指

肠、空肠与回肠；大肠（结肠和盲肠）的特征性结构、盲肠（回盲瓣）、阑尾、结肠、直肠、肛管；肝；胰。

二、呼吸系统

鼻腔、鼻旁窦；喉软骨、喉的连结和喉腔；气管与支气管；肺的形态；支气管树；壁胸膜、脏胸膜、胸膜腔和胸膜隐窝；纵隔的概念、上纵隔及下纵隔。

三、泌尿系统

肾（形态、位置与毗邻、被膜）；输尿管；膀胱。

四、男性生殖系统

睾丸；附睾；前列腺；男性尿道。

五、女性生殖系统

卵巢；输卵管；子宫；阴道穹；乳房形态结构；乳房悬韧带；会阴的概念及分区、会阴中心腱。

六、腹膜

腹膜与腹盆腔脏器的关系；腹膜形成的网膜、股凹、腹膜陷凹。

第四章 脉管系统

一、心血管系统

心血管系统的组成；血管吻合及其功能意义；心的位置、外形和毗邻；心腔；心的构造；心传导系的构成、窦房结、房室结；冠状动脉、冠状窦；器官外动脉的分布、器官内动脉的分布；肺循环的动脉；体循环大中动脉的主要分支与分布、腹主动脉脏支；头颈部和四肢常用压迫止血点；静脉的特点；肺循环的静脉；体循环的静脉。

二、淋巴系统

组成和结构特点；淋巴回流的因素；胸导管、右淋巴导管；颈部淋巴结、腋淋巴结、腹股沟淋巴结；脾的形态和位置、副脾。

第五章 感觉器

一、视器

眼球位置；眼球壁、眼球的内容物；眼睑、结膜、泪器、眼球外肌。

二、前庭蜗器

中耳鼓室外侧壁的构成、听小骨组成及听小骨链、咽鼓管；内耳位置与组成；内耳声音的传导。

第六章 神经系统

一、总论

神经系统的区分、常用术语、活动方式。

二、周围神经系统

脊神经的构成、分部及纤维分布；脊神经分支；脊神经走行和分布的一般形态学特点；脑神经的名称、性质、连脑部位及进出颅腔的部位。

三、中枢神经系统

脊髓的位置和形态、功能和脊髓反射；脑干的外形；锥体束；小脑的外形和功能；端脑的基底核。

四、脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环

脊髓的被膜、脑的被膜；脑屏障；脑脊液及其循环。

第七章 内分泌系统

内分泌腺、内分泌组织、激素；垂体的形态、位置和分叶；甲状腺的形态和位置、甲状腺鞘与纤维囊；肾上腺的位置及分泌激素类型。

第二篇 生理学

主要测查考生对生命活动的基本特征、细胞膜的物质转运功能、血液的一般理化性质和一般生理功能、各系统重要器官的生理功能等知识的掌握程度，检验考生运用生理学知识判断各器官功能状态，分析有关问题的能力。

