

高级卫生专业技术资格考试指导用书

放射医学

高级医师进阶

宋清伟◎主编

系统梳理学科理论

条分缕析知识要点

活化临床思维模式

全面提升专业技能



中国协和医科大学出版社

高级卫生专业技术资格考试指导用书

放射医学

高级医师进阶

主 编 宋清伟

副主编 张丽娜 张 颖

编 者 (按姓氏笔画排序)

马 田	王 帅	王 斌	王 鹏	王长远
王玉峰	王红英	王丽华	王显卓	王恒毅
王健官	王懿零	牛建新	曲建国	任 艳
刘 平	刘 捷	刘 颖	刘一江	刘志伟
刘静红	刘赫凯	江 潮	孙学良	孙淑静
孙蕴春	李 娟	宋 伟	张 彤	郑邵微
赵明智	曹宝柱	崔 悦		



中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

放射医学·高级医师进阶 / 宋清伟主编. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2016. 1
(高级卫生专业技术资格考试指导用书)

ISBN 978-7-5679-0331-9

I. ①放… II. ①宋… III. ①放射医学-医药卫生人员-资格考试-自学参考资料
IV. ①R81

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 091591 号

高级卫生专业技术资格考试指导用书 放射医学·高级医师进阶

主 编: 宋清伟
责任编辑: 吴桂梅 孙阳鹏

出版发行: 中国协和医科大学出版社
(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

网 址: www.pumcp.com
经 销: 新华书店总店北京发行所
印 刷: 北京佳艺恒彩印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16 开
印 张: 34.5
字 数: 800 千字
版 次: 2016 年 1 月第 1 版 2016 年 1 月第 1 次印刷
定 价: 120.00 元

ISBN 978-7-5679-0331-9

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

前 言

放射医学是随着辐射现象的发现继而对它研究而逐步形成的一门交叉学科,自 1895 年伦琴发现 X 射线以来,放射医学经历了 110 余年的发展历程。电离辐射在为人类带来巨大裨益的同时,也使生物机体受到不同程度的健康危害。放射医学其主要任务是研究电离辐射对人体的作用、机制、损伤与修复的规律,放射损伤的诊断、治疗和预防,为放射性工作人员的卫生防护、医学监督和保健工作提供理论依据和措施。我们根据全国卫生高级专业技术资格考试对放射医学的要求,编写了此书。

全书共分 9 篇 146 章,具体内容包括放射医学基础知识,中枢神经系统、头颈部、呼吸系统、循环系统、消化系统、骨关节系统、泌尿生殖系统的影像检查方法,常见病、疑难病及少见病的影像学诊断与鉴别诊断以及介入放射诊断及治疗技术的临床应用。本书内容紧扣高级卫生专业技术资格考试要求,根据大纲对专业知识“熟悉”、“掌握”、“熟练掌握”的不同层次要求,详略得当,重点突出,是拟晋升副高级和正高级职称考试人员的复习指导用书,同时也可供高年资医务人员参考,以提高主治医师以上职称医务人员临床诊治、临床会诊、综合分析疑难病例以及开展医疗先进技术的能力。

本书可供拟晋升副高级和正高级职称考试人员复习使用,同时也可供高年资医务人员参考。

由于编者经验水平有限,书中难免存在错误与疏漏之处,敬请读者批评指正。

编 者
2015 年 11 月

目 录

第一篇 放射医学基础知识	1
第一章 X线成像基础	1
第一节 X线成像的基本原理	1
第二节 X线检查方法	2
第三节 X线分析与诊断	3
第四节 X线检查中的防护	4
第二章 数字X线成像基础	5
第一节 计算机X线摄影(CR)	5
第二节 数字X线摄影(DR)	5
第三章 CT成像基础	7
第一节 CT成像的基本原理	7
第二节 CT设备	8
第三节 CT成像性能	9
第四节 常规扫描技术	9
第五节 特殊扫描技术	12
第六节 图像后处理技术	14
第七节 影响图像质量的因素	15
第四章 MRI成像基础	18
第一节 MRI成像的基本原理	18
第二节 MRI设备	19
第三节 MRI成像性能	20
第四节 MRI检查方法	21
第五章 影像诊断常用对比剂	24
第一节 X线对比剂	24
第二节 MRI对比剂	27
第二篇 中枢神经系统	30
第一章 总论	30
第一节 神经系统影像解剖	30
第二节 基本病变表现	36

