

# 医学影像技术专业专升本《影像综合》考试大纲

## 一、考试内容及要求

《影像综合》考试包含《医学影像诊断学》和《人体解剖学》两部分内容：

### （一）医学影像诊断学部分：

#### 第一章 总论

1. 掌握 X 线的特性和检查方法。
2. 掌握 CT 图像的特点和检查方法。
3. 熟悉 X 线成像原理。
4. 熟悉 CT 的基本原理与设备，熟悉 CT 的新技术及 CT 的临床应用。
5. 熟悉 MRI 的基本原理与设备、MRI 图像的特点和检查方法、以及 MRI 的临床应用。
6. 了解数字化 X 线成像、图像存档与传输系统。
7. 了解医学影像学的发展史及最新进展。

#### 第二章 中枢神经系统

1. 掌握中枢神经系统的影像学检查方法及其优缺点，CT、MRI 在该系统的应用价值。
2. 掌握中枢神经系统常见病的 CT、MRI 诊断要点（脑肿瘤、脑血管疾病、脑外伤、椎管内肿瘤、脊髓外伤等）。
3. 熟悉正常及异常中枢神经 X 线、CT、MRI 表现。

#### 第三章 头颈部

1. 掌握头颈部的影像学检查方法及其优缺点，CT、MRI 在该系统的应用价值。
2. 掌握头颈部常见病的 X 线、CT、MRI 诊断要点（眼和眼眶肿瘤、眼部异物和眼眶骨折、鼻窦炎、鼻和鼻窦肿瘤、中耳乳突炎和胆脂瘤、鼻咽癌、喉癌、甲状腺病变等）。
3. 熟悉头颈部的正常、异常 X 线、CT、MRI 表现。

#### 第四章 呼吸系统

1. 掌握呼吸系统影像学检查方法及其优缺点，X 线、CT 在该系统的应用价值。
2. 掌握呼吸系统常见基本病变的影像诊断要点
3. 掌握呼吸系统常见疾病的 X 线、CT 诊断要点（气管扩张、支气管异物、支气管囊肿、大叶性肺炎、支气管肺炎、肺脓肿、肺炎性假瘤、间质性肺炎、肺结核、肺癌、肺水肿等）。
4. 掌握几种常见肺炎的鉴别诊断；
5. 熟悉呼吸系统的正常 X 线、CT 表现；
6. 了解正常胸部 MRI 表现。

#### 第五章 循环系统

1. 掌握循环系统影像学检查方法及其优缺点，各检查方法在诊断中的相互关系和作用；
2. 掌握循环系统常见疾病的 X 线、CT、MRI 诊断要点（ASD、VSD、PDA、F4、冠状动脉硬化性心脏病、风心病、肺心病、心包积液、缩窄性心包炎、主动脉瘤、主动脉夹层等）。
3. 熟悉心脏、大血管的正常、异常 X 线平片、CT、MRI 表现；

## 第六章 消化系统

1. 掌握消化系统影像学检查方法及其优缺点，各检查方法在诊断中的相互关系和作用；
2. 掌握胃肠道常见基本病变的影像诊断要点。
3. 掌握消化系统常见疾病的 X 线、CT、MRI 诊断要点（胃肠道炎性病变、胃肠道良恶性肿瘤、肝脏弥漫性病变、肝脏肿瘤、胆石症、胰腺炎、胰腺癌、胃肠道穿孔、肠梗阻及腹部外伤等）。
4. 掌握肝癌与肝血管瘤的鉴别诊断；
5. 掌握良恶性胃溃疡的鉴别诊断；
6. 熟悉消化系统正常、异常 X 线平片、CT、MRI 表现；

## 第七章 泌尿系统及肾上腺、腹膜后间隙

1. 掌握泌尿系统、肾上腺及腹膜后间隙观察、分析和诊断方法及不同成像技术的临床应用；
2. 掌握泌尿系统、肾上腺与腹膜后间隙常见疾病的影像学诊断及鉴别诊断要点（泌尿系结石、泌尿系结核、泌尿系肿瘤、肾上腺肿瘤、肾上腺增生、腹膜后间隙肿瘤、腹主动脉瘤等）。
3. 熟悉泌尿系统及肾上腺与腹膜后间隙的正常、异常 X 线平片、CT、MRI 表现；