第一章 生理学概述

生命活动的基本特征；机体的内环境、稳态和生物节律；机体生理功能的调节；人体内自动控制系统。

第二章 细胞的基本功能

一、细胞膜的物质转运功能

细胞膜的化学组成及其分子排列形式；跨细胞膜的物质转运。

二、细胞的电活动

静息电位的概念、产生机制；动作电位的概念及特点、产生的主要机制、触发、在同一细胞上的传播；兴奋性及其变化；局部电位。

三、肌细胞的收缩

骨骼肌神经-肌接头处的兴奋传递；肌丝滑行过程；横纹肌细胞的兴奋-收缩耦联；影响横纹肌收缩效能的因素。

第三章 血液

一、血液生理概述

血液的组成、理化特性。

二、血细胞生理

红细胞生理；白细胞生理；血小板的数量、功能和生理特性。

三、生理性止血

生理性止血的基本过程；血液凝固；纤维蛋白的溶解。

四、血型 and 输血原则

血型与红细胞凝集；ABO 血型系统；Rh 血型系统；血量和输血原则。

第四章 血液循环

一、心脏的泵血功能

心动周期；心脏的泵血过程；心输出量与心脏泵血功能的储备；影响心输出量的因素；心功能的评价；第一和第二心音。

二、心脏的电生理学及生理特性

心肌细胞的跨膜电位及其形成机制；心肌的生理特性。

三、血管生理

血管的功能性分类；血流阻力；动脉血压；静脉血压；静脉回心血量及其影响因素；微循环的组成和血流通路；组织液的生成及影响因素。

四、心血管活动的调节

神经调节；自身调节；肾素-血管紧张素系统、肾上腺素、去甲肾上腺素和血管升压素对心血管活动的调节。

五、器官循环

冠脉循环的生理特点；冠脉血流量的调节。

第五章 呼吸

一、肺通气

原理；功能评价。

二、肺换气和组织换气

组织换气的概念；影响肺换气和组织换气的因素。

三、气体在血液中的运输

氧的运输；二氧化碳的运输。

四、呼吸运动的调节

呼吸中枢与呼吸节律的形成；呼吸的反射性调节；运动、低气压或高海拔、高压或潜水条件下的呼吸调节。

第六章 消化和吸收

一、消化生理概述

消化道平滑肌的特性；消化系统的内分泌功能。

二、胃内消化

胃液的分泌；胃的运动。

三、小肠内消化

胰液的分泌；胆汁的分泌和排出；小肠的运动。

四、肝脏的消化功能和其他生理作用

肝脏的功能特点、主要的生理功能。

五、大肠的功能

大肠的运动形式；排便；大肠内细菌的活动；食物中纤维素对肠功能的影响。

六、吸收

吸收的部位和途径；小肠内主要物质的吸收；肠道微生态的概念及生理意义。

第七章 能量代谢与体温

一、能量代谢

机体能量的来源与利用；影响能量代谢的因素；基础代谢率。

二、体温及其调节

体表温度和体核温度、体温的日节律、运动对体温的影响、人体体温的变化范围；机体的产热反应与散热反应；体温调节的基本方式、自主性体温调节；热习服、冷习服。

第八章 尿的生成和排出

一、肾血流量及肾小球的滤过功能

肾血流量特点及其调节；肾小球的滤过作用；影响肾小球滤过的因素。

二、肾小管和集合管的物质转运功能

肾小管和集合管中各种物质的重吸收与分泌；影响肾小管和集合管重吸收与分泌的因素。

三、尿生成的调节

神经调节；体液调节。

四、尿的排放

排尿反射；排尿异常。

第九章 感觉器官的功能

一、感觉概述

感受器的一般生理特性。

二、躯体和内脏感觉

触-压觉；温度觉；本体感觉；痛觉；内脏感受器的适宜刺激；内脏痛和牵涉痛。

三、视觉

眼的折光系统及其调节；眼的感光换能系统；视力、暗适应和明适应、视野、视后像和融合现象、双眼视觉和立体视觉。

四、听觉

听阈；听域；中耳的功能；声波传入内耳的途径。

五、平衡感觉

前庭反应。

第十章 神经系统功能活动的基本原理

一、神经元和神经胶质细胞

神经元的主要功能；神经纤维及其功能；神经对效应组织的营养性作用；神经胶质细胞的类型和功能。

二、突触传递

化学性突触传递；兴奋性和抑制性突触后电位；突触后神经元动作电位的产生等。

三、神经递质和受体

神经递质概念及递质共存；受体的类型和分布；乙酰胆碱及其受体、单胺类递质及其受体（去甲肾上腺素和肾上腺素及其受体）。

四、反射活动的基本规律

反射的概念和分类；反射的中枢整合；中枢神经元之间的联系方式；中枢兴奋传播的特征；中枢抑制和中枢易化等。

第十一章 内分泌

一、内分泌与激素

内分泌的概念；激素的概念、作用方式及其来源、化学性质；激素作用的一般特征。

二、下丘脑-垂体及松果体内分泌

下丘脑调节激素种类；腺垂体激素种类；血管升压素；缩宫素。

三、甲状腺内分泌

甲状腺激素的生物作用及分泌异常时的临床表现；甲状腺功能的调节。

四、甲状旁腺、维生素 D 与甲状腺 C 细胞内分泌

甲状旁腺激素的生物作用与分泌调节；维生素 D 的活化、作用与生成调节；降钙素的生物作用与分泌调节。

五、胰岛内分泌

胰岛素的生物作用、分泌调节；胰高血糖素的生物作用、分泌调节。

六、肾上腺内分泌

糖皮质激素生物作用、分泌调节；肾上腺髓质激素。

第十二章 生殖

睾丸的功能及其调节；卵巢的生卵作用、内分泌功能。

第三篇 病理学

主要测查考生对细胞和组织的适应与损伤、局部血液循环障碍、急性炎症的类型及病变特点、肿瘤的一般特征和各系统常见疾病等知识的掌握程度，检验考生借助基本病理变化认识疾病本质，动态认识疾病、分析疾病的能力。

第一章 细胞和组织的适应与损伤

一、适应

萎缩、肥大、增生和化生的概念及类型；增生与肥大的关系；化生的意义。

二、细胞可逆性损伤

细胞水肿、脂肪变和玻璃样变的病理变化；病理性色素沉着；病理性钙化。

三、细胞死亡

坏死的基本病变、类型、结局；凋亡的概念；凋亡与坏死的比较。

第二章 损伤的修复

一、再生

细胞周期和不同类型细胞的再生潜能；上皮组织、纤维组织和神经组织的再生。

二、纤维性修复

肉芽组织的形态及作用；瘢痕组织的形态及作用。

三、创伤愈合

皮肤创伤愈合；骨折愈合；影响创伤愈合的因素。

第三章 局部血液循环障碍

一、充血和淤血

充血的概念和常见类型；淤血的概念、原因、病理变化和后果；肺淤血；肝淤血。

二、出血

病因和发病机制；后果。

三、血栓形成

概念、条件；血栓的类型和形态、结局；对机体的影响。

四、栓塞

概念；栓子的运行途径；类型和对机体的影响。

五、梗死

概念；原因和条件；病变及类型；对机体的影响和结局。

第四章 炎症

一、炎症的概述

炎症的概念、原因、基本病理变化、局部表现和全身反应。

二、急性炎症

急性炎症过程中的血管反应；白细胞的种类及主要功能；炎症介质的作用；病理学类型；结局。

三、慢性炎症

肉芽肿性炎的概念、常见类型、组成成分和形态特点。

第五章 肿瘤

一、肿瘤的概念

肿瘤的概念；肿瘤性增殖与非肿瘤性增殖的区别。

二、肿瘤的形态

大体形态、组织形态；分化与异型性。

三、肿瘤的命名与分类

命名原则。

四、肿瘤的生长和扩散

生长方式、生长特点、血管生成、演进和异质性；局部浸润和直接蔓延；转移。

五、肿瘤的分级和分期

分级、TNM 分期。

六、肿瘤对机体的影响

恶病质；异位内分泌综合征；副肿瘤综合征。

七、良性肿瘤与恶性肿瘤的区别

良性肿瘤与恶性肿瘤的区别。

八、常见肿瘤举例

上皮组织肿瘤；间叶组织肿瘤；癌与肉瘤的鉴别。

九、癌前疾病(或病变)、异型增生和原位癌

常见癌前疾病（或病变）；异型增生和原位癌。

十、肿瘤发生的分子基础

癌基因的活化；肿瘤抑制基因功能的丧失；肿瘤发生的多步骤过程等。

第六章 心血管系统疾病

一、动脉粥样硬化

基本病理变化；主动脉、冠状动脉和脑动脉粥样硬化的病理变化。

二、高血压病

类型和病理变化。

三、风湿病

基本病理变化；风湿性心脏病；风湿性关节炎；皮肤病变等。

四、感染性心内膜炎

发病机制；亚急性感染性心内膜炎的病理变化。

五、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。

六、心肌病

扩张型心肌病、肥厚型心肌病、限制型心肌病等疾病的概念、病理变化。

七、心肌炎

病毒性心肌炎的病因和发病机制、病理变化。

第七章 呼吸系统疾病

一、肺炎症性疾病

细菌性肺炎；病毒性肺炎等。

二、慢性阻塞性肺疾病

慢性支气管炎、支气管哮喘和支气管扩张症等疾病的概念、病理变化和临床病

理联系；肺气肿的概念、类型、病理变化和临床病理联系。

三、慢性肺源性心脏病

概念、病理变化和临床病理联系。

四、呼吸窘迫综合征

成人呼吸窘迫综合征的概念、病理变化。

五、呼吸系统常见肿瘤

肺癌的病因、病理变化、转移、临床病理联系；非小细胞肺癌分子分型及临床意义。

第八章 消化系统疾病

一、慢性胃炎

发病机制、类型及病理变化、临床病理联系。

二、消化性溃疡

病理变化、结局及并发症、临床病理联系。

三、阑尾炎

病理变化、结局及并发症。

四、非特异性肠炎

炎症性肠病；菌群失调性肠炎。

五、病毒性肝炎

基本病理变化和临床病理类型。

六、肝硬化

分型、病理变化、临床病理联系。

七、胆囊炎与胆石症

胆囊炎的病理变化；胆石症病因；胆石的种类和特点。

八、消化系统常见肿瘤

食管癌、胃癌、大肠癌、原发性肝癌、胰腺癌等疾病的病理类型和病理变化；胃肠间质瘤的病变特点。

第九章 淋巴造血系统疾病

非霍奇金淋巴瘤（滤泡性淋巴瘤、弥漫大 B 细胞淋巴瘤、Burkitt 淋巴瘤、MALT 淋巴瘤和 NK/T 细胞淋巴瘤）的病理变化、免疫表型和细胞遗传学；霍奇金淋巴瘤的病理变化、组织学分型、病理诊断。

