

永州职业技术学院医学影像技术专业

技能考核题库

(2023 级)

依据省教育厅《关于加强高职高专院校学生专业技能考核工作的指导意见》（湘教发〔2019〕22号）、《关于开展2023年高职高专院校专业人才培养方案、专业技能考核标准与题库、新设专业办学水平合格性评价和学生专业技能抽查工作的通知》、《永州职业技术学院医学影像技术专业技能考核标准》文件精神，按照“匹配性”、“科学性”、“规范性”的原则制订医学影像技术专业技能考核题库。

本题库包含X线（DR）技术、CT技术、MR技术、超声技术、介入技术5个模块，X线（DR）技术模块编制了8道考核试题，CT技术模块编制了8道考核试题，MR技术模块编制了7道考核试题，超声技术模块编制了7道考核试题，介入技术模块编制了4道考核试题，每道考核试题都包括设备准备（检查前）、检查技术（检查中）、影像诊断（检查后）3种技能考核内容。

匹配性：①题库依据考核标准设置的5大模块，考核能力、素养点均是对考核标准中的能力和素养要求的具体细化。②3个技能点中，检查技术（检查中）做为专业核心技能点，在每道试题中配分占比为55%，每位参与考核的学生均需操作。③每道试题的评分标准都来源于考核标准，评分内容包括“评分项目、评分细则、分值、得分”等要素，可操作性强。

科学性：①题库中低难度试题比例为23.5%，高难度试题为23.5%。②题目按照岗位实际工作任务开展：设备准备（检查前）→检查技术（检查中）→影像诊断（检查后），考核学生的综合技能。③根据行业新技术、新标准，增加了MPR等二、三维成像等新技术(试题2-4)。④题库删减了一道MR试题、一道超声试题，增加了介入技术模块4道试题，更新率超过20%。

规范性：①题库试题数量34道(医药卫生类专业题库量不少于30道)。②每道试题考核内容均综合了设备准备、检查技术、影像诊断等技能。③每道试题考核时长均为1小时。④题库中的技术要求和专业术语遵循国家高等职业学校医学影像技术专业教学标准、国家高等职业学校医学影像技术专业实训教学条件建设标准。

模块一 X 线（DR）技术

项目 1 胸部 X 线（DR）技术

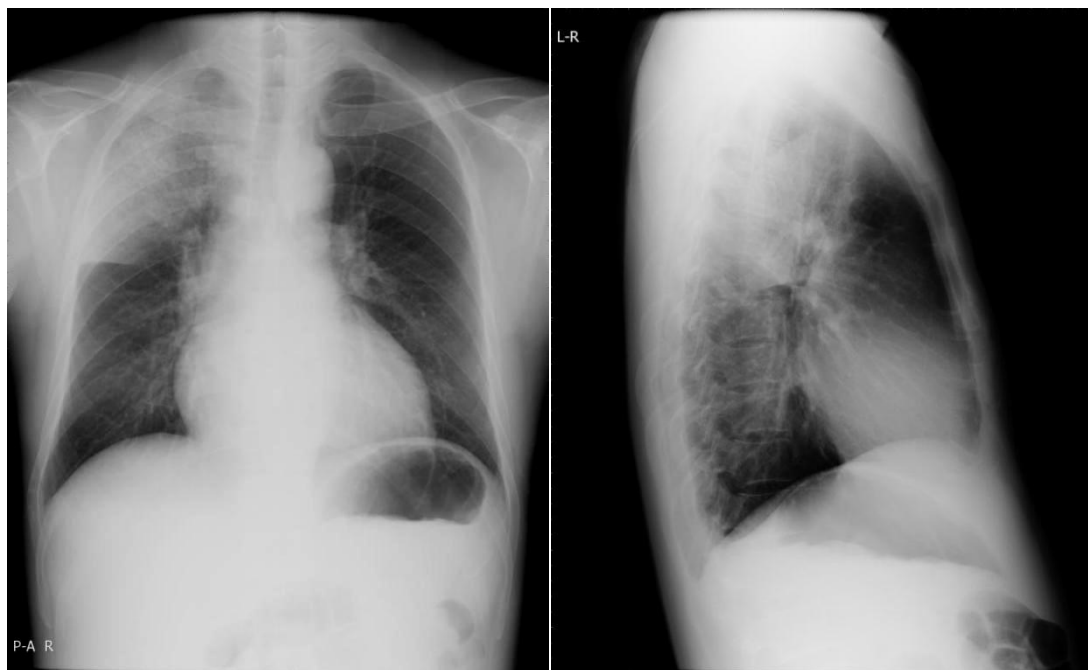
试题 1-1-1 肺部 X 线（DR）检查与诊断

（一）任务描述

1.临床病例资料：

患者，男，26岁，运动后淋雨，晚上突发寒战、高热，咳嗽，咳少量铁锈色痰，右侧胸痛，自诉深呼吸时加重，第三天来院就诊。查体：T 39℃，P 90次/分，R 18次/分，急性面容，右肺触觉语颤增强，叩诊呈浊音，可闻及支气管呼吸音；实验室检查：WBC $23 \times 10^9/L$ ，中性粒细胞 $0.90 \times 10^9/L$ 。临床拟诊：大叶性肺炎。

2.典型 DR 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 DR 检查方法（体位），并按设备准备及摄影要求进行 DR 检查；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

（二）实施条件

- 1.考核场地：DR 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。
- 2.考核设备：DR 摄影系统一套（包括 DR 机及控制台，要求功率 $\geq 30kW$ 、最高管电压 $\geq 125kV$ 、平板探测器）。影像报告系统 1 套（包

括主机、医用显示器及图文工作站）。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，棉质检查服 1 套（用于被检者更换不适合摄影的衣服），防护用品 1 套（用于被检者放射防护），消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术共 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：摄影位置选择、摄影前准备、摄影体位摆放及投射校准、曝光、图像处理、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、报告书写、职业素养、知识点掌握。

（四）评分细则

1.X 线（DR）设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 10~30°。（3 分） ②湿度 30%~70%。（3 分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3 分） ②频率 50Hz±1Hz。（3 分）	6	
		设备检查： ①设备完整。（3 分） ②检查床位置适中。（3 分） ③管头水平并位于较低位置。（3 分） ④胸片架位于平胸高度。（3 分）	21	

		⑤防护用品齐全。(3分) ⑥机房内无杂物。(3分) ⑦急停开关正常。(3分)		
2	开机操作	接通总电源。(口述)(3分)	3	
		DR 开机:(口述) ①按开机按键,系统通电。(3分) ②图像采集工作站 UPS 开机,系统启动并自检。(3分) ③检查确认无故障提示。(3分) ④检查确认磁盘空间充足。(3分)	12	
3	日常维护保养	①保持清洁,注意防尘。(3分) ②注意观察有无异响和异味。(3分) ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。(3分) ④定期进行参数检测和探测器校正。(3分) ⑤定期检查接地装置。(3分) ⑥定期进行机器内部除尘。(3分)	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“X线(DR)检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分:(最高扣完20分) ①操作不当导致管头出现剧烈颤抖。(重大违规扣20分) ②操作不当导致探测器表面刮伤。(扣20分) ③操作不当导致探测器掉落地面。(重大违规扣20分) ④被检者身上金属导致检查床床面被刮擦。(扣20分) ⑤操作时用力过猛导致立柱或床面碰撞。(扣10分) ⑥未解锁情况下移动球管或检查床或胸片架。(扣5分) ⑦离开检查室前忘记关闭照射野指示灯。(扣5分) ⑧非紧急情况下按下急停开关(重大违规扣20分) ⑨未按“一档预备二档曝光”操作手闸曝光。(扣10分) ⑩曝光过程中更改曝光参数。(扣10分)	20	
5	关机操作	(关机操作在检查技术操作完成后进行)		
		复位操作: ①摄影辅助和防护用品归位。(2分) ②检查床调至适中位置。(2分) ③管头调至水平并移至低位。(2分) ④胸片架移至平胸高度。(2分)	8	
		DR 关机:(口述) ①按关机按钮,系统关闭。直至显示器无显示。(2分) ②图像采集工作站 UPS 关机。(2分)	4	
		断开总电源。(口述)(2分)	2	
合计(按15%的权重计入总分)			100	

2.X 线（DR）检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分				
1	摄影位置选择	①口述摄影位置（站立胸部正位、站立胸部侧位）全部正确。（10分） ②正确一个。（5分） ③若全部选择错误，考官给出提示，考生继续考核。（0分）	10					
2	摄影前准备	①录入被检者信息（检查号、姓名、性别、年龄、部位）。（3分） ②做好个人感染防控措施。（3分） ③核对被检者信息。（3分） ④嘱被检者除去影响检查的异物。（3分） ⑤嘱被检者听从口令，配合检查。（3分） ⑥给被检者做好相应防护（保护生殖腺）。（3分） ⑦对被检者进行呼吸方式训练（深吸气后屏气）。（3分）	21					
3	摄影体位摆放及投射校准（考核时任选一个体位进行考核）	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">站立胸部正位</td> <td> ①将 X 线管头调整为水平投射，中心线向足端倾斜 5~10°。（3分） ②调整摄影距离为 150~180cm。（3分） ③调整照射野大小约为 14×17 英寸。（3分） ④被检者面向摄影架站立，双足分开与肩同宽。（3分） ⑤前胸壁贴近探测器，身体矢状面垂直于探测器。（3分） ⑥头部稍向上仰，下颌颈部置于摄影架颌托上。（3分） ⑦双上肢内旋，掌心向后，手背置于髋部，肘关节向前，肩部放松。（3分） ⑧中心线经第 5、6 胸椎高度倾斜射入探测器。（3分） ⑨调整摄影架高度，照射野上缘超出肩部软组织 3~5cm，下缘包肋膈角（约第二腰椎高度）。（3分） ⑩两侧胸壁与照射野边缘等距。（2分） </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">站立胸部侧位</td> <td> ①将 X 线管头调整为水平投射。（3分） ②调整摄影距离约为 150~180cm。（3分） ③调整照射野大小约为 14×17 英寸。（3分） ④被检者侧立于摄影架前，被检侧胸部侧壁贴近探测器，身体冠状面垂直于探测器。（3分） ⑤双足分开与肩同宽，稳定身体。（3分） ⑥双上肢前伸，前臂交叉，上举屈肘抱头，肘关节向前。（3分） ⑦头部稍向上仰。（3分） ⑧中心线经第 5、6 胸椎高度，侧胸壁中点射入探测器。（3分） ⑨调整摄影架高度，照射野上缘包第 7 颈椎以上，下缘包肋膈角（约第二腰椎高度）。（3分） ⑩前胸壁及后背皮肤与照射野边缘等距。（2分） </td> </tr> </table>	站立胸部正位	①将 X 线管头调整为水平投射，中心线向足端倾斜 5~10°。（3分） ②调整摄影距离为 150~180cm。（3分） ③调整照射野大小约为 14×17 英寸。（3分） ④被检者面向摄影架站立，双足分开与肩同宽。（3分） ⑤前胸壁贴近探测器，身体矢状面垂直于探测器。（3分） ⑥头部稍向上仰，下颌颈部置于摄影架颌托上。（3分） ⑦双上肢内旋，掌心向后，手背置于髋部，肘关节向前，肩部放松。（3分） ⑧中心线经第 5、6 胸椎高度倾斜射入探测器。（3分） ⑨调整摄影架高度，照射野上缘超出肩部软组织 3~5cm，下缘包肋膈角（约第二腰椎高度）。（3分） ⑩两侧胸壁与照射野边缘等距。（2分）	站立胸部侧位	①将 X 线管头调整为水平投射。（3分） ②调整摄影距离约为 150~180cm。（3分） ③调整照射野大小约为 14×17 英寸。（3分） ④被检者侧立于摄影架前，被检侧胸部侧壁贴近探测器，身体冠状面垂直于探测器。（3分） ⑤双足分开与肩同宽，稳定身体。（3分） ⑥双上肢前伸，前臂交叉，上举屈肘抱头，肘关节向前。（3分） ⑦头部稍向上仰。（3分） ⑧中心线经第 5、6 胸椎高度，侧胸壁中点射入探测器。（3分） ⑨调整摄影架高度，照射野上缘包第 7 颈椎以上，下缘包肋膈角（约第二腰椎高度）。（3分） ⑩前胸壁及后背皮肤与照射野边缘等距。（2分）	29	
站立胸部正位	①将 X 线管头调整为水平投射，中心线向足端倾斜 5~10°。（3分） ②调整摄影距离为 150~180cm。（3分） ③调整照射野大小约为 14×17 英寸。（3分） ④被检者面向摄影架站立，双足分开与肩同宽。（3分） ⑤前胸壁贴近探测器，身体矢状面垂直于探测器。（3分） ⑥头部稍向上仰，下颌颈部置于摄影架颌托上。（3分） ⑦双上肢内旋，掌心向后，手背置于髋部，肘关节向前，肩部放松。（3分） ⑧中心线经第 5、6 胸椎高度倾斜射入探测器。（3分） ⑨调整摄影架高度，照射野上缘超出肩部软组织 3~5cm，下缘包肋膈角（约第二腰椎高度）。（3分） ⑩两侧胸壁与照射野边缘等距。（2分）							
站立胸部侧位	①将 X 线管头调整为水平投射。（3分） ②调整摄影距离约为 150~180cm。（3分） ③调整照射野大小约为 14×17 英寸。（3分） ④被检者侧立于摄影架前，被检侧胸部侧壁贴近探测器，身体冠状面垂直于探测器。（3分） ⑤双足分开与肩同宽，稳定身体。（3分） ⑥双上肢前伸，前臂交叉，上举屈肘抱头，肘关节向前。（3分） ⑦头部稍向上仰。（3分） ⑧中心线经第 5、6 胸椎高度，侧胸壁中点射入探测器。（3分） ⑨调整摄影架高度，照射野上缘包第 7 颈椎以上，下缘包肋膈角（约第二腰椎高度）。（3分） ⑩前胸壁及后背皮肤与照射野边缘等距。（2分）							

4	曝光	①关闭防护门。(3分) ②确认:管电流(mAs)、管电压(kV)。(3分) ③按要求发令、曝光正确。(3分) ④曝光结束后预览检查图像是否显示完全、无伪影。(3分) ⑤指引被检者离开检查室,防护用品归位。(3分)	15	
5	图像处理	①图像裁剪合适,图像居中,标识正确。(3分) ②调节图像密度和对比度,图像清晰,符合诊断要求。(3分) ③发现病灶需测量大小。(3分) ④将图像传送至指定诊断工作站。(3分) ⑤图像排版、打印。(3分)	15	
6	职业素养	①佩戴口罩,着装规范整洁。(5分) ②与被检者沟通语气温柔亲切,用词慎重恰当,尊重其隐私。(5分)	10	
合计(按55%的权重计入总分)			100	

3.X 线(DR)诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	阅片前准备	(1)核对患者信息:须提及患者姓名、X线号、方位标识、检查时间及检查部位。(口述)每项1分。	5	
		(2)评判影像是否符合诊断要求:①须提及影像对比度;②摄影范围;③有无伪影。每项1分。	3	
2	报告书写	(1)报告结构完整,影像描述客观,包含疾病诊断的影像诊断要点和鉴别要点,须提及:①胸廓;②病灶位置;③形态;④密度;⑤边缘;⑥余肺野;⑦肺门;⑧纵隔、心影;⑨横膈。(共9项,合计45分,漏掉1项或每错一处扣5分)。 (2)诊断意见应包含①病变部位;②病变性质。(共4分,每错一处扣2分)。 (3)参考报告: 两侧胸廓对称,右肺上野可见一大片状高密度影,密度不均,边缘模糊,下缘平直,余肺野清晰,未见明显异常密度影。两肺门不大,纵隔居中,心影形态、大小未见异常,双侧膈面光滑,肋膈角锐利。 诊断意见:右肺上叶大叶性肺炎	49	
		(4)语言文字通顺、无错别字、无语法和逻辑错误:①错别字(每个扣1分);②语言不通、语法和逻辑错误(每处扣2分。)	10	
3	职业素养	(1)着装整齐,服从考场老师安排,遵守考场秩序。	3	
		(2)卷面不干净扣2分,格式不正确扣2分,每涂改一处扣1分,涂改达4处及以上扣10分,每个难辨认的潦草字扣1分。总共扣分不超过10分。	10	
4	知识点掌握	以下知识点或知识拓展提问中随机问两题,每题10分: 考查学生对病例相关的解剖、影像、临床概念的掌握及对病例影像诊断要点、鉴别诊断的掌握,口述回答以下提问: (1)什么叫大叶性肺炎?(累及一个肺段或肺叶的肺部炎症)。	20	

	<p>(2) 大叶性肺炎的典型表现出现在哪个病理时期? (实变期)。</p> <p>(3) 大叶性肺炎需要与哪些情况鉴别? (肺不张和肺结核)。</p> <p>(4) 大叶性肺炎常见哪个“影像征”? (空气支气管征)。</p> <p>(①完全不能回答或者答错, 该题扣 10 分; ②答对一部分内容, 但回答内容有较大缺陷或明显错误, 该题扣 5-10 分; ③基本回答正确, 有小的错误或概念模糊的地方, 扣 3-5 分; ④完全正确, 不扣分。)</p>		
合计 (按 30%的权重计入总分)		100	

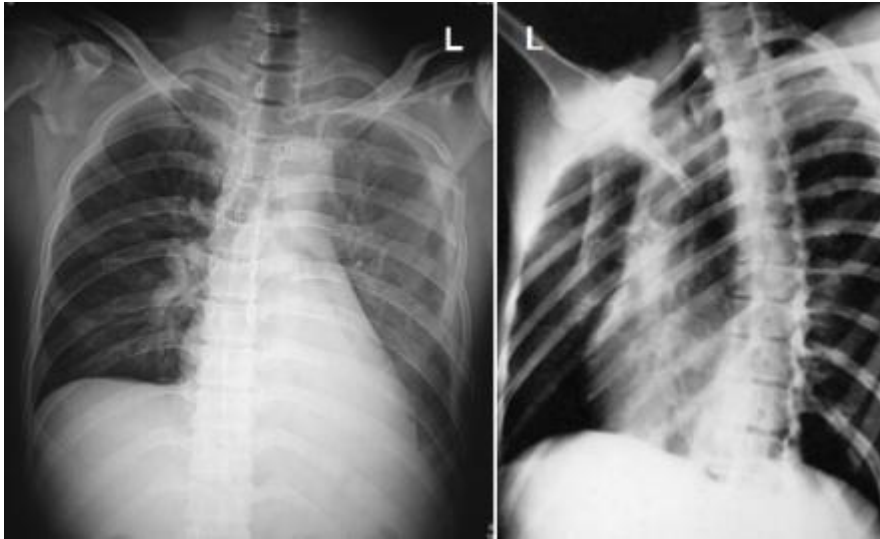
试题 1-1-2 胸廓 X 线（DR）检查与诊断

（一）任务描述

1. 临床病例资料：

患者，男，29岁，车祸外伤致左侧胸痛，呼吸困难，查体胸廓对称，左侧腋中线平第2~6肋处压痛，有骨擦感。临床拟诊：肋骨骨折。

2. 典型 DR 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 DR 检查方法（体位），并按设备准备及摄影要求进行 DR 检查；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

（二）实施条件

1. 考核场地：DR 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。

2. 考核设备：DR 摄影系统一套（包括 DR 机及控制台，要求功率 $\geq 30\text{kW}$ 、最高管电压 $\geq 125\text{kV}$ 、平板探测器）。影像报告系统 1 套（包括主机、医用显示器及图文工作站）。

3. 考核器材及装备：温、湿度计、棉质检查服 1 套（用于被检者更换不适合摄影的衣服），防护用品 1 套（用于被检者放射防护），消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术共 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：摄影位置选择、摄影前准备、摄影体位摆放及投射校准、曝光、图像处理、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、报告书写、职业素养、知识点掌握。

(四) 评分细则

1.X 线（DR）设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 10~30°。（3分） ②湿度 30%~70%。（3分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3分） ②频率 50Hz±1Hz。（3分）	6	
		设备检查： ①设备完整。（3分） ②检查床位置适中。（3分） ③管头水平并位于较低位置。（3分） ④胸片架位于平胸高度。（3分） ⑤防护用品齐全。（3分） ⑥机房内无杂物。（3分） ⑦急停开关正常。（3分）	21	
2	开机操作	接通总电源。(口述) (3分)	3	
		DR 开机: (口述) ①按开机按键, 系统通电。(3分) ②图像采集工作站 UPS 开机, 系统启动并自检。(3分) ③检查确认无故障提示。(3分) ④检查确认磁盘空间充足。(3分)	12	

3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期进行参数检测和探测器校正。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分）	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“X线（DR）检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完20分） ①操作不当导致管头出现剧烈颤抖。（重大违规扣20分） ②操作不当导致探测器表面刮伤。（扣20分） ③操作不当导致探测器掉落地面。（重大违规扣20分） ④被检者身上金属导致检查床床面被刮擦。（扣20分） ⑤操作时用力过猛导致立柱或床面碰撞。（扣10分） ⑥未解锁情况下移动球管或检查床或胸片架。（扣5分） ⑦离开检查室前忘记关闭照射野指示灯。（扣5分） ⑧非紧急情况下按下急停开关（重大违规扣20分） ⑨未按“一档预备二档曝光”操作手闸曝光。（扣10分） ⑩曝光过程中更改曝光参数。（扣10分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位操作： ①摄影辅助和防护用品归位。（2分） ②检查床调至适中位置。（2分） ③管头调至水平并移至低位。（2分） ④胸片架移至平胸高度。（2分）	8	
		DR 关机：（口述） ①按关机按钮，系统关闭。直至显示器无显示。（2分） ②图像采集工作站 UPS 关机。（2分）	4	
		断开总电源。（口述）（2分）	2	
合计（按15%的权重计入总分）			100	

2.X 线（DR）检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	摄影位置选择	①口述摄影位置（膈上肋骨正位，左前肋骨斜位）全部正确。（10分） ②正确一个。（5分） ③若全部选择错误，考官给出提示，考生继续考核。（0分）	10	

2	摄影前准备	①录入被检者信息（检查号、姓名、性别、年龄、部位）。（3分） ②做好个人防护措施。（3分） ③核对被检者信息。（3分） ④嘱被检者除去影响检查的异物。（3分） ⑤嘱被检者听从口令，配合检查。（3分） ⑥给被检者做好相应防护（保护生殖腺）。（3分） ⑦对被检者进行呼吸方式训练（深吸气后屏气）。（3分）	21					
3	摄影体位摆放及投射校准（考核时任选一个体位进行考核）	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="416 521 512 1104">膈上肋骨正位</td> <td data-bbox="512 521 1219 1104"> ①将 X 线管头调整为垂直摄影床面投射，中心线向足端倾斜 10°~15°。（3分） ②调整摄影距离为 90~100cm。（3分） ③调整照射野大小约为 14×17 英寸。（3分） ④被检者仰卧于摄影床上，双上肢上举抱头，稳定头部，肘关节向前。（3分） ⑤身体长轴与床面长轴平行，矢状面垂直于床面。（3分） ⑥双下肢伸直。（3分） ⑦中心线经环状软骨与剑突连线中点倾斜射入探测器。（4分） ⑧调整摄影床位置，使照射野上缘超出肩部软组织约 5cm 以上。（4分） ⑨两侧胸壁与照射野边缘等距。（3分） </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1104 512 1664">左前肋骨斜位</td> <td data-bbox="512 1104 1219 1664"> ①将 X 线管头调整为水平投射。（3分） ②调整摄影距离为 90~100cm。（3分） ③调整照射野大小约为 14×17 英寸。（3分） ④被检者面向于摄影架站立，双足分开与肩同宽。（3分） ⑤身体向右旋转，转至身体冠状面与探测器约呈 45°，使左前胸壁贴近探测器。（4分） ⑥双手上举屈肘抱头，头部稍向上仰。（3分） ⑦中心线经第 7 胸椎高度，胸部左后及右前胸壁连线的中点垂直射入探测器。（4分） ⑧调整摄影架高度，照射野上缘超出肩部软组织上方约 3~5 cm。（3分） ⑨探测器侧缘包左后及右前胸壁。（3分） </td> </tr> </table>	膈上肋骨正位	①将 X 线管头调整为垂直摄影床面投射，中心线向足端倾斜 10°~15°。（3分） ②调整摄影距离为 90~100cm。（3分） ③调整照射野大小约为 14×17 英寸。（3分） ④被检者仰卧于摄影床上，双上肢上举抱头，稳定头部，肘关节向前。（3分） ⑤身体长轴与床面长轴平行，矢状面垂直于床面。（3分） ⑥双下肢伸直。（3分） ⑦中心线经环状软骨与剑突连线中点倾斜射入探测器。（4分） ⑧调整摄影床位置，使照射野上缘超出肩部软组织约 5cm 以上。（4分） ⑨两侧胸壁与照射野边缘等距。（3分）	左前肋骨斜位	①将 X 线管头调整为水平投射。（3分） ②调整摄影距离为 90~100cm。（3分） ③调整照射野大小约为 14×17 英寸。（3分） ④被检者面向于摄影架站立，双足分开与肩同宽。（3分） ⑤身体向右旋转，转至身体冠状面与探测器约呈 45°，使左前胸壁贴近探测器。（4分） ⑥双手上举屈肘抱头，头部稍向上仰。（3分） ⑦中心线经第 7 胸椎高度，胸部左后及右前胸壁连线的中点垂直射入探测器。（4分） ⑧调整摄影架高度，照射野上缘超出肩部软组织上方约 3~5 cm。（3分） ⑨探测器侧缘包左后及右前胸壁。（3分）	29	
膈上肋骨正位	①将 X 线管头调整为垂直摄影床面投射，中心线向足端倾斜 10°~15°。（3分） ②调整摄影距离为 90~100cm。（3分） ③调整照射野大小约为 14×17 英寸。（3分） ④被检者仰卧于摄影床上，双上肢上举抱头，稳定头部，肘关节向前。（3分） ⑤身体长轴与床面长轴平行，矢状面垂直于床面。（3分） ⑥双下肢伸直。（3分） ⑦中心线经环状软骨与剑突连线中点倾斜射入探测器。（4分） ⑧调整摄影床位置，使照射野上缘超出肩部软组织约 5cm 以上。（4分） ⑨两侧胸壁与照射野边缘等距。（3分）							
左前肋骨斜位	①将 X 线管头调整为水平投射。（3分） ②调整摄影距离为 90~100cm。（3分） ③调整照射野大小约为 14×17 英寸。（3分） ④被检者面向于摄影架站立，双足分开与肩同宽。（3分） ⑤身体向右旋转，转至身体冠状面与探测器约呈 45°，使左前胸壁贴近探测器。（4分） ⑥双手上举屈肘抱头，头部稍向上仰。（3分） ⑦中心线经第 7 胸椎高度，胸部左后及右前胸壁连线的中点垂直射入探测器。（4分） ⑧调整摄影架高度，照射野上缘超出肩部软组织上方约 3~5 cm。（3分） ⑨探测器侧缘包左后及右前胸壁。（3分）							
4	曝光	①关闭防护门。（3分） ②确认：管电流量（mAs）、管电压（kV）。（3分） ③按要求发令、曝光正确。（3分） ④曝光结束后预览检查图像是否显示完全、无伪影。（3分） ⑤指引被检者离开检查室，防护用品归位。（3分）	15					
5	图像处理	①图像裁剪合适，图像居中，标识正确。（3分） ②调节图像密度和对比度，图像清晰，符合诊断要求。（3分） ③发现病灶需测量大小。（3分） ④将图像传送至指定诊断工作站。（3分）	15					

		⑤图像排版、打印。(3分)		
6	职业素养	①佩戴口罩,着装规范整洁。(5分) ②与被检者沟通语气温柔亲切,用词慎重恰当,尊重其隐私。(5分)	10	
合计(按55%的权重计入总分)			100	

3.X 线(DR)诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	阅片前准备	(1)核对患者信息:须提及患者姓名、X线号、方位标识、检查时间及检查部位。(口述)每项1分。	5	
		(2)评判影像是否符合诊断要求:①须提及影像对比度;②摄影范围;③有无伪影。每项1分。	3	
2	报告书写	(1)报告结构完整,影像描述客观,包含疾病诊断的影像诊断要点和鉴别要点,须提及:①胸廓;②骨折位置;③移位情况;④成角情况;⑤;其他诸骨情况⑥肺野;⑦肺门;⑧纵隔、心影;⑨横膈。(共9项,合计45分,漏掉1项或每错一处扣5分)。 (2)诊断意见应包含①骨折情况;②肺部情况。(共4分,每错一处扣2分)。 (3)参考报告: 左侧胸廓塌陷,左侧第2~6肋骨腋侧段不连续,远端内收,断端向外成角,余所见诸骨未见明显骨折征象;左侧肺野透亮度明显减低,左肺野外带可见带状密度增高影,右侧肺野未见明显异常密度影;两肺门不大,纵隔居中,心影形态、大小未见异常,双侧膈面光滑,肋膈角锐利。 诊断意见:1、左侧第2~6肋骨骨折; 2、左肺挫伤可能。	49	
		(4)语言文字通顺、无错别字、无语法和逻辑错误:①错别字(每个扣1分);②语言不通、语法和逻辑错误(每处扣2分)。	10	
3	职业素养	(1)着装整齐,服从考场老师安排,遵守考场秩序。	3	
		(2)卷面不干净扣2分,格式不正确扣2分,每涂改一处扣1分,涂改达4处及以上扣10分,每个难辨认的潦草字扣1分。总共扣分不超过10分。	10	
4	知识点掌握	以下知识点或知识拓展提问中随机问两题,每题10分: 考查学生对病例相关的解剖、影像、临床概念的掌握及对病例影像诊断要点、鉴别诊断的掌握,口述回答以下提问: (1)肋骨骨折的并发症有哪些?至少说出两项。(气胸、胸腔积液、液气胸或血气胸、肺挫裂伤)。 (2)骨折的概念?(骨的连续性中断)。 (3)骨折的直接征象有哪些?(骨折线、骨碎片、骨骼变形)。 (4)肋骨骨折的临床表现?至少说出两项。(局部疼痛,呼吸、	20	

	咳嗽、转体时加重，有胸廓挤压征，断端错位明显时可有骨擦感)。 (①完全不能回答或者答错，该题扣 10 分；②答对一部分内容，但回答内容有较大缺陷或明显错误，该题扣 5-10 分；③基本回答正确，有小的错误或概念模糊的地方，扣 3-5 分；④完全正确，不扣分。)		
合计 (按 30%的权重计入总分)		100	

项目 2 腹部、盆腔 X 线（DR）技术

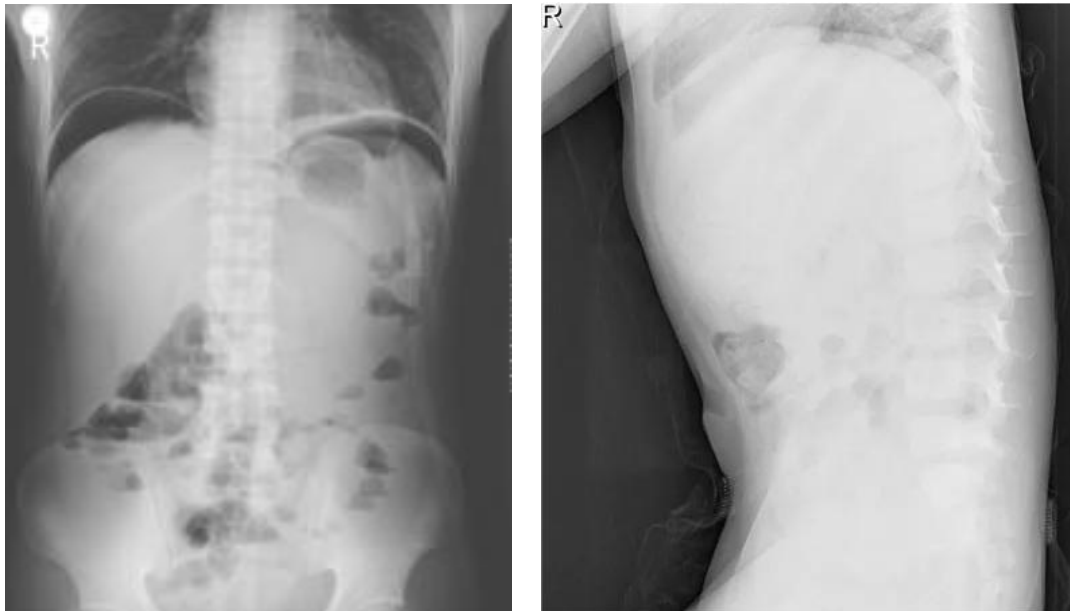
试题 1-2-1 腹部 X 线（DR）检查与诊断

（一）任务描述

1. 临床病例资料：

患者，男，28 岁，12 小时前无明显诱因突然出现上腹部疼痛，呈刀割样剧痛，无腰背部及肩部放射痛。1 小时后，腹痛扩散为全腹痛，腹痛剧烈，难以忍受。既往十二指肠球部溃疡病史 10 年。查体：血压 144/86mmHg，腹肌紧张，全腹压痛、反跳痛。临床拟诊：消化道穿孔。