第二章 颅脑肿瘤	39
第一节 总论	39
第二节 神经上皮组织来源的肿瘤	43
第三节 神经元和混合性神经元-神经胶质肿瘤	55
第四节 松果体细胞瘤及母细胞瘤	57
第五节 髓母细胞瘤	58
第六节 听神经鞘瘤	59
第七节 脑(脊)膜瘤	59
第八节 血管网状细胞瘤	60
第九节 原发中枢神经系统性淋巴瘤	61
第十节 生殖细胞瘤	62
第十一节 鞍区肿瘤	64
第十二节 脑转移瘤	66
第三章 颅脑外伤	67
第一节 总论	67
第二节 硬膜外血肿	67
第三节 硬膜下血肿	68
第四节 外伤性蛛网膜下腔出血	68
第五节 脑挫裂伤	69
第六节 弥漫性轴索损伤	69
第七节 穿通性脑损伤	70
第八节 颅内脑疝	71
第九节 脑水肿	72
第十节 外伤后脑缺氧、缺血、梗死	72
第十一节 脑外伤后颅内血管损伤及并发症	73
第四章 脑血管疾病	75
第一节 脑出血	75
第二节 脑缺血和脑梗死	76
第三节 烟雾病	78
第四节 Moya Moya 病	79
第五节 颅内动脉瘤	79
第六节 高血压性脑病	81
第七节 缺血缺氧性脑病	82
第八节 静脉窦血栓形成	83
第九节 动静脉畸形	84

第十节 发育性静脉畸形	85
第十一节 海绵状血管瘤	86
第十二节 Galen 静脉畸形	87
第十三节 硬脑膜动静脉瘘	88
第五章 颅内感染	90
第一节 脑脓肿	90
第二节 结核性脑膜炎	91
第三节 单纯疱疹病毒脑炎	91
第四节 HIV 脑炎	93
第五节 脑囊虫病	94
第六节 脑棘球蚴病	95
第七节 脑结核	96
第六章 颅脑先天性畸形	98
第一节 胼胝体发育不全	98
第二节 Chiari 畸形	98
第三节 颅裂畸形伴脑膜膨出及脑膜脑膨出	99
第四节 前脑无裂畸形	100
第五节 Dandy-Walker 综合征	101
第六节 视隔发育不良	102
第七节 脑穿通畸形	102
第八节 脑沟形成不良和移行障碍	103
第九节 灰质异位	103
第十节 神经纤维瘤病	104
第十一节 Von Hippel Lindau 综合征	106
第十二节 Sturge-Weber 综合征	107
第十三节 结节性硬化	108
第七章 脱髓鞘性脑白质病	110
第一节 多发性硬化	110
第二节 急性播散性脑脊髓炎	111
第三节 渗透性髓鞘溶解症	112
第八章 遗传代谢性脑疾病	114
第一节 正常髓鞘化	114
第二节 髓鞘形成不良	114
第三节 肾上腺脑白质营养不良	115
第四节 异染性脑白质营养不良	116

第五节 肝豆状核变性	118
第六节 肝性脑病	119
第七节 营养不良性脑病	120
第九章 中毒性脑病	122
第一节 CO 中毒性脑病	122
第二节 乙醇中毒性脑病	123
第十章 退行性脑病	124
第一节 颞叶内侧硬化	124
第二节 阿尔茨海默病	125
第三节 癫痫持续状态脑病	125
第四节 海绵状脑病	127
第五节 多系统萎缩	128
第六节 肌萎缩侧索硬化	129
第七节 帕金森病	130
第十一章 脊髓疾病	131
第一节 髓内肿瘤	131
第二节 髓外硬膜内肿瘤	132
第三节 硬膜外肿瘤	135
第四节 脊髓损伤	136
第五节 视神经脊髓炎	137
第六节 脊髓空洞	137
第七节 椎管内血管畸形	138
第三篇 头颈部	139
第一章 眼眶	139
第一节 正常影像表现	139
第二节 泪腺良性混合瘤	140
第三节 脉络膜黑色素瘤	140
第四节 视网膜母细胞瘤	141
第五节 视神经胶质瘤	142
第六节 视神经脑膜瘤	143
第七节 海绵状血管瘤	144
第八节 淋巴管瘤	145
第九节 颈动脉海绵窦瘘	145
第十节 皮样囊肿和表皮样囊肿	146
第十一节 眼部炎性假瘤	147