第十章 泌尿系统疾病

一、肾小球疾病

基本病理变化、类型与病理特点。

二、肾小管-间质性肾炎

肾盂肾炎的病因和发病机制、病理变化。

三、肾和膀胱常见肿瘤

肾细胞癌组织学分类、临床病理联系；尿路与膀胱上皮肿瘤的病理变化、临床病理联系。

第十一章 生殖系统和乳腺疾病

一、子宫颈疾病

子宫颈鳞状上皮内病变；子宫颈浸润癌的肉眼和组织学分型、病理变化。

二、子宫体疾病

子宫内膜异位症和子宫肿瘤的病理变化。

三、滋养层细胞疾病

葡萄胎、侵蚀性葡萄胎、绒毛膜癌等疾病的病理变化和临床病理联系。

四、卵巢肿瘤

卵巢上皮性肿瘤、性索间质肿瘤、生殖细胞肿瘤等疾病的常见类型和病理变化。

五、前列腺疾病

前列腺增生症和前列腺癌的病理变化和临床病理联系。

六、乳腺疾病

乳腺增生性病变和乳腺纤维腺瘤的病理变化；乳腺癌的病理变化、转移、分子

亚型及其与治疗 and 预后的关系。

第十二章 内分泌系统疾病

弥漫性非毒性甲状腺肿、弥漫性毒性甲状腺肿和慢性甲状腺炎等疾病的病因和发病机制、病理变化；甲状腺肿瘤的发病情况、类型和病理变化。

第十三章 传染病和寄生虫病

一、结核病

结核病的基本病理变化及其转化规律；肺结核病和肺外结核病病理变化。

二、伤寒

病理变化、并发症和结局。

三、细菌性痢疾

病理变化、临床病理联系。

四、性传播性疾病

淋病和尖锐湿疣的病因、病理变化、临床病理联系；梅毒的病因、基本病理变化、临床病理类型。

五、寄生虫病

血吸虫病和棘球蚴病的病因、基本病理变化、主要器官的病变及其后果。

六、流行性脑脊髓膜炎

病因和发病机制、病理变化、临床病理联系。

七、流行性乙型脑炎

病因和发病机制、病理变化、临床病理联系。

第四篇 诊断学

主要测查考生对常见症状的概念、临床表现和伴随症状，不同部位体格检查、临床常用诊断技术的适应证和禁忌证等知识的掌握程度，检验考生依据病史、症状、体征和检查结果进行疾病诊断的判断分析能力。

第一章 常见症状

一、发热

正常体温和生理变异；发热的临床表现、热型及临床意义、伴随症状等。

二、水肿

概念、病因与临床表现、伴随症状等。

三、咳嗽与咳痰

概念、病因与临床表现、伴随症状等。

四、咯血

概念、临床表现、伴随症状等；咯血与呕血的鉴别。

五、发绀

概念、病因、伴随症状等。

六、呼吸困难

概念、病因和发病机制、临床表现、伴随症状等。

七、胸痛

概念、病因和发病机制、临床表现、伴随症状等。

八、恶心与呕吐

概念、病因、临床表现、伴随症状等。

九、呕血

概念、病因、临床表现、伴随症状等。

十、便血

概念、病因、临床表现、伴随症状等。

十一、腹痛

概念、病因、临床表现、伴随症状等。

十二、腹泻

概念、病因和发病机制、临床表现、伴随症状等。

十三、便秘

概念、病因、临床表现、伴随症状等。

十四、黄疸

概念、病因和发病机制、分类、临床表现、伴随症状等。

十五、腰背痛

概念、病因和发病机制、分类、临床表现、伴随症状等。

十六、关节痛

概念、病因和发病机制、临床表现、伴随症状等。

十七、血尿

概念、病因、临床表现、伴随症状等。

十八、尿频、尿急与尿痛

概念、病因、临床表现、伴随症状等。

十九、少尿、无尿与多尿

概念、病因和发病机制、伴随症状等。

二十、头痛

概念、病因、临床表现、伴随症状等。

二十一、眩晕

概念、病因和发病机制、临床表现、伴随症状等。

二十二、意识障碍

概念、病因、临床表现、伴随症状等。

第二章 问诊

一、问诊的内容

一般项目；主诉；现病史；既往史；系统回顾；个人史。

二、问诊的方法与技巧

问诊的基本方法与技巧；重点问诊的方法；特殊情况的问诊技巧。

第三章 体格检查

一、基本方法

视诊、触诊、叩诊和听诊方法；叩诊音、叩诊注意事项。

二、一般检查

全身状态检查；皮肤颜色、皮疹、皮下出血、蜘蛛痣与肝掌、水肿和皮下结节等；淋巴结检查。

三、头部检查

头颅；眼功能检查、眼球运动、眼前节检查等；耳检查（中耳和听力）；鼻的外形、鼻窦；舌、咽部及扁桃体检查等。

四、颈部检查

颈部外形与分区；颈部姿势与运动；颈部血管；甲状腺；气管。

五、胸部检查

胸部的体表标志；胸壁、胸廓与乳房；肺和胸膜；心脏检查；血管检查（脉搏、血压、周围血管征）等。

六、腹部检查

腹部的体表标志与分区；腹部外形、呼吸运动、腹壁静脉、胃肠型和蠕动波；肠鸣音；搔刮试验；腹部叩诊音、肝及胆囊叩诊、移动性浊音、肋脊角叩击痛；腹壁紧张度、压痛及反跳痛；肝和胆囊触诊、脾触诊、肾触诊；腹部肿块、液波震颤、振水音等。