2. 典型 DR 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 DR 检查方法（体位），并按设备准备及摄影要求进行 DR 检查；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

（二）实施条件

1. 考核场地：DR 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。

2. 考核设备：DR 摄影系统一套（包括 DR 机及控制台，要求功率 $\geq 30\text{kW}$ 、最高管电压 $\geq 125\text{kV}$ 、平板探测器）。影像报告系统 1 套（包括主机、医用显示器及图文工作站）。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，棉质检查服 1 套（用于被检者更换不适合摄影的衣服），防护用品 1 套（用于被检者放射防护），消毒用品 1 套（用于感染防控）。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术共 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：摄影位置选择、摄影前准备、摄影体位摆放及投射校准、曝光、图像处理、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、报告书写、职业素养、知识点掌握。

(四) 评分细则

1.X 线（DR）设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 10~30°。（3分） ②湿度 30%~70%。（3分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3分） ②频率 50Hz±1Hz。（3分）	6	
		设备检查： ①设备完整。（3分） ②检查床位置适中。（3分） ③管头水平并位于较低位置。（3分） ④胸片架位于平胸高度。（3分） ⑤防护用品齐全。（3分） ⑥机房内无杂物。（3分） ⑦急停开关正常。（3分）	21	
2	开机操作	接通总电源。（口述）（3分）	3	

		DR 开机: (口述) ①按开机按键, 系统通电。(3分) ②图像采集工作站 UPS 开机, 系统启动并自检。(3分) ③检查确认无故障提示。(3分) ④检查确认磁盘空间充足。(3分)	12	
3	日常维护保养	①保持清洁, 注意防尘。(3分) ②注意观察有无异响和异味。(3分) ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。(3分) ④定期进行参数检测和探测器校正。(3分) ⑤定期检查接地装置。(3分) ⑥定期进行机器内部除尘。(3分)	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“X线(DR)检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分: (最高扣完20分) ①操作不当导致管头出现剧烈颤抖。(重大违规扣20分) ②操作不当导致探测器表面刮伤。(扣20分) ③操作不当导致探测器掉落地面。(重大违规扣20分) ④被检者身上金属导致检查床床面被刮擦。(扣20分) ⑤操作时用力过猛导致立柱或床面碰撞。(扣10分) ⑥未解锁情况下移动球管或检查床或胸片架。(扣5分) ⑦离开检查室前忘记关闭照射野指示灯。(扣5分) ⑧非紧急情况下按下急停开关(重大违规扣20分) ⑨未按“一档预备二档曝光”操作手闸曝光。(扣10分) ⑩曝光过程中更改曝光参数。(扣10分)	20	
5	关机操作	(关机操作在检查技术操作完成后进行)		
		复位操作: ①摄影辅助和防护用品归位。(2分) ②检查床调至适中位置。(2分) ③管头调至水平并移至低位。(2分) ④胸片架移至平胸高度。(2分)	8	
		DR 关机: (口述) ①按关机按钮, 系统关闭。直至显示器无显示。(2分) ②图像采集工作站 UPS 关机。(2分)	4	
		断开总电源。(口述)(2分)	2	
合计(按15%的权重计入总分)			100	

2.X 线(DR)检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	摄影位置选择	①口述摄影位置(站立腹部正位、站立腹部侧位)全部正确。(10分) ②正确一个。(5分)	10	

		③若全部选择错误，考官给出提示，考生继续考核。（0分）		
2	摄影前准备	①录入被检者信息（检查号、姓名、性别、年龄、部位）。（3分） ②做好个人感染防控措施。（3分） ③核对被检者信息。（3分） ④嘱被检者除去影响检查的异物。（3分） ⑤嘱被检者听从口令，配合检查。（3分） ⑥给被检者做好相应防护（保护甲状腺）。（3分） ⑦对被检者进行呼吸方式训练（深呼气后屏气）。（3分）	21	
3	摄影体位摆放及投射校准（考核时任选一个体位进行考核）	站立腹部正位 ①将X线管头调整为水平投射。（3分） ②调整摄影距离为90~100cm。（3分） ③调整照射野大小约为14×17英寸。（3分） ④被检者面向管头站立于摄影架前，身体矢状面垂直于探测器。（3分） ⑤双足分开与肩同宽。（3分） ⑥双上肢自然下垂置于身旁，稍外展。（3分） ⑦中心线经腹部被检部位中点垂直射入探测器。（4分） ⑧调整摄影架高度，照射野上缘包第六胸椎以上3cm。（4分） ⑨腹部两侧壁与照射野边缘等距。（3分）	29	
		站立腹部侧位 ①将X线管头调整为水平投射。（3分） ②调整摄影距离约为90~100cm。（3分） ③调整照射野大小约为14×17英寸。（3分） ④被检者侧立于摄影架前，被检侧腹壁贴近探测器，身体冠状面垂直于探测器。（4分） ⑤双足分开与肩同宽，稳定身体。（3分） ⑥双上肢上举、屈肘抱头。（3分） ⑦中心线经被检部位中点垂直射入探测器。（3分） ⑧调整摄影架高度，照射野上缘包第六胸椎以上3cm。（4分） ⑨前、后腹壁与照射野边缘等距。（3分）		
4	曝光	①关闭防护门。（3分） ②确认：管电流量（mAs）、管电压（kV）。（3分） ③按要求发令、曝光正确。（3分） ④曝光结束后预览检查图像是否显示完全、无伪影。（3分） ⑤指引被检者离开检查室，防护用品归位。（3分）	15	
5	图像处理	①图像裁剪合适，图像居中，标识正确。（3分） ②调节图像密度和对比度，图像清晰，符合诊断要求。（3分） ③发现病灶需测量大小。（3分） ④将图像传送至指定诊断工作站。（3分） ⑤图像排版、打印。（3分）	15	
6	职业素养	①佩戴口罩，着装规范整洁。（5分） ②与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。（5分）	10	

		分)		
合计 (按 55%的权重计入总分)			100	

3.X 线 (DR) 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	阅片前准备	(1) 核对患者信息: 须提及患者姓名、X 线号、方位标识、检查时间及检查部位。(口述) 每项 1 分。	5	
		(2) 评判影像是否符合诊断要求: ①须提及影像对比度; ②摄影范围; ③有无伪影。每项 1 分。	3	
2	报告书写	(1) 报告结构完整, 影像描述客观, 包含疾病诊断的影像诊断要点和鉴别要点, 须提及: ①摄影体位; ②横膈; ③双膈下情况; ④余所见腹部区域有无异常; ⑤双肾外形轮廓; ⑥双侧输尿管走行区及膀胱区有无异常密度影; ⑦腰大肌影; ⑧腹脂线; ⑨所见骨性结构。(共 9 项, 合计 45 分, 漏掉 1 项或每错一处扣 5 分)。 (2) 诊断意见应包含①病变部位; ②病变性质 (共 4 分, 每错一处扣 2 分)。 (3) 参考报告: 双侧膈顶光整, 肋膈角锐利, 双侧膈下弧形低密度影, 以右侧显著; 余所见腹部区域未见明显液气平面, 双肾外形轮廓大致清楚, 双肾区、双侧输尿管走行区及膀胱区均未见阳性结石影, 腰大肌影显示清楚, 腹脂线清, 所见骨性结构未见异常。 诊断意见: 消化道穿孔。	49	
		(4) 语言文字通顺、无错别字、无语法和逻辑错误: ①错别字 (每个扣 1 分); ②语言不通、语法和逻辑错误 (每处扣 2 分)。	10	
3	职业素养	(1) 着装整齐, 服从考场老师安排, 遵守考场秩序。	3	
		(2) 卷面不干净扣 2 分, 格式不正确扣 2 分, 每涂改一处扣 1 分, 涂改达 4 处及以上扣 10 分, 每个难辨认的潦草字扣 1 分。总共扣分不超过 10 分。	10	
4	知识点掌握	以下知识点或知识拓展提问中随机问两题, 每题 10 分: 考查学生对病例相关的解剖、影像、临床概念的掌握及对病例影像诊断要点、鉴别诊断的掌握, 口述回答以下提问: (1) 胃肠穿孔的原因有哪些? 至少说出两项。(胃肠内尖锐异物、胃溃疡、十二指肠溃疡、绞窄性肠梗阻引起的肠管坏死等)。 (2) 胃肠穿孔可引起哪种肠梗阻? (麻痹性肠梗阻)。 (3) 哪些部位的穿孔容易见到膈下气体影? 至少说出两项。(胃、十二指肠球部、结肠)。 (4) 如果患者不能站立, 怎样显示游离气体影? (采用半卧位或侧卧水平投照位)。 (①完全不能回答或者答错, 该题扣 10 分; ②答对一部分内容, 但回答内容有较大缺陷或明显错误, 该题扣 5-10 分; ③基本回答正确, 有小的错误或概念模糊的地方, 扣 3-5 分; ④完全正确,	20	

		不扣分。)		
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

试题 1-2-2 盆腔 X 线（DR）检查与诊断

（一）任务描述

1. 临床病例资料：

患者，男，56 岁，患者于 3 年余前无明显诱因出现尿痛，伴下腹部不适，遂至当地医院就诊，查 B 超发现膀胱结石，当时予药物排石保守治疗，效果不佳，1 周前患者自觉上述症状较前加重，遂至我院门诊就诊，查体：血压 107/62mmHg，双肾区无叩击痛。临床拟诊：膀胱结石。

2. 典型 DR 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 DR 检查方法（体位），并按设备准备及摄影要求进行 DR 检查；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

（二）实施条件

1. 考核场地：DR 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。

2. 考核设备：DR 摄影系统一套（包括 DR 机及控制台，要求功率 $\geq 30\text{kW}$ 、最高管电压 $\geq 125\text{kV}$ 、平板探测器）。影像报告系统 1 套（包括主机、医用显示器及图文工作站）。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，棉质检查服 1 套（用于被检者更换不适合摄影的衣服），防护用品 1 套（用于被检者放射防护），消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术共 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：摄影位置选择、摄影前准备、摄影体位摆放及投射校准、曝光、图像处理、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、报告书写、职业素养、知识点掌握。

(四) 评分细则

1.X 线 (DR) 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 10~30°。(3分) ②湿度 30%~70%。(3分)	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。(3分) ②频率 50Hz±1Hz。(3分)	6	
		设备检查： ①设备完整。(3分) ②检查床位置适中。(3分) ③管头水平并位于较低位置。(3分) ④胸片架位于平胸高度。(3分) ⑤防护用品齐全。(3分) ⑥机房内无杂物。(3分) ⑦急停开关正常。(3分)	21	
2	开机操作	接通总电源。(口述)(3分)	3	
		DR 开机：(口述) ①按开机按键，系统通电。(3分) ②图像采集工作站 UPS 开机，系统启动并自检。(3分) ③检查确认无故障提示。(3分) ④检查确认磁盘空间充足。(3分)	12	

3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期进行参数检测和探测器校正。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分）	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“X线（DR）检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完20分） ①操作不当导致管头出现剧烈颤抖。（重大违规扣20分） ②操作不当导致探测器表面刮伤。（扣20分） ③操作不当导致探测器掉落地面。（重大违规扣20分） ④被检者身上金属导致检查床床面被刮擦。（扣20分） ⑤操作时用力过猛导致立柱或床面碰撞。（扣10分） ⑥未解锁情况下移动球管或检查床或胸片架。（扣5分） ⑦离开检查室前忘记关闭照射野指示灯。（扣5分） ⑧非紧急情况下按下急停开关（重大违规扣20分） ⑨未按“一档预备二档曝光”操作手闸曝光。（扣10分） ⑩曝光过程中更改曝光参数。（扣10分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行） 复位操作： ①摄影辅助和防护用品归位。（2分） ②检查床调至适中位置。（2分） ③管头调至水平并移至低位。（2分） ④胸片架移至平胸高度。（2分）	8	
		DR 关机：（口述） ①按关机按钮，系统关闭。直至显示器无显示。（2分） ②图像采集工作站 UPS 关机。（2分）	4	
		断开总电源。（口述）（2分）	2	
		合计（按15%的权重计入总分）	100	

2.X 线（DR）检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	摄影位置选择	①口述摄影位置（膀胱区正位）。（10分） ②若选择错误，考官给出提示，考生继续考核。（0分）	10	
2	摄影前准备	①录入被检者信息（检查号、姓名、性别、年龄、部位）。（3分） ②做好个人感染防控措施。（3分） ③核对被检者信息。（3分） ④嘱被检者除去影响检查的异物。（3分）	21	

		⑤嘱被检者听从口令，配合检查。（3分） ⑥给被检者做好相应防护（保护甲状腺）。（3分） ⑦对被检者进行呼吸方式训练（深呼吸后屏气）。（3分）		
3	体位摆放及投射校准	膀胱区正位 ①将 X 线管头调整为垂直摄影床面投射。（3分） ②调整摄影距离为 90~100cm。（3分） ③调整照射野大小约为 8×10 英寸。（3分） ④被检者仰卧于摄影床上，双上肢上举抱头，稳定头部。（3分） ⑤双下肢伸直。（3分） ⑥身体长轴与床面长轴平行，矢状面垂直于床面。（3分） ⑦中心线经耻骨联合上缘上 4cm 处垂直射入探测器。（4分） ⑧照射野上缘包髂前上棘以上，下缘包耻骨联合以下。（4分） ⑨两髌骨外缘与照射野边缘等距。（3分）	29	
4	曝光	①关闭防护门。（3分） ②确认：管电流量（mAs）、管电压（kV）。（3分） ③按要求发令、曝光正确。（3分） ④曝光结束后预览检查图像是否显示完全、无伪影。（3分） ⑤指引被检者离开检查室，防护用品归位。（3分）	15	
5	图像处理	①图像裁剪合适，图像居中，标识正确。（3分） ②调节图像密度和对比度，图像清晰，符合诊断要求。（3分） ③发现病灶需测量大小。（3分） ④将图像传送至指定诊断工作站。（3分） ⑤图像排版、打印。（3分）	15	
6	职业素养	①佩戴口罩，着装规范整洁。（5分） ②与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。（5分）	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. X 线（DR）诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	阅片前准备	（1）核对患者信息：须提及患者姓名、X 线号、方位标识、检查时间及检查部位。（口述）每项 1 分。	5	
		（2）评判影像是否符合诊断要求：①须提及影像对比度；②摄影范围；③有无伪影。每项 1 分。	3	
2	报告书写	（1）报告结构完整，影像描述客观，包含疾病诊断的影像诊断要点和鉴别要点，须提及：①病灶位置；②病灶数目；③病灶密度；④病灶大小；⑤病灶边缘；⑥腹部有无异常液气平面；⑦腰大肌影；⑧腹脂线；⑨所见骨性结构。 （共 9 项，合计 45 分，漏掉 1 项或每错一处扣 5 分）。	49	

		<p>(2) 诊断意见应包含①病变部位；②病变性质。(共4分，每错一处扣2分)。</p> <p>(3) 参考报告</p> <p>膀胱区(也可描述为耻骨联合之上)见两个类圆形高密度影，密度均匀，大小分别约**mm×**mm、**mm×**mm，边缘光滑；腹部未见异常液气平面，腰大肌影显示清楚，腹脂线清，所见骨性结构未见异常。</p> <p>诊断意见：膀胱多发结石。</p>		
		(4) 语言文字通顺、无错别字、无语法和逻辑错误：①错别字(每个扣1分)；②语言不通、语法和逻辑错误(每处扣2分。)	10	
3	职业素养	(1) 着装整齐，服从考场老师安排，遵守考场秩序。	3	
		(2) 卷面不干净扣2分，格式不正确扣2分，每涂改一处扣1分，涂改达4处及以上扣10分，每个难辨认的潦草字扣1分。总共扣分不超过10分。	10	
4	知识点掌握	<p>以下知识点或知识拓展提问中随机问两题，每题10分： 考查学生对病例相关的解剖、影像、临床概念的掌握及对病例影像诊断要点、鉴别诊断的掌握，口述回答以下提问：</p> <p>(1) 膀胱结石的特殊影像表现？(结石可有年轮样改变)。</p> <p>(2) 膀胱结石需要与哪些情况鉴别？至少说出两项。(输尿管末端结石、盆腔静脉石、盆腔内钙化灶等)。</p> <p>(3) 膀胱结石的特殊临床症状？(尿流中断)。</p> <p>(4) 原发性膀胱结石的好发人群？(儿童和老年人)</p> <p>(①完全不能回答或者答错，该题扣10分；②答对一部分内容，但回答内容有较大缺陷或明显错误，该题扣5-10分；③基本回答正确，有小的错误或概念模糊的地方，扣3-5分；④完全正确，不扣分。)</p>	20	
合计(按30%的权重计入总分)			100	

项目 3 四肢 X 线（DR）技术

试题 1-3-1 四肢关节 X 线（DR）检查与诊断

（一）任务描述

1. 临床病例资料：

患者，男，50 岁，因车祸致右肩关节疼痛、肿胀、畸形，活动受限，以左手托住右前臂，头部向右侧倾斜。体格检查可见：右肩呈方肩改变，右肩胛盂处空虚感，临床拟诊：右肩关节脱位。

2. 典型 DR 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 DR 检查方法（体位），并按设备准备及摄影要求进行 DR 检查；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

（二）实施条件

1. 考核场地：DR 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。

2. 考核设备：DR 摄影系统一套（包括 DR 机及控制台，要求功率 $\geq 30\text{kW}$ 、最高管电压 $\geq 125\text{kV}$ 、平板探测器）。影像报告系统 1 套（包括主机、医用显示器及图文工作站）。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，棉质检查服 1 套（用于被检者更换不适合摄影的衣服），防护用品 1 套（用于被检者放射防护），消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术共 35 分钟，影像诊断 25

分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：摄影位置选择、摄影前准备、摄影体位摆放及投射校准、曝光、图像处理、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、报告书写、职业素养、知识点掌握。

(四) 评分细则

1.X 线 (DR) 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 10~30°。(3分) ②湿度 30%~70%。(3分)	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。(3分) ②频率 50Hz±1Hz。(3分)	6	
		设备检查： ①设备完整。(3分) ②检查床位置适中。(3分) ③管头水平并位于较低位置。(3分) ④胸片架位于平胸高度。(3分) ⑤防护用品齐全。(3分) ⑥机房内无杂物。(3分) ⑦急停开关正常。(3分)	21	
2	开机操作	接通总电源。(口述)(3分)	3	
		DR 开机：(口述) ①按开机按键，系统通电。(3分) ②图像采集工作站 UPS 开机，系统启动并自检。(3分) ③检查确认无故障提示。(3分)	12	

		④检查确认磁盘空间充足。(3分)		
3	日常维护保养	①保持清洁,注意防尘。(3分) ②注意观察有无异响和异味。(3分) ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。(3分) ④定期进行参数检测和探测器校正。(3分) ⑤定期检查接地装置。(3分) ⑥定期进行机器内部除尘。(3分)	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“X线(DR)检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分:(最高扣完20分) ①操作不当导致管头出现剧烈颤抖。(重大违规扣20分) ②操作不当导致探测器表面刮伤。(扣20分) ③操作不当导致探测器掉落地面。(重大违规扣20分) ④被检者身上金属导致检查床床面被刮擦。(扣20分) ⑤操作时用力过猛导致立柱或床面碰撞。(扣10分) ⑥未解锁情况下移动球管或检查床或胸片架。(扣5分) ⑦离开检查室前忘记关闭照射野指示灯。(扣5分) ⑧非紧急情况下按下急停开关(重大违规扣20分) ⑨未按“一档预备二档曝光”操作手闸曝光。(扣10分) ⑩曝光过程中更改曝光参数。(扣10分)	20	
5	关机操作	(关机操作在检查技术操作完成后进行)		
		复位操作: ①摄影辅助和防护用品归位。(2分) ②检查床调至适中位置。(2分) ③管头调至水平并移至低位。(2分) ④胸片架移至平胸高度。(2分)	8	
		DR关机:(口述) ①按关机按钮,系统关闭。直至显示器无显示。(2分) ②图像采集工作站UPS关机。(2分)	4	
		断开总电源。(口述)(2分)	2	
合计(按15%的权重计入总分)			100	

2.X线(DR)检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	摄影位置选择	①口述摄影位置(右侧肩关节正位)。(10分) ②若选择错误,考官给出提示,考生继续考核。(0分)	10	

2	摄影前准备	<ul style="list-style-type: none"> ①录入被检者信息（检查号、姓名、性别、年龄、部位）。（3分） ②做好个人感染防控措施。（3分） ③核对被检者信息。（3分） ④嘱被检者除去影响检查的异物。（3分） ⑤嘱被检者听从口令，配合检查。（3分） ⑥给被检者做好相应防护（保护生殖腺、甲状腺）。（3分） ⑦对被检者进行呼吸方式训练（平静呼吸下屏气）。（3分） 	21	
3	摄影体位摆放及投射校准	右侧肩关节正位 以仰卧为例： <ul style="list-style-type: none"> ①将 X 线管头调整为垂直摄影床面投射。（3分） ②调整摄影距离为 90~100cm。（3分） ③调整照射野大小约为 5×7 英寸。（3分） ④被检者仰卧于摄影床上，头偏向对侧。（3分） ⑤双下肢伸直。（2分） ⑥身体长轴与床面平行，矢状面垂直于床面。（3分） ⑦被检侧上肢伸直稍外展，稍外旋，掌心向上，可用沙袋固定手部远端。（3分） ⑧对侧肩、背部可适当用棉垫垫高。（3分） ⑨中心线经肩胛骨喙突垂直射入探测器。（3分） ⑩调整摄影床，使照射野上缘超出肩部软组织上约 3cm，外缘包肱骨大结节。（3分） 	29	
4	曝光	<ul style="list-style-type: none"> ①关闭防护门。（3分） ②确认：管电流量（mAs）、管电压（kV）。（3分） ③按要求发令、曝光正确。（3分） ④曝光结束后预览检查图像是否显示完全、无伪影。（3分） ⑤指引被检者离开检查室，防护用品归位。（3分） 	15	
5	图像处理	<ul style="list-style-type: none"> ①图像裁剪合适，图像居中，标识正确。（3分） ②调节图像密度和对比度，图像清晰，符合诊断要求。（3分） ③发现病灶需测量大小。（3分） ④将图像传送至指定诊断工作站。（3分） ⑤图像排版、打印。（3分） 	15	
6	职业素养	<ul style="list-style-type: none"> ①佩戴口罩，着装规范整洁。（5分） ②与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。（5分） 	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3、X 线（DR）诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	阅片前准备	（1）核对患者信息：须提及患者姓名、X 线号、方位标识、检查时间及检查部位。（口述）每项 1 分。	5	
		（2）评判影像是否符合诊断要求：①须提及影像对比度；②摄影范围；③有无伪影。每项 1 分。	3	

2	报告 书写	<p>(1) 报告结构完整，影像描述客观，包含疾病诊断的影像诊断要点和鉴别要点，须提及：①病变位置；②肱骨头移位情况；③肱骨干；④软组织；⑤余所见肩关节诸骨及各关节对应关系。(共 5 项，合计 45 分，漏掉 1 项或每错一处扣 9 分)。</p> <p>(2) 诊断意见应包含①病变部位、②病变性质。(共 4 分，每错一处扣 2 分)。</p> <p>(3) 参考报告 右侧肱骨头向内、向下移位，位于关节盂下方，肱骨干外展，软组织显示欠清，余所见肩关节诸骨未见明显骨折征像，余所见各关节对应关系正常。 诊断意见：右侧肩关节前脱位。</p>	49	
		<p>(4) 语言文字通顺、无错别字、无语法和逻辑错误：①错别字(每个扣 1 分)；②语言不通、语法和逻辑错误(每处扣 2 分。)</p>	10	
3	职业 素养	<p>(1) 着装整齐，服从考场老师安排，遵守考场秩序。</p>	3	
		<p>(2) 卷面不干净扣 2 分，格式不正确扣 2 分，每涂改一处扣 1 分，涂改达 4 处及以上扣 10 分，每个难辨认的潦草字扣 1 分。总共扣分不超过 10 分。</p>	10	
4	知识 掌握	<p>以下知识点或知识拓展提问中随机问两题，每题 10 分： 考查学生对病例相关的解剖、影像、临床概念的掌握及对病例影像诊断要点、鉴别诊断的掌握，口述回答以下提问：</p> <p>(1) 关节脱位按病因可分为？(外伤性、病理性和先天性脱位)。</p> <p>(2) 人体活动度最大的关节是？(肩关节)。</p> <p>(3) 肩关节脱位容易合并的骨折是？(肱骨大结节撕脱性骨折)。</p> <p>(4) 肩关节后脱位的表现是？(脱出的关节头向后上方移位)。</p> <p>(①完全不能回答或者答错，该题扣 10 分；②答对一部分内容，但回答内容有较多缺陷或明显错误，该题扣 5-10 分；③基本回答正确，有小的错误或概念模糊的地方，扣 3-5 分；④完全正确，不扣分。)</p>	20	
合计(按 30%的权重计入总分)			100	

试题 1-3-2 四肢骨 X 线 (DR) 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者, 男, 24 岁, 因跑步时左腿不慎踩入深坑摔倒致左小腿受伤、肿痛, 不能活动。体格检查: 左小腿畸形、肿胀、压痛明显, 活动受限, 可触及骨擦感。临床拟诊: 左小腿骨折。

2. 典型 DR 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 DR 检查方法 (体位), 并按设备准备及摄影要求进行 DR 检查; 并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地: DR 机房 1 间、控制室 1 间, 阅片室 1 间。

2. 考核设备: DR 摄影系统一套 (包括 DR 机及控制台, 要求功率 $\geq 30\text{kW}$ 、最高管电压 $\geq 125\text{kV}$ 、平板探测器)。影像报告系统 1 套 (包括主机、医用显示器及图文工作站)。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，棉质检查服 1 套（用于被检者更换不适合摄影的衣服），防护用品 1 套（用于被检者放射防护），消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术共 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：摄影位置选择、摄影前准备、摄影体位摆放及投射校准、曝光、图像处理、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、报告书写、职业素养、知识点掌握。

（四）评分细则

1.X 线（DR）设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 10~30°。（3 分） ②湿度 30%~70%。（3 分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3 分） ②频率 50Hz±1Hz。（3 分）	6	
		设备检查： ①设备完整。（3 分） ②检查床位置适中。（3 分） ③管头水平并位于较低位置。（3 分） ④胸片架位于平胸高度。（3 分） ⑤防护用品齐全。（3 分） ⑥机房内无杂物。（3 分）	21	

		⑦急停开关正常。(3分)		
2	开机操作	接通总电源。(口述)(3分)	3	
		DR 开机: (口述) ①按开机按键, 系统通电。(3分) ②图像采集工作站 UPS 开机, 系统启动并自检。(3分) ③检查确认无故障提示。(3分) ④检查确认磁盘空间充足。(3分)	12	
3	日常维护保养	①保持清洁, 注意防尘。(3分) ②注意观察有无异响和异味。(3分) ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。(3分) ④定期进行参数检测和探测器校正。(3分) ⑤定期检查接地装置。(3分) ⑥定期进行机器内部除尘。(3分)	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“X线(DR)检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分: (最高扣完20分) ①操作不当导致管头出现剧烈颤抖。(重大违规扣20分) ②操作不当导致探测器表面刮伤。(扣20分) ③操作不当导致探测器掉落地面。(重大违规扣20分) ④被检者身上金属导致检查床床面被刮擦。(扣20分) ⑤操作时用力过猛导致立柱或床面碰撞。(扣10分) ⑥未解锁情况下移动球管或检查床或胸片架。(扣5分) ⑦离开检查室前忘记关闭照射野指示灯。(扣5分) ⑧非紧急情况下按下急停开关(重大违规扣20分) ⑨未按“一档预备二档曝光”操作手闸曝光。(扣10分) ⑩曝光过程中更改曝光参数。(扣10分)	20	
5	关机操作	(关机操作在检查技术操作完成后进行)		
		复位操作: ①摄影辅助和防护用品归位。(2分) ②检查床调至适中位置。(2分) ③管头调至水平并移至低位。(2分) ④胸片架移至平胸高度。(2分)	8	
		DR 关机: (口述) ①按关机按钮, 系统关闭。直至显示器无显示。(2分) ②图像采集工作站 UPS 关机。(2分)	4	
		断开总电源。(口述)(2分)	2	
合计 (按15%的权重计入总分)			100	

2.X 线 (DR) 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	摄影	①口述摄影位置(左侧小腿正位、左侧小腿侧位)全部正确。(10	10	

	位置选择	分) ②正确一个。(5分) ③若全部选择错误,考官给出提示,考生继续考核。(0分)		
2	摄影前准备	①录入被检者信息(检查号、姓名、性别、年龄、部位)。(3分) ②做好个人防护措施。(3分) ③核对被检者信息。(3分) ④嘱被检者除去影响检查的异物。(3分) ⑤嘱被检者听从口令,配合检查。(3分) ⑥给被检者做好相应防护(保护生殖腺、甲状腺)。(3分) ⑦对被检者进行呼吸方式训练(平静呼吸)。(3分)	21	
3	摄影体位摆放及投射校准(考核时任选一个体位进行考核)	左侧小腿正位 ①将X线管头调整为垂直摄影床面投射。(3分) ②调整摄影距离为90~100cm。(3分) ③调整照射野大小约为7×17英寸。(3分) ④被检者坐于或仰卧于摄影床上,对侧下肢伸直。(3分) ⑤被检侧下肢伸直,足尖向上,稍内旋10~15°。(3分) ⑥小腿背侧紧贴探测器,小腿长轴与探测器长轴平行。(3分) ⑦中心线经小腿被检部位中点垂直射入探测器中心。(3分) ⑧探测器远端包踝关节,近端包膝关节(如无法包下两端关节,则至少要包一个靠近受伤部位的关节)。(3分) ⑨小腿内、外侧缘与探测器边缘等距。(2分) 左侧小腿侧位 ①将X线管头调整为垂直摄影床面投射。(3分) ②调整摄影距离为90~100cm。(3分) ③调整照射野大小约为7×17英寸。(3分) ④被检者侧卧于摄影床上,对侧膝关节屈曲,踏于被检侧下肢后方。(3分) ⑤被检侧下肢膝关节自然弯曲,小腿外侧贴近探测器。(3分) ⑥小腿长轴与探测器长轴平行。(3分) ⑦中心线经小腿被检部位中点垂直射入探测器中心。(3分) ⑧探测器远端包踝关节,近端包膝关节(如无法包下两端关节,则至少要包一个靠近受伤部位的关节)。(3分) ⑨小腿前、后缘与探测器边缘等距。(2分)	29	
4	曝光	①关闭防护门。(3分) ②确认:管电流量(mAs)、管电压(kV)。(3分) ③按要求发令、曝光正确。(3分) ④曝光结束后预览检查图像是否显示完全、无伪影。(3分) ⑤指引被检者离开检查室,防护用品归位。(3分)	15	
5	图像处理	①图像裁剪合适,图像居中,标识正确。(3分) ②调节图像密度和对对比度,图像清晰,符合诊断要求。(3分) ③发现病灶需测量大小。(3分)	15	

		④将图像传送至指定诊断工作站。（3分） ⑤图像排版、打印。（3分）		
6	职业素养	①佩戴口罩，着装规范整洁。（5分） ②与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。（5分）	10	
合计（按55%的权重计入总分）			100	

3.X 线（DR）诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	阅片前准备	（1）核对患者信息：须提及患者姓名、X线号、方位标识、检查时间及检查部位。（口述）每项1分。	5	
		（2）评判影像是否符合诊断要求：①须提及影像对比度；②摄影范围；③有无伪影。每项1分。	3	
2	报告书写	（1）报告结构完整，影像描述客观，包含疾病诊断的影像诊断要点和鉴别要点，须提及：①骨折的位置；②骨折及骨碎片情况；③移位成角情况；④软组织；⑤余所见诸骨及关节对应关系。（共5项，合计45分，漏掉1项或每错一处扣9分）。 （2）诊断意见应包含①病变部位；②病变性质。（共4分，每错一处扣2分）。 （3）参考报告 左侧胫骨中下段骨皮质不连续见多条斜行骨折线，骨折远端稍向外、向上移位，骨碎片未见明显移位，邻近软组织肿胀，余所见诸骨未见明显骨折征像，各关节对应关系正常。 诊断意见：左侧胫骨粉碎性骨折。	49	
		（4）语言文字通顺、无错别字、无语法和逻辑错误：①错别字（每个扣1分）；②语言不通、语法和逻辑错误（每处扣2分。）	10	
3	职业素养	（1）着装整齐，服从考场老师安排，遵守考场秩序。	3	
		（2）卷面不干净扣2分，格式不正确扣2分，每涂改一处扣1分，涂改达4处及以上扣10分，每个难辨认的潦草字扣1分。总共扣分不超过10分。	10	
4	知识点掌握	以下知识点或知识拓展提问中随机问两题，每题10分： 考查学生对病例相关的解剖、影像、临床概念的掌握及对病例影像诊断要点、鉴别诊断的掌握，口述回答以下提问： （1）骨折的概念？（骨的连续性中断）。 （2）骨折的直接征象有哪些？（骨折线、骨碎片、骨骼变形）。 （3）骨折按病因可分为哪三类？（创伤性骨折、应力性骨折或疲劳骨折和病理性骨折）。 （4）骨折愈合的并发症有哪些？至少说出两项。（延迟愈合、不愈合、畸形愈合、骨质疏松等） （①完全不能回答或者答错，该题扣10分；②答对一部分内容，但回答内容有较大缺陷或明显错误，该题扣5-10分；③基本回答正确，有小的错误或概念模糊的地方，扣3-5分；④完全正确，	20	