第十二节 Graves 眼病	148
第十三节 眼眶骨折	149
第二章 鼻和鼻窦	150
第一节 正常影像表现	150
第二节 基本病变表现	150
第三节 急性化脓性鼻窦炎	151
第四节 慢性化脓性鼻窦炎	152
第五节 真菌性鼻窦炎	153
第六节 鼻息肉	153
第七节 鼻窦黏液囊肿	154
第八节 鼻腔血管瘤	155
第九节 鼻腔内翻性乳头状瘤	156
第十节 骨瘤	157
第十一节 骨纤维异常增殖症	158
第十二节 鼻和鼻窦恶性肿瘤	159
第三章 咽和喉	161
第一节 正常影像表现	161
第二节 基本病变表现	161
第三节 鼻咽纤维血管瘤	162
第四节 鼻咽癌	163
第五节 扁桃体周围脓肿	163
第六节 扁桃体肿瘤	164
第七节 口底和舌部肿瘤	165
第八节 多形性腺瘤	166
第九节 下咽癌	167
第十节 喉癌	168
第四章 口腔颌面部	169
第一节 正常影像表现	169
第二节 基本病变表现	170
第三节 牙源性囊肿	170
第四节 造釉细胞瘤	171
第五节 慢性化脓性涎腺炎	172
第六节 涎石病	172
第七节 腺淋巴瘤	173
第八节 黏液表皮样癌	174

第五章 耳和颞骨	175
第一节 正常影像表现	175
第二节 基本病变表现	176
第三节 颞骨及耳先天畸形	177
第四节 中耳乳突炎	178
第五节 坏死性外耳道炎	179
第六节 耳硬化症	179
第七节 听神经瘤	180
第八节 外耳和中耳癌	181
第九节 颞骨外伤	181
第六章 颈部	183
第一节 正常影像表现	183
第二节 基本病变表现	183
第三节 颈动脉体瘤	184
第四节 甲状腺腺瘤	185
第五节 结节性甲状腺肿	185
第六节 甲状旁腺腺瘤	187
第七节 甲状腺癌	187
第四篇 呼吸系统	189
第一章 总论	189
第一节 检查内容	189
第二节 正常影像表现	190
第二章 肺部基本病变	192
第一节 支气管阻塞	192
第二节 肺实变	193
第三节 渗出与实变	194
第四节 增殖性病变	195
第五节 肺纤维化	195
第六节 肺钙化	196
第七节 肺空洞	196
第八节 肺空腔	197
第九节 肺结节与肿块	197
第十节 肺网状、细线状及条索状影	198
第三章 肺先天性疾病	200
第一节 肺不发育和发育不全	200

第二节 肺隔离症	200
第三节 支气管囊肿	201
第四节 肺动静脉瘘	202
第四章 气管和支气管病变	203
第一节 局灶性气管狭窄	203
第二节 弥漫性气管狭窄	203
第三节 弥漫性气管增宽	205
第四节 先天性支气管囊肿	205
第五节 支气管扩张症	206
第六节 慢性支气管炎	208
第五章 肺感染	209
第一节 大叶性肺炎	209
第二节 小叶性肺炎	210
第三节 间质性肺炎	210
第四节 肺脓肿	211
第五节 肺结核	212
第六章 肺肿瘤	215
第一节 支气管肺癌	215
第二节 肺肉瘤	217
第三节 良性肿瘤	217
第四节 肺转移瘤	218
第五节 结节病	219
第七章 肺血管疾病	221
第一节 肺循环高压	221
第二节 肺水肿	221
第三节 肺动脉栓塞和肺梗死	222
第八章 胸部外伤	225
第一节 胸壁及胸膜创伤	225
第二节 肺部创伤	225
第三节 气管及支气管创伤	226
第四节 纵隔气肿及血肿	227
第九章 胸膜疾病	228
第一节 检查及定位	228
第二节 胸腔积液	228
第三节 气胸与液气胸	230