七、肛门与直肠检查

常用体位；视诊；触诊。

八、脊柱与四肢检查

脊柱弯曲度、活动度、压痛与叩击痛；颈椎和腰骶椎检查的特殊试验；上肢的检查；下肢的检查。

第四章 实验诊断

一、血液检测

红细胞的检测和血红蛋白的测定；白细胞的检测；血小板的检测等。

二、尿液检测

一般性状检查；化学检查。

三、粪便检测

一般性状检查；隐血试验。

第五章 辅助检查

一、心电图

心电图各波段的组成和命名、导联体系、测量和正常数据、具体分析方法；动态心电图。

二、肺功能检查

肺通气功能检查；肺换气功能检查；小气道功能检查；血气分析和酸碱测定。

三、内镜检查

上消化道内镜检查、下消化道内镜检查和纤维支气管镜检查的适应证、禁忌证、检查方法和并发症。

第六章 临床常用诊断技术

一、导尿术

适应证、禁忌证、方法、注意事项。

二、胸膜腔穿刺术和经皮胸膜、肺穿刺活体组织检查术

适应证、禁忌证、方法、注意事项、并发症及处理。

三、腹膜腔穿刺术

适应证、禁忌证、操作前准备、方法、注意事项。

四、肝脏穿刺活体组织检查术及肝脏穿刺抽脓术

适应证、禁忌证、方法。

五、肾穿刺活体组织检查术

适应证、禁忌证、方法、注意事项。

第五篇 医学伦理学

主要测查考生对医学伦理学的基本观点、医学伦理规范体系、医疗人际关系伦理、医学科研伦理等知识的掌握程度，检验考生遵守职业道德、履行岗位职责的意识。

第一章 医学伦理学概述

一、伦理学的概念

伦理学的概念和类型；道德与伦理。

二、医学伦理学的研究对象、内容和方法

医疗卫生领域中的人际关系；医学伦理学基本理论；医德规范；医德的基本实践。

第二章 现代医学伦理思想

生命伦理学的主要问题。

第三章 医学伦理学的基本观点和理论

生命观与死亡观；医学伦理学的基本理论。

第四章 医学伦理规范体系

医德基本原则的内容；医学伦理原则及应用；国际、国内主要医学道德规范；医学道德规范的基本内容。

第五章 医疗人际关系伦理

医患关系的概念与特征、性质、模式、内容；医际关系的概念及特点；协调医际关系的道德要求。

第六章 健康与公共卫生伦理

一、健康伦理

现代整体健康观；健康伦理的基本内容；“健康中国”战略的伦理解读。

二、公共卫生伦理

伦理价值；伦理原则。

三、疾病防控伦理

慢性非传染性疾病防控伦理；传染病防控伦理等。

第七章 临床常规诊治伦理

一、诊断伦理

诊断的伦理准则；问诊、体格检查和辅助检查的伦理要求。

二、治疗伦理

治疗的最优化准则；药物治疗、手术治疗和心理治疗的伦理要求。

第八章 辅助生殖伦理

辅助生殖技术应用的伦理准则、伦理争议。

第九章 人体器官移植伦理

人体器官移植的伦理辩护和伦理争论、器官来源伦理和器官分配伦理；人体器官移植现行国际伦理规范；我国人体器官移植的伦理法律规范、伦理原则。

第十章 前沿医学技术伦理

基因诊断伦理；基因治疗伦理；人类干细胞研究与应用伦理；数字医疗伦理。

第十一章 医学科研伦理

科研诚信与医学科研人员道德规范；动物实验伦理；人体试验伦理。

第十二章 医学伦理委员会及伦理审查

医学伦理委员会组成与分类、职能与运行；医学研究的伦理审查；医疗技术应用的伦理审查。

第十三章 医学道德教育、评价与修养

医学道德教育的规律、路径、规范体系；医学道德评价的标准和评价方式；医学道德修养的目标、根本途径和方法等。

第六篇 医患沟通

主要测查考生对医患沟通基础和原理、伦理学基础等知识的掌握程度，检验考生协调各方面关系，形成并维持良好医患关系的能力和意识。

第一章 医患沟通导论

医患沟通的含义、宗旨与理念、研究对象与内容。

第二章 医患沟通基础

一、医学中的人文内涵

医学模式及渐变；现代医学的含义；医学人文与医学职业精神；循证医学及实现途径。

二、医患沟通伦理学基础

伦理在医患沟通中的作用；医患沟通的伦理原则。

三、医患沟通的心理学基础

心理学相关知识（认知过程、情感过程、意志过程）；患者的心理特征和心理需求；医者的心理特征和心理需求。

四、人际沟通基本原理

人际沟通的概念、要素与作用、基本原则；现代人际沟通的特征与方法。

第三章 医患沟通原理

医患沟通的医学价值、功能、双方障碍、应用方略。

第四章 医患沟通技能与实施

医患沟通的程序、基本技能、制度与实施途径。

第七篇 卫生法规

主要测查考生对医师和护士资格考试条件、执业注册，医疗技术临床应用有关制度规定、药品管理等相关内容和法律责任等知识的掌握程度，检验考生法制意识和贯彻执行卫生法规能力。

一、卫生技术人员法律制度

医师和护士资格考试条件、执业注册、法律责任；医师考核与培训。

二、医疗技术临床应用法律制度

医疗技术的概念；医疗技术临床应用的原则、分类管理、能力审核及管理；人体器官移植；人类辅助生殖技术；放射治疗；法律责任。

三、医疗损害责任法律制度

医疗损害的概念、责任、预防与处置、法律责任；医疗损害鉴定与医疗事故技术鉴定。

四、献血和临床用血法律制度

血液的概念；无偿献血；血站；临床用血；法律责任。

五、药品法律制度

药品的经营、管理；血液制品管理；法律责任。

六、中医药法律制度

中医药的概念、管理体制及保障措施、服务；中药保护与发展；法律责任。

七、突发公共卫生事件应急法律制度

概念、分级、应急方针和原则；报告与信息发布；应急处理；法律责任。

第二部分 医学影像技术专业知识

第一篇 超声技术

主要测查考生对超声成像原理、全身各系统的超声检查方法、各系统常见疾病的声像图特征和超声诊断要点等知识的掌握情况，检验考生运用有关知识综合分析、推理判断能力，以及专业知识和技能实践运用能力。

第一章 超声技术概述

一、超声基本概念、超声成像原理及超声检查的优势和局限性

超声的频率范围；超声的声速、波长及频率的概念及其相互关系；超声在不同介质中的传播速度；超声的吸收与衰减；超声的指向性、反射、折射和散射；多普勒效应、血流多普勒和组织多普勒的概念及其应用范围；超声波的产生及接收、压电效应和逆压电效应；人体组织器官的声学类型；超声成像的基本方法；超声生物学效应和超声空化效应；超声检查的优势和局限性。

