

**同等学力人员申请临床医学  
(影像医学与核医学) 硕士专业学位  
学科综合水平全国统一考试大纲**

# 影像医学与核医学

## I. 考试范围

要求考生系统掌握医学影像专业基础知识及各系统大体解剖、正常影像解剖和变异。掌握各种影像检查方法（X线、DSA、CT、MRI、B超、核医学）的特点、基本成像原理、适应证和禁忌证、图像质量控制及图像后处理技术、对比剂的使用、毒副作用的表现及抢救原则。了解各种介入治疗方法的治疗原则、适应证和禁忌证。了解各系统疾病的病因、病理学改变、临床特点、实验室相关检查项目的临床意义、治疗原则及相关临床学科知识，掌握并能综合应用各系统常见疾病的影像学表现、影像诊断和鉴别诊断，了解各系统少见疾病或疑难疾病的影像学表现、影像诊断和鉴别诊断。

## II. 考试要求

要求考生系统掌握影像医学中最主要的基础理论、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。

**【能力要求】** 主要测试考生以下几个方面的能力：

1. 对医学影像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

## III. 考试形式及试卷结构

### 一、答卷方式

闭卷、笔试。

### 二、考试时间

180分钟（试卷满分为100分）。

### 三、题型分数比例

选择题	A <sub>1</sub> 型选择题	85题	约42.5%
	A <sub>2</sub> 型选择题	40题	约20%
	B型选择题	50题	约25%
	X型选择题	25题	约12.5%

## IV. 大纲内容

### 第一部分 放射医学

#### 一、医学影像检查技术

1. X线成像（掌握）
2. 数字减影血管造影（DSA）（识记）
3. 计算机体层成像（CT）（掌握）
4. 磁共振成像（MRI）（掌握）

#### 二、呼吸系统

1. 检查方法（掌握）
2. 正常影像解剖及基本病变影像学表现（掌握）
3. 肺部肿瘤病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）
4. 肺部感染性疾病（肺炎、肺结核、肺脓肿等）病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）
5. 气管和支气管疾病病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（掌握）、诊断和鉴别诊断（掌握）
6. 支气管及肺先天性病变病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（掌握）、诊断和鉴别诊断（掌握）
7. 胸部外伤病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（掌握）、诊断和鉴别诊断（掌握）
8. 肺间质性疾病病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（掌握）、诊断和鉴别诊断（掌握）
9. 胸膜疾病病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

10. 纵隔肿瘤等病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现、诊断（应用）和鉴别诊断（应用）

### 三、循环系统

1. 检查方法（掌握）

2. 正常影像解剖及基本病变影像学表现（掌握）

3. 先天性心脏病：房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭、法洛四联症等病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

4. 后天性心脏病：风湿性心脏病、肺源性心脏病、心肌病、冠心病等病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

5. 心包疾病及大血管疾病等病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

### 四、消化系统

1. 检查方法（掌握）

2. 正常影像解剖及基本病变影像学表现（掌握）

3. 空腔脏器：食管、胃肠道疾病 X 线诊断（掌握）、食管炎性病变及肿瘤、胃溃疡及胃肿瘤、十二指肠及小肠病变、结肠病变等病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

4. 实质脏器：肝、胆、胰、脾病变病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

5. 腹膜腔疾病病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（掌握）、诊断和鉴别诊断（掌握）

6. 腹膜后肿瘤病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（掌握）、诊断和鉴别诊断（掌握）

### 五、泌尿及生殖系统（包括肾上腺、乳腺）

1. 检查方法（掌握）

2. 正常影像解剖及基本病变影像学表现（掌握）

3. 泌尿系统先天性发育异常病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（掌握）、诊断和鉴别诊断（掌握）

4. 泌尿系结石病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

5. 肾及输尿管感染性疾病病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（掌握）、诊断和鉴别诊断（掌握）

6. 肾及输尿管肿瘤病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

7. 肾外伤病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（掌握）、诊断和鉴别诊断（掌握）

8. 膀胱疾病病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

9. 前列腺疾病：前列腺增生、前列腺癌等病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

10. 子宫、输卵管及卵巢肿瘤病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

11. 子宫、输卵管及卵巢感染性疾病病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（识记）、诊断和鉴别诊断（识记）

12. 肾上腺疾病病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

13. 乳腺常见疾病的病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（掌握）、诊断和鉴别诊断（掌握）

## 六、骨骼肌肉系统

1. 检查方法（掌握）

2. 正常影像解剖及基本病变影像学表现（掌握）

3. 骨先天性畸形与骨发育障碍病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（识记）、诊断和鉴别诊断（识记）

4. 骨与骨关节损伤病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（掌握）、诊断和鉴别诊断（掌握）

5. 骨髓炎病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

6. 骨与关节结核病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

7. 骨肿瘤和肿瘤样病变病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应用）、诊断和鉴别诊断（应用）

8. 脊柱病变病因病理（识记）、临床特点（识记）、影像学表现（应

用)、诊断和鉴别诊断(应用)