第四节 胸膜肥厚、粘连及钙化	231
第五节 胸膜肿块	231
第十章 膈肌病变	233
第一节 膈肌解剖及变异	233
第二节 膈疝	233
第三节 膈肌肿瘤	235
第十一章 纵隔疾病	236
第一节 纵隔解剖及分区	236
第二节 纵隔炎症	236
第三节 纵隔气肿	237
第四节 纵隔肿瘤	237
第五节 先天性纵隔囊肿	239
第六节 纵隔及肺门淋巴结增大	240
第七节 纵隔疾病的鉴别诊断	241
第十二章 乳腺疾病	243
第一节 正常影像表现	243
第二节 基本病变表现	245
第三节 乳腺纤维腺瘤	247
第四节 乳腺增生	248
第五节 乳腺癌	250
第五篇 循环系统	252
第一章 正常影像表现	252
第一节 正常心脏大血管的 X 线表现	252
第二节 正常心脏大血管的 CT 表现	254
第三节 正常心脏大血管的 MRI 表现	255
第二章 基本病变表现	257
第一节 心脏大血管病变的基本 X 线表现	257
第二节 心脏大血管病变的基本 CT 表现	258
第三节 心脏大血管病变的基本 MRI 表现	259
第三章 先天性心脏病	261
第一节 房间隔缺损	261
第二节 室间隔缺损	262
第三节 动脉导管未闭	262
第四节 法洛四联症	263
第四章 获得性心脏病	265

第一节 风湿性心脏病	265
第二节 肺源性心脏病	266
第三节 原发性心肌病	267
第四节 冠状动脉粥样硬化性心脏病	268
第五章 心包疾病	271
第一节 心包积液	271
第二节 缩窄性心包炎	272
第三节 心包囊肿	272
第六章 大血管疾病	274
第一节 胸主动脉瘤	274
第二节 主动脉夹层	275
第三节 大动脉炎	276
第六篇 消化系统	277
第一章 食管与胃肠道	277
第一节 正常影像表现	277
第二节 基本病变表现	279
第三节 食管静脉曲张	281
第四节 食管癌	282
第五节 食管平滑肌瘤	282
第六节 胃溃疡	283
第七节 胃癌	284
第八节 胃肠道间质瘤	285
第九节 胃肠道淋巴瘤	286
第十节 十二指肠憩室	287
第十一节 溃疡性结肠炎	288
第十二节 克罗恩病	289
第十三节 结肠息肉	290
第十四节 结肠癌	291
第二章 肝脏	293
第一节 正常影像表现	293
第二节 基本病变表现	294
第三节 肝脓肿	295
第四节 肝包虫病	296
第五节 肝血吸虫病	297
第六节 脂肪肝	298

第七节 肝硬化	299
第八节 血色病	301
第九节 肝海绵状血管瘤	302
第十节 肝细胞腺瘤	303
第十一节 肝炎性假瘤	304
第十二节 肝局灶性结节增生	305
第十三节 脂肪瘤	306
第十四节 血管平滑肌脂肪瘤	307
第十五节 血管内皮细胞瘤	308
第十六节 肝囊腺瘤	309
第十七节 肝细胞癌	310
第十八节 胆管细胞癌	312
第十九节 胆管细胞囊腺癌	313
第二十节 肝脏淋巴瘤	314
第二十一节 肝母细胞瘤	315
第二十二节 肝血管肉瘤	316
第二十三节 肝脏恶性间叶瘤	317
第二十四节 肝转移瘤	317
第三章 胆道	319
第一节 正常影像表现	319
第二节 基本病变表现	320
第三节 胆石症	321
第四节 胆囊炎	322
第五节 胆囊息肉	323
第六节 胆囊癌	324
第七节 胆管癌	325
第八节 原发性硬化性胆管炎	326
第九节 急性化脓性胆管炎	327
第四章 胰腺	329
第一节 正常影像表现	329
第二节 基本病变表现	329
第三节 急性胰腺炎	330
第四节 慢性胰腺炎	332
第五节 胰腺癌	333
第六节 胰腺囊性肿瘤	335