二、超声新技术

实时三维超声成像的基本概念及临床应用范围；经食管超声心动图检查的适应证和禁忌证；负荷超声心动图的基本概念及临床应用范围；超声造影成像的原理及临床应用范围；超声弹性成像的原理及临床应用范围；介入超声的基本概念及临床应用范围；超声引导下肿瘤介入治疗的方法及适应证；肺部超声的原理及临床应用范围。

第二章 心脏超声

一、正常心脏超声

心脏的大体解剖结构；心脏超声的检查方法、探头选择和常用检查声窗；心脏超声常用标准切面所显示的主要解剖结构；心脏超声在检测心脏收缩及舒张功能中的常用指标。

二、常见心脏疾病的超声诊断

房间隔缺损和室间隔缺损的分类、声像图特征及超声诊断要点；动脉导管未闭

和法洛四联症的基本病理改变、声像图特征及超声诊断要点；慢性风湿性心脏瓣膜病的基本病理改变；心脏瓣膜疾病的声像图特征和超声诊断要点；急性心肌梗死的常见并发症及其声像图特征；原发性心肌病的常见种类；扩张型心肌病的声像图特征和超声诊断要点；肥厚型心肌病的声像图特征和超声诊断要点；心包积液和心脏压塞的声像图特征；心房黏液瘤的声像图特征和超声诊断要点；肺源性心脏病的声像图特征和肺动脉高压的超声诊断要点。

第三章 血管超声

一、正常血管超声

颈部、四肢及腹腔内大血管的解剖结构；血管超声的探头选择；血管超声的检查方法及主要检查内容；正常动脉和静脉的声像图表现。

二、常见血管疾病的超声诊断

动脉瘤的分类；夹层动脉瘤的基本病理改变、声像图特征及超声诊断要点；真性动脉瘤和假性动脉瘤的声像图特征和超声诊断要点；下肢静脉瓣功能不全的声像图特征和超声诊断要点；血管内血栓的声像图特征；动脉硬化斑块的声像图特征和颈动脉狭窄的超声诊断要点。

第四章 腹部和盆腔器官超声

一、正常腹部超声

腹部超声的探头选择；肝、胆、胰、脾、双肾的超声检查方法和注意事项；膀胱和前列腺的超声检查方法；肝、胆、胰、脾、双肾、膀胱及前列腺的正常声像图特征。

二、正常妇科和产科超声

妇科超声检查方法和注意事项；子宫、附件的正常声像图特征；产科超声检查的临床意义；正常早孕的声像图特征；胎儿常用生长发育的超声测量指标。

三、常见腹部疾病的超声诊断

肝硬化、脂肪肝、原发性肝癌、肝血管瘤、肝囊肿、肝包虫病及肝破裂等肝脏

疾病的声像图特征和超声诊断要点，急性胆囊炎、胆囊结石、胆囊息肉等常见胆囊疾病的声像图特征和超声诊断要点；胰腺假性囊肿的病理改变和声像图特征；胰腺癌的直接与间接声像图特征。脾破裂、肾结石和肿瘤、膀胱结石和肿瘤、前列腺增生和前列腺癌、肠套叠及肠梗阻等腹部疾病的声像图特征和超声诊断要点。

四、常见妇产科疾病的超声诊断

子宫肌瘤、子宫内膜癌的声像图特征和超声诊断要点；卵巢良恶性肿瘤的声像图特征和超声诊断要点；先兆流产与难免流产、常见异位妊娠的声像图特征和超声诊断要点；前置胎盘和胎盘植入的分类和声像图特征；胎儿常见神经系统、心血管系统、消化系统和泌尿系统畸形的声像图特征和超声诊断要点；羊水过多与羊水过少的超声诊断标准。

第五章 浅表组织和器官超声

一、正常浅表组织和器官超声

浅表组织和器官超声检查的探头选择；皮下软组织、浅表淋巴结、甲状腺、乳腺、眼、睾丸等组织和浅表器官的超声检查方法和正常声像图表现；肌肉、肌腱、神经和关节的超声检查方法和正常声像图表现。

二、常见浅表组织和器官疾病的超声诊断

原发性甲状腺功能亢进、结节性甲状腺肿、甲状腺腺瘤、甲状腺乳头状癌的声像图特征；乳腺纤维腺瘤、乳腺癌的声像图特征和超声诊断要点；视网膜脱离的声像图特征和超声诊断要点；睾丸扭转的声像图特征和超声诊断要点；精索静脉曲张的声像图特征和超声诊断要点；肌肉撕裂和血肿、肌腱和神经断裂的声像图特征和超声诊断要点。

第二篇 放射技术

主要测查考生对各类设备的基本原理、设备特点、基本的操作方法和规范、不同影像检查技术的图像特点、图像分析与诊断方法等知识的掌握程度，检验考生运用有关知识综合分析、推理判断能力，以及专业知识和技能实践运用能力。

第一章 放射学总论

一、X 线成像基础

X 线成像的基本原理；X 线的产生及特性；X 线图像的特点；X 线检查的安全与防护；X 线检查技术分类。

二、数字 X 线成像（DR）及应用

DR 成像原理及设备结构；DR 的优劣势及临床应用。

三、CT 成像基础

CT 成像原理及方式；CT 设备结构；CT 基本概念（体素、矩阵与像素、窗宽、窗位、HU、分辨率、重建、层厚、螺距及视野等）；图像后处理技术的方法及应用（如多平面重建、曲面重建、最大密度投影、最小密度投影、表面遮盖显示、容积再现及 CT 仿真内镜等）；CT 常规扫描和特殊扫描技术及方法；CT 平扫和增强的图像特点；CT 成像的优劣势及临床应用。

四、MR 成像基础

MR 成像基本原理与设备结构；MR 扫描常规序列及功能序列；MRI 图像特点；MR 成像的优劣势；MRI 临床应用范围；MR 成像的禁忌证。

五、图像存档和传输系统（PACS）

PACS 的发展、构架与流程；PACS 运行、图像传输标准及临床应用。

六、影像诊断常用对比剂

X 线及 MRI 对比增强机制、引入方法；X 线对比剂的种类；对比剂的副作用及处理。

第二章 放射检查技术

一、中枢神经系统影像学技术

头颅 X 线、CT 及 MRI 常规检查方法和扫描规范；脊髓 CT 和 MR 常规检查技术和扫描规范；CT 和 MR 在中枢神经系统及脊髓检查中的作用和优劣势。

二、胸部影像检查技术

胸部 X 线的检查方法、扫描规范；胸部 CT 的检查方法、扫描规范及常用后处

理技术；X 线、CT 和 MR 在胸部应用的优劣势。

三、循环系统影像检查技术

心脏大血管影像检查的设备要求、常用的影像检查技术和扫描规范；心脏 CT、MR 检查的优劣势；不同部位大血管 CTA 及 MRA 的扫描技术和临床应用。

四、消化系统影像检查技术

消化系统常用检查技术种类、优劣势及检查前准备；急腹症中 X 线平片、造影及 CT 检查的技术规范；X 线、CT 在消化道检查中的作用和优劣势；肝胆脾胰等实质性脏器 X 线、CT、MRI 检查方法、扫描规范及优劣势；胆囊、胰管无创影像成像技术的扫描规范。

