住院医师规范化培训基地标准

(2022年版)

放射科专业基地细则

一 、基本条件

( 一 )所在医院基本条件

1. 应为各相关三级学科齐全的三级甲等综合医院 ,依法取得卫生行政部门批 准的《放射诊疗许可证》。

2. 总床 位 不 少 于 800张 , 年 门 诊 量 不 少 于 750000人 次 , 年 急 诊 量 不 少 于 25000人次 。

( 二)放射科专业基地基本条件

1. 科室规模

放射科影像年检查数量(包括门诊 、急诊 、住院病人) 不少于 75000例次 ,具体 要求如下 。

(1) 普通 X线年检查数量不少于 35000例次 。

(2) CT 年 检 查 数 量 不 少 于 40000例 次 , 且 CT 图 像 后 处 理 不 少 于 1200 例次 。

(3) MR年检查数量不少于 12000例次 。

(4) 介入诊断和治疗年检查数量不少于 500例次 。

(5) X线造影年检查数量不少于 500例次 。

2. 诊疗疾病范围

放射科应按人体解剖系统设置亚专业组或按影像设备分类开展临床与教学 工作 。亚专业组设置包括胸部影像(呼吸系统 、循环系统 、乳腺等) 、腹部影像(消 化系统 、泌尿系统 、生殖系统等) 、神经头颈影像(中枢神经系统 、头颈及五官) 、骨 骼肌肉系统 、介入放射治疗等 。按影像设备分类包括 X线诊断 、X线造影 、CT诊

断 、MR诊断和数字减影血管造影(DSA) 。

(1) 影像诊断的疾病种类和例数要求 ,见表 1。

表 1 疾病种类与例数要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 疾病种类 | 最低年完成例次 | |
| 神经系统  脑血管病 :脑出血 \* 、脑梗死 \* 等  颅内肿瘤 :胶质瘤 \* 、脑膜瘤 \* 、垂体瘤 \* 、转移瘤 \* 、神经鞘瘤等  颅脑外伤 :脑挫裂伤 \* 、各种颅内出血 \* 等  颅内感染 :脑脓肿 \* 、脑囊虫 、病毒性脑炎 \* 、脑膜炎等  神经系统变性疾病 :多发性硬化等  椎管内肿瘤 :脊膜瘤 \* 、神经鞘瘤 \* 、星形细胞瘤 \* 、室管膜瘤等  头颈五官  头颈部肿瘤 :鼻咽癌 \* 、喉癌等  中耳乳突病变 :急慢性中耳乳突炎 \* 、外伤  鼻窦病变 :炎症 \* 、肿瘤等  眼眶病变 :外伤 \* 、眶内常见肿瘤 \* 等  呼吸系统  肺部感染 :大叶性肺炎 \* 、支气管肺炎 \* 、病毒性肺炎(COVID-19等) \* 、肺  脓肿 \* 、肺结核 \* 等  肺内肿瘤 :肺癌 \* 、错构瘤 \* 、硬化性肺泡细胞瘤 、转移瘤 \* 等  弥漫性肺疾病 :特发性肺纤维化 、肺泡蛋白沉积症等  气道病变 :支气管扩张 \* 、支气管异物 \* 、COPD等  纵隔病变 :胸内甲状腺 \* 、胸腺瘤 \* 、淋巴瘤 \* 、畸胎瘤 \* 、神经源性肿瘤 \*  胸膜病变 :胸腔积液 \* 、气胸 \* 、液气胸 \* 等  循环系统  心脏病变 :先天性心脏病 \* 、风湿性心脏病 \* 、冠心病 \* 等  心包病变 :心包积液 \* 、缩窄性心包炎等  主动脉病变 :真性及假性动脉瘤 \* 、主动脉夹层 \* 等  肺动脉病变 :肺动脉高压 \* 、肺动脉栓塞 \* 等  其他大血管病变 :动脉粥样硬化等 | | 60  50  50  35  10  35  50  35  35  15  60  60  15  35  20  50  35  15  30  15  50 |