9. 骨与软骨缺血性坏死病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(应用)、诊断和鉴别诊断(应用)

10. 骨髓瘤病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(应用)、诊断和鉴别诊断(应用)

11. 代谢和营养障碍性疾病病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(掌握)、诊断和鉴别诊断(掌握)

12. 内分泌性骨病病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(识记)、诊断和鉴别诊断(识记)

13. 慢性关节病变病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(掌握)、诊断和鉴别诊断(掌握)

## 七、神经系统

1. 检查方法(掌握)

2. 正常影像解剖及基本病变影像学表现(掌握)

3. 颅脑肿瘤病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(应用)、诊断和鉴别诊断(应用)

4. 颅脑外伤病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(掌握)、诊断和鉴别诊断(掌握)

5. 脑血管疾病病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(应用)、诊断和鉴别诊断(应用)

6. 脑内感染病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(应用)、诊断和鉴别诊断(应用)

7. 颅脑先天性畸形病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(掌握)、诊断和鉴别诊断(掌握)

8. 新生儿脑疾病病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(掌握)、诊断和鉴别诊断(掌握)

9. 脑白质病及脑变性疾病病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(掌握)、诊断和鉴别诊断(掌握)

10. 脊髓疾病病因病理(识记)、临床特点(识记)、影像学表现(应用)、诊断和鉴别诊断(应用)

## 八、头颈部

1. 检查方法(掌握)

2. 正常影像解剖及基本病变影像学表现 (掌握)
3. 眼及眼眶肿瘤病因病理 (识记)、临床特点 (识记)、影像学表现 (掌握)、诊断和鉴别诊断 (掌握)
4. 眼眶炎性病变病因病理 (识记)、临床特点 (识记)、影像学表现 (掌握)、诊断和鉴别诊断 (掌握)
5. 鼻及鼻窦炎症病因病理 (识记)、临床特点 (识记)、影像学表现 (应用)、诊断和鉴别诊断 (应用)
6. 鼻及鼻窦肿瘤病因病理 (识记)、临床特点 (识记)、影像学表现 (应用)、诊断和鉴别诊断 (应用)
7. 咽及喉部肿瘤病因病理 (识记)、临床特点 (识记)、影像学表现 (应用)、诊断和鉴别诊断 (应用)
8. 口腔及颌面部肿瘤和肿瘤样病变病因病理 (识记)、临床特点 (识记)、影像学表现 (应用)、诊断和鉴别诊断 (应用)
9. 颌面部外伤病因病理 (识记)、临床特点 (识记)、影像学表现 (掌握)、诊断和鉴别诊断 (掌握)
10. 中耳乳突炎、胆脂瘤病因病理 (识记)、临床特点 (识记)、影像学表现 (掌握)、诊断和鉴别诊断 (掌握)
11. 中耳癌病因病理 (识记)、临床特点 (识记)、影像学表现 (掌握)、诊断和鉴别诊断 (掌握)
12. 颈静脉球瘤、颈动脉体瘤病因病理 (识记)、临床特点 (识记)、影像学表现 (应用)、诊断和鉴别诊断 (应用)
13. 甲状腺肿瘤病因病理 (识记)、临床特点 (识记)、影像学表现 (掌握)、诊断和鉴别诊断 (掌握)
14. 颈部淋巴结病变病因病理 (识记)、临床特点 (识记)、影像学表现 (掌握)、诊断和鉴别诊断 (掌握)

## 九、介入放射 (心脏介入不属于本大纲范围)

1. 概述 (识记)
2. 血管介入放射学 (识记)
3. 非血管介入放射学 (识记)
4. 综合介入治疗技术 (识记)

## 第二部分 超声医学

### 一、超声诊断的物理基础

1. 超声波的一般性质、基本物理量、成像基本原理（掌握）
2. 超声多普勒效应、人体血流动力学基本知识（掌握）
3. 人体组织的回声表现、超声伪像（掌握）
4. 超声新技术：超声组织谐波成像、超声造影、三维超声成像、组织多普勒成像、超声弹性成像、其他新技术（识记）

### 二、心脏及大血管

1. 正常心脏及大血管的解剖和生理概要（掌握）
2. 超声检查技术及心功能测定（掌握）
3. 后天获得性心脏病：心脏瓣膜病、冠状动脉粥样硬化性心脏病、心肌疾病、心包疾病、心脏肿瘤等（应用）
4. 先天性心脏病：房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭、心内膜垫缺损、主动脉口狭窄、肺动脉口狭窄、法洛四联症、大动脉转位等（应用）
5. 主动脉疾病：主动脉瘤、主动脉夹层、主动脉缩窄（应用）