五、泌尿系统影像检查技术

泌尿系统 X 线平片、造影、CT、MRI 检查方法和扫描规范；肾脏、膀胱等 CT、MRI 检查方法、扫描规范及多期增强扫描技术要点。CTU 或 MRU 成像技术规范。

六、生殖系统的影像学检查技术

生殖系统多种影像学技术（X 线、造影、CT、MRI）的检查方法和扫描规范；CT、MR 多期增强扫描的图像特点；各种影像学技术在生殖系统应用中的优劣势。

七、骨关节影像检查技术

骨、关节、软组织的 X 线、CT、MRI 检查方法和扫描规范；骨、关节 CT 的多种后处理技术；X 线、CT 和 MRI 在骨关节应用的技术优劣势。

第三章 中枢神经系统影像学诊断

一、中枢神经系统基本病变的影像学表现

颅脑和脊髓 X 线解剖及横断面影像解剖；颅脑基本病变影像学表现（X 线、CT、MRI）；脊髓基本病变影像学表现（CT、MRI）。

二、脑血管病影像学诊断

脑梗死的病因、病理、临床表现、分期、影像学诊断及比较影像学表现；脑出血的分类、病因、病理、临床表现及影像学表现；颅内动脉瘤的好发部位和影像学表现；颅内血管畸形的种类、病理、临床表现、影像学诊断及鉴别诊断。

三、脑先天发育畸形影像学诊断

Chiari 畸形、灰质异位、胼胝体发育不良、蛛网膜囊肿、结节性硬化、颅面血管瘤病、神经纤维瘤病的病因、病理、临床表现、影像学诊断及鉴别诊断。

四、颅脑肿瘤影像学诊断

星形细胞瘤、胶质母细胞瘤、少枝胶质细胞瘤、室管膜瘤、髓母细胞瘤、血管母细胞瘤、脑膜瘤、听神经瘤、三叉神经瘤、垂体腺瘤、颅咽管瘤、脊索瘤、胆脂瘤、皮样囊肿、畸胎瘤、脑转移瘤、淋巴瘤等颅脑肿瘤的病因、病理、临床表现、影像学诊断及鉴别诊断。

五、颅脑外伤影像学诊断

硬膜下血肿、硬膜外血肿、脑实质损伤的病因、病理、临床表现、影像学诊断、最新研究进展。

六、颅内感染影像学诊断

化脓性脑膜炎、脑脓肿、颅内结核、脑囊虫病的病因、病理、临床表现及影像学诊断与鉴别诊断。

七、脑白质病变影像学诊断

多发性硬化、视神经脊髓炎谱系疾病、肾上腺脑白质营养不良的临床表现、影像学诊断及鉴别诊断。

八、椎管内病变影像学诊断

髓内肿瘤、髓外硬膜内肿瘤、硬膜外肿瘤的定性定位、影像学诊断及鉴别诊断；脊髓空洞症、椎管内血管畸形的影像学诊断。

第四章 头颈部影像学诊断

一、头颈部基本病变的影像学表现

眼、耳、鼻和鼻窦、咽部、喉部和颈部的正常影像学表现和基本病变影像学表现；颈部间隙的解剖分区；内耳的解剖分区；面神经的走行。

二、眼部疾病的影像学诊断

眶内炎性假瘤、眼型 Graves 病、脉络膜黑色素瘤、视网膜母细胞瘤、视神经

胶质瘤、视神经脑膜瘤、海绵状血管瘤、泪腺混合瘤、颈动脉海绵窦瘘、眼部异物、眼眶骨折的临床表现、影像学表现及鉴别诊断。

三、耳部疾病的影像学诊断

急性化脓性中耳乳突炎、慢性化脓性中耳乳突炎、继发性胆脂瘤、外伤的影像学诊断与鉴别诊断。

四、鼻和鼻窦疾病的影像学诊断

急性化脓性鼻窦炎、慢性化脓性鼻窦炎、真菌性鼻窦炎、鼻腔和鼻窦息肉、鼻窦囊肿、牙源性囊肿、骨瘤、外伤的影像学表现；内翻性乳头状瘤的临床表现及影像学诊断与鉴别诊断；鼻窦良恶性肿瘤的鉴别诊断。

五、咽部、喉部疾病的影像学诊断

咽部的解剖分区；咽部脓肿的临床表现和影像学表现；鼻咽癌、喉癌的临床表现和影像学诊断与鉴别诊断；鼻咽血管纤维瘤的临床表现和影像学诊断与鉴别诊断。

六、颈部疾病影像学诊断

副神经节瘤、颈部淋巴结核、淋巴瘤的影像学诊断与鉴别诊断。

第五章 呼吸系统影像学诊断

一、呼吸系统基本病变的影像学表现

胸部 X 线及 CT 的正常影像学表现；胸部 X 线的分区；肺的分叶分段；纵隔分区；肺部基本病变的病理基础和影像学表现；胸腔积液、气胸、液气胸、胸膜增厚的病理基础和影像学表现；纵隔疾病的基本影像表现。

二、气管和支气管病变的影像学诊断

先天性支气管囊肿、支气管扩张的病理基础、分型及影像学诊断与鉴别诊断。

三、肺炎影像学诊断

大叶性肺炎、支气管肺炎、病毒性肺炎、支原体肺炎、真菌感染、肺脓肿、局灶机化性肺炎、炎性假瘤的病理基础、临床表现、影像学诊断及鉴别诊断。

四、肺结核影像学诊断

结核病的病理基础、临床表现及分类标准；原发性肺结核、血行播散性肺结核、继发性肺结核、结核性胸膜炎的影像学诊断和临床诊断标准。

五、弥漫性肺疾病的影像学诊断

特发性肺纤维化的影像学诊断；尘肺和结节病的病理特点、影像学诊断与鉴别诊断；淋巴管肌瘤病、组织细胞增生症 X 影像学诊断与鉴别诊断。

六、肺部肿瘤影像学诊断

中央型及周围型肺癌的影像学诊断、鉴别诊断；肺神经内分泌肿瘤影像学诊断与鉴别诊断；肺部良性肿瘤影像学特征及常见种类的影像鉴别诊断；肺原发淋巴瘤的影像学诊断与鉴别诊断；转移瘤的影像学诊断与鉴别诊断。