## 第八章 生殖系统及乳腺

1. 掌握生殖系统及乳腺影像学检查方法及其优缺点，X 线、MRI 在该系统的应用价值。
2. 掌握生殖系统及乳腺常见疾病的 X 线、MRI 诊断要点（子宫平滑肌瘤、宫颈癌、卵巢囊肿、乳腺癌等）。
3. 熟悉生殖系统及乳腺正常、异常 X 线及 MRI 表现，了解正常 CT 表现；

## 第九章 骨肌系统

1. 掌握骨骼肌肉系统观察、分析和诊断方法及不同成像技术的临床应用；
2. 掌握骨关节系统常见基本病变的影像诊断要点
3. 掌握骨骼肌肉系统常见疾病的 X 线、CT、MRI 的诊断及鉴别诊断要点（骨关节损伤、骨关节结核、股骨头缺血坏死骨关节化脓性炎症、常见的骨良性及恶性骨肿瘤、风湿性关节炎、强直性脊柱炎、退行性关节病等）。
4. 熟悉骨骼肌肉系统的正常 X 线平片、CT、MRI 表现；

## 教材

韩萍、于春水 医学影像诊断学(第 4 版) 北京:人民卫生出版社, 2017;

夏瑞明、刘林祥 医学影像诊断学(第 4 版) 北京:人民卫生出版社, 2020;

## (二) 人体解剖学部分:

### 第一章 绪 论

#### 1. 掌握:

- (1) 人体解剖学的定义; 常用的人体解剖学术语。
  - (2) 兴奋性、内环境、稳态, 生理功能调节的三种方式及其特点, 反馈调节。
2. 熟悉: 人体的组成和分部; 学习人体解剖生理学的基本观点和方法; 前馈。
3. 了解: 人体解剖学与药学的关系。

### 第二章 细胞

1. 掌握: 生物电现象及其产生机制, 兴奋的引起和传导机制。
2. 熟悉: 细胞膜的跨膜物质转运功能。
3. 了解: 细胞膜的结构, 受体的功能。

### 第三章 基本组织

#### 1.掌握:

- (1) 上皮组织的种类。
- (2) 固有结缔组织的分类。
- (3) 骨骼肌的微细结构及收缩功能。
- (4) 神经组织的组成: 神经元的形态结构。

#### 2.熟悉:

- (1) 各类上皮的结构与分布。
- (2) 各类固有结缔组织的分布和结构。
- (3) 肌组织的分类。
- (4) 神经元与神经胶质细胞的分类; 神经纤维的分类与功能。

#### 3.了解:

- (1) 上皮组织的特殊结构。
- (2) 各类固有结缔组织的功能。
- (3) 体育锻炼与肌纤维的关系。
- (4) 神经末梢。

### 第四章 运动系统

#### 1.掌握:

- (1) 运动系统的组成(骨、骨连结、骨骼肌)和功能(运动、支持、保护)。
- (2) 躯干骨的组成、椎骨的一般形态和各部椎骨的特征。
- (3) 胸骨的形态结构, 胸骨角的特征和意义。
- (4) 颅的组成和功能、各脑颅骨的位置和各面颅骨的位置。
- (5) 上、下肢骨的名称和位置。
- (6) 肱骨、桡骨、尺骨的形态、结构。
- (7) 髌骨股骨、胫骨和腓骨的形态、结构。
- (8) 滑膜关节的基本结构和辅助结构。
- (9) 脊柱、胸廓的组成, 熟悉其连结概况和运动形式。
- (10) 颞下颌关节的构成、结构特点及其运动形式。
- (11) 肩关节、肘关节、腕关节、髋关节、膝关节、踝关节的组成, 结构特点、运动形式。
- (12) 骨骼肌的形态、构造与起止点。
- (13) 胸锁乳突肌的起止、作用。
- (14) 斜方肌、背阔肌、胸大肌的位置和作用。
- (15) 膈的位置、形态结构及运动; 竖脊肌、前锯肌的位置和作用。
- (16) 三角肌的起止和作用。
- (17) 臀大肌、股四头肌和小腿三头肌的位置和作用。

#### 2.熟悉:

- (1) 骨的分类, 骨的形态、构造和功能。
- (2) 颅骨、躯干骨和四肢骨的主要的骨性标志。
- (3) 颅底内、外面观、前面观、侧面观的重要形态结构。
- (4) 滑膜关节运动形式。
- (5) 肌的辅助装置。
- (6) 头肌的组成; 面肌的名称、分布特点、作用。
- (7) 颞肌和咬肌的位置; 了解咀嚼肌功能。
- (8) 臂肌的分群、名称; 前臂肌的分群、层次和名称。