第七节 胰腺内分泌肿瘤	336
第五章 脾	340
第一节 正常影像表现	340
第二节 基本病变表现	340
第三节 脾脓肿	341
第四节 脾结核	341
第五节 脾增大	343
第六节 脾血管瘤	344
第七节 脾错构瘤	345
第八节 脾淋巴管瘤	346
第九节 脾淋巴瘤	348
第十节 脾血管瘤	349
第十一节 脾转移瘤	350
第十二节 脾梗死	351
第六章 腹膜腔和腹膜后	353
第一节 正常影像表现	353
第二节 基本病变表现	353
第三节 急性腹膜炎	354
第四节 结核性腹膜炎	354
第五节 腹腔脓肿	355
第六节 原发腹膜后肿瘤	356
第七节 腹膜后淋巴瘤	357
第八节 腹膜后转移瘤	358
第七篇 骨关节系统	360
第一章 骨关节系统正常影像表现	360
第一节 骨骼正常影像表现	360
第二节 关节正常影像表现	362
第二章 骨关节系统基本病变表现	363
第一节 骨骼基本病变表现	363
第二节 关节基本病变表现	365
第三章 脊柱、脊髓先天畸形	367
第一节 开放性神经管闭合不全	367
第二节 隐性神经管闭合不全	367
第三节 尾侧脊柱脊髓畸形	371
第四节 Chiari 畸形	373

第四章 骨损伤	375
第一节 骨损伤概述	375
第二节 长骨骨折	376
第三节 脊柱损伤	377
第四节 椎管内损伤	380
第五章 关节创伤	382
第一节 膝关节	382
第二节 肩关节	383
第三节 腕关节	384
第四节 踝关节	385
第六章 骨关节化脓性感染	386
第一节 急性化脓性骨髓炎	386
第二节 慢性化脓性骨髓炎	387
第三节 慢性硬化性骨髓炎	387
第四节 化脓性关节炎	388
第七章 骨与关节结核	389
第一节 脊柱结核	389
第二节 短管骨结核	390
第三节 长骨结核	390
第四节 关节结核	391
第八章 骨关节病	393
第一节 退行性骨关节病	393
第二节 神经营养性关节病	394
第三节 痛风性关节炎	394
第四节 类风湿关节炎	395
第五节 强直性脊柱炎	397
第六节 色素沉着绒毛结节性滑膜炎	398
第七节 血友病性关节病	400
第九章 骨缺血性疾病	402
第一节 成人股骨头缺血坏死	402
第二节 腕月骨缺血坏死	403
第三节 足舟骨缺血坏死	403
第四节 椎体骺板缺血坏死	404
第十章 内分泌及代谢性骨病	405
第一节 原发性甲旁亢骨改变	405

第二节	肾性骨病	406
第三节	痛风	407
第十一章	脊柱病变	409
第一节	脊柱退行性变	409
第二节	椎间盘突出	410
第三节	脊椎滑脱症	412
第四节	韧带肥厚和钙化	413
第五节	椎小关节退行性变	413
第六节	椎管狭窄	414
第七节	化脓性脊柱炎	415
第八节	椎管内脓肿	416
第十二章	骨肿瘤和肿瘤样病变概论	418
第一节	影像学检查	418
第二节	骨肿瘤分类及诊断	418
第三节	良、恶性骨肿瘤的鉴别	419
第十三章	良性骨肿瘤	421
第一节	骨瘤	421
第二节	骨样骨瘤	421
第三节	成骨细胞瘤	422
第四节	骨软骨瘤	423
第五节	软骨瘤	424
第六节	成软骨细胞瘤	425
第七节	软骨黏液样纤维瘤	427
第八节	非骨化性纤维瘤	427
第九节	骨化性纤维瘤	428
第十节	骨韧带样纤维瘤	429
第十一节	骨巨细胞瘤	429
第十四章	恶性骨肿瘤	431
第一节	骨肉瘤	431
第二节	软骨肉瘤	432
第三节	骨纤维肉瘤	432
第四节	骨髓瘤	433
第五节	脊索瘤	434
第六节	尤因肉瘤	435
第七节	骨脂肪肉瘤	435