		不扣分。)		
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

项目 4 脊柱、骨盆 X 线（DR）技术

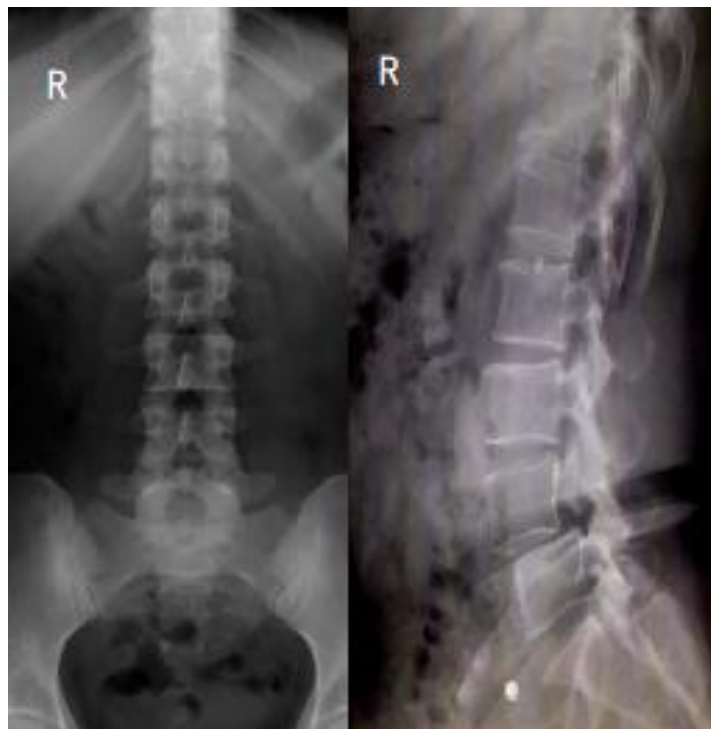
试题 1-4-1 脊柱 X 线（DR）检查与诊断

（一）任务描述

1. 临床病例资料：

患者，男，48 岁，长期从事重体力劳动，1 周前因搬重物后感腰部疼痛，负重时加重，双下肢放射痛、麻木，间歇性跛行。查体：滑脱上一个棘突前移，腰后部有台阶感，棘突压痛。临床拟诊：腰椎滑脱。

2. 典型 DR 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 DR 检查方法（体位），并按设备准备及摄影要求进行 DR 检查；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

（二）实施条件

1. 考核场地：DR 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。
2. 考核设备：DR 摄影系统一套（包括 DR 机及控制台，要求功率 $\geq 30\text{kW}$ 、最高管电压 $\geq 125\text{kV}$ 、平板探测器）。影像报告系统 1 套（包括主机、医用显示器及图文工作站）。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，棉质检查服 1 套（用于被检者）。

更换不适合摄影的衣服），防护用品 1 套（用于被检者放射防护），消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术共 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：摄影位置选择、摄影前准备、摄影体位摆放及投射校准、曝光、图像处理、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、报告书写、职业素养、知识点掌握。

（四）评分细则

1.X 线（DR）设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 10~30°。（3 分） ②湿度 30%~70%。（3 分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3 分） ②频率 50Hz±1Hz。（3 分）	6	
		设备检查： ①设备完整。（3 分） ②检查床位置适中。（3 分） ③管头水平并位于较低位置。（3 分） ④胸片架位于平胸高度。（3 分） ⑤防护用品齐全。（3 分） ⑥机房内无杂物。（3 分） ⑦急停开关正常。（3 分）	21	

2	开机操作	接通总电源。(口述) (3分)	3	
		DR 开机: (口述) ①按开机按键, 系统通电。(3分) ②图像采集工作站 UPS 开机, 系统启动并自检。(3分) ③检查确认无故障提示。(3分) ④检查确认磁盘空间充足。(3分)	12	
3	日常维护保养	①保持清洁, 注意防尘。(3分) ②注意观察有无异响和异味。(3分) ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。(3分) ④定期进行参数检测和探测器校正。(3分) ⑤定期检查接地装置。(3分) ⑥定期进行机器内部除尘。(3分)	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“X线(DR)检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分: (最高扣完 20 分) ①操作不当导致管头出现剧烈颤抖。(重大违规扣 20 分) ②操作不当导致探测器表面刮伤。(扣 20 分) ③操作不当导致探测器掉落地面。(重大违规扣 20 分) ④被检者身上金属导致检查床床面被刮擦。(扣 20 分) ⑤操作时用力过猛导致立柱或床面碰撞。(扣 10 分) ⑥未解锁情况下移动球管或检查床或胸片架。(扣 5 分) ⑦离开检查室前忘记关闭照射野指示灯。(扣 5 分) ⑧非紧急情况下按下急停开关(重大违规扣 20 分) ⑨未按“一档预备二档曝光”操作手闸曝光。(扣 10 分) ⑩曝光过程中更改曝光参数。(扣 10 分)	20	
5	关机操作	(关机操作在检查技术操作完成后进行)		
		复位操作: ①摄影辅助和防护用品归位。(2分) ②检查床调至适中位置。(2分) ③管头调至水平并移至低位。(2分) ④胸片架移至平胸高度。(2分)	8	
		DR 关机: (口述) ①按关机按钮, 系统关闭。直至显示器无显示。(2分) ②图像采集工作站 UPS 关机。(2分)	4	
		断开总电源。(口述) (2分)	2	
合计 (按 15%的权重计入总分)			100	

2.X 线 (DR) 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	摄影位置	①口述摄影位置 (腰椎正位、腰椎侧位) 全部正确。(10分) ②正确一个。(5分)	10	

	选择	③若全部选择错误，考官给出提示，考生继续考核。（0分）		
2	摄影前准备	①录入被检者信息（检查号、姓名、性别、年龄、部位）。（3分） ②做好个人感染防控措施。（3分） ③核对被检者信息。（3分） ④嘱被检者除去影响检查的异物。（3分） ⑤嘱被检者听从口令，配合检查。（3分） ⑥给被检者做好相应防护（保护甲状腺）。（3分） ⑦对被检者进行呼吸方式训练（深呼吸后屏气）。（3分）	21	
3	摄影体位摆放及投射校准（考核时任选一个体位进行考核）	腰椎正位 ①将X线管头调整为垂直摄影床面投射。（3分） ②调整摄影距离为90~100cm。（3分） ③调整照射野大小约为7×17英寸。（3分） ④被检者仰卧于摄影床上。（3分） ⑤双上肢上举抱头，稳定头部。（3分） ⑥身体长轴与床面长轴平行，矢状面垂直于床面。（3分） ⑦双下肢屈髋、屈膝，两足平踏床面。（3分） ⑧中心线经两髂嵴连线的中点上约3cm处垂直射入探测器。（4分） ⑨调整摄影床，使照射野上缘包第12胸椎以上，下缘包上部骶骨以下。（4分）	29	
		腰椎侧位 ①将X线管头调整为垂直摄影床面投射。（3分） ②调整摄影距离为90~100cm。（3分） ③调整照射野大小约为7×17英寸。（3分） ④被检者侧卧于摄影床上，被检侧腹壁紧近摄影床面。（3分） ⑤双上肢上举抱头，稳定头部。（3分） ⑥双下肢屈髋屈膝，稳定身体。（3分） ⑦身体长轴与床面长轴平行，冠状面垂直于床面（腰细臀宽者在腰下垫棉垫）。（3分） ⑧中心线经髂嵴上3cm第三腰椎棘突前5cm处垂直射入探测器。（4分） ⑨调整摄影床面，使照射野上缘包第12胸椎以上，下缘包上部骶骨以下。（4分）		
4	曝光	①关闭防护门。（3分） ②确认：管电流量（mAs）、管电压（kV）。（3分） ③按要求发令、曝光正确。（3分） ④曝光结束后预览检查图像是否显示完全、无伪影。（3分） ⑤指引被检者离开检查室，防护用品归位。（3分）	15	
5	图像处理	①图像裁剪合适，图像居中，标识正确。（3分） ②调节图像密度和对比度，图像清晰，符合诊断要求。（3分） ③发现病灶需测量大小。（3分） ④将图像传送至指定诊断工作站。（3分） ⑤图像排版、打印。（3分）	15	

6	职业素养	①佩戴口罩，着装规范整洁。（5分） ②与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。（5分）	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3.X 线（DR）诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	阅片前准备	（1）核对患者信息：须提及患者姓名、X 线号、方位标识、检查时间及检查部位。（口述）每项 1 分。	5	
		（2）评判影像是否符合诊断要求：①须提及影像对比度；②摄影范围；③有无伪影。每项 1 分。	3	
2	报告书写	（1）报告结构完整，影像描述客观，包含疾病诊断的影像诊断要点和鉴别要点，须提及：①腰椎序列；②腰椎生理曲度；③第几腰椎及以上椎体；④椎体移位情况；⑤腰椎骨质情况；⑥椎间隙；⑦椎间孔；⑧附件；⑨相邻软组织情况。（共 9 项，合计 45 分，漏掉 1 项或每错一处扣 5 分）。 （2）诊断意见应包含①腰椎滑脱及程度；②腰椎骨质增生。（共 4 分，每错一处扣 2 分）。 （3）参考报告 腰椎序列正常，生理曲度存在，腰椎第 4 椎体向前移位约 1/4 个椎体前后径；腰椎第 1-5 椎体前缘骨质增生，椎间隙、椎间孔及附件未见异常，相邻软组织未见明显异常。 诊断意见：1、腰椎第 4 椎体向前 I° 滑脱。 2、腰椎 1-5 椎体骨质增生。	49	
		（4）语言文字通顺、无错别字、无语法和逻辑错误：①错别字（每个扣 1 分）；②语言不通、语法和逻辑错误（每处扣 2 分。）	10	
3	职业素养	（1）着装整齐，服从考场老师安排，遵守考场秩序。	3	
		（2）卷面不干净扣 2 分，格式不正确扣 2 分，每涂改一处扣 1 分，涂改达 4 处及以上扣 10 分，每个难辨认的潦草字扣 1 分。总共扣分不超过 10 分。	10	
4	知识点掌握	以下知识点或知识拓展提问中随机问两题，每题 10 分： 考查学生对病例相关的解剖、影像、临床概念的掌握及对病例影像诊断要点、鉴别诊断的掌握，口述回答以下提问： （1）腰椎椎体滑脱常伴什么位置的骨折？（椎弓峡部）。 （2）腰椎椎体滑脱常需要加照什么位置？（腰椎斜位）。 （3）脊柱创伤有哪些外伤性改变？至少说出两项。（椎体压缩、附件骨折、椎体滑脱、脊髓损伤、韧带撕裂等）。 （4）椎体滑脱的程度分为四度，如何划分？（椎体的 1/4，称之为一度 1/4 到 1/2 称之为二度，1/2 到 3/4 称之为三度，如果大于 3/4，称之为四度）。 （①完全不能回答或者答错，该题扣 10 分；②答对一部分内容，但回答内容有较多缺陷或明显错误，该题扣 5-10 分；③基	20	

		本回答正确，有小的错误或概念模糊的地方，扣 3-5 分；④完全正确，不扣分。）		
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

试题 1-4-2 骨盆 X 线（DR）检查与诊断

（一）任务描述

1. 临床病例资料：

患者，男 35 岁，车祸致左侧骨盆变形，疼痛。查体：血压 92/60mmHg，神清，急性痛苦面容。会阴部瘀斑，骨盆分离试验及挤压试验均阳性。临床拟诊：骨盆骨折。

2. 典型 DR 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 DR 检查方法（体位），并按设备准备及摄影要求进行 DR 检查；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

（二）实施条件

1. 考核场地：DR 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。

2. 考核设备：DR 摄影系统一套（包括 DR 机及控制台，要求功率 $\geq 30\text{kW}$ 、最高管电压 $\geq 125\text{kV}$ 、平板探测器）。影像报告系统 1 套（包括主机、医用显示器及图文工作站）。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，棉质检查服 1 套（用于被检者更换不适合摄影的衣服），防护用品 1 套（用于被检者放射防护），消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术共 35 分钟，影像诊断 25

分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：摄影位置选择、摄影前准备、摄影体位摆放及投射校准、曝光、图像处理、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、报告书写、职业素养、知识点掌握。

(四) 评分细则

1.X 线 (DR) 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 10~30°。(3分) ②湿度 30%~70%。(3分)	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。(3分) ②频率 50Hz±1Hz。(3分)	6	
		设备检查： ①设备完整。(3分) ②检查床位置适中。(3分) ③管头水平并位于较低位置。(3分) ④胸片架位于平胸高度。(3分) ⑤防护用品齐全。(3分) ⑥机房内无杂物。(3分) ⑦急停开关正常。(3分)	21	
2	开机操作	接通总电源。(口述)(3分)	3	
		DR 开机：(口述) ①按开机按键，系统通电。(3分) ②图像采集工作站 UPS 开机，系统启动并自检。(3分) ③检查确认无故障提示。(3分)	12	

		④检查确认磁盘空间充足。(3分)		
3	日常维护保养	①保持清洁,注意防尘。(3分) ②注意观察有无异响和异味。(3分) ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。(3分) ④定期进行参数检测和探测器校正。(3分) ⑤定期检查接地装置。(3分) ⑥定期进行机器内部除尘。(3分)	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“X线(DR)检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分:(最高扣完20分) ①操作不当导致管头出现剧烈颤抖。(重大违规扣20分) ②操作不当导致探测器表面刮伤。(扣20分) ③操作不当导致探测器掉落地面。(重大违规扣20分) ④被检者身上金属导致检查床床面被刮擦。(扣20分) ⑤操作时用力过猛导致立柱或床面碰撞。(扣10分) ⑥未解锁情况下移动球管或检查床或胸片架。(扣5分) ⑦离开检查室前忘记关闭照射野指示灯。(扣5分) ⑧非紧急情况下按下急停开关(重大违规扣20分) ⑨未按“一档预备二档曝光”操作手闸曝光。(扣10分) ⑩曝光过程中更改曝光参数。(扣10分)	20	
5	关机操作	(关机操作在检查技术操作完成后进行)		
		复位操作: ①摄影辅助和防护用品归位。(2分) ②检查床调至适中位置。(2分) ③管头调至水平并移至低位。(2分) ④胸片架移至平胸高度。(2分)	8	
		DR关机:(口述) ①按关机按钮,系统关闭。直至显示器无显示。(2分) ②图像采集工作站UPS关机。(2分)	4	
		断开总电源。(口述)(2分)	2	
合计(按15%的权重计入总分)			100	

2.X线(DR)检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	摄影位置选择	①口述摄影位置(骨盆正位)。(10分) ②若选择错误,考官给出提示,考生继续考核。(0分)	10	
2	摄影前准备	①录入被检者信息(检查号、姓名、性别、年龄、部位)。(3分) ②做好个人感染防控措施。(3分) ③核对被检者信息。(3分)	21	

		④嘱被检者除去影响检查的异物。(3分) ⑤嘱被检者听从口令,配合检查。(3分) ⑥给被检者做好相应防护(保护甲状腺)。(3分) ⑦对被检者进行呼吸方式训练(平静呼吸下屏气)。(3分)		
3	摄影体位摆放及投射校准	骨盆正位 ①将X线管头调整为垂直摄影床面投射。(3分) ②调整摄影距离为90~100cm。(3分) ③调整照射野大小约为14×17英寸。(3分) ④被检者仰卧于摄影床上,双上肢上举抱头,稳定头部。(3分) ⑤双下肢伸直稍内旋,拇指并拢,脚跟分开。(3分) ⑥身体长轴与床面长轴平行,矢状面垂直于床面。(3分) ⑦中心线经双侧髂前上棘连线中点与耻骨联合上缘连线中点垂直射入探测器。(4分) ⑧调整摄影床面,使照射野上缘包髂嵴上约3cm,下缘包耻骨联合下约5cm。(4分) ⑨两髌骨外缘与照射野边缘等距。(3分)	29	
4	曝光	①关闭防护门。(3分) ②确认:管电流量(mAs)、管电压(kV)。(3分) ③按要求发令、曝光正确。(3分) ④曝光结束后预览检查图像是否显示完全、无伪影。(3分) ⑤指引被检者离开检查室,防护用品归位。(3分)	15	
5	图像处理	①图像裁剪合适,图像居中,标识正确。(3分) ②调节图像密度和对比度,图像清晰,符合诊断要求。(3分) ③发现病灶需测量大小。(3分) ④将图像传送至指定诊断工作站。(3分) ⑤图像排版、打印。(3分)	15	
6	职业素养	①佩戴口罩,着装规范整洁。(5分) ②与被检者沟通语气温柔亲切,用词慎重恰当,尊重其隐私。(5分)	10	
合计(按55%的权重计入总分)			100	

3.X线(DR)诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	阅片前准备	(1)核对患者信息:须提及患者姓名、X线号、方位标识、检查时间及检查部位。(口述)每项1分。	5	
		(2)评判影像是否符合诊断要求:①须提及影像对比度;②摄影范围;③有无伪影。每项1分。	3	
2	报告书写	(1)报告结构完整,影像描述客观,包含疾病诊断的影像诊断要点和鉴别要点,须提及:①骨盆对称;②骨折位置;③骨折线情况;④骨折线累及情况;⑤断端移位情况;⑥余所见骨盆构成骨情况;⑦双髋关节、右骶髂关节关节面;⑧关节间隙;	49	

		<p>⑨相邻软组织。(共 9 项, 合计 45 分, 漏掉 1 项或每错一处扣 5 分)。</p> <p>(2) 诊断意见应包含病变部位和病变性质: 提及①左侧髌骨; ②骨折。(共 4 分, 每错一处扣 2 分)。</p> <p>(3) 参考报告</p> <p>骨盆对称, 左侧髌骨骨质不连续见斜行不规则透亮线, 骨折线累及左侧髌髌关节, 断端稍向外、向上移位, 余所见骨盆构成骨未见明显骨折征象, 双侧髌关节、右髌髌关节关节面光滑, 关节间隙无狭窄, 相邻软组织未见明显异常。</p> <p>诊断意见: 左侧髌骨骨折。</p>		
		(4) 语言文字通顺、无错别字、无语法和逻辑错误: ①错别字(每个扣 1 分); ②语言不通、语法和逻辑错误(每处扣 2 分。)	10	
3	职业素养	(1) 着装整齐, 服从考场老师安排, 遵守考场秩序。	3	
		(2) 卷面不干净扣 2 分, 格式不正确扣 2 分, 每涂改一处扣 1 分, 涂改达 4 处及以上扣 10 分, 每个难辨认的潦草字扣 1 分。总共扣分不超过 10 分。	10	
4	知识点掌握	<p>以下知识点或知识拓展提问中随机问两题, 每题 10 分:</p> <p>考查学生对病例相关的解剖、影像、临床概念的掌握及对病例影像诊断要点、鉴别诊断的掌握, 口述回答以下提问:</p> <p>(1) 骨折的概念? (骨的连续性中断)。</p> <p>(2) 骨折按病因可分哪三类? (创伤性、病理性、应力性或疲劳骨折)。</p> <p>(3) 创伤性髌关节脱位按部位分哪三类? (前、后和中央型脱位)。</p> <p>(4) 哪种类型髌关节脱位不易引起髌臼骨折? (髌关节前脱位)。</p> <p>(①完全不能回答或者答错, 该题扣 10 分; ②答对一部分内容, 但回答内容有较大缺陷或明显错误, 该题扣 5-10 分; ③基本回答正确, 有小的错误或概念模糊的地方, 扣 3-5 分; ④完全正确, 不扣分。)</p>	20	
合计 (按 30%的权重计入总分)			100	

模块二 CT 技术

项目 1 颅脑、头颈部 CT 技术

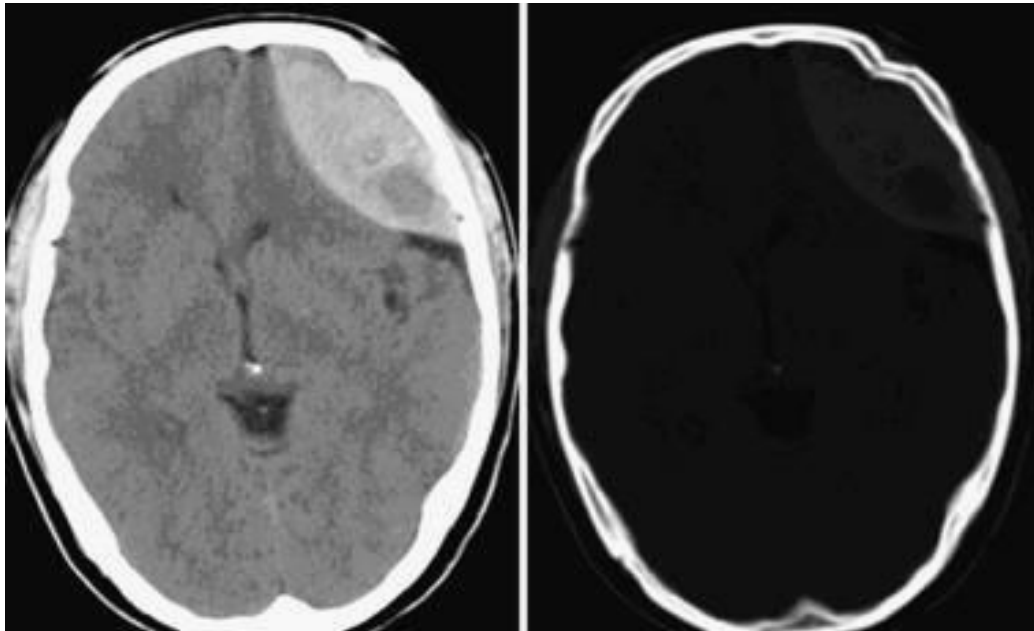
试题 2-1-1 颅脑 CT 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

某患者，男，56 岁。车祸致头部外伤、昏迷 30 分钟，伴呕吐。昏迷后出现清醒 10 余分钟后再昏迷。体查：血压 101/61mmHg, R 20 次/分，躁动不安。临床拟诊：颅内出血？硬膜外血肿？

2. 典型 CT 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 CT 检查方法（体位），并按设备准备及 CT 检查要求进行 CT 扫描；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：CT 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间（含胶片打印机）。

2. 考核设备：CT 机 1 台（西门子螺旋 CT），高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 CT 机、胶片打印机等。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，铅眼镜，铅围脖，铅围裙 1 套，

棉质检查服 1 套。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：扫描部位及方法、扫描前的准备、扫描体位设计、扫描及定位、扫描参数、重建参数、图像处理、图像质量评价、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. CT 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	CT 室： ①温度 18~22°。(3 分) ②湿度 45%~60%。(3 分)	6	
		胶片打印室： ①温度低于 25°。(2 分) ②湿度 30%~50%。(2 分) ③通风良好。(2 分)	6	
		供电电源： ①电压 380V±38V。(3 分) ②频率 50Hz±1Hz。(3 分)	6	
		CT 设备： ①设备完整。(2 分)	8	

		②急停开关正常。（2分） ③防护用品齐全。（2分） ④机房内无杂物。（2分）		
2	开机操作	接通总电源。（2分）	2	
		CT 开机： ①电源柜通电。（2分） ②图像采集工作站 UPS 开机，CT 系统启动并自检。（3分） ③关闭检查室防护门，按提示进行球管预热和空气校准。（3分） ④检查确认无故障提示。（3分） ⑤检查确认磁盘空间充足。（3分）	14	
		胶片打印机开机： ①系统启动并自检。（2分） ②预热几分钟。（2分）	4	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期进行 CT 水模校正。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分）	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“CT 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 20 分） ①球管训练或空气校准或扫描曝光时未关闭防护门。（扣 10 分） ②非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣 20 分） ③图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣 20 分） ④图像采集工作站未完全关闭前强制关闭 UPS。（重大违规扣 20 分） ⑤未执行球管训练或空气校准，试图进行扫描曝光。（扣 10 分） ⑥同时按下扫描床 2 个或 2 个以上方向的移动键。（扣 10 分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣 5 分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①辅助和防护用品已归位。（2分） ②激光定位灯已关闭。（2分） ③扫描床已退出至较低位。（2分）	6	
		CT 关机：（口述） ①结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（2分） ②图像采集工作站 UPS 关机。（2分） ③电源柜断电。（2分）	6	
		胶片打印机关机：（口述）	2	

	整理胶片、关机。（2分）		
	断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按15%的权重计入总分）		100	

2.CT 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	扫描部位及方法	口述扫描部位及方法（头颅 CT 平扫）。	6	
2	扫描前的准备	①核对申请信息，录入被检者信息，选择合适的体位。（3分） ②除去检查部位的金属物品及饰品。（2分） ③做好非检查部位的防护和陪同人员防护。（2分） ④与检查人员沟通，若有不适及时呼叫。（2分）	9	
3	扫描体位设计	①被检者仰卧于检查床上、头先进，下颌内收，听眦线垂直于床面，头部正中矢状面与床面正中线重合。（4分） ②体表定位：激光纵向定位线与头部正中矢状面重合，横向定位线与瞳间线平行，水平定位线齐外耳孔前 1cm。（4分）	8	
4	定位及扫描	①定位像扫描：范围从第三颈椎至颅顶，取侧位定位像。（6分） ②扫描范围及基线： 非螺旋扫描：扫描基线为听眦线，从颅底向上扫至颅顶。 螺旋扫描：扫描基线为听眶线，从枕骨大孔和颅顶上 1cm。（8分）	14	
5	扫描参数	①非螺旋扫描：管电压 120-140KVp，管电流 280-400mAs。颅底层面层厚 3-5mm、层距 3-5mm，颅底以上层面层厚 8-10mm、层距 8-10mm。（9分） ②螺旋扫描：管电压 120-140KVp，管电流 300-450mAs。层厚 3-5mm，层距 3-5mm，螺距 0.8-1.0。（9分）	18	
6	重建参数	①重建层厚 5-10mm，层距 5-10mm。（5分） ②标准算法重建脑组织窗，骨算法重建骨窗。（5分） ③重建视野 220~280mm，矩阵 512×512。（5分）	15	
7	图像处理	①适当的窗值，尽量少的噪声，无明显伪影。（2分） ②测量：距离、CT 值、角度、面积等（2分）。 ③将图像传送至指定诊断工作站或 PACS 服务器。（2分） ④图像打印：胶片选择恰当、排版美观。（2分）	8	
8	图像质量评价	①图像是否清晰，有无移动伪影及其它伪影。（2分） ②图像是否对称，扫描基线是否标准。（4分） ③窗值参考值：（6分） 脑组织窗：窗宽 80-100Hu、窗位 35-50Hu。 骨窗：窗宽 1500-2500Hu、窗位 400-600Hu。	12	

9	职业素养	着装规范整洁，服从安排。与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。考完后主动将器材归回原位，并摆放恰当。	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. CT 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。（4分） ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。（8分） ③审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、窗口技术、显示范围、有无伪影等）。（4分）	16	
2	影像表现描述	①观察内容：描叙提及颅骨、脑实质、脑室系统、中线结构。（每项2分，共计8分） ②主要病变描述：**侧**部颅骨内板下方梭形高密度区(8分)，血肿大小约 Xcm*Xcm(4分)，邻近结构受压情况(6分)，脑中线结构向对侧移位(4分)，是否伴有骨折（4分）。（共计26分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣1分，其他错误每项2分，共计15分）	49	
3	诊断意见	①定位：**侧**部（10分） ②定性：**骨骨折并硬膜外血肿（10分） 参考报告： 左侧额部颅骨内板下方梭形高密度区，密度不均，边缘清晰，血肿大小约 10*6cm，同侧脑室前角受压变形移位，中线向对侧移位，余所见脑实质未见异常密度影，余脑室、脑沟、脑裂无增宽。 骨窗示：左侧额骨骨质不连续并向颅内凹陷，余所见骨质未见骨折征象。 诊断意见：左侧额骨骨折并左侧额部急性硬膜外血肿。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

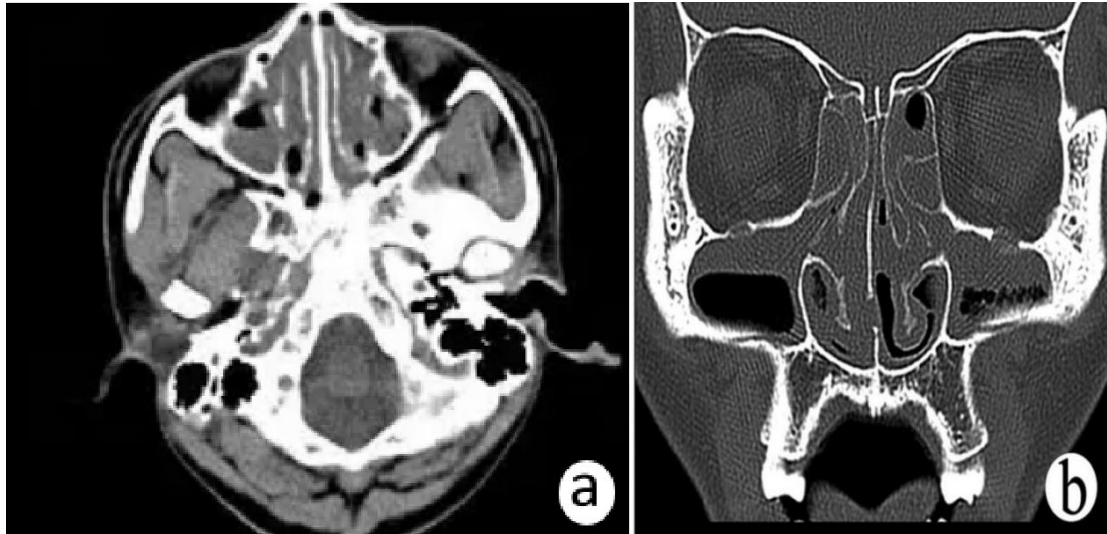
试题 2-1-2 头颈部 CT 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者，男，26 岁，反复因感冒致头痛、流脓涕、鼻塞 10 年。检查：双侧颌面部压痛，鼻粘膜肿胀、充血，鼻腔内大量脓性分泌物。临床拟诊：鼻窦炎。

2. 典型 CT 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 CT 检查方法（体位），并按设备准备及 CT 检查要求进行 CT 扫描；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：CT 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间（含胶片打印机）。

2. 考核设备：CT 机 1 台（西门子螺旋 CT），高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 CT 机、胶片打印机等。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，铅眼镜，铅围脖，铅围裙 1 套，棉质检查服 1 套。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备:

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：扫描部位及方法、扫描前的准备、扫描体位设计、扫描及定位、扫描参数、重建参数、图像处理、图像质量评价、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

（四）评分细则

1.CT 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	CT 室： ①温度 18~22°。（3 分） ②湿度 45%~60%。（3 分）	6	
		胶片打印室： ①温度低于 25°。（2 分） ②湿度 30%~50%。（2 分） ③通风良好。（2 分）	6	
		供电电源： ①电压 380V±38V。（3 分） ②频率 50Hz±1Hz。（3 分）	6	
		CT 设备： ①设备完整。（2 分） ②急停开关正常。（2 分） ③防护用品齐全。（2 分） ④机房内无杂物。（2 分）	8	
2	开机操作	接通总电源。（2 分）	2	
		CT 开机： ①电源柜通电。（2 分） ②图像采集工作站 UPS 开机，CT 系统启动并自检。（3 分） ③关闭检查室防护门，按提示进行球管预热和空气校准。（3 分）	14	