### 三、消化系统

1. 肝：正常超声表现，肝局灶性病变（肝囊肿、肝脓肿、肝血管瘤、肝局灶性结节性增生、原发性肝癌、转移性肝癌、肝包虫病）、肝弥漫性病变（脂肪肝、肝硬化、血吸虫肝病）（应用）
2. 胆道系统：正常超声表现，胆囊疾病、胆管疾病（应用）
3. 胰腺：正常超声表现，急慢性胰腺炎、胰腺占位性病变、梗阻性黄疸的鉴别诊断（应用）

4. 脾：正常超声表现，脾常见疾病（掌握）

5. 胃肠：超声检查技术、正常超声表现、常见疾病（掌握）

### 四、泌尿系统

1. 解剖概要及正常超声表现（掌握）
2. 肾疾病：肾积水、肾囊性病变、肾实质性占位性病变、肾结石、感染性病变、肾功能不全和移植肾（应用）
3. 输尿管疾病：先天性输尿管狭窄、输尿管囊肿、输尿管结石、输尿管肿瘤（应用）

4. 膀胱疾病：膀胱炎、膀胱结石、膀胱肿瘤、膀胱憩室、膀胱异物及凝血块（掌握）

5. 前列腺疾病：前列腺增生、前列腺癌、前列腺炎（掌握）

## 五、腹膜后间隙及大血管、肾上腺

1. 腹膜后间隙：腹膜后肿瘤（掌握）

2. 肾上腺：常见疾病（应用）

3. 腹膜后大血管：腹主动脉及其主要分支疾病、下腔静脉及其属支疾病（应用）

## 六、妇科

1. 子宫疾病：子宫发育异常（掌握）、子宫肌层病变（应用）、子宫内膜病变（应用）、子宫颈癌（掌握）

2. 卵巢疾病：卵巢瘤样病变、卵巢良性肿瘤、卵巢恶性肿瘤（应用）

3. 盆腔炎性疾病（掌握）

## 七、产科

1. 妊娠解剖及生理概要、正常妊娠超声表现（应用）

2. 异常妊娠超声表现：流产、胚胎停育、异位妊娠、多胎妊娠、胎儿宫内生长受限、羊水过多或过少（应用）

3. 胎盘脐带异常：前置胎盘、胎盘早剥、胎盘植入（应用）

4. 胎儿常见畸形及染色体异常（掌握）

5. 妊娠滋养细胞疾病（应用）

## 八、外周血管

1. 颅脑血管：解剖概要、超声检查技术、常见疾病（掌握）

2. 颈部血管：颈动脉粥样硬化病变、颈动脉其他病变、颈动脉支架（应用）

3. 四肢动脉：动脉硬化闭塞症、急性动脉栓塞、血栓闭塞性脉管炎（掌握）

4. 四肢静脉：四肢静脉血栓、下肢静脉瓣功能不全、动静脉瘘（应用）

## 九、浅表器官

1. 涎腺：涎腺炎症与结石、涎腺肿瘤及肿瘤样病变（掌握）

2. 甲状腺：甲状腺先天发育异常、甲状腺炎症性疾病、甲状腺增生

性疾病、甲状腺肿瘤（应用）

3. 甲状旁腺常见疾病（应用）

4. 乳腺：乳腺增生症、乳腺纤维腺瘤、乳腺导管内乳头状瘤、乳腺炎、乳腺癌（应用）

5. 阴囊与阴茎：阴囊急症、睾丸肿瘤、睾丸良恶性肿瘤、精索静脉曲张（掌握）

6. 浅表淋巴结：正常超声表现、淋巴结反应性增生、结核性淋巴结炎、淋巴瘤、淋巴结转移癌（应用）

### 十、肌肉骨骼系统

1. 肌肉、肌腱、韧带：超声检查技术，正常超声表现，肌肉、肌腱或韧带撕裂、损伤（掌握）

2. 骨、软骨及关节：正常超声表现，滑膜增生、骨折、骨骼侵蚀、关节软骨损伤（掌握）

3. 与肌肉骨骼系统相关的常见软组织肿物（识记）

### 十一、介入超声

技术概述、技术原则、穿刺方法、介入性超声并发症和处理（识记）

## 第三部分 核医学

### 一、总论

#### 二、基础理论篇

（一）核医学的核物理基础（识记）

（二）影像核医学仪器

（三）放射性药物

（四）放射性核素示踪技术与显像

（五）辐射生物效应与辐射防护

#### 三、临床诊断

（一）神经系统

（二）循环系统

（三）呼吸系统

（四）消化系统

（五）内分泌系统

（六）骨骼系统

- (七) 泌尿系统
- (八) 血液与淋巴系统
- (九) 肿瘤与炎症
- (十) 体外放射分析 (识记)

#### 四、临床治疗

- (一) 放射性核素治疗原理 (识记)
- (二) 放射性核素治疗的管理 (应用)
- (三) 甲状腺疾病的  $^{131}\text{I}$  治疗 (掌握、应用)
- (四) 肿瘤的放射性核素治疗
- (五) 增生性血液疾病的  $^{32}\text{P}$  治疗 (识记)
- (六) 皮肤病的放射性核素敷贴治疗 (识记)