- (9) 手肌的分群。
- (10) 髋肌、大腿肌、小腿肌的分群、名称。

3.了解:

- (1) 骨的化学成份和物理性质。
- (2) 关节学的定义及分类。
- (3) 颅骨的直接连结。
- (4) 足肌的分群与作用。

第五章 能量代谢和体温

- 1.掌握: 能量代谢影响因素, 基础代谢, 体温及其生理波动, 机体的产热和散热过程。
- 2.熟悉: 自主性体温调节及调定点学说。
- 3.了解: 机体能量的来源。

第六章 血液

- 1.掌握: 血液的理化特性, 红细胞的生理特性, 红细胞生成所必需的原料和因素以及生成调节, 生理性止血, ABO 血型系统, Rh 血型系统, 输血的原则。
- 2.熟悉: 血小板的功能, 血液凝固与抗凝以及纤维蛋白溶解与抗纤溶。
- 3.了解: 血液的基本组成, 红细胞和白细胞的功能。

第七章 脉管系统

1.掌握:

- (1) 脉管系的组成、体循环和肺循环的概念。
- (2) 心的位置、外形; 心各腔的主要形态结构。
- (3) 左右冠状动脉的起始、行径。
- (4) 心包、心包腔的概念。
- (5) 肺动脉干、左右肺动脉的行程, 动脉韧带的位置及意义。
- (6) 主动脉的起止、行程及分部; 主动脉弓的分支; 左右颈总动脉的起始和行程。
- (7) 上腔静脉的组成。
- (8) 肝门静脉的组成、属支, 肝门静脉与上、下腔静脉的吻合及其临床意义。
- (9) 下腔静脉的组成。
- (10) 淋巴系的构成。
- (11) 胸导管的行程及其收集的范围和注入部位; 右淋巴导管的组成和收集范围。
- (12) 心脏的泵血功能及调节, 各类心肌细胞的生物电现象及形成机制, 心肌的生理特性。

动脉血压的概念、形成及影响因素, 组织液的生成及其影响因素, 心迷走神经与心交感神经对心脏的作用, 血管的神经支配, 颈动脉窦和主动脉弓压力感受器反射及其意义。肾素-血管紧张素系统、肾上腺素和去甲肾上腺素、血管升压素对心血管活动的作用。

2.熟悉:

- (1) 动、静脉的概念。
- (2) 心壁的构造; 心脏传导系统的构成; 窦房结的位置与功能, 房室结的位置。
- (3) 颈内动脉窦、颈动脉球位置与功能概念; 颈外动脉的分布。
- (4) 锁骨下动脉、腋动脉、肱动脉、桡动脉、尺动脉的起止、行程。
- (5) 胸主动脉的起止、行程。
- (6) 腹主动脉的起止、行程。
- (7) 股动脉的搏动位置。
- (8) 脾的位置、形态。
- (9) 中心静脉压的概念、正常值、影响因素及意义, 静脉回心血量及其影响因素。微循环通路及功能。

### 3.了解:

- (1) 血管的微细结构。
- (2) 体循环静脉的结构特点。
- (3) 毛细淋巴管、淋巴管、淋巴干。
- (4) 胸腺的位置、形态与功能。
- (5) 心电图各波段的意义。

## 第八章 呼吸系统

### 1.掌握:

- (1) 呼吸系统的组成; 上、下呼吸道的概念。
- (2) 咽的位置、分部与交通。
- (3) 喉的位置; 喉软骨特点。
- (4) 气管的位置; 左、右主支气管的特点。
- (5) 肺的形态、位置和分叶。
- (6) 胸膜和胸膜腔的概念。
- (7) 纵隔的概念。
- (8) 肺通气的动力和阻力, 肺通气的评价, 肺换气的原理及其影响因素, 呼吸的反射性调节, 化学因素对呼吸的调节。

### 2.熟悉:

- (1) 鼻旁窦的位置、开口及临床意义; 鼻腔的分部。
- (2) 喉腔、声门裂。
- (3) 纵隔的概念与分区。
- (4)  $O_2$  和  $CO_2$  在血液中的运输形式, 呼吸中枢。