		④检查确认无故障提示。（3分） ⑤检查确认磁盘空间充足。（3分）		
		胶片打印机开机： ①系统启动并自检。（2分） ②预热几分钟。（2分）	4	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期进行CT水模校正。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分）	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“CT检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完20分） ①球管训练或空气校准或扫描曝光时未关闭防护门。（扣10分） ②非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣20分） ③图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣20分） ④图像采集工作站未完全关闭前强制关闭UPS。（重大违规扣20分） ⑤未执行球管训练或空气校准，试图进行扫描曝光。（扣10分） ⑥同时按下扫描床2个或2个以上方向的移动键。（扣10分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣5分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①辅助和防护用品已归位。（2分） ②激光定位灯已关闭。（2分） ③扫描床已退出至较低位。（2分）	6	
		CT关机：（口述） ①结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（2分） ②图像采集工作站UPS关机。（2分） ③电源柜断电。（2分）	6	
		胶片打印机关机：（口述） 整理胶片、关机。（2分）	2	
		断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按15%的权重计入总分）			100	

2.CT 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
----	------	------	----	----

1	扫描部位及方法	说出扫描部位及方法（鼻窦横断位 CT 平扫、鼻窦冠状位 CT 扫描）。	6	
2	扫描前的准备	①核对申请信息，录入被检者信息，选择合适的体位。（3分） ②除去检查部位的金属物品及饰品。（2分） ③做好非检查部位的防护和陪同人员防护。（2分） ④与被检者沟通，若有不适及时呼叫。（2分）	9	
3	扫描体位设计	①横断位：被检者仰卧头先进，听眶线垂直于床面；激光纵向定位线与头部正中矢状线重合，横向定位线与瞳间线平行，水平定位线齐外耳孔前 1cm。（4分） ②冠状位：被检者仰卧或俯卧，头后仰，使听眶线与床面平行。激光纵向定位线与头部正中矢状线重合，水平定位线对头颅上下的正中，横向定位线定于额窦前方。（4分）	8	
4	定位及扫描	①定位像扫描：范围从第 1 颈椎至额窦上界，取侧位定位像。（6分） ②扫描范围及基线：（8分） 横断位：以硬腭为基线，范围从硬腭水平至额窦上缘。 冠状位：基线为硬腭的垂直线，范围从外鼻道至蝶窦后缘，或以病变为中心确定范围。	14	
5	扫描参数	①非螺旋扫描：管电压 120kVp，管电流 150-250mAs。层厚 1-3mm，层距 1-3mm。（9分） ②螺旋扫描：管电压 100-120KVp，管电流 100-180mAs，CT 准直宽度 1-3mm，螺距 0.5-1.0。（9分）	18	
6	重建参数	①重建层厚 1-3mm，层距 1-3mm。（5分） ②标准算法重建软组织窗，骨算法重建骨窗。（5分） ③重建视野 150-200mm，矩阵 512×512。（5分）	15	
7	图像处理	①适当的窗值，尽量少的噪声，无明显伪影。（2分） ②测量：距离、CT 值、角度、面积等（2分）。 ③将图像传送至指定诊断工作站或 PACS 服务器。（2分） ④图像打印：胶片选择恰当、排版美观。（2分）	8	
8	图像质量评价	①图像是否清晰，有无移动伪影及其它伪影。（2分） ②扫描体位是否对称，扫描基线是否标准。（4分） ③窗值参考值：（6分） 软组织窗：窗宽 250-300Hu、窗位 35-50Hu； 骨窗：窗宽 2000-3000Hu、窗位 200-700Hu。	12	
9	职业素养	着装规范整洁，服从安排。与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。考完后主动将器材归回原位，并摆放恰当。	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3、CT 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。（4分） ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。（8分） ③审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、窗口技术、显示范围、有无伪影等）。（4分）	16	
2	影像表现描述	①观察内容：描叙提及副鼻窦发育状况、窦腔、窦壁骨质、鼻甲、鼻中隔。（每项2分，共计10分） ②主要病变描述： ** 窦充填软组织影或积液（14分）；鼻腔及鼻甲黏膜增厚（6分），鼻腔气道狭窄（4分）。（共计24分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣1分，其他错误每项2分，共计15分）	49	
3	诊断意见	①定位： ** 鼻窦。（10分） ②定性：急性或慢性鼻窦炎。（10分） 参考报告： 双侧上颌窦、筛窦、额窦及蝶窦发育正常，气化良好，双侧上颌窦及筛窦粘膜增厚，见片状软组织密度影填充，余所见各窦腔内未见异常密度影。各窦壁骨质未见明显异常。鼻腔及双侧中下鼻甲粘膜增厚，鼻道狭窄，鼻中隔未见偏曲。 诊断意见：双侧上颌窦及筛窦慢性鼻窦炎。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按30%的权重计入总分）			100	

项目 2 胸部 CT 技术

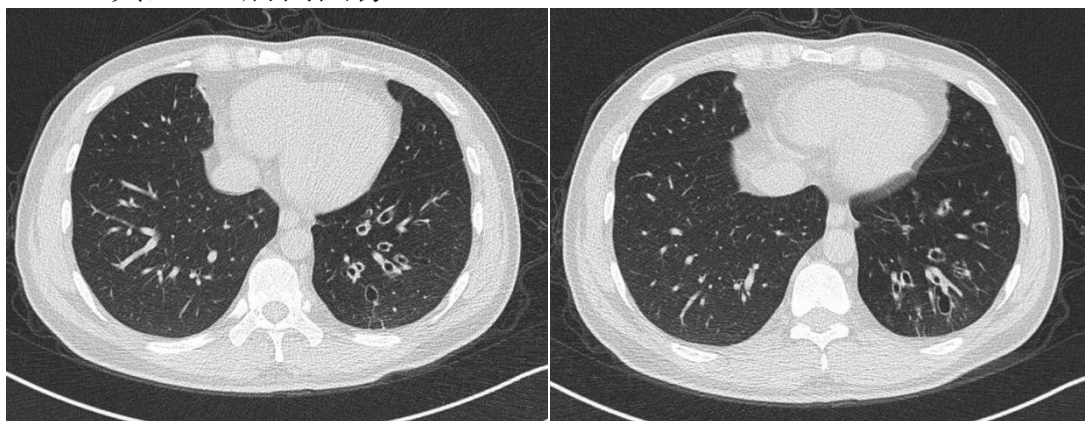
试题 2-2-1 肺部 CT 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者，男，50 岁，反复咳嗽、咳大量脓痰 20 余年再发加重伴咯血 2 月，自行服用消炎药治疗，症状无明显好转。查体：双下肺闻及固定湿啰音。临床拟诊：支气管扩张。

2. 典型 CT 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 CT 检查方法（体位），并按设备准备及 CT 检查要求进行 CT 扫描；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：CT 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间（含胶片打印机）。

2. 考核设备：CT 机 1 台（西门子螺旋 CT），高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 CT 机、胶片打印机等。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，铅眼镜，铅围脖，铅围裙 1 套，棉质检查服 1 套。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备:

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：扫描部位及方法、扫描前的准备、扫描体位设计、扫描及定位、扫描参数、重建参数、图像处理、图像质量评价、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

（四）评分细则

1.CT 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	CT 室： ①温度 18~22°。（3 分） ②湿度 45%~60%。（3 分）	6	
		胶片打印室： ①温度低于 25°。（2 分） ②湿度 30%~50%。（2 分） ③通风良好。（2 分）	6	
		供电电源： ①电压 380V±38V。（3 分） ②频率 50Hz±1Hz。（3 分）	6	
		CT 设备： ①设备完整。（2 分） ②急停开关正常。（2 分） ③防护用品齐全。（2 分） ④机房内无杂物。（2 分）	8	
2	开机操作	接通总电源。（2 分）	2	
		CT 开机： ①电源柜通电。（2 分） ②图像采集工作站 UPS 开机，CT 系统启动并自检。（3 分） ③关闭检查室防护门，按提示进行球管预热和空气校准。（3 分）	14	

		④检查确认无故障提示。（3分） ⑤检查确认磁盘空间充足。（3分）		
		胶片打印机开机： ①系统启动并自检。（2分） ②预热几分钟。（2分）	4	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期进行CT水模校正。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分）	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“CT检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完20分） ①球管训练或空气校准或扫描曝光时未关闭防护门。（扣10分） ②非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣20分） ③图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣20分） ④图像采集工作站未完全关闭前强制关闭UPS。（重大违规扣20分） ⑤未执行球管训练或空气校准，试图进行扫描曝光。（扣10分） ⑥同时按下扫描床2个或2个以上方向的移动键。（扣10分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣5分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①辅助和防护用品已归位。（2分） ②激光定位灯已关闭。（2分） ③扫描床已退出至较低位。（2分）	6	
		CT关机：（口述） ①结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（2分） ②图像采集工作站UPS关机。（2分） ③电源柜断电。（2分）	6	
		胶片打印机关机：（口述） 整理胶片、关机。（2分）	2	
		断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按15%的权重计入总分）			100	

2.CT 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
----	------	------	----	----

1	扫描部位及方法	口述扫描部位及方法（胸部高分辨力 CT 扫描或胸部 HRCT）。	5	
2	扫描前的准备	①核对申请信息，录入被检者信息，选择合适的体位。（2分） ②除去检查部位的金属物品及饰品。（2分） ③做好非检查部位的防护和陪同人员防护。（2分） ④呼吸方式的训练。（2分） ⑤与被检者沟通，若有不适及时呼叫。（2分）	10	
3	扫描体位设计	①被检者仰卧头先进，双手上举抱头，身体正中矢状面与床面正中中线重合。（4分） ②体表定位：激光定位灯纵向定位线与正中矢状线重合，水平定位线齐腋中线，横向定位线定位于颈静脉切迹。（4分）	8	
4	定位及扫描	①定位像扫描：范围从下颌颈部至肋弓下缘，取正位定位像。（6分） ②扫描范围及基线：从头向足方向扫描，范围从胸廓入口至两肋膈角。（8分）	14	
5	扫描参数	①螺旋扫描：管电压 120-140kVp，管电流 150—350mA，层厚 1mm，层距 1mm。（10分） ②缩小扫描野，当病变较局限时采用靶扫描或放大扫描。（8分）	18	
6	重建参数	①重建层厚 0.5-1.0mm，层距 0.5-1.0mm。（5分） ②肺窗为高分辨或超高分辨率算法，纵隔窗为标准算法。（5分） ③重建视野 280-350mm，矩阵 512×512。（5分）	15	
7	图像处理	①适当的窗值，尽量少的噪声，无明显伪影。（2分） ②测量：距离、CT 值、角度、面积等。（2分） ③将图像传送至指定诊断工作站或 PACS 服务器。（2分） ④图像打印：胶片选择恰当、排版美观。（2分）	8	
8	图像质量评价	①图像是否清晰，有无运动伪影及其它伪影。（3分） ②扫描体位是否对称，扫描基线是否标准。（3分） ③窗值参考值：（6分） 纵隔窗：窗宽 250-350Hu、窗位 30-50Hu； 肺窗：窗宽 1000-2000Hu、窗位 -600~-450Hu；	12	
9	职业素养	着装规范整洁，服从安排。与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。考完后主动将器材归回原位，并摆放恰当。	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. CT 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。（4分） ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。（8分） ③审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、窗口技术、显示范围、有无伪影等）。（4分）	16	
2	影像表现描述	①观察内容：描叙提及胸廓、肺野、纵膈、心影、胸膜。（每项2分，共计10分） ②主要病变描述：胸廓是否对称？有无塌陷（6分），**侧**肺叶内可见多发大小不等囊状或管状透光区及走行紊乱之条索影（6分），肺内有无斑片状模糊影（4分），纵膈有无移位（4分），有无胸腔积液或胸膜增厚（4分）。（共计24分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣1分，其他错误每项2分，共计15分）	49	
3	诊断意见	①定位：**肺**叶。（10分） ②定性：支气管（囊状）扩张，是否合并感染。（10分） ③参考报告 两侧胸廓对称。左肺下叶可见多发大小不等囊状或管状透光区及走行紊乱之条索影，部分支气管周围见小片状模糊影。余肺清晰，未见异常密度影。两侧肺门不大。纵膈窗示心影及大血管形态正常，纵膈内未见肿块及明显肿大淋巴结。无胸腔积液及胸膜增厚。 诊断意见：左肺下叶支气管（囊状）扩张并感染。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按30%的权重计入总分）			100	

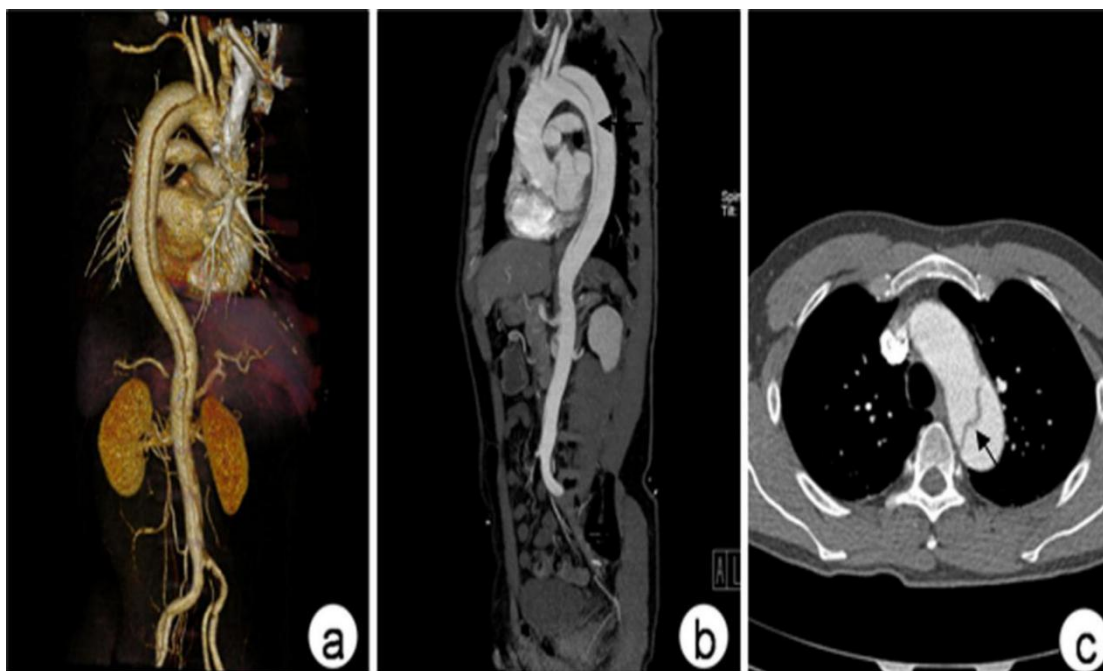
试题 2-2-2 心脏大血管 CT 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者，男，68 岁，既往有高血压病史多年，今日突发胸背部剧烈撕裂样疼痛 2 小时，抽搐 1 次；30 分钟后测量血压 85/53mmhg，心率 95 次/分，双侧脉率不等。临床拟诊：夹层动脉瘤？

2. 典型 CT 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 CT 检查方法（体位），并按设备准备及 CT 检查要求进行 CT 扫描；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：CT 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间（含胶片打印机）。

2. 考核设备：CT 机 1 台（西门子螺旋 CT），高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 CT 机、胶片打印机等。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，铅眼镜，铅围脖，铅围裙 1 套，棉质检查服 1 套。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备:

考核方式: 现场操作及口述。

占分比重: 总成绩的 15%

考核内容: 开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术:

考核方式: 现场操作及口述。

占分比重: 总成绩的 55%

考核内容: 扫描部位及方法、扫描前的准备、扫描体位设计、扫描及定位、扫描参数、重建参数、图像处理、图像质量评价、职业素养。

3. 影像诊断:

考核方式: 根据案例图像书写诊断报告。

占分比重: 总成绩的 30%

考核内容: 阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. CT 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	CT 室: ①温度 18~22°。(3 分) ②湿度 45%~60%。(3 分)	6	
		胶片打印室: ①温度低于 25°。(2 分) ②湿度 30%~50%。(2 分) ③通风良好。(2 分)	6	
		供电电源: ①电压 380V±38V。(3 分) ②频率 50Hz±1Hz。(3 分)	6	
		CT 设备: ①设备完整。(2 分) ②急停开关正常。(2 分) ③防护用品齐全。(2 分) ④机房内无杂物。(2 分)	8	
2	开机操作	接通总电源。(2 分)	2	

		CT 开机： ①电源柜通电。（2分） ②图像采集工作站 UPS 开机，CT 系统启动并自检。（3分） ③关闭检查室防护门，按提示进行球管预热和空气校准。（3分） ④检查确认无故障提示。（3分） ⑤检查确认磁盘空间充足。（3分）	14	
		胶片打印机开机： ①系统启动并自检。（2分） ②预热几分钟。（2分）	4	
3	日常维护 保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期进行 CT 水模校正。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分）	18	
4	检查技术 操作	检查技术操作见“CT 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 20 分） ①球管训练或空气校准或扫描曝光时未关闭防护门。（扣 10 分） ②非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣 20 分） ③图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣 20 分） ④图像采集工作站未完全关闭前强制关闭 UPS。（重大违规扣 20 分） ⑤未执行球管训练或空气校准，试图进行扫描曝光。（扣 10 分） ⑥同时按下扫描床 2 个或 2 个以上方向的移动键。（扣 10 分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣 5 分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①辅助和防护用品已归位。（2分） ②激光定位灯已关闭。（2分） ③扫描床已退出至较低位。（2分）	6	
		CT 关机：（口述） ①结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（2分） ②图像采集工作站 UPS 关机。（2分） ③电源柜断电。（2分）	6	
		胶片打印机关机：（口述） 整理胶片、关机。（2分）	2	
		断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按 15%的权重计入总分）			100	

2.CT 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	扫描部位及方法	口述扫描部位及方法（主动脉 CTA 检查）。	5	
2	扫描前的准备	①核对申请信息，录入被检者信息，选择合适的体位。（2分） ②除去检查部位的金属物品及饰品。（2分） ③做好非检查部位的防护和陪同人员防护。（2分） ④呼吸方式的训练。（2分） ⑤与被检者沟通，若有不适及时呼叫。（2分） ⑥向被检者交代需要配合检查的注意事项，询问碘过敏史并签署知情同意书。（2分）	12	
3	扫描体位设计	①被检者仰卧于检查床上，头先进，双手上举抱头，身体正中矢状面与床面正中中线重合。（4分） ②体表定位：激光灯纵向定位线与身体正中矢状线重合，水平定位线齐腋中线，横向定位线定位于颈静脉切迹。（4分）	8	
4	定位及扫描	①定位像扫描：范围从胸廓入口至耻骨联合下缘，取正位定位像。（4分） ②扫描范围及基线：自头向足方向扫描，扫描基线与人体水平面平行，胸主动脉扫描范围从胸廓入口至肋膈角水平，腹主动脉扫描范围从第 11 胸椎至髂脊连线下 2cm。全主动脉夹层扫描范围应包括主动脉全长。（8分）	12	
5	扫描参数	①螺旋扫描：管电压 100-120KVp，管电流量 150-250mAs 或采用自动管电流调制技术。层厚 0.5-1.0mm，螺距 1.0-1.5。（9分） ②增强扫描：碘对比剂浓度 320-350mgI/ml，总量 60-80ml，流速 4.0-5.0ml/s，延时时间约 20-25s 或自动触发技术。（9分）	18	
6	重建参数	①重建层厚 1-2mm，层距 1mm。（5分） ②重建算法采用平滑或标准算法。（3分） ③重建视野 250-300mm，矩阵 512×512。（3分）	11	
7	图像处理	①适当的窗值，尽量少的噪声，无明显伪影。（2分） ②测量：距离、CT 值、角度、面积等。（2分） ③将图像减薄并进行 MPR 等二、三维重建。（4分） ④将图像传送至指定诊断工作站或 PACS 服务器。（2分） ⑤图像打印：胶片选择恰当、排版美观。（2分）	12	
8	图像质量评价	①图像是否清晰，有无移动伪影及其它伪影。（2分） ②扫描体位是否对称，扫描基线是否标准。（4分） ③窗值参考值：（6分） 纵隔窗：窗宽 250-350Hu、窗位 30-50Hu。	12	
9	职业素养	着装规范整洁，服从安排。与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。考完后主动将器材归回原位，并摆放恰当。	10	

合计（按 55%的权重计入总分）	100	
------------------	-----	--

3. CT 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。（4分） ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。（8分） ③审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、窗口技术、显示范围、有无伪影等）。（4分）	16	
2	影像表现描述	①观察内容：描叙提及胸廓、肺野、纵膈、心影、胸腔。（每项 2 分，共计 10 分） ②主要病变描述：CTA VR 及 MIP 重组示降主动脉呈“双腔改变”，真腔较小、假腔较大（12 分）；内膜破口位置，在真假腔之间为撕脱的内膜片（6 分）；CTA 轴位示胸主动脉呈双腔改变，撕脱的内膜片清晰可见（6 分）。（计 24 分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣 1 分，其他错误每项 2 分，共计 15 分）	49	
3	诊断意见	①定位：**段主动脉。（10 分） ②定性：主动脉夹层（分型）。（10 分） ③参考报告 两侧胸廓对称。肺窗示两肺纹理清晰，走行自然，未见明显异常密度影。两侧肺门不大。纵隔窗示主动脉弓及降主动脉走行明显增粗，可见双环层影，CTA、VR 及 MIP 重组示降主动脉呈“双腔改变”，真腔较小、假腔较大，在真假腔之间可见内膜片，CTA 轴位示胸主动脉呈双腔改变，撕脱的内膜片清晰可见，无胸腔积液及胸膜增厚。 诊断意见：胸段主动脉夹层 De BakeyIII型。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

项目 3 腹部、盆腔 CT 技术

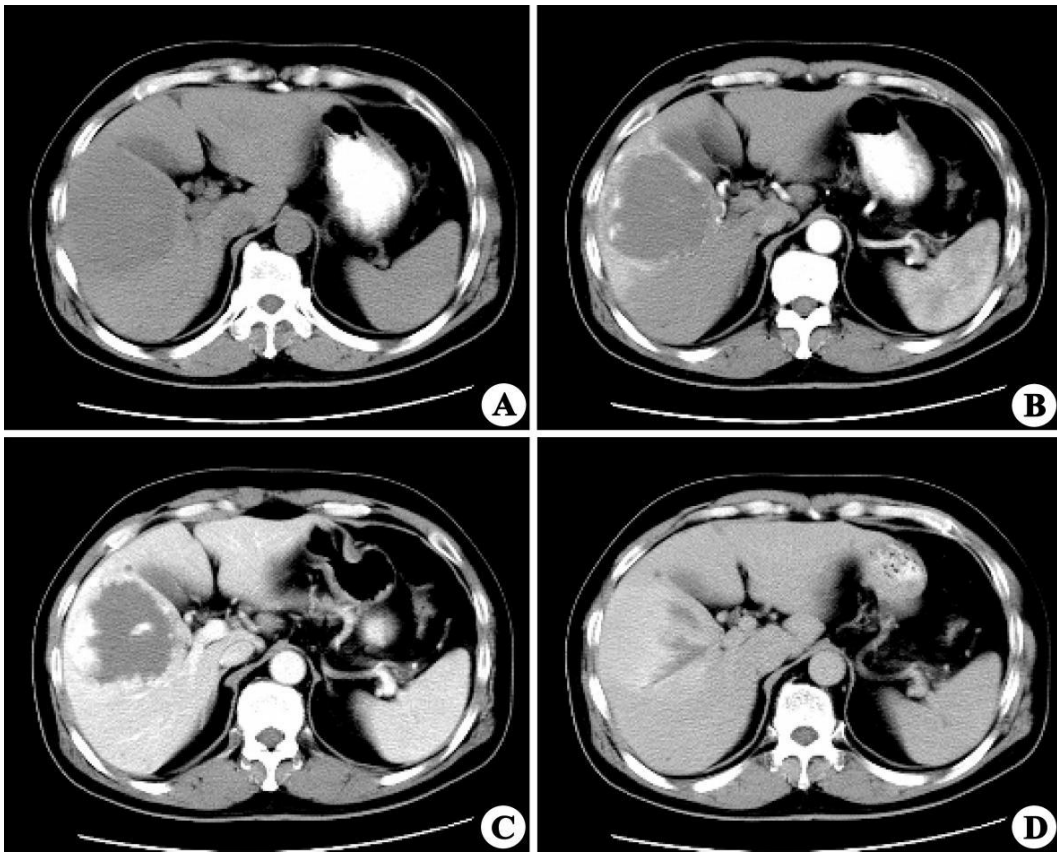
试题 2-3-1 腹部 CT 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者，女，36 岁，右上腹部隐痛、胀痛不适半月。B 超发现肝内可见一强回声肿块边界清楚、回声均匀；实验室检查：AFP 阴性。临床拟诊：肝内占位性病变：肝血管瘤？

2. 典型 CT 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 CT 检查方法（体位），并按设备准备及 CT 检查要求进行 CT 扫描；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：CT 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间（含胶片打印机）。

2. 考核设备：CT 机 1 台（西门子螺旋 CT），高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 CT 机、胶片打印机等。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，铅眼镜，铅围脖，铅围裙 1 套，棉质检查服 1 套。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：扫描部位及方法、扫描前的准备、扫描体位设计、扫描及定位、扫描参数、重建参数、图像处理、图像质量评价、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

（四）评分细则

1. CT 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	CT 室： ①温度 18~22°。（3 分） ②湿度 45%~60%。（3 分）	6	
		胶片打印室： ①温度低于 25°。（2 分） ②湿度 30%~50%。（2 分） ③通风良好。（2 分）	6	
		供电电源： ①电压 380V±38V。（3 分） ②频率 50Hz±1Hz。（3 分）	6	
		CT 设备：	8	

		①设备完整。（2分） ②急停开关正常。（2分） ③防护用品齐全。（2分） ④机房内无杂物。（2分）		
2	开机操作	接通总电源。（2分）	2	
		CT 开机： ①电源柜通电。（2分） ②图像采集工作站 UPS 开机，CT 系统启动并自检。（3分） ③关闭检查室防护门，按提示进行球管预热和空气校准。（3分） ④检查确认无故障提示。（3分） ⑤检查确认磁盘空间充足。（3分）	14	
		胶片打印机开机： ①系统启动并自检。（2分） ②预热几分钟。（2分）	4	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期进行 CT 水模校正。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分）	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“CT 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 20 分） ①球管训练或空气校准或扫描曝光时未关闭防护门。（扣 10 分） ②非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣 20 分） ③图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣 20 分） ④图像采集工作站未完全关闭前强制关闭 UPS。（重大违规扣 20 分） ⑤未执行球管训练或空气校准，试图进行扫描曝光。（扣 10 分） ⑥同时按下扫描床 2 个或 2 个以上方向的移动键。（扣 10 分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣 5 分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①辅助和防护用品已归位。（2分） ②激光定位灯已关闭。（2分） ③扫描床已退出至较低位。（2分）	6	
		CT 关机：（口述） ①结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（2分） ②图像采集工作站 UPS 关机。（2分） ③电源柜断电。（2分）	6	

	胶片打印机关机：（口述） 整理胶片、关机。（2分）	2	
	断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按15%的权重计入总分）		100	

2.CT 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	扫描部位及方法	说出扫描部位及方法（上腹部 CT 平扫+增强扫描）。	6	
2	扫描前的准备	①核对申请信息，录入被检者信息，选择合适的体位。（2分） ②除去检查部位的金属物品及饰品。（2分） ③做好非检查部位的防护和陪同人员防护。（2分） ④呼吸方式的训练。（2分） ⑤与被检者沟通，若有不适及时呼叫。（2分） ⑥扫描前禁食，并口服浓度为1%-2%的碘对比剂，询问有无碘过敏史并签署知情同意书。（2分）	12	
3	扫描体位设计	①被检者仰卧足先进，双手上举抱头，身体正中矢状面与床面正中线重合。（4分） ②体表定位：激光灯纵向定位线与身体正中矢状线重合，横向定位线定于剑突上方，水平定位线齐腋中线。（4分）	8	
4	定位及扫描	①定位像扫描：范围从乳头水平线至髂前上棘连线，取正位定位像。（6分） ②扫描范围及基线：扫描基线与人体水平面平行，自头向足方向扫描，范围从右膈顶上1cm扫至肝右叶下缘。（8分）	14	
5	扫描参数	①平扫：管电压120-140KVp，管电流200-350mA或采用自动管电流调制技术。层厚3-5mm，层距3-5mm，螺距1.0-1.5。（7分） ②增强扫描：碘对比剂浓度300mgI/ml，总量80-100ml，注射速率3.0-4.0ml/s；延时时间动脉期20-25s，门静脉期60-70s；必要时增加延时期5-15min或采用自动触发技术。（8分）	15	
6	重建参数	①重建层厚3-5mm，层距3-5mm。（5分） ②重建算法为平滑算法或标准算法。（5分） ③重建视野300-380mm，矩阵512×512。（5分）	15	
7	图像处理	①适当的窗值，尽量少的噪声，无明显伪影。（2分） ②测量：距离、CT值、角度、面积等。（2分） ③将图像传送至指定诊断工作站或PACS服务器。（2分） ④图像打印：胶片选择恰当、排版美观。（2分）	8	
8	图像质量	①图像是否清晰，有无移动伪影及其它伪影。（2分）	12	

	评价	②扫描体位是否对称，扫描基线是否标准。(4分) ③窗值参考值：(6分) 平扫：窗宽 150-200Hu、窗位 45-60Hu； 增强：窗宽 180-250Hu、窗位 80-120Hu。		
9	职业素养	着装规范整洁，服从安排。与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。考完后主动将器材归回原位，并摆放恰当。	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. CT 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。(4分) ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。(8分) ③审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、窗口技术、显示范围、有无伪影等）。(4分)	16	
2	影像表现描述	①观察内容：描叙提及肝、胆、脾、肾。(每项 2 分，共计 10 分) ②主要病变描述：CT 平扫示肝**叶实质有一大片状低密度区约 *cm×*cm，边界尚清晰(12分)；增强扫描动脉期呈边缘斑片状强化(4分)；静脉期强化范围扩大(4分)；延迟扫描呈略高于肝脏实质的等密度区(4分)。(共计 24 分) ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。(错别字每个扣 1 分，其他错误每项 2 分，共计 15 分)	49	
3	诊断意见	①定位：肝**叶。(10分) ②定性：海绵状血管瘤。(10分) ③参考报告 肝脏形态、大小正常，肝右叶实质见一大片状低密度区，大小约 *cm×*cm，边界尚清晰，余所见肝实质内未见异常密度影。增强扫描：动脉期呈边缘斑片状强化；静脉期强化范围扩大；延迟扫描呈略高于肝脏实质的等密度区。胆囊不大，壁未见明显增厚，囊腔内未见异常密度影；肝内胆管未见扩张。脾脏形态、大小正常，实质密度均匀。胰腺形态、大小未见异常，实质密度均匀。双肾形态、大小及密度未见明显异常。 诊断意见：肝右叶海绵状血管瘤。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

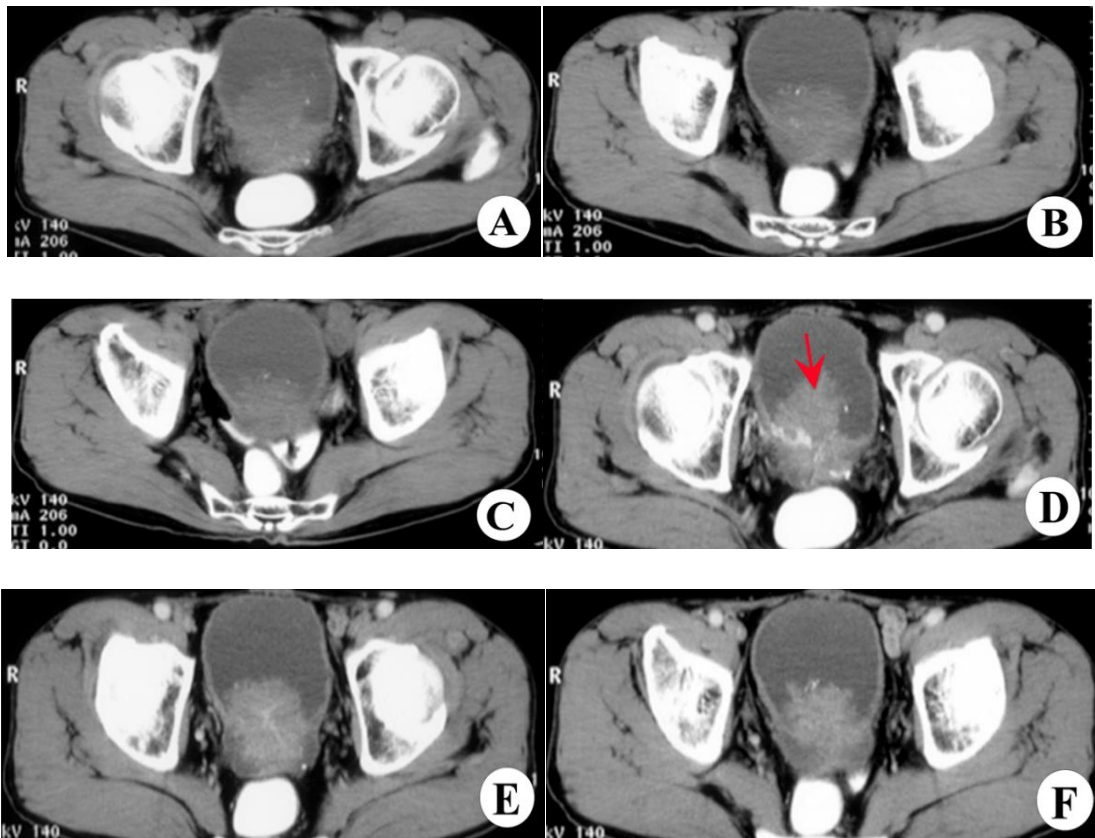
试题 2-3-2 盆腔 CT 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者，男，60 岁，尿频、尿急，无痛性血尿 1 月余；出现血尿时伴疼痛，血尿症状无明显缓解。超声提示膀胱占位。门诊以膀胱恶性肿瘤收入院。临床拟诊：膀胱癌？