七、纵隔原发肿瘤及瘤样病变的影像学诊断

前纵隔常见肿瘤及瘤样病变（如胸腺瘤、生殖细胞肿瘤、淋巴瘤、胸内异位甲状腺肿、胸腺增生和胸腺退化不全、胸腺囊肿和心包囊肿等）的病理、临床、影像诊断与鉴别诊断；中纵隔常见肿瘤及瘤样病变（如淋巴瘤、结节病、结核、淋巴结转移、支气管囊肿等）的病理特征及影像诊断与鉴别诊断；后纵隔常见肿瘤及瘤样病变（如神经源性肿瘤等）影像诊断与鉴别诊断。

八、胸膜疾病影像学诊断

化脓性胸膜炎的影像学表现；胸膜间皮瘤的影像学表现；胸膜孤立性纤维瘤的影像学诊断与鉴别诊断。

第六章 心血管系统影像学诊断

一、心脏、大血管基本病变

心脏和大血管的 X 线、CT、MR 的正常影像学表现；冠状动脉的走行；心脏和大血管基本病变的病理生理基础和影像学表现。

二、先天性心脏疾病影像学诊断

房间隔缺损和室间隔缺损的病理生理基础、临床表现、直接和间接影像学征象；动脉导管未闭的病理生理基础、直接和间接影像学征象；法洛四联症的病理生理基础、影像学表现。

三、获得性心脏病影像学诊断

冠状动脉粥样硬化的影像学检查技术、后处理技术及诊断；心肌 MRI 的见检查技术及影像学诊断；高血压心脏病的影像学表现；肺源性心脏病的病理生理基础和影像学表现；风湿性心脏病的病理生理基础和影像学表现。

四、心包疾病影像学诊断

心包积液的分类和影像学表现；缩窄性心包炎的影像学表现。

五、大血管疾病影像学诊断

肺动脉栓塞的 X 线和 CT 影像学表现；主动脉瘤的分类和影像学诊断；主动脉夹层的分型和影像学诊断；下肢深静脉血栓的检查方法和影像学诊断。

第七章 消化系统影像学诊断

一、消化系统基本病变的影像学表现

胃的分型；食管的正常解剖；食管和胃肠道基本病变、轮廓改变、黏膜及黏膜皱襞改变、管腔、位置、可动性及功能改变；肝的分叶分段；胰腺的分段；肝、胆、胰、脾基本病变的影像学表现。

二、食管、胃肠道病变的影像学诊断

食管静脉曲张的病理生理基础和影像学表现；食管癌的分型和影像学表现；胃、十二指肠溃疡的临床表现、影像学表现；胃良恶性溃疡的影像诊断与鉴别诊断；胃癌的分型和影像学表现；结、直肠癌的影像学表现；胃肠间质瘤的影像学诊断与鉴别诊断；胃肠道淋巴瘤的影像学诊断与鉴别诊断；炎性肠病的种类、临床表现和影像学诊断与鉴别诊断。

三、急腹症的影像学诊断

急腹症的概念；急腹症的基本病变表现；胃肠道穿孔的分型和影像学表现；肠梗阻的分类、典型 X 线征象及 CT 影像学表现；肠梗阻部位判定；绞窄性肠梗阻判定；腹部实质脏器外伤的影像学表现。

四、肝脏疾病的影像学诊断

弥漫性肝脏疾病（脂肪肝、肝硬化、布-加综合征等）的定义、病理基础、

临床、影像学表现；常见局灶性肝脏疾病（肝细胞癌、肝囊肿、肝脓肿、肝包虫病、肝海绵状血管瘤、肝局灶性结节增生等）病理基础、临床表现、影像学诊断与鉴别诊断。

五、胆系疾病的影像学诊断

先天性胆管扩张的分型、临床特征及影像学表现；Caroli 病的概念；胆石症的临床表现、结石分类及影像学表现；胆囊炎的分类和影像学表现；胆囊癌、胆管癌的分型和影像学诊断与鉴别诊断。

六、胰腺疾病的影像学诊断

胰腺炎的分期、分型、影像学表现及并发症；常见胰腺肿瘤（如胰腺癌、胰腺实性假乳头状瘤、胰腺导管内乳头状瘤、胰腺浆液性囊腺瘤、黏液性囊腺瘤）的影像学诊断和鉴别诊断。

七、腹膜腔疾病的影像学诊断

腹膜腔的概念；腹膜腔的基本病变表现；腹腔积气、腹腔积液的概念；腹腔积液与胸腔积液的鉴别诊断；腹膜炎的影像学表现。

第八章 泌尿、生殖系统影像学诊断

一、泌尿系统疾病基本病变

输尿管的分段；泌尿系统与肾上腺的基本病变影像学表现。

二、肾脏、输尿管疾病

肾、输尿管先天异常的种类和影像学表现；肾、输尿管结石的临床特征和影像学表现；肾结核的影像学表现和鉴别诊断；肾囊肿、多囊肾的影像学表现和临床预后；肾癌的病理学类型、影像学表现及鉴别诊断；肾血管平滑肌脂肪瘤的病理特点和影像学诊断与鉴别诊断。

三、膀胱疾病

膀胱结石、膀胱炎、膀胱癌的临床特征和影像学表现。

四、肾上腺疾病

肾上腺皮质增生的诊断标准和影像学表现；肾上腺腺瘤的影像学表现；嗜铬细

胞瘤的临床特征、影像学表现及常见伴发综合征。

五、女性生殖系统疾病

女性生殖系统的正常影像学表现、基本病变的影像学表现；卵巢囊肿的类型及影像学表现；囊性畸胎瘤的影像学表现；卵巢浆液性囊腺瘤/癌和黏液性囊腺瘤/癌的影像学表现和鉴别诊断；卵巢转移瘤的影像学表现；子宫肌瘤的分型和影像学表现；子宫癌的分类和影像学表现；前置胎盘的影像学表现。

六、男性生殖系统疾病

男性生殖系统的正常影像学表现、基本病变的影像学表现；前列腺增生、前列腺癌的实验室检查特点、影像学表现及鉴别诊断。

第九章 骨关节系统影像学诊断

一、骨、关节、软组织基本病变的影像学表现

成人和儿童骨的正常影像学表现；骨质疏松、骨质软化、骨膜反应、死骨的概念；骨质破坏的分类；其他基本病变影像学表现；关节的正常 X 线表现；X 线、CT、MR 的基本病变的影像学表现；软组织 CT、MR 的基本病变的影像学表现；软组织的钙化和骨化的概念。