### 3.了解:

- (1) 鼻黏膜的特点。
- (2) 肺的微细结构。

## 第九章 消化系统

### 1.掌握:

- (1) 消化系统的组成及功能, 上、下消化道的组成。
- (2) 食管的分部, 三个生理狭窄的部位、距中切牙距离及其临床意义。
- (3) 胃的形态、位置、分部及各部主要特点。
- (4) 十二指肠形态、位置及分部, 十二指肠大乳头的位置。
- (5) 大肠的分部; 结肠的分部; 盲肠和阑尾的位置、及阑尾根部的体表投影; 直肠位置、形态和弯曲; 肛管的位置和形态。
- (6) 掌握肝的形态、位置。
- (7) 胆囊的形态、位置、功能, 胆囊底的体表投影; 输胆管道的组成、胆总管与胰管的汇合和开口部位。
- (8) 胃液、胰液和胆汁的作用, 小肠内主要营养物质的吸收。

### 2.熟悉:

- (1) 回盲瓣, 肛管的位置、形态结构。
- (2) 大消化腺的组成和功能。
- (3) 口腔的分部; 咽峡的组成; 舌的形态和粘膜。
- (4) 胰的位置、形态和分部。
- (5) 消化道平滑肌的一般生理特性, 胃、小肠的运动形式, 胃的排空及其控制。

### 3.了解:

- (1) 消化管壁的一般结构、消化管平滑肌的一般生理特性。
- (2) 口腔的境界；腭的形态；口腔腺。
- (3) 胃壁的微细结构。
- (4) 肝的微细结构与血液循环。
- (5) 口腔内消化、大肠内消化。

## 第十章 泌尿系统

### 1.掌握：

- (1) 泌尿系统的组成及功能。
- (2) 肾的形态、位置，肾门、肾蒂与肾窦的概念。
- (3) 输尿管的狭窄部位及其临床意义。
- (4) 膀胱的形态和位置，膀胱三角的位置及其临床意义。
- (5) 尿生成的过程及其影响因素，尿生成的调节。

### 2.熟悉：

- (1) 女性尿道的特点及开口位置。
- (2) 肾的一般结构、肾的被膜。
- (3) 肾血流量的调节，尿液的浓缩和稀释机制，清除率的测定主要意义。

### 3.了解：

- (1) 膀胱壁的构造。
- (2) 肾的组织结构和血液循环。
- (3) 排尿反射。

## 第十一章 感觉器官

### 1.掌握：

- (1) 视器的组成；眼球壁的层次、分部和结构特点。
- (2) 前庭蜗器的组成及功能。
- (3) 眼的调节及折光异常，感光换能系统的功能特征。

### 2.熟悉：

(1) 眼球内容物名称、位置、功能；眼球折光装置的名称、结构特点及功能；房水的产生及循环。

- (2) 结膜的形态结构和分部；泪器的组成及泪道的形态结构。
- (4) 眼睑的形态；运动眼球和眼睑的肌肉名称。
- (2) 外耳的组成；外耳道的位置，分部；鼓膜的位置和分部。
- (3) 中耳的组成；鼓室的位置；听小骨的名称、位置和作用。
- (4) 骨迷路、膜迷路的组成；位置觉、听觉感受器的名称与功能。
- (5) 声波传导的途径。

### 3.了解：

- (1) 感受器与感觉器官的概念，感受器的分类和一般生理特性。
- (2) 眼睑的构造及其临床意义。眼动脉的发起、走行和分布。视网膜中央动脉的发起、发行、分支和分布。
- (3) 咽鼓管的位置、作用及幼儿咽鼓管的特点；乳突窦的位置。
- (4) 皮肤的结构与功能。