(续 表)

|  |  |
| --- | --- |
| 疾病种类 | 最低年完成例次 |
| 消化系统 |  |
| 急腹症 :消化道穿孔 \* 、肠梗阻 \* 、阑尾炎 \* 、腹部外伤 \* 等 | 50 |
| 食管病变 :食管癌 \* 、食管静脉曲张 \* 、食管异物 \* 等 | 35 |
| 胃十二指肠病变 :消化性溃疡 \* 、胃癌 \* 、十二指肠憩室 \* 、壶腹癌等 | 50 |
| 空回肠病变 :克罗恩病 、结核 、小肠肿瘤等 | 6 |
| 结直肠病变 :结直肠癌 \* 、溃疡性结肠炎 \* 等 | 35 |
| 肝病变 :肝细胞癌 \* 、胆管细胞癌 \* 、转移瘤 \* 、囊肿 \* 、血管瘤 \* 、肝脓肿 \* 、  肝硬化 \* 、脂肪肝 \* 等 | 120 |
| 胆系病变 :胆囊癌 \* 、急慢性胆囊炎 \* 、肝外胆管癌 \* 、胆结石 \* 等 | 35 |
| 胰腺病变 :急慢性胰腺炎 \* 、胰腺癌 \* 、胰腺囊性肿瘤 \* 、胰腺神经内分泌肿 瘤等 | 35 |
| 脾病变 :脾梗死 \* 、脾常见肿瘤等  泌尿生殖系统 | 10 |
| 肾病变 : 肾囊性病变 \* 、肾癌 \* 、肾盂癌、肾血管平滑肌脂肪瘤 \* 、肾结核 \* 等 | 80 |
| 输尿管及膀胱病变 :输尿管癌 \* 、膀胱癌 \* 、尿路结石 \* 等 | 30 |
| 肾上腺病变 :增生 \* 、皮质腺瘤 \* 、嗜铬细胞瘤 \* 、转移瘤 \* 等 | 30 |
| 前列腺病变 :前列腺增生 \* 、前列腺癌 \* 、前列腺炎等 | 35 |
| 女性生殖系统病变 :子宫肌瘤 \* 、子宫内膜癌 \* 、子宫颈癌 \* 、卵巢肿瘤 \* 等  骨骼肌肉系统 | 35 |
| 骨关节外伤 :骨折 \* 、关节脱位 \* 等 | 80 |
| 骨肿瘤 :骨瘤 \* 、骨软骨瘤 \* 、骨巨细胞瘤 \* 、骨肉瘤 \* 、转移瘤 \* 等 | 60 |
| 骨关节炎症 :化脓性骨髓(关节) 炎 \* 、骨关节结核 \* 、类风湿关节炎 \* 、强直  性脊柱炎 \* 等 | 30 |
| 退行性骨关节病 :颈椎病 \* 、腰椎退行性变 \* 、膝关节退行性变 \* 等 | 80 |
| 骨代谢病 :佝偻病 、痛风 、骨质疏松症等 | 15 |

注 : \*放射科专业基地必须具备的病种

(2) 技能操作的种类和例数要求 ,见表 2。

表 2 技能操作种类与例数要求

|  |  |
| --- | --- |
| 技能操作种类 | 最低年完成例次 |
| X线造影 | 500 |
| CT图像后处理技术 \* | 1200 |
| 对比剂不良反应的处置 \* △ | 50 |
| 介入操作(含血管与非血管介入)△ | 500 |

注 : \*放射科专业基地必须具备的技能操作

△可以通过模拟培训补充完成

(3) 放射科专业基地所在医院的相关科室或相关亚专业组缺如 ,疾病种类或 数量不符合《住院医师规范化培训内容与标准(2022年版) **—** 放射科培训细则》 相应要求的 ,在不增加培训容量的前提下 , 可联合符合相关条件的三级甲等综合 医院或专科医院作为协同单位 。协同单位不超过 2家 。

3. 医疗设备

(1) 计算机 X线摄影(CR) 或数字 X线摄影(DR) 机 2台及以上 。 (2) 数字胃肠造影机 1台及以上 。

(3) 乳腺机 1台及以上 。

(4) 大型数字减影血管造影(DSA) 机 1台及以上 。

(5)64排以上(含 64排) 螺旋 CT机 1台及以上 。

(6) 高场强(1.5T及以上) MR机 1台及以上 。

4. 相关科室

放射科专业基地所在医院须设有符合要求的内科 、外科 、急诊科 、超声科 、核 医学科 、介入科和病理科等 ,相关科室的条件应满足《住院医师规范化培训内容与 标准(2022年版) **—** 放射科培训细则》的要求 。

5. 医疗工作量

应保证每名培训对象工作日日均至少完成 X线诊断报告 30份 , 或 CT诊断 报告 25份 ,或 MR诊断报告 15份 ,或 X线造影操作 2例次 ,或介入放射操作 2例 次 ,或 CT图像后处理操作 5例次 。

二 、师资要求

( 一 )人员配备

1. 专业基地应配备专业基地负责人 、教学主任和教学秘书各 1名 ,并制订相 应的岗位职责 。

2. 每位指导医师同时带教放射影像专业住院医师不超过 3人 。

3. 专业基地在职指导医师至少 7人 ,其中主任医师(或教授) 至少 1人 , 副主 任医师(或副教授) 至少 2人 ,主治医师(或讲师) 至少 4人 。技术职务级别高的指 导医师可以替代技术职务级别低的指导医师 。