二、骨病变的影像学诊断

骨折（骨折的分类、成人及儿童骨折的影像表现，骨折愈合的病理生理过程，骨折的并发症，骨折并发症的影像学表现）；骨感染性病变（化脓性骨髓炎、急性化脓性骨髓炎、慢性化脓性骨髓炎、慢性骨脓肿、不同部位骨结核）的病因、病理、临床、流行病学、影像诊断与鉴别诊断；骨肿瘤及肿瘤样病变（如骨囊肿、动脉瘤样骨囊肿、骨纤维异常增殖症、骨纤维结构不良、滑膜软骨瘤病、骨软骨瘤、骨瘤、骨巨细胞瘤、软骨瘤、内生软骨瘤，软骨肉瘤、骨肉瘤、转移瘤、浆细胞瘤、脊索瘤、血管瘤、脂肪肉瘤、平滑肌肉瘤等）的病因、病理、临床、流行病学、影像诊断与鉴别诊断。

三、关节疾病的影像学诊断

退行性关节病的种类及影像学表现；关节外伤（关节脱位、膝关节半月板及韧带

带损伤)的临床、分型、影像诊断与鉴别诊断;关节感染性疾病(如化脓性关节炎、关节结核等)的病因、病理、临床、流行病学、影像诊断与鉴别诊断;其他关节疾病(如类风湿关节炎、强直性脊柱炎)的病因、病理、临床、流行病学、影像诊断与鉴别诊断。

四、软组织疾病的影像学诊断

韧带及肌腱损伤的 MR 影像学表现;脂肪瘤的影像学表现;血管瘤的分型及影像学表现;恶性软组织肿瘤的影像学表现。

第三篇 核医学技术

主要测查考生对核物理基础知识和放射性探测原理、常用放射性核素示踪和显像技术的特点、常用放射性核素示踪临床应用及放射性核素治疗等知识的掌握程度,检验考生运用有关知识综合分析、推理判断能力,以及专业知识和技能实践运用能力。

第一章 核医学绪论及核物理基础知识

一、核医学的概念、研究内容及其意义

核医学的概念和内容;核医学的特点。

二、核物理基础知识、放射性衰变类型及衰变规律

同位素、核素、同质异能素;稳定核素、放射性核素;核衰变的方式及规律;射线与物质的相互作用。

三、放射性探测原理及核医学仪器

放射性探测仪器的基本原理; γ 相机、SPECT、PET 的显像原理,SPECT/CT、PET/CT 与 PET/MR 的显像特点。

第二章 放射性药物及放射性试剂

一、放射性药物的性能和类别

放射性药物基本特性；诊断用放射性药物；治疗用放射性药物。

二、放射性核素的来源

核反应堆生产；医用回旋加速器生产；放射性核素发生器生产。

第三章 辐射防护基础知识

一、辐射剂量

辐射剂量单位；辐射生物效应分类。

二、辐射防护

辐射防护的目的和基本原则；电离辐射防护的剂量限值；外照射防护的方法；内照射防护的原则、目的与措施。

第四章 放射性核素示踪和显像技术

一、放射性核素示踪技术

放射性核素示踪技术的基本原理与类型；放射性核素示踪技术的方法学特点。

二、放射性核素显像技术

放射性核素显像技术的方法学原理、显像类型与特点。

第五章 体外分析技术

一、放射性标记分析技术

放射免疫分析的原理；放射免疫分析的方法及试剂要求；免疫放射分析的原理；免疫放射分析的方法及与放射免疫分析的异同。

二、非放射性标记分析技术

非放射性标记分析技术的种类和临床应用特点。

第六章 核医学的进展

一、分子核医学与分子影像技术的进展

核医学分子影像的概念和特点；核医学分子影像的应用实例；影像组学的概念。

二、图像融合技术

SPECT/CT 和 PET/CT 融合影像的特点；PET/MR 的技术特点。

第七章 核医学影像技术的临床应用

一、肿瘤显像

^{18}F -FDG PET/CT 代谢显像的原理，标准化摄取值（SUV）概念； ^{18}F -FDG PET/CT 在肿瘤临床应用的适应证。

二、骨显像

骨显像的原理、方法及临床应用价值。

三、内分泌系统

甲状腺功能测定；甲状腺显像；甲状旁腺显像；肾上腺显像。

四、泌尿系统

肾动态显像的原理；肾功能测定的原理及临床应用价值。

五、心血管系统

心肌血流灌注显像的原理及应用价值；心肌代谢显像及存活心肌评估。

六、神经系统

脑血流灌注显像；脑代谢显像 ^{18}F -FDG PET/CT；其它显像。

七、呼吸系统

肺灌注与通气功能显像的原理与方法；肺栓塞的诊断与疗效评价；双下肢深静脉显像。

八、消化系统

消化道出血显像、异位胃黏膜显像、唾液腺显像、肝胆动态显像的原理及临床应用； ^{13}C 或 ^{14}C -尿素呼气试验诊断幽门螺杆菌感染。

九、造血与淋巴系统

淋巴显像、脾显像的原理及临床应用价值。

十、炎症显像

^{18}F -FDG 炎症显像的原理， ^{18}F -FDG PET/CT 在常见炎性疾病的表现和临床价值。

第八章 放射性核素治疗

一、放射性核素治疗的基本原理及其临床应用分类

放射性核素治疗的原理；常用的治疗用放射性核素；放射性核素治疗存在的问题及可能的解决方法。

二、 ^{131}I 治疗甲状腺功能亢进症（甲亢）

^{131}I 治疗甲亢的适应证和禁忌证；治疗前准备、给药剂量估算及注意事项；常见治疗反应及处理、疗效评估。

三、 ^{131}I 治疗分化型甲状腺癌

分化型甲状腺癌 ^{131}I 治疗的适应证和禁忌证；治疗前准备、给药剂量及治疗方法（清甲、辅助和清灶）；随访及疗效评估。

四、放射性核素治疗恶性肿瘤骨转移

核素靶向治疗的原理、适应证及禁忌证；治疗前准备及注意事项；给药方法；随访和疗效评价；不良反应。

五、放射性粒子植入治疗

放射性粒子植入治疗的原理； ^{125}I 放射粒子的特性；临床应用的适应证和禁忌证。

六、其他放射性核素治疗

β 粒子敷贴治疗皮肤疾病；放射性核素（ ^{32}P 胶体等）治疗肿瘤。