2. 典型 CT 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 CT 检查方法（体位），并按设备准备及 CT 检查要求进行 CT 扫描；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：CT 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间（含胶片打印机）。

2. 考核设备：CT 机 1 台（西门子螺旋 CT），高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 CT 机、胶片打印机等。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，铅眼镜，铅围脖，铅围裙 1 套，

棉质检查服 1 套。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：扫描部位及方法、扫描前的准备、扫描体位设计、扫描及定位、扫描参数、重建参数、图像处理、图像质量评价、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. CT 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	CT 室： ①温度 18~22°。(3 分) ②湿度 45%~60%。(3 分)	6	
		胶片打印室： ①温度低于 25°。(2 分) ②湿度 30%~50%。(2 分) ③通风良好。(2 分)	6	
		供电电源： ①电压 380V±38V。(3 分) ②频率 50Hz±1Hz。(3 分)	6	
		CT 设备： ①设备完整。(2 分)	8	

		②急停开关正常。（2分） ③防护用品齐全。（2分） ④机房内无杂物。（2分）		
2	开机操作	接通总电源。（2分）	2	
		CT 开机： ①电源柜通电。（2分） ②图像采集工作站 UPS 开机，CT 系统启动并自检。（3分） ③关闭检查室防护门，按提示进行球管预热和空气校准。（3分） ④检查确认无故障提示。（3分） ⑤检查确认磁盘空间充足。（3分）	14	
		胶片打印机开机： ①系统启动并自检。（2分） ②预热几分钟。（2分）	4	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期进行 CT 水模校正。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分）	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“CT 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 20 分） ①球管训练或空气校准或扫描曝光时未关闭防护门。（扣 10 分） ②非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣 20 分） ③图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣 20 分） ④图像采集工作站未完全关闭前强制关闭 UPS。（重大违规扣 20 分） ⑤未执行球管训练或空气校准，试图进行扫描曝光。（扣 10 分） ⑥同时按下扫描床 2 个或 2 个以上方向的移动键。（扣 10 分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣 5 分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①辅助和防护用品已归位。（2分） ②激光定位灯已关闭。（2分） ③扫描床已退出至较低位。（2分）	6	
		CT 关机：（口述） ①结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（2分） ②图像采集工作站 UPS 关机。（2分） ③电源柜断电。（2分）	6	
		胶片打印机关机：（口述）	2	

	整理胶片、关机。(2分)		
	断开总电源。(2分)(口述)	2	
合计(按15%的权重计入总分)		100	

2.CT 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	扫描部位及方法	口述扫描部位及方法(盆腔CT平扫+增强扫描)。	5	
2	扫描前的准备	①核对申请信息,录入被检者信息,选择合适的体位。(2分) ②除去检查部位的金属物品及饰品。(2分) ③做好非检查部位的防护和陪同人员防护。(2分) ④呼吸方式的训练。(2分) ⑤与被检者沟通,若有不适及时呼叫。(2分) ⑥扫描前禁食,膀胱充盈(2分)。 ⑦询问碘过敏史、签碘对比剂注射同意书。(2分)	14	
3	扫描体位设计	①被检者仰卧于检查床上,足先进,双手上举抱头,身体正中矢状面与床面正中中线重合。(4分) ②体表定位:激光灯纵向定位线与身体正中矢状线重合,水平定位线齐腋中线,横向定位线定于髂嵴。(4分)	8	
4	扫描及定位	①定位像扫描:范围从髂嵴水平至股骨中段,取前后位定位像。(6分) ②扫描范围及基线:扫描基线与人体水平面平行,从头至足方向扫描,范围从髂嵴至耻骨联合下缘。(8分)	14	
5	扫描参数	①平扫:管电压120KVp-140KVp,管电流量200-300mAs或采用自动管电流调制,层厚3-5mm,层距3-5mm,螺距1.0-1.5。(6分) ②增强扫描:碘对比剂浓度300-350mgI/ml,总量60-80ml,注射速率2.0-3.0ml/s,延时时间:动脉期30-35s,静脉期60-70s,膀胱充盈期约为5-15min或采用自动触发技术。(8分)	14	
6	重建参数	①重建层厚3-5mm,层距3-5mm。(5分) ②采用平滑或标准算法重建软组织窗,采用骨算法重建骨窗。(5分) ③重建视野300-400mm,矩阵512×512(5分)。	15	
7	图像处理	①适当的窗值,尽量少的噪声,无明显伪影。(2分) ②测量:距离、CT值、角度、面积等(2分)。 ③将图像传送至指定诊断工作站或PACS服务器。(2分) ④图像打印:胶片选择恰当、排版美观。(2分)	8	
8	图像质量	①图像是否清晰,有无移动伪影及其它伪影。(2分)	12	

	评价	②扫描体位是否对称，扫描基线是否标准。(4分) ③窗值参考值：(6分) 平扫：窗宽 200-400Hu、窗位 30-50Hu； 增强：窗宽 300-400Hu、窗位 50-60Hu； 骨窗：窗宽 1000-1500Hu、窗位 300-500Hu。		
9	职业素养	着装规范整洁，服从安排。与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。考完后主动将器材归回原位，并摆放恰当。	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3.CT 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。(4分) ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。(8分) ③审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、窗口技术、显示范围、有无伪影等）。(4分)	16	
2	影像表现描述	①观察内容：描叙提及膀胱、前列腺及精囊腺（子宫及附件）、直肠、盆腔。(每项 2 分，共计 8 分) ②主要病变描述：膀胱**壁可见一*cm×*cm 巨大不规则软组织肿块突向腔内(8分)，呈不均匀略高密度，内见点状钙化影，以宽基底与局部膀胱壁相连(8分)；增强扫描呈不均匀性强化(4分)；肿块侵及前列腺、精囊等情况(6分)。（共计 26 分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣 1 分，其他错误每项 2 分，共计 15 分）	49	
3	诊断意见	①定位：膀胱**壁。(10分) ②定性：膀胱癌。(10分) ③参考报告 膀胱底后壁可见一*cm×*cm 巨大不规则软组织肿块突向腔内，病灶呈不均匀略高密度，内见点状钙化影，以宽基底与局部膀胱壁相连，增强扫描呈不均匀性强化。肿块侵及前列腺、精囊，膀胱精囊三角消失。 诊断意见：膀胱底后壁膀胱癌。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

项目 4 脊柱、四肢 CT 技术

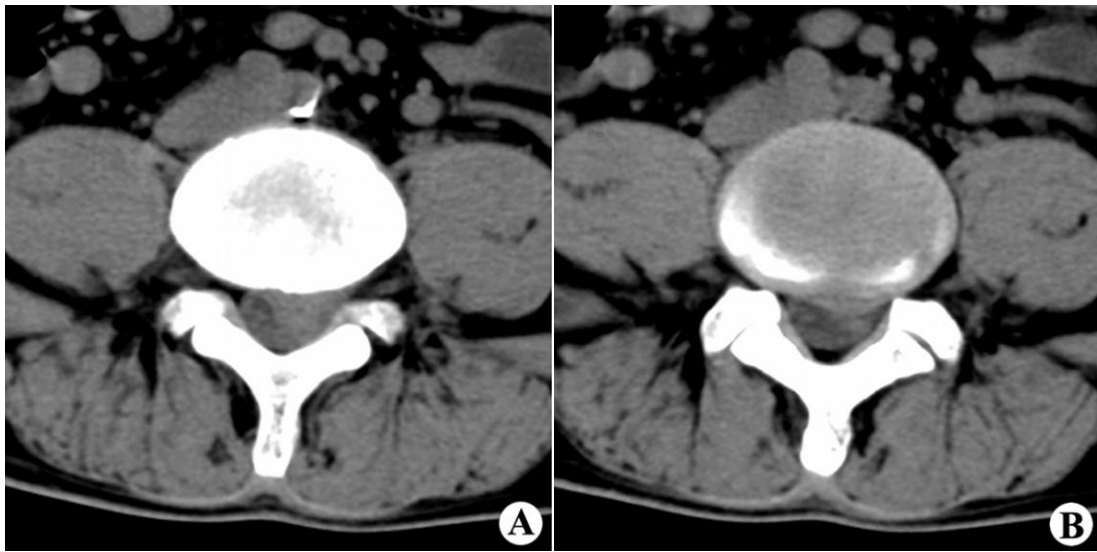
试题 2-4-1 脊柱 CT 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者，男，40 岁，腰背部疼痛伴下肢麻木，以运动后疼痛加重。查体：L4-L5 棘间隙压痛，直腿抬高试验阳性。临床拟诊：腰椎间盘突出。

2. 典型 CT 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 CT 检查方法（体位），并按设备准备及 CT 检查要求进行 CT 扫描；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：CT 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间（含胶片打印机）。

2. 考核设备：CT 机 1 台（西门子螺旋 CT），高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 CT 机、胶片打印机等。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，铅眼镜，铅围脖，铅围裙 1 套，棉质检查服 1 套。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：扫描部位及方法、扫描前的准备、扫描体位设计、扫描及定位、扫描参数、重建参数、图像处理、图像质量评价、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1.CT 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	CT 室： ①温度 18~22°。(3 分) ②湿度 45%~60%。(3 分)	6	
		胶片打印室： ①温度低于 25°。(2 分) ②湿度 30%~50%。(2 分) ③通风良好。(2 分)	6	
		供电电源： ①电压 380V±38V。(3 分) ②频率 50Hz±1Hz。(3 分)	6	
		CT 设备： ①设备完整。(2 分) ②急停开关正常。(2 分) ③防护用品齐全。(2 分) ④机房内无杂物。(2 分)	8	
2	开机操作	接通总电源。(2 分)	2	

		CT 开机： ①电源柜通电。（2分） ②图像采集工作站 UPS 开机，CT 系统启动并自检。（3分） ③关闭检查室防护门，按提示进行球管预热和空气校准。（3分） ④检查确认无故障提示。（3分） ⑤检查确认磁盘空间充足。（3分）	14	
		胶片打印机开机： ①系统启动并自检。（2分） ②预热几分钟。（2分）	4	
3	日常维护 保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期进行 CT 水模校正。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分）	18	
4	检查技术 操作	检查技术操作见“CT 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 20 分） ①球管训练或空气校准或扫描曝光时未关闭防护门。（扣 10 分） ②非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣 20 分） ③图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣 20 分） ④图像采集工作站未完全关闭前强制关闭 UPS。（重大违规扣 20 分） ⑤未执行球管训练或空气校准，试图进行扫描曝光。（扣 10 分） ⑥同时按下扫描床 2 个或 2 个以上方向的移动键。（扣 10 分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣 5 分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①辅助和防护用品已归位。（2分） ②激光定位灯已关闭。（2分） ③扫描床已退出至较低位。（2分）	6	
		CT 关机：（口述） ①结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（2分） ②图像采集工作站 UPS 关机。（2分） ③电源柜断电。（2分）	6	
		胶片打印机关机：（口述） 整理胶片、关机。（2分）	2	
		断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按 15%的权重计入总分）			100	

2.CT 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	扫描部位及方法	口述扫描部位及方法（腰椎间盘突出 CT 平扫）。	5	
2	扫描前的准备	①核对申请信息，录入被检者信息，选择合适的体位。（4分） ②除去检查部位的金属物品及饰品。（2分） ③做好非检查部位的防护和陪同人员防护。（2分） ④与被检者沟通，若有不适及时呼叫。（2分）	10	
3	扫描体位设计	①被检者仰卧头先进，膝部垫高，双髋屈曲，双上肢上举抱头，身体正中矢状面与床面中线重合。（4分） ②体表定位：激光灯纵向定位线与身体正中矢状面平行，水平定位线约齐椎体水平，横向定位线定于剑突。（4分）	8	
4	定位及扫描	①定位像扫描：范围从第 12 胸椎至骶椎，取侧位定位像。（6分） ②扫描范围及基线：扫描范围为相应椎间盘的上下椎体终板，扫描基线与椎间盘平行，常规扫描 L3/4、L4/5、L5/S1 椎间盘。（8分）	14	
5	扫描参数	①非螺旋扫描：管电压 120KVp，管电流 250-350mAs。（9分） ②层厚 2-3mm，层距 2-3mm。（9分）	18	
6	重建参数	①重建层厚 2-3mm，层距 2-3mm。（5分） ②采用骨算法重建骨窗，采用标准算法重建椎间盘窗。（5分） ③重建视野 100-180mm，矩阵 512×512。（5分）	15	
7	图像处理	①适当的窗值，尽量少的噪声，无明显伪影。（2分） ②测量：距离、CT 值、角度、面积等（2分）。 ③将图像传送至指定诊断工作站或 PACS 服务器。（2分） ④图像打印：胶片选择恰当、排版美观。（2分）	8	
8	图像质量评价	①图像是否清晰，有无移动伪影及其它伪影。（2分） ②扫描体位是否对称，扫描基线是否标准。（4分） ③窗值参考值：（6分） 软组织窗：窗宽 200-300Hu、窗位 40-50Hu； 骨窗：窗宽 1500-2000Hu、窗位 400-600Hu。	12	
9	职业素养	着装规范整洁，服从安排。与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。考完后主动将器材归回原位，并摆放恰当。	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3、CT 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。（4分） ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。（8分） ③审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、窗口技术、显示范围、有无伪影等）。（4分）	16	
2	影像表现描述	①观察内容：描叙提及生理曲度、序列、椎体及周围软组织。（每项2分，共计8分） ②主要病变描述：腰椎**椎间盘向后、中央突出(16分)，压迫左侧神经根及硬膜囊(10分)。（共计26分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣1分，其他错误每项2分，共计15分）	49	
3	诊断意见	①定位：腰椎**椎间盘。（10分） ②定性：腰椎间盘突出。（10分） ③参考报告 腰椎生理曲度存在，椎体序列正常，各椎体、附件未见明显骨质异常，腰椎4-5椎间盘向后、中央突出，硬膜囊及左侧神经根受压，黄韧带未见增厚，骨性椎管未见狭窄，椎管内未见异常密度影，周围软组织未见明显异常。 诊断意见：腰椎4-5椎间盘突出。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按30%的权重计入总分）			100	

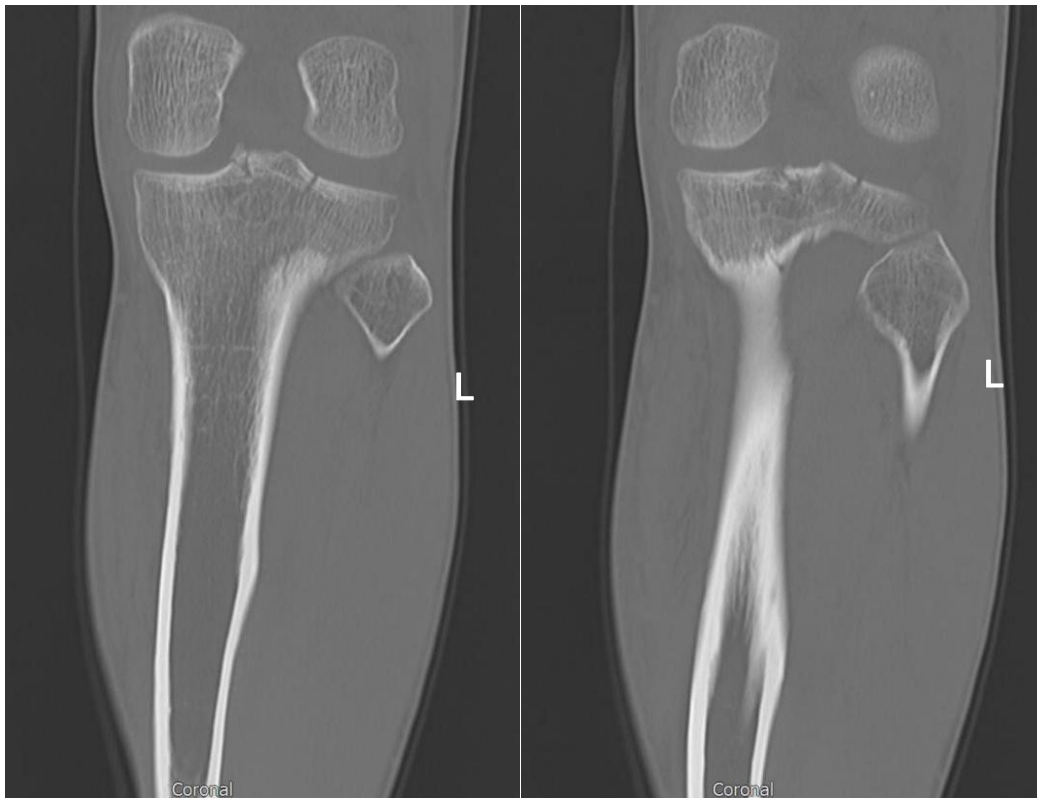
试题 2-4-2 四肢骨 CT 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者，男，38 岁，因施工时高处坠落足先着地致左膝关节肿胀，疼痛，不能活动。查体：左膝关节畸形、肿胀、压痛明显，活动受限。临床拟诊：膝关节骨折？

2. 典型 CT 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 CT 检查方法（体位），并按设备准备及 CT 检查要求进行 CT 扫描；并对所给出的病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：CT 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间（含胶片打印机）。

2. 考核设备：CT 机 1 台（西门子螺旋 CT），高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 CT 机、胶片打印机等。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，铅眼镜，铅围脖，铅围裙 1 套，棉质检查服 1 套。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：扫描部位及方法、扫描前的准备、扫描体位设计、扫描及定位、扫描参数、重建参数、图像处理、图像质量评价、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. CT 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	CT 室： ①温度 18~22°。(3 分) ②湿度 45%~60%。(3 分)	6	
		胶片打印室： ①温度低于 25°。(2 分) ②湿度 30%~50%。(2 分) ③通风良好。(2 分)	6	
		供电电源： ①电压 380V±38V。(3 分) ②频率 50Hz±1Hz。(3 分)	6	
		CT 设备： ①设备完整。(2 分) ②急停开关正常。(2 分)	8	

		③防护用品齐全。(2分) ④机房内无杂物。(2分)		
2	开机操作	接通总电源。(2分)	2	
		CT 开机： ①电源柜通电。(2分) ②图像采集工作站 UPS 开机，CT 系统启动并自检。(3分) ③关闭检查室防护门，按提示进行球管预热和空气校准。(3分) ④检查确认无故障提示。(3分) ⑤检查确认磁盘空间充足。(3分)	14	
		胶片打印机开机： ①系统启动并自检。(2分) ②预热几分钟。(2分)	4	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。(3分) ②注意观察有无异响和异味。(3分) ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。(3分) ④定期进行 CT 水模校正。(3分) ⑤定期检查接地装置。(3分) ⑥定期进行机器内部除尘。(3分)	18	
4	检查技术操作	检查技术操作见“CT 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：(最高扣完 20 分) ①球管训练或空气校准或扫描曝光时未关闭防护门。(扣 10 分) ②非紧急情况下按下急停开关。(重大违规扣 20 分) ③图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。(重大违规扣 20 分) ④图像采集工作站未完全关闭前强制关闭 UPS。(重大违规扣 20 分) ⑤未执行球管训练或空气校准，试图进行扫描曝光。(扣 10 分) ⑥同时按下扫描床 2 个或 2 个以上方向的移动键。(扣 10 分) ⑦扫描前未关闭激光定位灯。(扣 5 分)	20	
5	关机操作	(关机操作在检查技术操作完成后进行)		
		复位检查： ①辅助和防护用品已归位。(2分) ②激光定位灯已关闭。(2分) ③扫描床已退出至较低位。(2分)	6	
		CT 关机：(口述) ①结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。(2分) ②图像采集工作站 UPS 关机。(2分) ③电源柜断电。(2分)	6	
		胶片打印机关机：(口述) 整理胶片、关机。(2分)	2	

	断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按 15%的权重计入总分）		100	

2.CT 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	扫描部位及方法	口述扫描部位及方法（膝关节 CT 平扫）。	5	
2	扫描前的准备	①核对申请信息，录入被检者信息，选择合适的体位。（4分） ②除去检查部位的金属物品及饰品。（2分） ③做好非检查部位的防护和陪同人员防护。（2分） ⑤与被检者沟通，若有不适及时呼叫。（2分）	10	
3	扫描体位设计	①被检者仰卧于足先进，膝关节伸直，身体正中矢状面与床面中线重合。（4分） ②体表定位：激光灯纵向定位线与身体正中矢状面平行，水平定位线定于膝关节前后中点，横向定位线定于髌骨上缘。（4分）	8	
4	定位及扫描	①定位像扫描：范围从膝关节上缘 3cm 至膝关节下缘 3cm，取正侧位双定位扫描。（6分） ②扫描范围及基线：扫描基线与人体水平面平行，范围从膝关节上缘至膝关节下缘。（8分）	14	
5	扫描参数	①螺旋扫描：管电压 120KVp，管电流 250-350mAs。（9分） ②层厚 2-3mm，层距 2-3mm，螺距为 0.6-1.0。（9分）	18	
6	重建参数	①重建层厚 2-3mm，层距 2-3mm。（5分） ②采用骨算法重建骨窗，采用标准算法重建软组织窗。（5分） ③重建视野 100-150mm，矩阵 512×512。（5分）	15	
7	图像处理	①适当的窗值，尽量少的噪声，无明显伪影。（2分） ②测量：距离、CT 值、角度、面积等（2分）。 ③将图像传送至指定诊断工作站或 PACS 服务器。（2分） ④图像打印：胶片选择恰当、排版美观。（2分）	8	
8	图像质量评价	①图像是否清晰，有无移动伪影及其它伪影。（2分） ②扫描体位是否对称，扫描基线是否标准。（4分） ③窗值参考值：（6分） 软组织窗：窗宽 200-400Hu，窗位 40-50Hu； 骨窗：窗宽 1500-2000Hu，窗位 400-800Hu。	12	
9	职业素养	着装规范整洁，服从安排。与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。考完后主动将器材归回原位，并摆放恰当。	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3.CT 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。（4分） ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。（8分） ③审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、窗口技术、显示范围、有无伪影等）。（4分）	16	
2	影像表现描述	①观察内容：描叙提及膝关节构成骨骨质、关节对应关系、骨折情况及周围软组织。（每项2分，共计8分） ②主要病变描述：**侧**部位骨折，骨折块移位情况（10分），关节间隙有无变窄，关节对应关系是否正常，关节腔内密度改变，周边软组织情况（16分）。（共计26分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣1分，其他错误每项2分，共计15分）	49	
3	诊断意见	①定位：**侧**部位（10分） ②定性：骨折。（10分） ③参考报告 左膝关节骨结构清晰，左侧胫骨平台骨折不连续，可见多条斜行骨折线累及关节面，骨碎片未见明显移位，膝关节间隙未见明显变窄，关节对应关系正常，关节腔未见积液征象，周围软组织未见异常密度影。 诊断意见：左侧膝关节骨折。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按30%的权重计入总分）			100	

模块三 MRI 技术

项目 1 颅脑、头颈部 MRI 技术

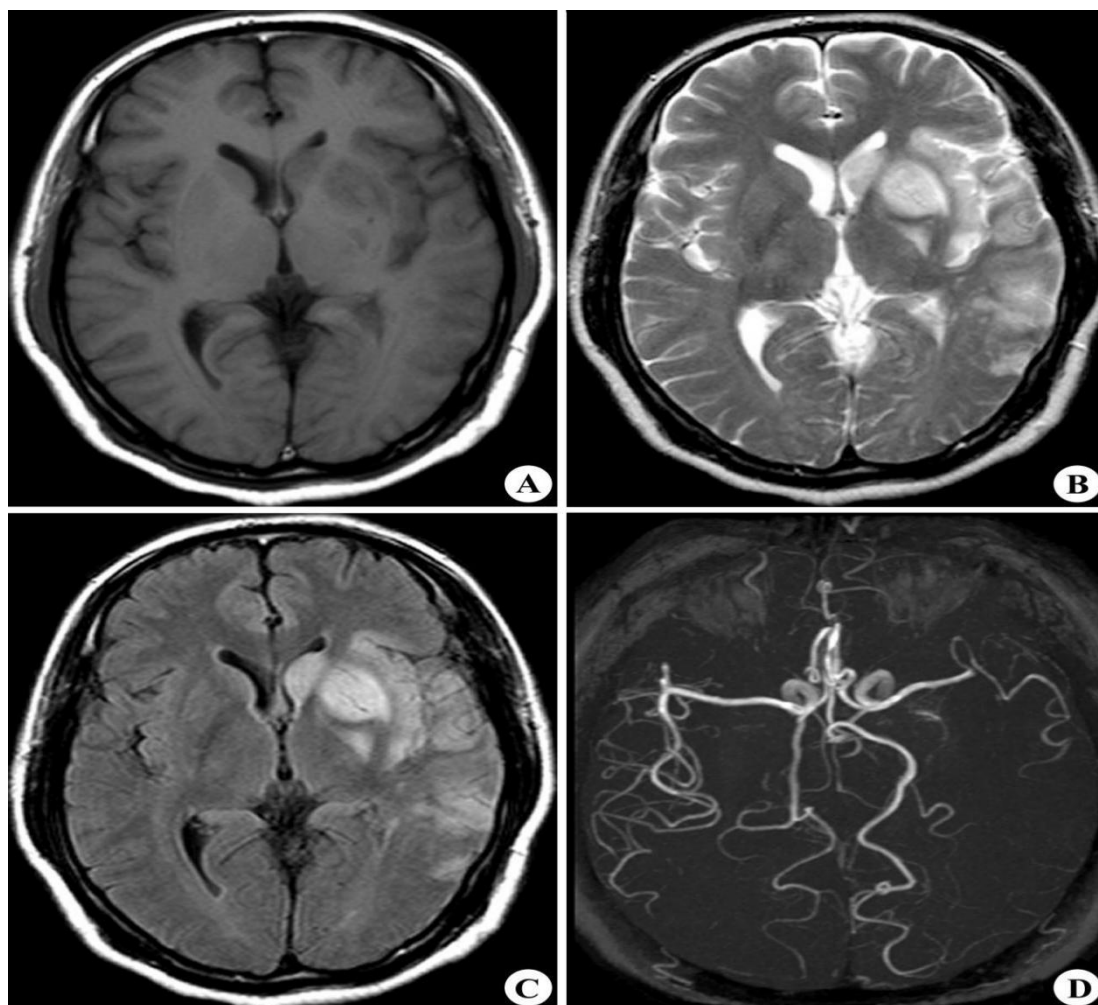
试题 3-1-1 颅脑 MRI 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

某患者，男，65 岁，既往有高血压、糖尿病病史。反复头晕 10 年余。今晨突感右侧肢体乏力。查体：血压 140/92mmHg，神清，双瞳孔等大等圆，直径 5mm，对光反射灵敏。右侧肢体肌力 2 级，肌张力减低，左侧肢体肌力、肌张力正常。右侧 Babinski 征(+)。临床拟诊：脑出血？脑梗死？

2. 典型 MRI 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 MRI 检查方法（体位），并

按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

（二）实施条件

1. 考核场地：MRI 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。
2. 考核设备：MRI 设备 1 台，高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 MRI 机等。

3. 考核器材及装备：温、湿度计，磁共振用对比剂、高压注射筒、抢救药品及器械，沙袋、软垫若干，耳塞 1 副，被单或棉被 1 套、消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：检查方法、技师准备、被检者准备、操作及扫描、新技术及继续学习、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

（四）评分细则

1. MRI 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 18~22°。（3 分） ②湿度 45%~60%。（3 分）	6	
		供电电源检查：	6	

		①电压 380V±38V。（3分） ②频率 50Hz±1Hz。（3分）		
		设备检查： ①设备完整。（3分） ②线圈及辅助装置齐全。（3分） ③急停开关正常。（3分） ④机房内无杂物。（3分）	12	
2	开机操作	接通总电源。（2分）	2	
		MRI 开机： ①图像采集工作站开机，运行并登录扫描程序。（3分） ②检查确认无故障提示。（3分） ③检查确认磁盘空间充足。（3分）	9	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期检查冷却系统。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期检查和清除遗落在主磁体中的金属物品。（3分） ⑦定期进行机器内部除尘。（3分）	21	
4	检查技术操作	检查技术操作见“MRI 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 30 分） ①操作不当导致线圈掉落地面。（重大违规扣 30 分） ②线圈接口方位错误时强行插入。（重大违规扣 30 分） ③非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣 30 分） ④图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣 30 分） ⑤将铁磁性物质带入检查室。（扣 10 分） ⑥扫描时未关闭检查室门。（扣 10 分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣 10 分）	30	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①检查床已退出。（3分） ②线圈及辅助装置已归位。（3分） ③床垫已整理。（3分）	9	
		MRI 关机：（口述） 结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（3分）	3	
		断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按 15%的权重计入总分）			100	

2. MRI 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查方法	口述检查方法（颅脑 MRI 平扫）。	5	
2	技师准备	①做好个人防护，防止交叉感染。（3分） ②核对受检者信息。（4分） ③询问受检者是否有禁忌症，如：装有心脏起搏器、装有神经刺激器、装有胰岛素泵、体内是铁磁性异物存留，是否高热、是否有幽闭症等。（8分） ④做好检查相关事项解释工作并签署知情同意书。（5分）	20	
3	被检者准备	嘱受检者去除随身携带的金属物品及饰品，如：钥匙、刀具、假牙、助听器及各类磁卡、电子产品等，若有纹身及发胶等也应去除。	5	
4	操作及扫描	①告知受检者检查时间长，噪音大，检查过程中保持体位不动，不适时及时按压手中气囊进行告知。（3分） ②选择合适的线圈，并连接好线圈插头。（3分） ③给受检者佩戴耳塞，保护患者听力。（2分） ④给受检者盖好棉被，防止着凉。（2分） ⑤体位摆放：受检者仰卧于检查床上，下颌内收，听眦线垂直于床面，头部中心置于线圈中心，身体正中矢状面与床面中线重合。（3分） ⑥定位：打开激光定位灯，使纵向激光线对准头颅正中，横向激光线对准眉间水平。（5分） ⑦将被检部位送入磁场中心。（2分）	20	
		①再次核对检查信息是否准确并输入患者信息。（2分） ②扫描序列选择：横断面 SE T ₁ WI、FSE T ₂ WI、T ₂ FLAIR，矢状面 FSE T ₂ WI 或 SE T ₁ WI。（4分） ③扫描定位： 横断面：扫描基线与胼胝体前、后联合连线平行，扫描方向由上至下，成像范围从听眶线至颅顶。（6分） 矢状面：扫描基线与大脑海裂平行，扫描方向由右至左，包括两侧的颞叶。（6分） ④图像预览：图像显示完全，无明显伪影，图像信噪比高、影像清晰度良好。（4分）	22	
		①退出受检者，嘱受检者带好随身物品离开检查室并告知取报告时间。（3分） ②线圈归位，整理床垫，常用物品消毒及室内空气消毒。（2分） ③图像排版打印。（3分）	8	
5	新技术及继续学习	加强 DWI 等脑功能成像原理及检查技术的学习。	5	
6	职业素养	①着装整洁，行为规范。（3分）	15	

	②与受检者交流时言语恰当、吐词清晰。（3分） ③操作流程符合 MRI 检查技术操作规范。（6分） ④医德高尚，关爱患者。（3分）		
合计（按 55%的权重计入总分）		100	

3. MRI 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。（4分） ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。（8分） ④审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、信噪比、显示范围、有无伪影等）。（4分）	16	
2	影像表现描述	①观察内容：描述提及脑实质、脑沟、脑裂、脑室系统及中线结构。（每项 2 分，共计 10 分） ②主要病变描述： **侧** 部位大片状异常信号灶（8分），T1WI 呈低信号（4分），T2WI 呈高信号（4分），水抑制序列仍呈高信号（4分）。病灶同时累及灰白质（4分）。（共计 24 分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣 1 分，其他错误每项 2 分，共计 15 分）	49	
3	诊断意见	①定位： **侧** 部位。（10分） ②定性：脑梗死。（10分） ③参考报告 左侧颞叶可见一大片状异常信号，T1WI 呈低信号，T2WI 呈高信号，水抑制序列仍呈高信号，病灶同时累及灰白质。左侧侧脑室前后脚受压移位；余双侧大脑、中脑、小脑、脑沟、脑裂、脑池及脑室大小形态正常，中线结构居中。MRA 示：左侧颞叶区侧裂动脉区部分未显影。 诊断意见：左颞叶脑梗死。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