4. 专业基地应有相对固定的亚专业组师资配备 ,每个亚专业组师资至少 2名。 ( 二)指导医师条件

1. 具有医学本科及以上学历 、主治医师及以上专业技术职务 ,且从事放射科 临床教学工作至少 3年 。

2. 能指导住院医师 “三基”训练 ,培养住院医师的临床影像诊断思维 、常用临 床实践技能 、专业外语 、科研意识 、人际沟通等综合能力 。

3. 所从事的亚专业方向须依据每年参加相关专业的培训 、继续教育情况进行 认定 ,一位指导医师认定不超过 2个亚专业 。

4. 须参加师资培训 ,并取得院级以上指导医师资格认定 。

( 三) 专业基地负责人条件

1. 具有医学本科及以上学历 、主任医师专业技术职务 ,且从事本专业的医疗 和教学工作超过 15年 ,愿意承担教学工作 。

2. 应确保每周 1~2天用于教学管理工作 。

3. 在国内或本区域的放射影像学领域具有一定的学术影响力 ,或目前承担有 地 、市级以上(含地 、市级) 本专业领域的临床或教学科研项目 。

三 、教学要求

( 一 )教学活动

专业基地应按要求积极开展各类教学活动 ,并体现分年度递进的培训理念 。 鼓励结合本专业基地实际情况开展其他有特色的教学活动 。

1. 临床小讲课 :根据《住院医师规范化培训内容与标准(2022年版) **—** 放射 科培训细则》规定病种的要求 ,分年度递进设计培训课程 。每周至少 1次 。

2. 教学阅片 :根据《住院医师规范化培训内容与标准(2022年版) **—** 放射科 培训细则》规定病种的要求 ,选取临床工作中常见病 、多发病的典型病例开展教学 阅片 。 阅片前认真准备 、阅片过程中充分互动 、阅片结束及时点评反馈 ,注意针对 不同的培训对象设置不同的问题开展教学活动 。每两周至少 1次 。

3. 教学病例讨论 :根据《住院医师规范化培训内容与标准(2022年版) **—** 放 射科培训细则》规定病种的要求 , 以选取常见病 、多发病为主 , 可以适当选取疑难 病例或具有较典型影像表现的少见病例进行讨论 。每两周至少 1次 。

4. 影像诊断报告书写指导 : 根据《住院医师规范化培训内容与标准(2022年

版) -放射科培训细则》规定病种开展本项教学活动 ,采用 一 对 一 互动模式 ,对影 像诊断报 告 书 写 的 各 环 节 进 行 系 统 培 训 和 指 导 , 每 名 住 院 医 师 平 均 每 月 至 少 1次 。

( 二)考核评价

专业基地及轮转科室应制订过程考核原则、方案和计划 ,依据基地的实际情况对 住院医师进行日常考核、出科考核 ,可使用各种评价工具(如 Mini-CEX、360度评估等) 进行评价并及时反馈 ,不断提高住院医师的核心胜任力。

1. 日常考核 :主要包括工作日出勤率 、晨间疑难病例阅片 、放射诊断报告书写 数量和质量 、放射科技能操作完成情况 、参与各类教学活动及沟通能力等 。

2. 出科考核 :主要包括理论测试 、影像诊断思维考试或技能操作考试等 ,可以 基于亚专业组轮转计划或者基于影像设备轮转计划进行考核 。

3. 年度考核 :主要包括理论测试 、影像诊断思维考试 、技能操作考试和人际沟 通能力评价等 。 临床实践技能操作考试主要包括消化道造影检查 、CT图像后处 理操作 、股动脉穿刺插管术或者对比剂不良反应的识别与处理等 。

四 、培训容量测算参考方法

( 一 )基本容量测算

放射科专业基地培训容量按照以下 2种测算方法 ,取其中最小值 。 1. 按工作量测算

公式 :每年 X线检查总例数 ÷250÷30+每年 CT检查总例数 ÷250÷25+每

年 MR检查总例数 ÷250÷15+每年 CT图像后处理总例数 ÷250÷5+每年 X线

造影完

成 X线诊断报告 30份 ,或 CT诊断报告 25份 ,或 MR诊断报告 15份 ,或 CT图像 后处理 5例次 ,或 X线造影操作 2例次 ,或放射介入操作 2例次 。“250”是指每年 按照 250个工作日计算 。

2. 按指导医师总数测算

超过 3名”。

( 二)最小培训容量

为确保培训效果和质量 ,放射科专业基地容量连续 3年应不少于 10名 。