## 第十二章 神经系统

### 1.掌握：

- (1) 神经系统的区分；白质与髓质、纤维束、灰质与皮质、神经核与神经节、神经的概念。
- (2) 脊髓的位置和外形；脊髓内主要纤维束的名称。

- (3) 脑的分部；脑干的组成，脑干核团和主要纤维束的名称。
- (4) 大脑半球的主要沟裂，脑回等表面结构及分叶情况；大脑皮质主要的第一躯体运动区、第一躯体感觉区、视觉、听觉区、运动性语言中枢、听觉性语言中枢、书写中枢、视觉性语言中枢的位置。
- (5) 脑和脊髓被膜的层次；脑的动脉。
- (6) 脊神经前支形成的神经丛名称。
- (7) 腋神经、肌皮神经、正中神经、尺神经、桡神经、股神经、坐骨神经、胫神经和腓总神经的起源、重要分布及损伤后的表现。
- (8) 脑神经的名称、序号和分类。
- (9) 各脑神经的连脑部位和性质。
- (10) 躯干、四肢痛温觉和粗触觉传导路的组成，各级神经元胞体所在的部位、纤维走行和越边的位置、皮质投射区。
- (11) 头面部痛、温度和触觉传导通路的组成，各级神经元胞体所在的部位、纤维走行和越边的位置、皮质投射区。
- (12) 骨骼肌随意运动上、下两级神经元管理的基本情况。
- (13) 突触传递过程，突触后电位，中枢抑制和易化，外周神经系统中的胆碱能和肾上腺素能递质受体系统，兴奋在中枢传布的特征。

## 2.熟悉：

- (1) 神经元的基本构成；反射弧的组成。
- (2) 脑干的位置与外形。
- (3) 脑干内部结构，重要的脑神经核名称与功能概念；各主要上、下行纤维束的名称与功能。
- (4) 小脑的位置；小脑扁桃体的所在部位及其临床意义。
- (5) 间脑的位置和分部；背侧丘脑的位置和分部，背侧丘脑腹后核，后丘脑内、外侧膝状体的功能。
- (6) 基底核的位置、组成；纹状体的构成和意义；内囊的位置、分部，内囊临床意义。
- (7) 脑脊液及其循环。
- (8) 脊神经的构成、分部和纤维成份。
- (9) 各脑神经的分布与损伤后的表现。
- (10) 交感神经与副交感神经的低级中枢、神经节、节前纤维与节后纤维、分布范围。
- (11) 视觉传到通路。
- (12) 神经系统对姿势、躯体运动、内脏活动的调节。

## 3.了解：

- (1) 神经系统在机体内的作用和地位；神经元的分类；反射的概念。
- (2) 脊髓灰质的主要核团及功能；熟悉脊髓节段的概念。
- (3) 脑干的功能。
- (4) 小脑的分叶与小脑核；了解小脑的纤维联系与机能。
- (5) 下丘脑结构。
- (6) 新、旧纹状体的概念；胼胝体的位置与联系概况；边缘系统的概念。
- (7) 血脑屏障的结构及意义。
- (8) 锥体外系。

## 第十三章 内分泌系统

### 1.掌握：

- (1) 内分泌系统的组成。

(2) 生长激素、甲状腺激素、肾上腺糖皮质激素、胰岛素的生物学作用及其分泌调节，应激和应急反应。

2.熟悉：

- (1) 甲状腺、甲状旁腺、胸腺、肾上腺、垂体的位置和形态。
- (2) 激素的作用方式，激素的作用机制。

3.了解：

- (1) 垂体的分部，性腺及胰岛。
- (2) 激素的化学分类，肾上腺髓质功能。

#### 第十四章 生殖系统

1.掌握：

- (1) 男性生殖器的组成；睾丸和附睾的形态、位置及功能。
- (2) 男性尿道的分部、三个狭窄和两个弯曲的位置及临床意义。
- (3) 女性生殖器的组成。
- (4) 卵巢的形态、位置及固定装置；输卵管的位置、分部、各部临床意义。
- (5) 子宫的形态、位置、分部。
- (6) 睾丸与卵巢的功能，月经周期。

2.熟悉：

- (1) 输精管的行程、射精管的合成和开口。
- (2) 前列腺的形态、位置；精囊腺的形态、位置。
- (3) 尿道球腺的位置及腺管的开口。
- (4) 子宫的固定装置。
- (5) 阴道的部位，阴道穹的构成及意义。

3.了解：

- (1) 睾丸的构造与功能。
- (2) 阴茎的构造和阴茎皮肤的特点及其临床意义。
- (3) 女阴的形态结构。
- (4) 乳房与会阴。
- (5) 妊娠与分娩。

#### 教材

人体解剖学与组织胚胎学 吴建清、徐冶等主编 人民卫生出版社 2019年8月第八版

## 二、考试形式

1. 考试方式：闭卷、笔试（纸质）
2. 试卷满分： 200 分
3. 考试时量： 150 分钟