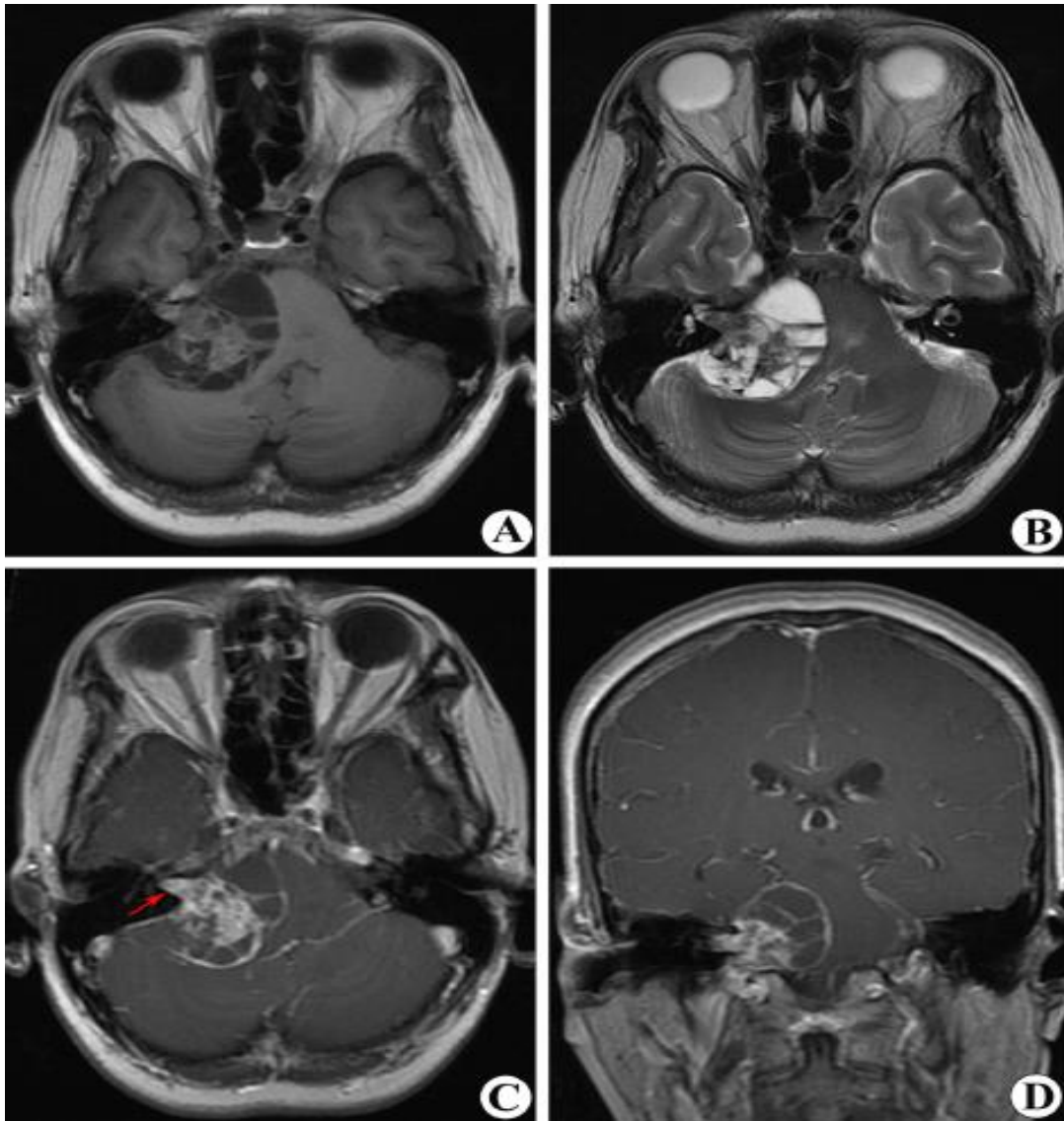
试题 3-1-2 头颈部 MRI 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料：

某患者，男，65 岁，间歇性右耳耳聋 5 年，伴听力下降、闭目难立，步态摇晃不稳，右侧肢体共济失调。五官科听力测定提示，右耳感音神经性耳聋。DR 检查提示：内听道孔扩大，邻近骨质稀疏。临床拟诊：听神经瘤？

2. 典型 MRI 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 MRI 检查方法（体位），并按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

（二）实施条件

1. 考核场地：MRI 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。
2. 考核设备：MRI 设备 1 台，高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 MRI 机。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，磁共振用对比剂、高压注射筒、抢救药品及器械，沙袋、软垫若干，耳塞 1 付，被单或棉被 1 套、消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：检查方法、技师准备、被检者准备、操作及扫描、新技术及继续教育、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

（四）评分细则

1. MRI 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 18~22°。（3 分） ②湿度 45%~60%。（3 分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3 分） ②频率 50Hz±1Hz。（3 分）	6	

		设备检查： ①设备完整。（3分） ②线圈及辅助装置齐全。（3分） ③急停开关正常。（3分） ④机房内无杂物。（3分）	12	
2	开机操作	接通总电源。（2分）	2	
		MRI 开机： ①图像采集工作站开机，运行并登录扫描程序。（3分） ②检查确认无故障提示。（3分） ③检查确认磁盘空间充足。（3分）	9	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期检查冷却系统。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期检查和清除遗落在主磁体中的金属物品。（3分） ⑦定期进行机器内部除尘。（3分）	21	
4	检查技术操作	检查技术操作见“MRI 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 30 分） ①操作不当导致线圈掉落地面。（重大违规扣 30 分） ②线圈接口方位错误时强行插入。（重大违规扣 30 分） ③非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣 30 分） ④图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣 30 分） ⑤将铁磁性物质带入检查室。（扣 10 分） ⑥扫描时未关闭检查室门。（扣 10 分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣 10 分）	30	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①检查床已退出。（3分） ②线圈及辅助装置已归位。（3分） ③床垫已整理。（3分）	9	
		MRI 关机：（口述） 结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（3分）	3	
		断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按 15%的权重计入总分）			100	

2. MRI 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查方法	口述首选检查方法（颅脑 MRI 平扫+增强）	5	
2	技师准备	①做好个人防护，防止交叉感染。（3分） ②核对受检者信息。（4分） ③询问受检者是否有禁忌症，如：装有心脏起搏器、装有神经刺激器、装有胰岛素泵、体内是铁磁性异物存留，是否高热、是否有幽闭症等。（8分） ④做好检查相关事项解释工作并签署知情同意书。（5分）	20	
3	被检者准备	嘱受检者去除随身携带的金属物品及饰品，如：钥匙、刀具、假牙、助听器及各类磁卡、电子产品等，若有纹身及发胶等也应去除。	5	
4	操作及扫描	①告知受检者检查时间长，噪音大，检查过程中保持体位不动，不适时及时按压手中气囊进行告知。（3分） ②选择合适的线圈，并连接好线圈插头。（3分） ③给受检者佩戴耳塞，保护患者听力。（2分） ④给受检者盖好棉被，防止着凉。（2分） ⑤体位摆放：受检者仰卧于检查床上，下颌内收，听眦线垂直于床面，头部中心置于线圈中心，身体正中矢状面与床面中线重合。（3分） ⑥定位：打开激光定位灯，使纵向激光线对准头颅正中，横向激光线对准眉间水平。（5分） ⑦将被检部位送入磁场中心。（2分）	20	
		①再次核对检查信息是否准确并输入患者信息。（2分） ②扫描序列选择： 平扫序列选择：横断面 SE T ₁ WI、FSE T ₂ WI、T ₂ FLAIR，矢状面 FSE T ₂ WI 或 SE T ₁ WI。（4分） 增强扫描序列选择：横断面 T ₁ WI、冠状面 T ₁ WI。（4分） ③扫描定位： 横断面：扫描基线与与前颅底平行，扫描范围包括脑桥上界至延髓枕骨大孔水平。（4分） 矢状面：扫描基线与与脑干上下长轴线平行，扫描范围包括脑桥小脑角区。（4分） ④图像预览：图像显示完全，无明显伪影，图像信噪比高、影像清晰度良好。（4分）	22	
		①退出受检者，嘱受检者带好随身物品离开检查室并告知取报告时间。（3分） ②线圈归位，整理床垫，常用物品消毒及室内空气消毒。（2分） ③图像排版打印。（3分）	8	
5	新技术及继续学习	加强 MRS 等脑功能成像原理及检查技术的学习。	5	
6	职业素养	①着装整洁，行为规范。（3分）	15	

	②与受检者交流时言语恰当、吐词清晰。（3分） ③操作流程符合 MRI 检查技术操作规范。（6分） ④医德高尚，关爱患者。（3分）		
合计（按 55%的权重计入总分）		100	

3. MRI 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。（4分） ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。（8分） ④审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、信噪比、显示范围、有无伪影等）。（4分）	16	
2	影像表现描述	①观察内容：描述提及脑实质、脑沟、脑裂、脑室系统及中线结构。（每项 2 分，共计 10 分） ②主要病变描述：MRI 平扫于**侧桥脑小脑角区见一类圆形边界清楚的占位性病变（8 分）， T1WI 呈低信号（4 分）， T2WI 呈高信号（4 分），增强后病变明显强化（4 分），肿瘤与听神经相连（4 分）。（共计 24 分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣 1 分，其他错误每项 2 分，共计 15 分）	49	
3	诊断意见	①定位：**侧桥脑小脑角区。（10 分） ②定性：听神经瘤。（10 分） 参考报告 MRI 平扫于右侧桥脑小脑角区见一类圆形边界清楚的占位性病变，T1WI 呈低信号，T2WI 呈高信号，信号不均，病灶大小约**X**mm，小脑受压，第四脑室受压变窄，向左移位，肿瘤与听神经相连，余所见脑实质、脑沟、脑裂、脑池及脑室大小形态正常，中线结构居中。增强扫描病灶明显强化，余未见异常强化灶。 诊断意见：右侧桥脑小脑角区听神经瘤。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

项目 2 腹部、盆腔 MRI 技术

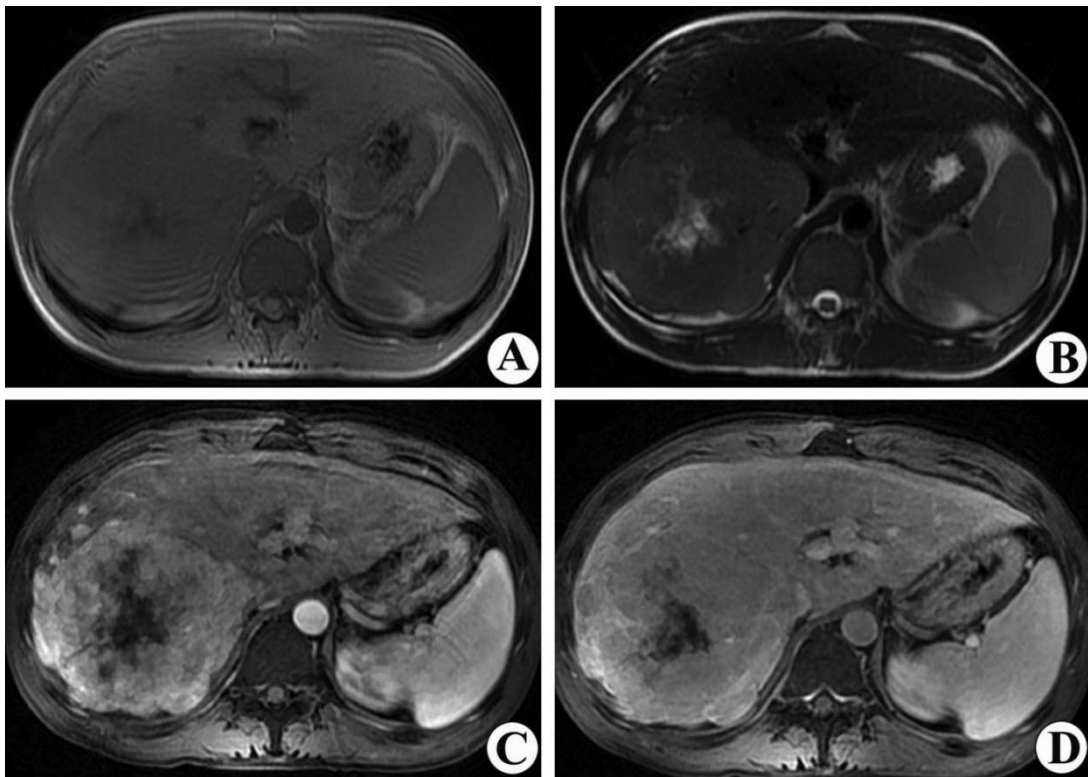
试题 3-2-1 腹部 MRI 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料：

某患者，男，65 岁，反复上腹部胀痛 6 月，近 1 月消瘦明显，伴恶心、厌油等症。查体：腹软，肝于肋下 4cm 可触及，质硬，压痛，表面不平。B 超发现肝内占位性病变，实验室检查：AFP 明显升高。临床拟诊：肝癌？

2. 典型 MRI 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 MRI 检查方法（体位），并按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：MRI 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。
2. 考核设备：MRI 设备 1 台，高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 MRI 机。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，磁共振用对比剂、高压注射筒、

抢救药品及器械，沙袋、软垫若干，耳塞 1 付，被单或棉被 1 套、消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：检查方法、技师准备、被检者准备、操作及扫描、新技术及继续教育、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

（四）评分细则

1. MRI 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 18~22°。（3 分） ②湿度 45%~60%。（3 分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3 分） ②频率 50Hz±1Hz。（3 分）	6	
		设备检查： ①设备完整。（3 分） ②线圈及辅助装置齐全。（3 分） ③急停开关正常。（3 分） ④机房内无杂物。（3 分）	12	
2	开机操作	接通总电源。（2 分）	2	

		MRI 开机： ①图像采集工作站开机，运行并登录扫描程序。（3分） ②检查确认无故障提示。（3分） ③检查确认磁盘空间充足。（3分）	9	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期检查冷却系统。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期检查和清除遗落在主磁体中的金属物品。（3分） ⑦定期进行机器内部除尘。（3分）	21	
4	检查技术操作	检查技术操作见“MRI 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 30 分） ①操作不当导致线圈掉落地面。（重大违规扣 30 分） ②线圈接口方位错误时强行插入。（重大违规扣 30 分） ③非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣 30 分） ④图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣 30 分） ⑤将铁磁性物质带入检查室。（扣 10 分） ⑥扫描时未关闭检查室门。（扣 10 分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣 10 分）	30	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①检查床已退出。（3分） ②线圈及辅助装置已归位。（3分） ③床垫已整理。（3分）	9	
		MRI 关机：（口述） 结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（3分）	3	
		断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按 15%的权重计入总分）			100	

2. MRI 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查方法	口述首选检查方法（肝脏 MRI 平扫+增强）。	5	
2	技师准备	①做好个人防护，防止交叉感染。（3分）	20	
		②核对受检者信息。（4分）		
		③询问受检者是否有禁忌症，如：装有心脏起搏器、装有神经刺激		

		器、装有胰岛素泵、体内是铁磁性异物存留，是否高热、是否有幽闭症等。（8分） ④做好检查相关事项解释工作并签署知情同意书。（5分）		
3	被检者准备	嘱受检者去除随身携带的金属物品及饰品，如：钥匙、刀具、假牙、助听器及各类磁卡、电子产品等，若有纹身及发胶等也应去除。	5	
4	操作及扫描	①告知受检者检查时间长，噪音大，检查过程中保持体位不动，不适时及时按压手中气囊告知技师。（3分） ②选择合适的线圈，并连接好线圈插头。（3分） ③给受检者佩戴耳塞，保护患者听力。（2分） ④给受检者盖好棉被，防止着凉。（2分） ⑤体位摆放：受检者仰卧于检查床上，双上肢上举于头两侧或置于身旁，身体正中矢状面与床面中线重合，在腹部呼吸最明显处加呼吸门控。（3分） ⑥定位：打开激光定位灯，使纵向激光线对准身体正中，横向激光线对准胸骨剑突下缘。（5分） ⑦将被检部位送入磁场中心。（2分）	20	
		①再次核对检查信息是否准确并输入患者信息。（2分） ②扫描序列选择： 平扫：横断面 SE T ₁ WI，配用呼吸补偿技术或扰相 GRE T ₁ WI；FSE T ₂ WI，采用脂肪抑制技术，横断面选用呼吸门控 DWI 序列或稳态进动快速成像序列（FIESTA）。（4分） 增强：选用二维扰相 GRE T ₁ WI 序列一次屏气（15~25s）完成全肝扫描。（4分） ③扫描定位： 横断面：以冠状面作为定位像，定位线垂直于腹部矢状轴，成像范围由肝脏顶部至肝脏下缘，如脾脏肿大时，应包括至脾脏下缘。（8分） ④图像预览：图像显示完全，无明显伪影，图像信噪比高、影像清晰度良好。（4分）	22	
		①退出受检者，嘱受检者带好随身物品离开检查室并告知取报告时间。（3分） ②线圈归位，整理床垫，常用物品消毒及室内空气消毒。（2分） ③图像排版打印。（3分）	8	
5	新技术及继续学习	加强 MR 胆胰管成像原理及检查技术的学习。	5	
6	职业素养	①着装整洁，行为规范。（3分） ②与受检者交流时言语恰当、吐词清晰。（3分） ③操作流程符合 MRI 检查技术操作规范。（6分） ④医德高尚，关爱患者。（3分）	15	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. MRI 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。（4分） ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。（8分） ③审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、信噪比、显示范围、有无伪影等）。（4分）	16	
2	影像表现描述	①观察内容：描叙提及胆囊、脾脏、腹腔及腹膜后淋巴结。（每项2分，共计8分） ②主要病变描述：肝**叶见一巨大占位性病变（4分）。T1WI呈等低信号，边界欠清楚，形状略呈分叶状（4分）；T2WI呈稍高信号，信号不均匀，其内可见裂隙状液化坏死，呈长T1及长T2表现（6分）；增强扫描动脉期病灶明显不均匀强化（4分），静脉期病灶强化程度下降（4分），邻近血管受压推移呈抱球状，门脉右支未见显示（4分）。（共计26分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣1分，其他错误每项2分，共计15分）	49	
3	诊断意见	①定位：肝**叶。（10分） ②定性：**肝癌（巨块型、结节型、弥漫型）。（10分） ③参考报告 肝右叶见一巨大不规则占位性病变，大小约**X**mm，边界欠清楚，形状略呈分叶状；T1WI呈等低信号，T2WI呈稍高信号，信号不均匀，其内可见裂隙状液化坏死，呈长T1及长T2表现；增强扫描动脉期病灶明显不均匀强化，内部坏死区不强化，静脉期病灶强化程度下降，邻近血管受压推移呈抱球状，门脉右支未见显示。胆囊不大，囊壁不厚，囊内未见异常信号；脾脏形态、大小、信号未见异常，腹腔、腹膜后未见淋巴结肿大。 诊断意见：肝右叶巨块型肝癌。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按30%的权重计入总分）			100	

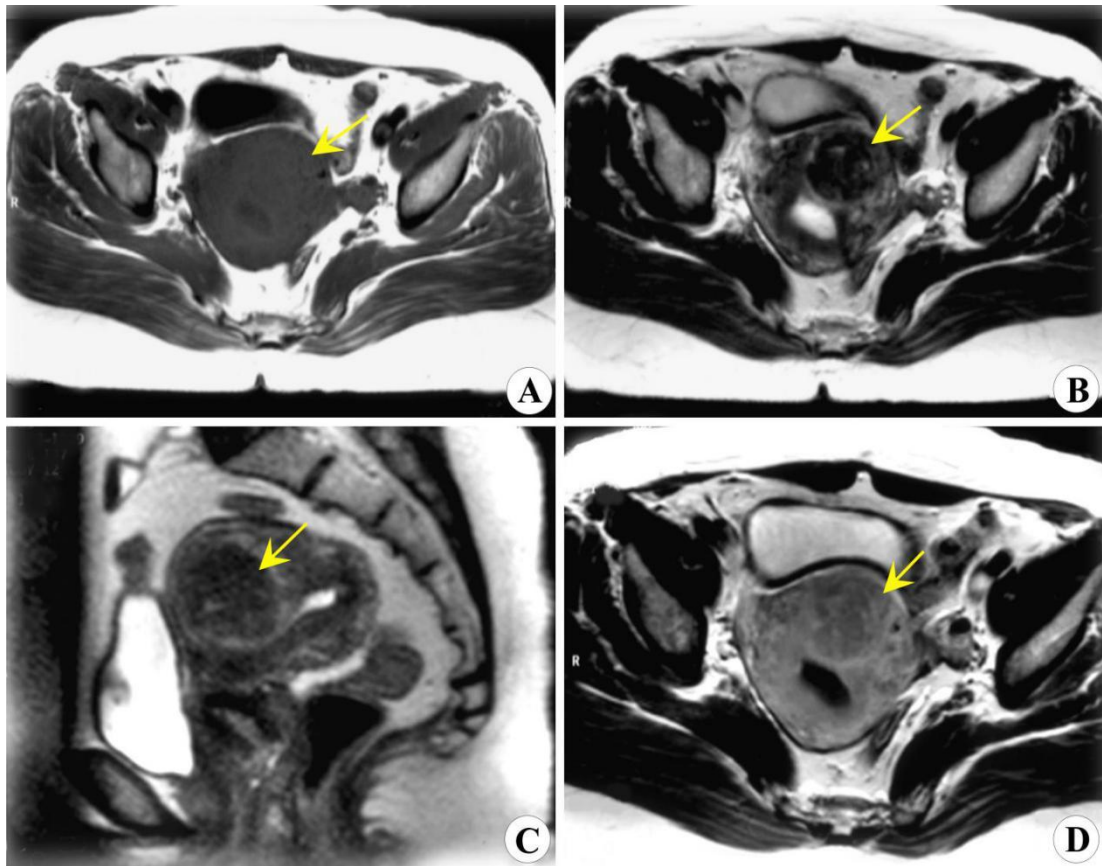
试题 3-2-2 盆腔 MRI 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者，女，35岁，月经量增多、经期延长1年。伴轻微下腹部坠胀感。查体：神清，贫血貌，睑结膜稍苍白，腹软，未扪及明显腹部包块，无压痛及反跳痛。B超检查提示子宫占位性病变。临床拟诊：子宫占位性病变：子宫肌瘤？

2. 典型 MRI 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 MRI 检查方法（体位），并按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：MRI 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。
2. 考核设备：MRI 设备 1 台，高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 MRI 机。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，磁共振用对比剂、高压注射筒、

抢救药品及器械，沙袋、软垫若干，耳塞 1 付，被单或棉被 1 套、消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：检查方法、技师准备、被检者准备、操作及扫描、新技术及继续教育、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

（四）评分细则

1. MRI 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 18~22°。（3 分） ②湿度 45%~60%。（3 分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3 分） ②频率 50Hz±1Hz。（3 分）	6	
		设备检查： ①设备完整。（3 分） ②线圈及辅助装置齐全。（3 分） ③急停开关正常。（3 分） ④机房内无杂物。（3 分）	12	
2	开机操作	接通总电源。（2 分）	2	

		MRI 开机： ①图像采集工作站开机，运行并登录扫描程序。（3分） ②检查确认无故障提示。（3分） ③检查确认磁盘空间充足。（3分）	9	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期检查冷却系统。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期检查和清除遗落在主磁体中的金属物品。（3分） ⑦定期进行机器内部除尘。（3分）	21	
4	检查技术操作	检查技术操作见“MRI 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 30 分） ①操作不当导致线圈掉落地面。（重大违规扣 30 分） ②线圈接口方位错误时强行插入。（重大违规扣 30 分） ③非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣 30 分） ④图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣 30 分） ⑤将铁磁性物质带入检查室。（扣 10 分） ⑥扫描时未关闭检查室门。（扣 10 分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣 10 分）	30	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①检查床已退出。（3分） ②线圈及辅助装置已归位。（3分） ③床垫已整理。（3分）	9	
		MRI 关机：（口述） 结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（3分）	3	
		断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按 15%的权重计入总分）			100	

2. MRI 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查方法	口述首选检查方法（盆腔 MRI 平扫+增强）。	5	
2	技师准备	①做好个人防护，防止交叉感染。（3分） ②核对受检者信息。（4分） ③询问受检者是否有禁忌症，如：装有心脏起搏器、装有神经刺	20	

		激器、装有胰岛素泵、体内是铁磁性异物存留，是否高热、是否有幽闭症等。（8分） ④做好检查相关事项解释工作并签署知情同意书。（5分）		
3	被检者准备	嘱受检者去除随身携带的金属物品及饰品，如：钥匙、刀具、假牙、助听器及各类磁卡、电子产品等，若有纹身及发胶等也应去除。	5	
4	操作及扫描	①告知受检者检查时间长，噪音大，检查过程中保持体位不动，不适时及时按压手中气囊进行告知。（3分） ②选择合适的线圈，并连接好线圈插头。（3分） ③给受检者佩戴耳塞，保护患者听力。（2分） ④给受检者盖好棉被，防止着凉。（2分） ⑤体位摆放：受检者仰卧于检查床上，双上肢置于身旁或交叉置于胸前，身体正中矢状面与床面中线重合。（3分） ⑥定位：打开激光定位灯，使纵向激光线对准身体正中，横向激光线对准线圈中心。（5分） ⑦将被检部位送入磁场中心。（2分）	20	
		①再次核对检查信息是否准确并输入患者信息。（2分） ②扫描序列选择： 平扫：矢状面 T1WI、T2WI、脂肪抑制 T2WI、横断面 T2WI。（4分） 增强：矢状面 T1WI（2分） ③扫描定位： 横断面：扫描基线与子宫体、子宫颈和阴道垂直，成像范围以感兴趣区为主。（5分） 矢状面：扫描基线与子宫长轴平行，并在冠状面上调整上下视野大小及位置，扫描范围包括整个子宫。（5分） ④图像预览：图像显示完全，无明显伪影，图像信噪比高、影像清晰度良好。（4分）	22	
		①退出受检者，嘱受检者带好随身物品离开检查室并告知取报告时间。（3分） ②线圈归位，整理床垫，常用物品消毒及室内空气消毒。（2分） ③图像排版打印。（3分）	8	
5	新技术及继续学习	加强 MRU 成像原理及检查技术的学习。	5	
6	职业素养	①着装整洁，行为规范。（3分） ②与受检者交流时言语恰当、吐词清晰。（3分） ③操作流程符合 MRI 检查技术操作规范。（6分） ④医德高尚，关爱患者。（3分）	15	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. MRI 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。（4分） ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。（8分） ③审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、信噪比、显示范围、有无伪影等）。（4分）	16	
	影像表现描述	①观察内容：描叙提及膀胱、子宫附件、宫颈、盆腔脂肪间隙。（每项2分，共计8分） ②主要病变描述：MRI平扫示子宫**壁**层内见类圆形异常信号（4分），大小约**mmx**mm（4分）；T1WI肿瘤呈等信号（4分），T2WI呈低信号区（4分），边缘清楚，子宫内膜受压向后移位，显示子宫体前壁不均匀增厚（4分），增强扫描显示病变不均匀轻度强化（4分），信号低于子宫肌层（2分）。（共计26分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣1分，其他错误每项2分，共计15分）	49	
3	诊断意见	①定位：子宫***（肌壁、浆膜下、粘膜下）。（10分） ②定性：肌瘤。（10分） ③参考报告 MRI平扫示子宫体积明显增大，子宫前壁肌层内见一类圆形异常信号，大小约**x**mm；T1WI肿瘤呈等信号，T2WI呈低信号区，边缘清楚，子宫内膜受压向后移位，子宫体前壁不均匀增厚，增强扫描显示病变不均匀轻度强化，信号低于子宫肌层。膀胱后壁受压变形，膀胱壁及腔内未见异常信号，双侧附件区未见异常信号病灶，盆腔脂肪间隙尚可，盆腔内未见增大的淋巴结。 诊断意见：子宫肌壁肌瘤。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按30%的权重计入总分）			100	

项目 3 脊柱 MRI 技术

试题 3-3-1 椎体 MRI 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料：

患者，男，48 岁，因不慎摔伤致腰部疼痛、活动受限 2 小时。不能站立、翻身困难。查体：腰椎皮肤瘀斑，腰 3-4 椎体压痛。临床拟诊：腰椎骨折。

2. 典型 MRI 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 MRI 检查方法（体位），并按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：MRI 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。
2. 考核设备：MRI 设备 1 台，高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 MRI 机。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，磁共振用对比剂、高压注射筒、抢救药品及器械，沙袋、软垫若干，耳塞 1 付，被单或棉被 1 套、消毒用品 1 套（用于感染防控）。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：检查方法、技师准备、被检者准备、操作及扫描、新技术及继续学习、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. MRI 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 18~22°。(3分) ②湿度 45%~60%。(3分)	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。(3分) ②频率 50Hz±1Hz。(3分)	6	
		设备检查： ①设备完整。(3分) ②线圈及辅助装置齐全。(3分) ③急停开关正常。(3分) ④机房内无杂物。(3分)	12	
2	开机操作	接通总电源。(2分)	2	
		MRI 开机： ①图像采集工作站开机，运行并登录扫描程序。(3分) ②检查确认无故障提示。(3分) ③检查确认磁盘空间充足。(3分)	9	
3	日常维护	①保持清洁，注意防尘。(3分)	21	

	保养	②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期检查冷却系统。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期检查和清除遗落在主磁体中的金属物品。（3分） ⑦定期进行机器内部除尘。（3分）		
4	检查技术操作	检查技术操作见“MRI检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完30分） ①操作不当导致线圈掉落地面。（重大违规扣30分） ②线圈接口方位错误时强行插入。（重大违规扣30分） ③非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣30分） ④图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣30分） ⑤将铁磁性物质带入检查室。（扣10分） ⑥扫描时未关闭检查室门。（扣10分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣10分）	30	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①检查床已退出。（3分） ②线圈及辅助装置已归位。（3分） ③床垫已整理。（3分）	9	
		MRI关机：（口述） 结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（3分）	3	
		断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按15%的权重计入总分）			100	

2. MRI 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查方法	口述首选检查方法（腰椎MRI平扫）。	5	
2	技师准备	①做好个人防护，防止交叉感染。（3分） ②核对受检者信息。（4分） ③询问受检者是否有禁忌症，如：装有心脏起搏器、装有神经刺激器、装有胰岛素泵、体内是铁磁性异物存留，是否高热、是否有幽闭症等。（8分） ④做好检查相关事项解释工作并签署知情同意书。（5分）	20	

3	被检者准备	嘱受检者去除随身携带的金属物品及饰品，如：钥匙、刀具、假牙、助听器及各类磁卡、电子产品等，若有纹身及发胶等也应去除。	5	
4	操作及扫描	①告知受检者检查时间长，噪音大，检查过程中保持体位不动，不适时及时按压手中气囊进行告知。（3分） ②选择合适的线圈，并连接好线圈插头。（3分） ③给受检者佩戴耳塞，保护患者听力。（2分） ④给受检者盖好棉被，防止着凉。（2分） ⑤体位摆放：受检者仰卧于检查床上，双上肢置于身体两侧，被检段脊柱中心位于线圈中心，身体正中矢状面与床面中线重合。（3分） ⑥定位：打开激光定位灯，使纵向激光线对准身体正中，横向激光线对准髂嵴。（5分） ⑦将被检部位送入磁场中心。（2分）	20	
		①再次核对检查信息是否准确并输入患者信息。（2分） ②扫描序列选择： 平扫：矢状面 T1WI、T2WI、横断面 T2WI 和 STIR 序列。（4分） ③扫描定位： 横断面：扫描基线与椎体横轴平行，成像范围由 L ₁ 至 S ₁ 椎体水平。（6分） 矢状面：扫描基线与腰椎管矢状面平行，扫描范围由 T ₁₂ 至 S ₂ 。（6分） ④图像预览：图像显示完全，无明显伪影，图像信噪比高、影像清晰度良好。（4分）	22	
		①退出受检者，嘱受检者带好随身物品离开检查室并告知取报告时间。（3分） ②线圈归位，整理床垫，常用物品消毒及室内空气消毒。（2分） ③图像排版打印。（3分）	8	
5	新技术及继续教育	加强水脂分离技术原理及检查技术的学习。	5	
6	职业素养	①着装整洁，行为规范。（3分） ②与受检者交流时言语恰当、吐词清晰。（3分） ③操作流程符合 MRI 检查技术操作规范。（6分） ④医德高尚，关爱患者。（3分）	15	
合计（按 55% 的权重计入总分）			100	

3. MRI 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。（4	16	

	准备	分) ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息。（8分） ③审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、信噪比、显示范围、有无伪影等）。（4分）		
2	影像表现描述	①观察内容：描叙提及生理曲度、序列、脊髓、黄韧带。（每项2分，共计8分） ②主要病变描述：矢状面示L1椎体明显变扁（4分），信号异常，呈稍长T1稍长T2信号（8分），抑脂呈高信号（6分），椎管未见明显狭窄（4分），周围软组织肿胀（4分）。（参考以上计分点计分，计26分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣1分，其他错误每项2分，共计15分）	49	
3	诊断意见	①定位：腰1椎体。（10分） ②定性：压缩性骨折并骨髓水肿。（10分） ③参考报告 腰椎序列正常，生理曲度存在，L1椎体明显变扁，呈楔形改变，椎体内信号异常，呈稍长T1稍长T2信号，抑脂呈高信号，余所见各椎体及小关节形态正常，未见明显骨质增生及异常信号。腰椎间盘未见明显的膨出和突出，硬膜囊无受压，后纵韧带、黄韧带无增厚，椎管、侧隐窝无狭窄，腰段脊髓及马尾神经形态、大小及信号未见异常，周围软组织未见异常。 诊断意见：腰1椎体压缩性骨折并骨髓水肿。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按30%的权重计入总分）			100	

试题 3-3-2 椎间盘 MRI 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料：

患者，男，43 岁，反复腰部疼痛 10 余年，近 1 月出现左下肢麻木、疼痛。查体：左下肢直腿抬高试验（+）。临床拟诊为腰椎间盘突出症。

2. 典型 MRI 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 MRI 检查方法（体位），并按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

（二）实施条件

1. 考核场地：MRI 机房 1 间、控制室 1 间，阅片室 1 间。
2. 考核设备：MRI 设备 1 台，高压注射器 1 台，PACS 系统已连接 MRI 机。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，磁共振用对比剂、高压注射筒、抢救药品及器械，沙袋、软垫若干，耳塞 1 付，被单或棉被 1 套、消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：检查方法、技师准备、被检者准备、操作及扫描、新技术及继续教育、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

（四）评分细则

1. MRI 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 18~22°。（3 分） ②湿度 45%~60%。（3 分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3 分） ②频率 50Hz±1Hz。（3 分）	6	

		设备检查： ①设备完整。（3分） ②线圈及辅助装置齐全。（3分） ③急停开关正常。（3分） ④机房内无杂物。（3分）	12	
2	开机操作	接通总电源。（2分）	2	
		MRI 开机： ①图像采集工作站开机，运行并登录扫描程序。（3分） ②检查确认无故障提示。（3分） ③检查确认磁盘空间充足。（3分）	9	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期检查冷却系统。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期检查和清除遗落在主磁体中的金属物品。（3分） ⑦定期进行机器内部除尘。（3分）	21	
4	检查技术操作	检查技术操作见“MRI 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 30 分） ①操作不当导致线圈掉落地面。（重大违规扣 30 分） ②线圈接口方位错误时强行插入。（重大违规扣 30 分） ③非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣 30 分） ④图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣 30 分） ⑤将铁磁性物质带入检查室。（扣 10 分） ⑥扫描时未关闭检查室门。（扣 10 分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣 10 分）	30	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①检查床已退出。（3分） ②线圈及辅助装置已归位。（3分） ③床垫已整理。（3分）	9	
		MRI 关机：（口述） 结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（3分）	3	
		断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按 15%的权重计入总分）			100	

2. MRI 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查方法	口述首选检查方法（腰椎 MRI 平扫）。	5	
2	技师准备	①做好个人防护，防止交叉感染。（3分） ②核对受检者信息。（4分） ③询问受检者是否有禁忌症，如：装有心脏起搏器、装有神经刺激器、装有胰岛素泵、体内有铁磁性异物存留，是否高热、是否有幽闭症等。（8分） ④做好检查相关事项解释工作并签署知情同意书。（5分）	20	
3	被检者准备	嘱受检者去除随身携带的金属物品及饰品，如：钥匙、刀具、假牙、助听器及各类磁卡、电子产品等，若有纹身及发胶等也应去除。	5	
4	操作及扫描	①告知受检者检查时间长，噪音大，检查过程中保持体位不动，不适时及时按压手中气囊进行告知。（3分） ②选择合适的线圈，并连接好线圈插头。（3分） ③给受检者佩戴耳塞，保护患者听力。（2分） ④给受检者盖好棉被，防止着凉。（2分） ⑤体位摆放：受检者仰卧于检查床上，双上肢置于身体两侧，被检段脊柱中心位于线圈中心，身体正中矢状面与床面中线重合。（3分） ⑥定位：打开激光定位灯，使纵向激光线对准身体正中，横向激光线对准髂嵴。（5分） ⑦将被检部位送入磁场中心。（2分）	20	
		①再次核对检查信息是否准确并输入患者信息。（2分） ②扫描序列选择： 平扫：矢状面 T1WI、T2WI、多椎间盘横轴 T2WI（4分） ③扫描定位： 横断面：扫描基线与椎间盘平行，成像范围由 L ₁ 至 S ₁ 椎体水平。（6分） 矢状面：扫描基线与腰椎管矢状面平行，扫描范围由 T ₁₂ 至 S ₂ 。（6分） ④图像预览：图像显示完全，无明显伪影，图像信噪比高、影像清晰度良好。（4分）	22	
		①退出受检者，嘱受检者带好随身物品离开检查室并告知取报告时间。（3分） ②线圈归位，整理床垫，常用物品消毒及室内空气消毒。（2分） ③图像排版打印。（3分）	8	
5	新技术及继续学习	加强 MRM 成像原理及检查技术的学习。	5	
6	职业素养	①着装整洁，行为规范。（3分） ②与受检者交流时言语恰当、吐词清晰。（3分）	15	

	③操作流程符合 MRI 检查技术规范。（6分） ④医德高尚，关爱患者。（3分）		
合计（按 55%的权重计入总分）		100	

3. MRI 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单，了解临床资料，明确检查目的和要求。（4分） ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致（包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息）。（8分） ③审核图像是否符合诊断要求（包括图像对比度、信噪比、显示范围、有无伪影等）。（4分）	16	
2	影像表现描述	①观察内容：描叙提及生理曲度、序列、椎体、脊髓、黄韧带。（每项 2 分，共计 10 分） ②主要病变描述：T2WI 示 L5/S1 椎间盘信号减低（4 分），相应平面蛛网膜下腔受压（4 分），T1WI 示 L5/S1 间盘后缘呈锤样突出（4 分），压迫硬膜囊（4 分），L5/S1 间盘后缘局限向正中突出压迫硬膜囊（8 分）。（共计 24 分） ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字，描述全面。（错别字每个扣 1 分，其他错误每项 2 分，共计 15 分）	49	
3	诊断意见	①定位：L5/S1 椎间盘。（10 分） ②定性：椎间盘变性并突出。（10 分） ③参考报告 腰椎序列正常，生理曲度存在，各椎体及小关节形态正常，未见明显骨质增生及异常信号。T2WI 示 L5/S1 椎间盘信号减低，相应平面蛛网膜下腔受压，T1WI 示 L5/S1 间盘后缘呈锤样突出，压迫硬膜囊，L5/S1 椎间盘后缘局限向正中突出压迫硬膜囊，后纵韧带、黄韧带无增厚，椎管、侧隐窝无狭窄，腰段脊髓及马尾神经形态、大小及信号未见异常，周围软组织未见异常。 诊断意见:L5/S1 椎间盘突出并变性。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。	15	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

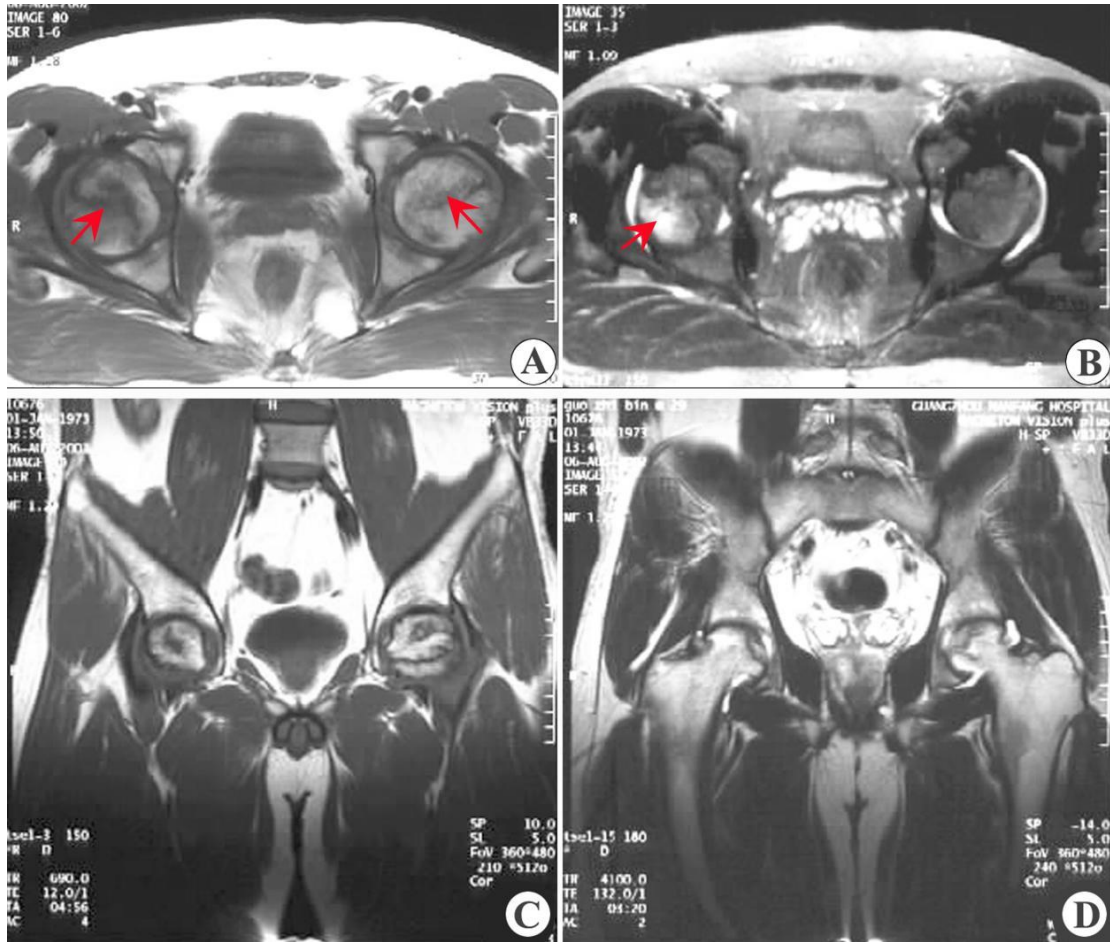
试题 3-3-3 四肢骨 MRI 检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者,男,63岁,6月前因不慎摔伤致使右大腿股骨颈骨折后出现右髋疼痛。查体:右下肢缩短,右髋关节外展、外旋受限,4字试验阳性。临床拟诊:右股骨头缺血坏死。

2. 典型 MRI 病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的 MRI 检查方法(体位),并按设备准备要求进行检查;并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地: MRI 机房 1 间、控制室 1 间,阅片室 1 间。
2. 考核设备: MRI 设备 1 台,高压注射器 1 台, PACS 系统已连接 MRI 机。
3. 考核器材及装备: 温、湿度计,磁共振用对比剂、高压注射筒、

抢救药品及器械，沙袋、软垫若干，耳塞 1 付，被单或棉被 1 套、消毒用品 1 套（用于感染防控）。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：检查方法、技师准备、被检者准备、操作及扫描、新技术及继续学习、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：阅片前准备、影像表现描述、诊断意见、职业素养。

（四）评分细则

1. MRI 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度 18~22°。（3 分） ②湿度 45%~60%。（3 分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3 分） ②频率 50Hz±1Hz。（3 分）	6	
		设备检查： ①设备完整。（3 分） ②线圈及辅助装置齐全。（3 分） ③急停开关正常。（3 分） ④机房内无杂物。（3 分）	12	
2	开机操作	接通总电源。（2 分）	2	

		MRI 开机： ①图像采集工作站开机，运行并登录扫描程序。（3分） ②检查确认无故障提示。（3分） ③检查确认磁盘空间充足。（3分）	9	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期检查冷却系统。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期检查和清除遗落在主磁体中的金属物品。（3分） ⑦定期进行机器内部除尘。（3分）	21	
4	检查技术操作	检查技术操作见“MRI 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 30 分） ①操作不当导致线圈掉落地面。（重大违规扣 30 分） ②线圈接口方位错误时强行插入。（重大违规扣 30 分） ③非紧急情况下按下急停开关。（重大违规扣 30 分） ④图像重建未完成情况下强制关闭图像采集工作站。（重大违规扣 30 分） ⑤将铁磁性物质带入检查室。（扣 10 分） ⑥扫描时未关闭检查室门。（扣 10 分） ⑦扫描前未关闭激光定位灯。（扣 10 分）	30	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位检查： ①检查床已退出。（3分） ②线圈及辅助装置已归位。（3分） ③床垫已整理。（3分）	9	
		MRI 关机：（口述） 结束检查，图像采集工作站关机，直至显示器无显示。（3分）	3	
		断开总电源。（2分）（口述）	2	
合计（按 15%的权重计入总分）			100	

2. MRI 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查方法	口述首选检查方法（膝关节 MRI 平扫）。	5	
2	技师准备	①做好个人防护，防止交叉感染。（3分） ②核对受检者信息。（4分） ③询问受检者是否有禁忌症，如：装有心脏起搏器、装有神经刺	20	

		激器、装有胰岛素泵、体内是铁磁性异物存留，是否高热、是否有幽闭症等。（8分） ④做好检查相关事项解释工作并签署知情同意书。（5分）		
3	被检者准备	嘱受检者去除随身携带的金属物品及饰品，如：钥匙、刀具、假牙、助听器及各类磁卡、电子产品等，若有纹身及发胶等也应去除。	5	
4	操作及扫描	①告知受检者检查时间长，噪音大，检查过程中保持体位不动，不适时及时按压手中气囊进行告知。（3分） ②选择合适的线圈，并连接好线圈插头。（3分） ③给受检者佩戴耳塞，保护患者听力。（2分） ④给受检者盖好棉被，防止着凉。（2分） ⑤体位摆放：受检者仰卧于检查床上，足先进，双臂置于身体两侧，双下肢自然伸直，身体正中矢状面与床面中线重合。被检测膝关节置于线圈，使髌骨下缘位于线圈中心。（3分） ⑥定位：打开激光定位灯，使纵向激光线对准被检测膝关节长轴，横向激光线对准髌骨下缘。（5分） ⑦将被检部位送入磁场中心。（2分）	20	
		①再次核对检查信息是否准确并输入患者信息。（2分） ②扫描序列选择：矢状位 PDWI、T2WI，横轴位、矢状位 T2WI 脂肪抑制序列。（4分） ③扫描定位： 横断面：扫描基线与胫骨平台关节面平行，扫描范围从髌骨上缘至腓骨小头。（6分） 矢状面：在横断面上定位扫描基线与髌骨内外髁后缘连线垂直，在冠状面上定位扫描基线与股骨与胫骨的长轴平行，扫描范围被检测膝关节软组织内外侧缘。（6分） ④图像预览：图像显示完全，无明显伪影，图像信噪比高、影像清晰度良好。（4分）	22	
		①退出受检者，嘱受检者带好随身物品离开检查室并告知取报告时间。（3分） ②线圈归位，整理床垫，常用物品消毒及室内空气消毒。（2分） ③图像排版打印。（3分）	8	
5	新技术及继续学习	加强膝关节动力位磁共振成像原理及检查技术的学习。	5	
6	职业素养	①着装整洁，行为规范。（3分） ②与受检者交流时言语恰当、吐词清晰。（3分） ③操作流程符合 MRI 检查技术操作规范。（6分） ④医德高尚，关爱患者。（3分）	15	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. MRI 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	阅片前准备	①仔细审核检查申请单,了解临床资料,明确检查目的和要求。(4分) ②核对图像标识信息是否与被检者检查单信息是否一致(包括被检者的姓名、性别、年龄、检查号等信息)。(8分) ③审核图像是否符合诊断要求(包括图像对比度、信噪比、显示范围、有无伪影等)。(4分)	16	
	影像表现描述	①观察内容:描叙提及股骨头、髋关节及周围软组织。(每项2分,共计6分) ②主要病变描述:***侧股骨头内异常信号(8分),T1WI呈不规则斑片状低信号(6分),T2WI呈不规则混杂信号带(6分),关节囊积液呈长T1长T2改变(8分)。(共计28分) ③描述术语规范、重点突出、无逻辑语法错误、无错别字,描述全面。(错别字每个扣1分,其他错误每项2分,共计15分)	49	
3	诊断意见	①定位:双侧股骨头。(10分) ②定性:缺血坏死并关节囊少量积液。(10分) ③参考报告 双侧股骨头内见异常信号,T1WI呈不规则斑片状低信号,T2WI呈不规则混杂信号带,双侧股骨头上可见线状低信号影,其上方可见条状高信号带,呈“双线征”改变,关节囊内见少许长T1长T2积液信号,双髋关节间隙未见明显狭窄。双侧髋白骨质结构完整,信号未见异常,周围软组织未见明显肿胀。 诊断意见:双侧股骨头缺血坏死并关节囊少量积液。	20	
4	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排,考完后主动整理好器材。	15	
合计(按30%的权重计入总分)			100	

模块四 超声技术

项目 1 肝脏、胆囊超声技术

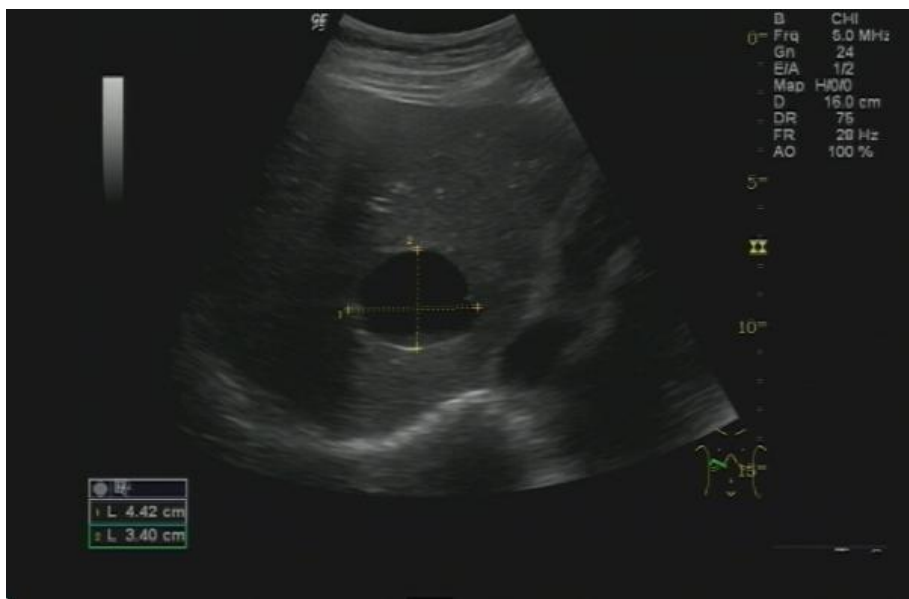
试题 4-1-1 肝脏超声检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

某患者，男，36岁，右上腹胀痛2年。查体：神清，腹软，无明显压痛及反跳痛，腹部未触及包块。临床拟诊：肝囊肿？

2. 典型超声病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的超声检查方法（体位），并按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：超声机房 1 间。
2. 考核设备：黑白或者彩色超声诊断仪 1 台。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，超声耦合剂，卫生纸，一次性床垫，检查床一张，消毒用品 1 套（用于感染防控）。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备:

考核方式: 现场操作及口述。

占分比重: 总成绩的 15%

考核内容: 开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术:

考核方式: 现场操作及口述。

占分比重: 总成绩的 55%

考核内容: 检查前准备、检查过程、职业素养。

3. 影像诊断:

考核方式: 根据案例图像书写诊断报告。

占分比重: 总成绩的 30%

考核内容: 超声表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. 超声设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查: ①温度: 20-24℃。(3分) ②湿度: 70%以下。(3分) ③通风良好(3分)	9	
		供电电源检查: ①电压 220V±10%。(3分) ②频率 50Hz±1Hz。(3分)	6	
		设备检查: ①设备完整。(3分) ②探头及电缆线无破损。(3分) ③耦合剂充足。(3分) ④卫生纸充足。(3分)	12	
2	开机操作	①接通总电源。(3分) ②按电源按键, 系统启动并自检。(4分) ③检查确认无故障提示。(3分)	10	
3	日常维护保养	①保持清洁, 注意防尘。(3分) ②注意观察有无异响和异味。(3分) ③定期检查探头插座是否旋紧。(3分) ④定期对探头进行消毒。(3分) ⑤定期检查接地装置。(3分)	21	

		⑥定期进行机器内部除尘。(3分) ⑦定期检查耦合剂的有效期。(3分)		
4	检查技术操作	检查技术操作见“超声检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：(最高扣完30分) ①操作不当导致探头碰撞或掉落地面。(严重违规扣30分) ②操作不当导致探头电缆线断裂。(严重违规扣30分) ③扫查完毕后未及时冻结探头。(扣10分) ④耦合剂涂抹量明显超过扫查部位。(扣10分) ⑤强行关机或直接切断供电电源导致非法关机。(严重违规扣30分)	30	
5	关机操作	(关机操作在检查技术操作完成后进行) ①超声探头已清洁并归位。(3分) ②床垫已整理。(3分) ③长按电源键关机，直至显示器无显示。(3分)(口述) ④断开总电源。(3分)	12	
合计(按15%的权重计入总分)			100	

2. 超声检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查前准备	①认真阅读申请单，确定检查部位(肝脏)。(3分) ②做好个人感染防控措施。(3分) ③核对被检者信息。(3分) ④确认被检者空腹8小时以上。(3分) ⑤嘱被检者听从口令，配合检查。(3分) ⑥铺设一次性垫单。(2分) ⑦拉上床帘，保护患者隐私。(3分)	20	
2	检查过程	①被检者仰卧于检查床，双手上举置于枕后。(3分) ②选择探头：电子凸阵探头。(3分) ③涂抹耦合剂。(2分) ④经腹主动脉矢状切面扫查 扫查方法：探头置于剑突下，在腹正中线或左正中旁1cm处矢状切。(5分) 指出肝左叶、左叶膈顶、肝左叶下缘角、腹主动脉、腹腔动脉、肠系膜上动脉。(每项各1分，共6分) 正确测量肝左叶长径和前后径。(每项各2分，共4分) ⑤经下腔静脉矢状切面扫查 扫查方法：探头置于剑突下，在右正中旁2cm处矢状切。(5分) 指出肝左叶、胰头及下腔静脉。(每项各1分，共3分) ⑥肝左叶斜切面扫查 扫查方法：探头置于剑突下横切或稍向左侧斜切。(5分)	70	

		指出肝尾状叶、左内叶、左外叶上、下段结构。（每项各 1 分，共 4 分） ⑦经第二肝门斜切面扫查 扫查方法：探头置于右侧肋缘下斜切，声束指向第二肝门。（5 分） 指出肝左、中、右静脉及第二肝门。（每项各 1 分，共 4 分） 指出左外叶、左内叶、右前叶、右后叶。（每项各 1 分，共 4 分） 正确测量肝右叶最大斜径。（3 分） ⑧经第一肝门右肝斜切面扫查 扫查方法：探头置于右肋间斜切，在右肋间做立体扇形扫查。（5 分） 指出门静脉右支、胆囊、下腔静脉。（每项各 1 分，共 3 分） ⑨擦拭被检者身上的耦合剂，清洁探头并归位。（3 分） ⑩指引被检者离开，整理床垫。（3 分）		
3	职业素养	①着装规范整洁。（5 分） ②与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。（5 分）	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. 超声诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	超声表现描述	①报告描述须提及：病变位置、数量、大小、形态、回声、壁的特点、边界、内部回声是否均匀、后方回声、侧方回声。（每一项 5 分，共 50 分） ②语言文字：用语规范、重点突出、无错别字、无语法和逻辑错误。（每项 2 分，共 10 分） 超声表现描述参考： 肝右叶可探及一个大小约 4.4×3.4cm 的椭圆形无回声区，壁薄而光滑，边界清晰，其内回声均匀，后方回声增强，侧方回声失落。	60	
2	诊断意见	①定位：肝右叶。（5 分） ②定性：肝囊肿（单发）。（未写明单发扣 5 分，共 15 分） 诊断意见参考：肝右叶囊肿（单发）。	20	
3	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。（20 分）	20	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

试题 4-1-2 胆囊超声检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者，女，50 岁，饱餐后右上腹痛 1 周，阵发性，疼痛向右侧肩背部放射，伴恶心、呕吐。查体：右上腹局限性肌紧张，Murphy 征（+）。临床拟诊：胆囊结石并胆囊炎。

2. 典型超声病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的超声检查方法（体位），并按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：超声机房 1 间。
2. 考核设备：黑白或者彩色超声诊断仪 1 台。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，超声耦合剂，卫生纸，一次性床垫，检查床一张，消毒用品 1 套（用于感染防控）。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备:

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：检查前准备、检查过程、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：超声表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. 超声设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度：20-24℃。（3分） ②湿度：70%以下。（3分） ③通风良好（3分）	9	
		供电电源检查： ①电压 220V±10%。（3分） ②频率 50Hz±1Hz。（3分）	6	
		设备检查： ①设备完整。（3分） ②探头及电缆线无破损。（3分） ③耦合剂充足。（3分） ④卫生纸充足。（3分）	12	
2	开机操作	①接通总电源。（3分） ②按电源按键，系统启动并自检。（4分） ③检查确认无故障提示。（3分）	10	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③定期检查探头插座是否旋紧。（3分） ④定期对探头进行消毒。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分） ⑦定期检查耦合剂的有效期。（3分）	21	
4	检查技术操作	检查技术操作见“超声检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 30 分）	30	

		①操作不当导致探头碰撞或掉落地面。(严重违规扣 30 分) ②操作不当导致探头电缆线断裂。(严重违规扣 30 分) ③扫查完毕后未及时冻结探头。(扣 10 分) ④耦合剂涂抹量明显超过扫查部位。(扣 10 分) ⑤强行关机或直接切断供电电源导致非法关机。(严重违规扣 30 分)		
5	关机操作	(关机操作在检查技术操作完成后进行) ①超声探头已清洁并归位。(3 分) ②床垫已整理。(3 分) ③长按电源键关机,直至显示器无显示。(3 分)(口述) ④断开总电源。(3 分)	12	
合计(按 15%的权重计入总分)			100	

2. 超声检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查前准备	①认真阅读申请单,确定检查部位(胆囊)。(3 分) ②做好个人感染防控措施。(3 分) ③核对被检者信息。(3 分) ④确认被检者空腹 8 小时以上、近 3 日内未做胃肠道及胆系造影检查。(3 分) ⑤嘱被检者听从口令,配合检查。(3 分) ⑥铺设一次性垫单。(2 分) ⑦拉上床帘,保护患者隐私。(3 分)	20	
2	检查过程	①被检者仰卧于检查床,双手上举置于枕后。(3 分) ②选择探头:电子凸阵探头。(3 分) ③涂抹耦合剂。(2 分) ④剑下横切门静脉左支“工”字结构切面扫查 扫查方法:探头置于剑突下横切或斜切。(5 分) 指出门静脉左支的横部、左内叶支、左外叶上段支、左外叶下段支。 (每项各 2 分,共 8 分) ⑤右肋间斜切显示门静脉右支切面扫查 扫查方法:探头置于右肋间斜切,沿着第 6 至第 9 肋间做立体扇形扫查。(5 分) 指出右肝、肝门静脉右支。(每项各 2 分,共 4 分) 指出“飞鸟征”并阐述结构的组成。(3 分) ⑥右肋缘下纵切经胆囊长轴切面扫查 扫查方法:探头置于右腹直肌外缘与右肋弓交界处,嘱被检者深吸气后屏气,左右小幅滑动探头扫查。(5 分) 指出右肝、胆囊、第一肝门。(每项各 2 分,共 6 分) 正确测量胆囊的长径和前后径。(每项各 3 分,共 6 分) 正确测量胆囊壁厚度。(3 分)	70	

		⑦右肋缘下斜切肝外胆管长轴切面扫查 扫查方法：被检者取仰卧位或右前斜位，按右肋间斜切探测。（5分） 指出胆囊、肝外胆管、门静脉主干。（每项各2分，共6分） ⑧擦拭被检者身上的耦合剂、清洁探头并归位。（3分） ⑨指引被检者离开，整理床垫。（3分）		
3	职业素养	①着装规范整洁。（5分） ②与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。（5分）	10	
合计（按55%的权重计入总分）			100	

3. 超声诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	超声表现描述	①报告描述须提及：胆囊大小、胆囊壁厚度、胆囊壁光滑度、囊内病灶的数目、大小、形态、回声、后方回声，改变体位是否移动、肝内外胆管情况。（每项5分，共50分） ②语言文字：用语规范、重点突出、无错别字、无语法和逻辑错误。（每项2分，共10分） 超声表现描述参考： 胆囊大小未见异常，胆囊壁不厚，囊壁欠光滑，囊内可探及一个大小约**x**mm的弧形强光团，后方伴声影，改变体位可以移动。 肝内外胆管未见扩张。	60	
2	诊断意见	①定位：胆囊。（5分） ②定性：结石合并胆囊炎。（15分） 诊断意见参考：胆囊结石合并胆囊炎。	20	
3	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。（20分）	20	
合计（按30%的权重计入总分）			100	

项目 2 胰腺、脾脏超声技术

试题 4-2-1 胰腺超声检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料：

某患者，男，33 岁，自述进食油腻食物后上腹部疼痛，伴恶心、呕吐入院。查体：P 120 次/分，BP 80/60mmHg。全腹肌紧张，压痛、反跳痛（+），Cullen 征（+），肠鸣音消失。实验室检查：血淀粉酶 790U/L。临床拟诊：急性胰腺炎。

2. 典型超声病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的超声检查方法（体位），并按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：超声机房 1 间。
2. 考核设备：黑白或者彩色超声诊断仪 1 台。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，超声耦合剂，卫生纸，一次性床垫，检查床一张，消毒用品 1 套（用于感染防控）。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：
考核方式：现场操作及口述。
占分比重：总成绩的 15%
考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。
2. 检查技术：
考核方式：现场操作及口述。
占分比重：总成绩的 55%
考核内容：检查前准备、检查过程、职业素养。
3. 影像诊断：
考核方式：根据案例图像书写诊断报告。
占分比重：总成绩的 30%
考核内容：超声表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. 超声设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度：20-24℃。(3分) ②湿度：70%以下。(3分) ③通风良好(3分)	9	
		供电电源检查： ①电压 220V±10%。(3分) ②频率 50Hz±1Hz。(3分)	6	
		设备检查： ①设备完整。(3分) ②探头及电缆线无破损。(3分) ③耦合剂充足。(3分) ④卫生纸充足。(3分)	12	
2	开机操作	①接通总电源。(3分) ②按电源按键，系统启动并自检。(4分) ③检查确认无故障提示。(3分)	10	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。(3分) ②注意观察有无异响和异味。(3分) ③定期检查探头插座是否旋紧。(3分) ④定期对探头进行消毒。(3分) ⑤定期检查接地装置。(3分)	21	

		⑥定期进行机器内部除尘。(3分) ⑦定期检查耦合剂的有效期。(3分)		
4	检查技术操作	检查技术操作见“超声检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：(最高扣完30分) ①操作不当导致探头碰撞或掉落地面。(严重违规扣30分) ②操作不当导致探头电缆线断裂。(严重违规扣30分) ③扫查完毕后未及时冻结探头。(扣10分) ④耦合剂涂抹量明显超过扫查部位。(扣10分) ⑤强行关机或直接切断供电电源导致非法关机。(严重违规扣30分)	30	
5	关机操作	(关机操作在检查技术操作完成后进行) ①超声探头已清洁并归位。(3分) ②床垫已整理。(3分) ③长按电源键关机，直至显示器无显示。(3分)(口述) ④断开总电源。(3分)	12	
合计(按15%的权重计入总分)			100	

2. 超声检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查前准备	医生准备： ①认真阅读申请单，确定检查部位(胰腺)。(3分) ②做好个人感染防控措施。(3分) ③核对被检者信息。(3分) ④确认被检者空腹8小时以上。(3分) ⑤嘱被检者听从口令，配合检查。(3分) ⑥铺设一次性垫单。(2分) ⑦拉上床帘，保护患者隐私。(3分)	20	
2	检查过程	①被检者仰卧于检查床，双手上举置于枕后。(3分) ②选择探头：电子凸阵探头。(3分) ③涂抹耦合剂。(2分) ④剑突下横切扫查 扫查方法：探头置于剑突与肚脐之间，横扫或左上斜扫可获得胰腺长轴切面。(5分) 指出胰腺的定位标志：脾静脉、下腔静脉、腹主动脉、肠系膜上动脉、肠系膜上静脉。(每项各2分，共10分) 指出胰头、颈、体、尾部。(每项2分，共8分) 正确测量胰头、胰体、胰尾厚度。(每项2分，共6分) ⑤剑突下纵切扫查 扫查方法：探头置于剑突与肚脐之间，纵切显示胰腺短轴切面。(5分) 经下腔静脉纵切面声像图：指出胰头、肝左叶、下腔静脉(每项各2分，共6分)，并阐述之间的位置关系(4分)。(共10分)	70	

		经腹主动脉纵切面声像图：指出胰体、腹主动脉、腹腔动脉及肠系膜上动脉（每项各 2 分，共 8 分），并阐述其之间的位置关系（4 分）。 （共 12 分） ⑥擦拭被检者身上的耦合剂、清洁探头并归位。（3 分） ⑦指引被检者离开，整理床垫。（3 分）		
3	职业素养	①着装规范整洁。（5 分） ②与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。（5 分）	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. 超声诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	超声表现描述	①报告描述须提及：胰腺大小、形态、胰头厚度、胰体厚度、胰尾厚度、胰腺边界、内部回声、胰腺后方血管、胰管、胰周情况。（每项 5 分，共 50 分） ②语言文字：用语规范、重点突出、无错别字、无语法和逻辑错误。（每项 2 分，共 10 分） 超声表现描述参考： 胰腺弥漫性增大，形态大致正常，胰头*mm，胰体*mm，胰尾*mm，胰腺边界欠清，内部回声减低，胰腺后方血管受压迫显示不清，胰管未见明显扩张，胰周未见明显积液。	60	
2	诊断意见	①定位：胰腺。（5 分） ②定性：急性胰腺炎（水肿型）。（未写明分型扣 5 分，共 15 分） 诊断意见参考：急性胰腺炎（水肿型）	20	
3	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。（20 分）	20	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

试题 4-2-2 脾脏超声检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者，男，52 岁，车祸外伤致左季肋部疼痛 4 小时。查体：血压 82/55mmHg，左季肋部局部软组织肿胀，腹部压痛、反跳痛。临床诊断性穿刺未抽出血性积液。临床拟诊：脾脏破裂。

2. 典型超声病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的超声检查方法（体位），并按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：超声机房 1 间。
2. 考核设备：黑白或者彩色超声诊断仪 1 台。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，超声耦合剂，卫生纸，一次性床垫，检查床一张，消毒用品 1 套（用于感染防控）。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：检查前准备、检查过程、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：超声表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. 超声设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度：20-24℃。(3分) ②湿度：70%以下。(3分) ③通风良好(3分)	9	
		供电电源检查： ①电压 220V±10%。(3分) ②频率 50Hz±1Hz。(3分)	6	
		设备检查： ①设备完整。(3分) ②探头及电缆线无破损。(3分) ③耦合剂充足。(3分) ④卫生纸充足。(3分)	12	
2	开机操作	①接通总电源。(3分) ②按电源按键，系统启动并自检。(4分) ③检查确认无故障提示。(3分)	10	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。(3分) ②注意观察有无异响和异味。(3分) ③定期检查探头插座是否旋紧。(3分) ④定期对探头进行消毒。(3分)	21	

		⑤定期检查接地装置。(3分) ⑥定期进行机器内部除尘。(3分) ⑦定期检查耦合剂的有效期。(3分)		
4	检查技术操作	检查技术操作见“超声检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：(最高扣完30分) ①操作不当导致探头碰撞或掉落地面。(严重违规扣30分) ②操作不当导致探头电缆线断裂。(严重违规扣30分) ③扫查完毕后未及时冻结探头。(扣10分) ④耦合剂涂抹量明显超过扫查部位。(扣10分) ⑤强行关机或直接切断供电电源导致非法关机。(严重违规扣30分)	30	
5	关机操作	(关机操作在检查技术操作完成后进行) ①超声探头已清洁并归位。(3分) ②床垫已整理。(3分) ③长按电源键关机，直至显示器无显示。(3分)(口述) ④断开总电源。(3分)	12	
合计(按15%的权重计入总分)			100	

2. 超声检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查前准备	①认真阅读申请单，确定检查部位(脾脏)。(5分) ②做好个人感染防控措施。(3分) ③核对被检者信息。(3分) ④嘱被检者听从口令，配合检查。(3分) ⑤铺设一次性垫单。(3分) ⑥拉上床帘，保护患者隐私。(3分)	20	
2	检查过程	①被检者向右侧卧45°~90°，左上上举放于头侧。(3分) ②选择探头：电子凸阵探头。(3分) ③涂抹耦合剂。(2分) ④左肋间斜切面扫查 扫查方法：将探头置于左侧腋前线至腋中线第9-11肋间隙扫查。(8分) 指出脾的上、下极和脾门。(每项3分，共9分) 正确测量脾脏长径、厚径。(每项5分，共10分) ⑤前倾冠状切面扫查 扫查方法：被检者取仰卧位，探头在左侧腋中线与腋后线间第9-11肋间进行脾长轴切面扫查。(8分) 指出脾的上、下极和脾门。(每项3分，共9分) ⑥左上腹部横切面扫查 扫查方法：被检者取仰卧位，探头置于前腹壁相当于第1~2腰椎平面作横切面扫查。(8分)	70	

		指出脾静脉。(4分) ⑦擦拭被检者身上的耦合剂、清洁探头并归位。(3分) ⑧指引被检者离开,整理床垫。(3分)		
3	职业素养	①着装规范整洁。(5分) ②与被检者沟通语气温柔亲切,用词慎重恰当,尊重其隐私。(5分)	10	
合计(按55%的权重计入总分)			100	

3. 超声诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	超声表现描述	①报告描述须提及:脾脏的形态、包膜、内部回声,病灶位置、数目、大小、形态、回声、边界、脾门。(每项5分,共50分) ②语言文字:用语规范、重点突出、无错别字、无语法和逻辑错误。(每项2分,共10分) 超声表现描述参考: 脾脏形态饱满,包膜完整,脾实质回声欠均匀,脾上极包膜下可探及一处大小约*×*mm的梭形低弱回声区,边界尚清晰,脾门未见明显异常。	60	
2	诊断意见	①定位:脾脏。(5分) ②定性:包膜下血肿。(未写明包膜下扣5分,共15分) 诊断意见参考:脾包膜下血肿。	20	
3	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排,考完后主动整理好器材。(20分)	20	
合计(按30%的权重计入总分)			100	

项目 3 泌尿系统超声技术

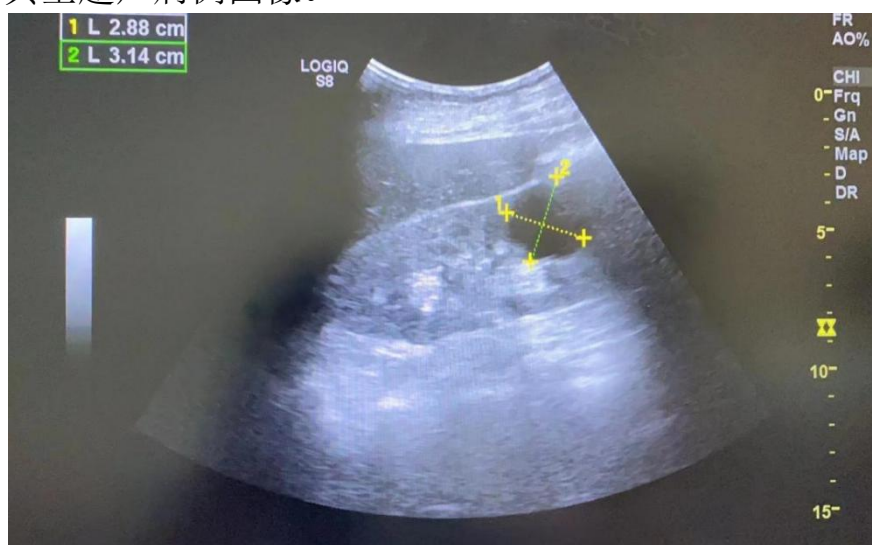
试题 4-3-1 肾脏占位超声检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者，男，49 岁，近年来右腰区胀痛，经休息后可缓解，无尿频、尿急、尿痛，无肉眼血尿史。临床拟诊：肾囊肿？

2. 典型超声病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的超声检查方法（体位），并按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：超声机房 1 间。
2. 考核设备：黑白或者彩色超声诊断仪 1 台。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，超声耦合剂，卫生纸，一次性床垫，检查床一张，消毒用品 1 套（用于感染防控）。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备:

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：检查前准备、检查过程、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：超声表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. 超声设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度：20-24℃。（3分） ②湿度：70%以下。（3分） ③通风良好（3分）	9	
		供电电源检查： ①电压 220V±10%。（3分） ②频率 50Hz±1Hz。（3分）	6	
		设备检查： ①设备完整。（3分） ②探头及电缆线无破损。（3分） ③耦合剂充足。（3分） ④卫生纸充足。（3分）	12	
2	开机操作	①接通总电源。（3分） ②按电源按键，系统启动并自检。（4分） ③检查确认无故障提示。（3分）	10	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③定期检查探头插座是否旋紧。（3分） ④定期对探头进行消毒。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分） ⑦定期检查耦合剂的有效期。（3分）	21	
4	检查技术操作	检查技术操作见“超声检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 30 分）	30	

		①操作不当导致探头碰撞或掉落地面。(严重违规扣 30 分) ②操作不当导致探头电缆线断裂。(严重违规扣 30 分) ③扫查完毕后未及时冻结探头。(扣 10 分) ④耦合剂涂抹量明显超过扫查部位。(扣 10 分) ⑤强行关机或直接切断供电电源导致非法关机。(严重违规扣 30 分)		
5	关机操作	(关机操作在检查技术操作完成后进行) ①超声探头已清洁并归位。(3 分) ②床垫已整理。(3 分) ③长按电源键关机,直至显示器无显示。(3 分)(口述) ④断开总电源。(3 分)	12	
合计(按 15%的权重计入总分)			100	

2. 超声检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查前准备	①认真阅读申请单,确定检查部位(双肾)。(5 分) ②做好个人感染防控措施。(3 分) ③核对被检者信息。(3 分) ④嘱被检者听从口令,配合检查。(3 分) ⑤铺设一次性垫单。(3 分) ⑥拉上床帘,保护患者隐私。(3 分)	20	
2	检查过程	①被检者取俯卧位。(3 分) ②选择探头:电子凸阵探头。(3 分) ③涂抹耦合剂。(2 分) ④双肾纵断面扫查 扫查方法:探头置于左侧腰部肋缘下纵切或斜切。(6 分) 指出左侧肾皮质、髓质、肾窦。(每项各 1 分,共 3 分) 测量左肾长径。(3 分) 扫查方法:探头置于右侧腰部肋缘下纵切或斜切。(6 分) 指出右侧肾皮质、髓质、肾窦。(每项各 1 分,共 3 分) 测量右肾长径。(3 分) ⑤双肾横断面扫查 扫查方法:探头置于左侧腰部肋缘下横切或斜切。(6 分) 指出左侧肾皮质、髓质、肾窦与肾门。(每项各 1 分,共 4 分) 测量左肾的左右径和前后径。(每项 3 分,共 6 分) 扫查方法:探头置于右侧腰部肋缘下横切或斜切。(6 分) 指出右侧肾皮质、髓质、肾窦与肾门。(每项各 1 分,共 4 分) 测量右肾的左右径和前后径。(每项 3 分,共 6 分) ⑥擦拭被检者身上的耦合剂、清洁探头并归位。(3 分) ⑦指引被检者离开,整理床垫。(3 分)	70	
3	职业素养	①着装规范整洁。(5 分)	10	

		②与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。（5分）		
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. 超声诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	超声表现描述	①报告描述须提及：右肾的大小、形态、肾包膜、病灶的位置、数目、大小、形态、回声、边界、右肾集合系统。（每项 5 分，共 50 分） ②语言文字：用语规范、重点突出、无错别字、无语法和逻辑错误。（每项 2 分，共 10 分） 超声表现描述参考： 右肾大小正常，形态欠规则，包膜连续略向外凸起，右肾下极实质可探及一个大小约 2.8×3.1cm 的类圆形无回声，边界清晰，右肾集合系统未见明显分离。	60	
2	诊断意见	①定位：右肾。（5分） ②定性：囊肿（单发）。（未写明单发扣 5 分，共 15 分） 诊断意见参考：右肾囊肿（单发）	20	
3	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。（20分）	20	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

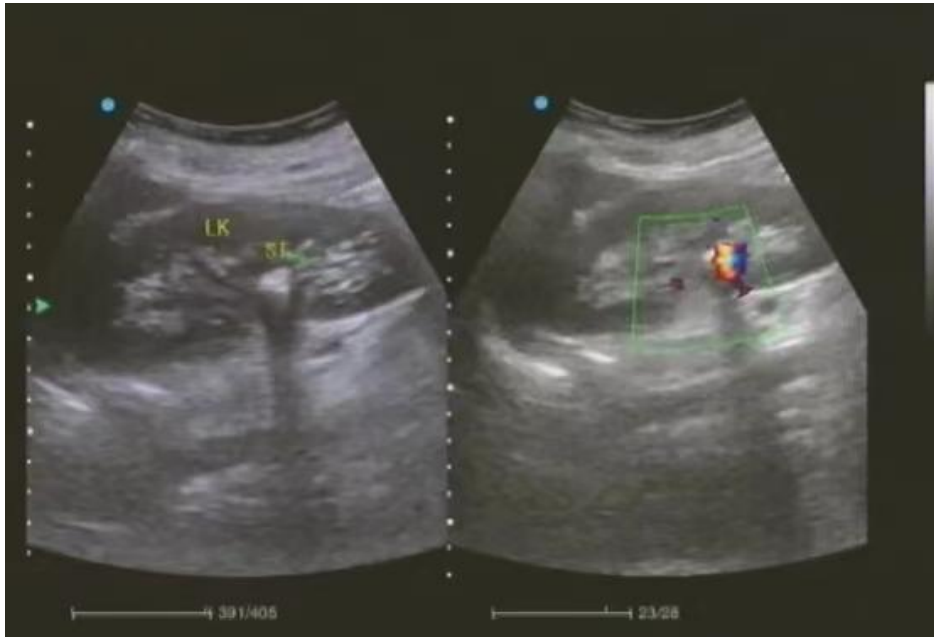
试题 4-3-2 肾脏结石超声检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者, 男, 36 岁, 右腰部突发疼痛, 钝痛性质, 见肉眼血尿。查体: 血压 129/72mmHg, 右肾区叩击痛 (+)。临床拟诊: 肾结石。

2. 典型超声病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的超声检查方法(体位), 并按设备准备要求进行检查; 并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地: 超声机房 1 间。
2. 考核设备: 黑白或者彩色超声诊断仪 1 台。
3. 考核器材及装备: 温、湿度计, 超声耦合剂, 卫生纸, 一次性床垫, 检查床一张, 消毒用品 1 套(用于感染防控)。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟, 影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备:

考核方式: 现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：检查前准备、检查过程、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：超声表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. 超声设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度：20-24℃。（3分） ②湿度：70%以下。（3分） ③通风良好（3分）	9	
		供电电源检查： ①电压 220V±10%。（3分） ②频率 50Hz±1Hz。（3分）	6	
		设备检查： ①设备完整。（3分） ②探头及电缆线无破损。（3分） ③耦合剂充足。（3分） ④卫生纸充足。（3分）	12	
2	开机操作	①接通总电源。（3分） ②按电源按键，系统启动并自检。（4分） ③检查确认无故障提示。（3分）	10	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③定期检查探头插座是否旋紧。（3分） ④定期对探头进行消毒。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分） ⑦定期检查耦合剂的有效期。（3分）	21	
4	检查技术	检查技术操作见“超声检查技术评分表”。	30	

	操作	操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 30 分） ①操作不当导致探头碰撞或掉落地面。（严重违规扣 30 分） ②操作不当导致探头电缆线断裂。（严重违规扣 30 分） ③扫查完毕后未及时冻结探头。（扣 10 分） ④耦合剂涂抹量明显超过扫查部位。（扣 10 分） ⑤强行关机或直接切断供电电源导致非法关机。（严重违规扣 30 分）		
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行） ①超声探头已清洁并归位。（3 分） ②床垫已整理。（3 分） ③长按电源键关机，直至显示器无显示。（3 分）（口述） ④断开总电源。（3 分）	12	
合计（按 15%的权重计入总分）			100	

2. 超声检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查前准备	①认真阅读申请单，确定检查部位(双肾)。(5 分) ②做好个人感染防控措施。(3 分) ③核对被检者信息。(3 分) ④嘱被检者听从口令，配合检查。(3 分) ⑤铺设一次性垫单。(3 分) ⑥拉上床帘，保护患者隐私。(3 分)	20	
2	检查过程	①被检者取俯卧位。(3 分) ②选择探头：电子凸阵探头。(3 分) ③涂抹耦合剂。(2 分) ④双肾纵断面扫查 扫查方法：探头置于左侧腰部肋缘下纵切或斜切。(6 分) 指出左侧肾皮质、髓质、肾窦。(每项各 1 分，共 3 分) 测量左肾长径。(3 分) 扫查方法：探头置于右侧腰部肋缘下纵切或斜切。(6 分) 指出右侧肾皮质、髓质、肾窦。(每项各 1 分，共 3 分) 测量右肾长径。(3 分) ⑤双肾横断面扫查 扫查方法：探头置于左侧腰部肋缘下横切或斜切。(6 分) 指出左侧肾皮质、髓质、肾窦与肾门。(每项各 1 分，共 4 分) 测量左肾的左右径和前后径。(每项 3 分，共 6 分) 扫查方法：探头置于右侧腰部肋缘下横切或斜切。(6 分) 指出右侧肾皮质、髓质、肾窦与肾门。(每项各 1 分，共 4 分) 测量右肾的左右径和前后径。(每项 3 分，共 6 分) ⑥擦拭被检者身上的耦合剂、清洁探头并归位。(3 分) ⑦指引被检者离开，整理床垫。(3 分)	70	

3	职业素养	①着装规范整洁。（5分） ②与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。（5分）	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. 超声诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	超声表现描述	①报告描述须提及：左肾的形态大小、肾包膜、肾实质、病灶的位置、数目、大小、形态、回声、后方回声、左肾集合系统。（每项 5 分，共 50 分） ②语言文字：用语规范、重点突出、无错别字、无语法和逻辑错误。（每项 2 分，共 10 分） 超声表现描述参考： 左肾形态大小正常，包膜完整，实质回声均匀，左肾中盏可探及一个大小约*×*mm 的强回声光团，形态不规则，后方伴声影，左肾集合系统未见明显扩张。	60	
2	诊断意见	①定位：左肾。（5分） ②定性：单发结石。（未写名单发扣 5 分，共 15 分） 诊断意见参考：左肾结石（单发）。	20	
3	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。（20分）	20	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

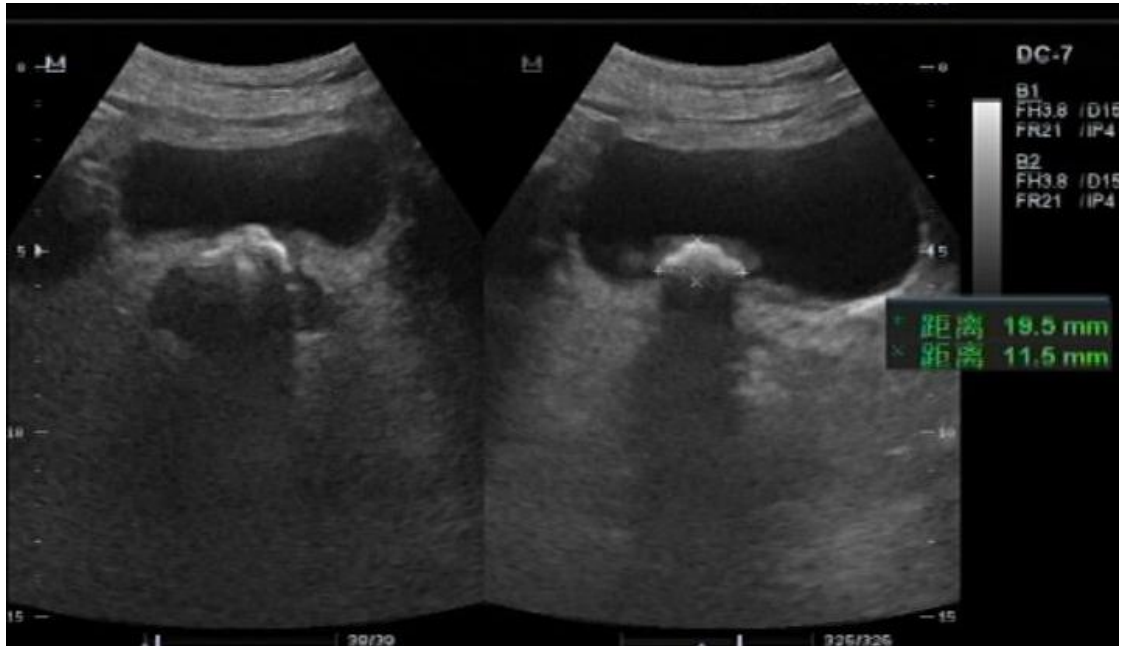
试题 4-3-3 膀胱超声检查与诊断

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者，男，56岁，因排尿时突然中断、疼痛1天入院。伴排尿困难、尿急、尿频等不适。患者既往有“前列腺增生”病史。查体：血压107/62mmHg，双肾区无叩击痛。临床拟诊：膀胱结石。

2. 典型超声病例图像。



病例图像

请根据以上临床病例资料选取最佳的超声检查方法（体位），并按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：超声机房1间。
2. 考核设备：黑白或者彩色超声诊断仪1台。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，超声耦合剂，卫生纸，一次性床垫，检查床一张，消毒用品1套（用于感染防控）。

(三) 考核时量

总时量为1小时。设备准备和检查技术35分钟，影像诊断25分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备:

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：检查前准备、检查过程、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：超声表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. 超声设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度：20-24℃。（3分） ②湿度：70%以下。（3分） ③通风良好（3分）	9	
		供电电源检查： ①电压 220V±10%。（3分） ②频率 50Hz±1Hz。（3分）	6	
		设备检查： ①设备完整。（3分） ②探头及电缆线无破损。（3分） ③耦合剂充足。（3分） ④卫生纸充足。（3分）	12	
2	开机操作	①接通总电源。（3分） ②按电源按键，系统启动并自检。（4分） ③检查确认无故障提示。（3分）	10	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③定期检查探头插座是否旋紧。（3分） ④定期对探头进行消毒。（3分） ⑤定期检查接地装置。（3分） ⑥定期进行机器内部除尘。（3分） ⑦定期检查耦合剂的有效期。（3分）	21	

4	检查技术操作	<p>检查技术操作见“超声检查技术评分表”。</p> <p>操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 30 分）</p> <p>①操作不当导致探头碰撞或掉落地面。（严重违规扣 30 分）</p> <p>②操作不当导致探头电缆线断裂。（严重违规扣 30 分）</p> <p>③扫查完毕后未及时冻结探头。（扣 10 分）</p> <p>④耦合剂涂抹量明显超过扫查部位。（扣 10 分）</p> <p>⑤强行关机或直接切断供电电源导致非法关机。（严重违规扣 30 分）</p>	30	
5	关机操作	<p>（关机操作在检查技术操作完成后进行）</p> <p>①超声探头已清洁并归位。（3 分）</p> <p>②床垫已整理。（3 分）</p> <p>③长按电源键关机，直至显示器无显示。（3 分）（口述）</p> <p>④断开总电源。（3 分）</p>	12	
合计（按 15%的权重计入总分）			100	

2. 超声检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	检查前准备	<p>①认真阅读申请单，确定检查部位（膀胱）。（5 分）</p> <p>②做好个人感染防控措施。（3 分）</p> <p>③核对被检者信息。（3 分）</p> <p>④确认被检者膀胱充盈。（3 分）</p> <p>⑤铺设一次性垫单。（3 分）</p> <p>⑥拉上床帘，保护患者隐私。（3 分）</p>	20	
2	检查过程	<p>①被检者取仰卧位。（3 分）</p> <p>②选择探头：电子凸阵探头。（3 分）</p> <p>③涂抹耦合剂。（2 分）</p> <p>④经腹壁正中矢状扫查 扫查方法：探头置于脐下至耻骨联合上扫查。（15 分） 指出膀胱和尿道内口。（每项各 4 分，共 8 分）</p> <p>⑤经腹壁横切面扫查 扫查方法：探头置于脐下至耻骨联合上扫查。（15 分） 指出膀胱、膀胱三角区。（每项各 4 分，共 12 分） 正确测量膀胱壁的厚度。（6 分）</p> <p>⑥擦拭被检者身上的耦合剂、清洁探头并归位。（3 分）</p> <p>⑦指引被检者离开，整理床垫。（3 分）</p>	70	
3	职业素养	<p>①着装规范整洁。（5 分）</p> <p>②与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。（5 分）</p>	10	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. 超声诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	超声表现描述	<p>①报告描述须提及：膀胱的形态、大小、膀胱壁厚度、膀胱壁光滑度、病灶的大小、数目、形态、回声、后方回声、改变体位是否移动。（每项 5 分，共 50 分）</p> <p>②语言文字：用语规范、重点突出、无错别字、无语法和逻辑错误。（每项 2 分，共 10 分）</p> <p>超声表现描述参考： 膀胱充盈良好，形态、大小正常，膀胱壁不厚，内壁欠光滑，其内可探及一个大小约 19.5×11.5mm 的强回声光团，形态不规则，后方伴声影，改变体位可以移动。</p>	60	
2	诊断意见	<p>①定位：膀胱。（5 分）</p> <p>②定性：结石（单发）。（未写名单发扣 5 分，共 15 分）</p> <p>诊断意见参考：膀胱结石（单发）。</p>	20	
3	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。（20 分）	20	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

模块五 介入放射诊疗技术

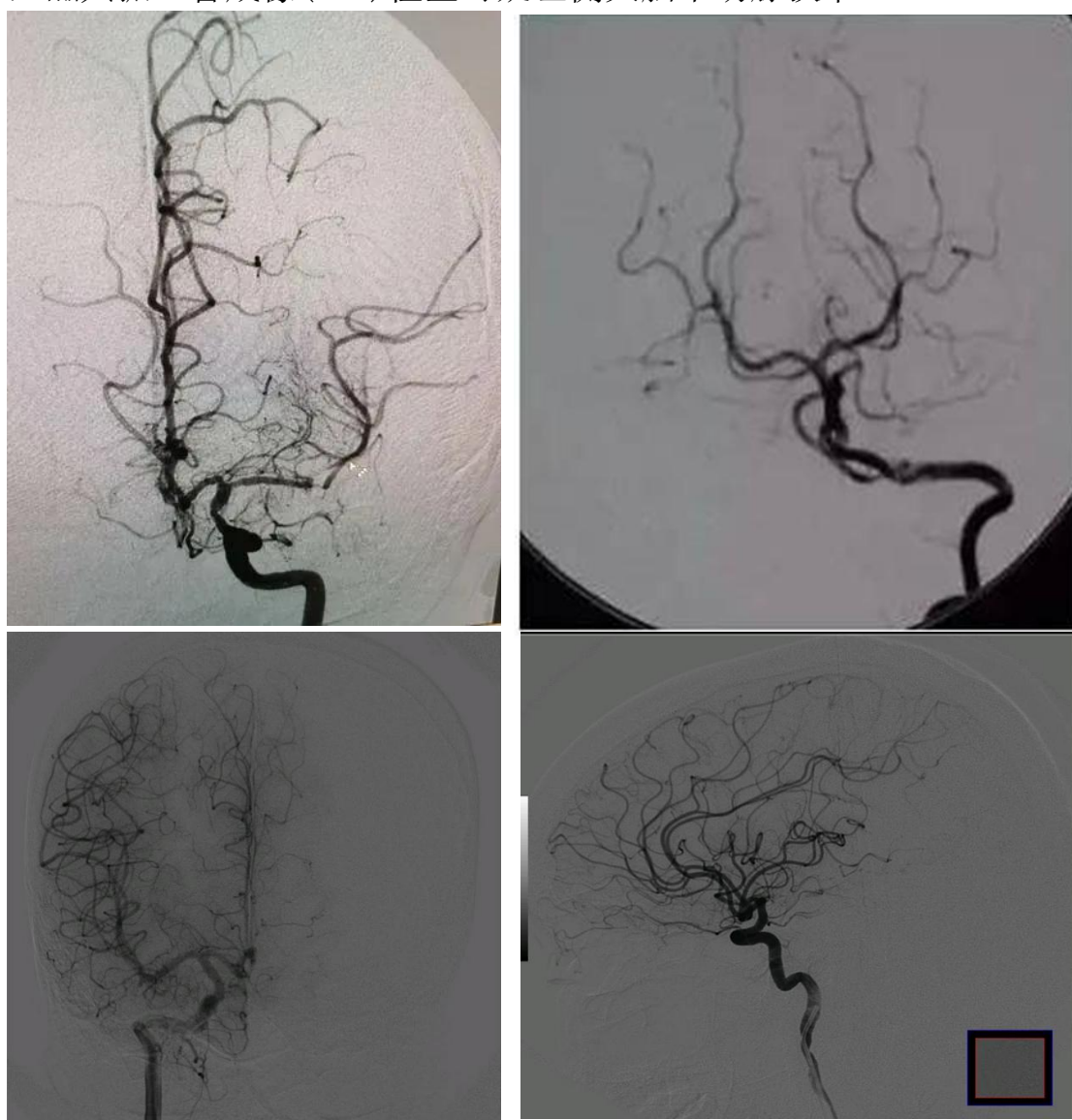
项目 1 神经血管介入诊疗技术

试题 5-1-1 脑血管造影术操作

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者,男,69岁,一过性左侧肢体无力,高血压病史15年,糖尿病病史15年,一般情况良好。颅脑MRI示右侧分水岭多发腔隙性梗死灶,磁共振血管成像(MRA)检查可疑左侧大脑中动脉狭窄。



请根据以上临床病例资料选取最佳的 DSA 检查方法,并按设备准备要求进行检查;并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：DSA 机房 1 间。
2. 考核设备：DSA 机 1 台。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，穿刺针、导管、导丝、纱布、绷带。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：适应证与禁忌证、术前准备、操作步骤、术后处理、并发症、新技术及继续教育、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：DSA 表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. DSA 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度要求 18~22°。（3分） ②湿度要求 40%~60%。（3分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3分） ②频率 50Hz±1Hz。（3分）	9	
		设备检查： ①设备完整。（2分） ②检查床位置适中。（2分） ③“C”型臂位于起始位置。（2分）	14	

		④“C”型臂活动范围内无障碍物。（2分） ⑤急停开关正常。（2分） ⑥防护用品齐全。（2分） ⑦机房内无杂物。（2分）		
2	开机操作	接通总电源。（3分）	3	
		DSA 开机： ①按开机按键，系统启动并自检。（3分） ②检查有无故障提示。（3分） ③检查磁盘空间。（3分）	9	
		高压注射器开机： ①按开机按键，系统启动并自检。（3分） ②安装高压注射筒。（3分） ③测试高压注射器（3分）	9	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期检查接地装置。（3分） ⑤定期进行机器内部除尘。（3分）	15	
4	检查技术操作	检查技术操作见“DSA 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完20分） ①操作不当导致“C”型臂与障碍物发生碰撞。（重大违规扣20分） ②操作不当导致探测器表面刮伤或与病发碰撞。（扣10分） ③操作不当导致设备限位，不能操作。（重大违规扣20分） ④不会进行减影操作。（扣5分） ⑤不会进行高压注射器与DSA机联动。（扣5分） ⑥不会进行“C”型臂旋转。（扣5分） ⑦不会根据实际情况进行视野调节。（扣5分） ⑧非紧急情况下按下急停开关（重大违规扣20分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位操作： ①DSA 检查辅助及防护用品归位。（2分） ②“C”型臂恢复至起始位置。（2分） ③检查床调至起始位置位置。（2分） ④取下高压注射筒。（2分）	8	
		DSA 关机：（口述） ①按流程进行 DSA 机关机。直至显示器无显示。（2分） ②按正确关机方法关闭高压注射器（2分）	4	
		断开总电源。（3分）（口述）	3	
合计（按15%的权重计入总分）			100	

2. DSA 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	适应证与禁忌证	<p>适应证：（8分）</p> <p>①怀疑脑血管本身病变或寻找脑血管病病因。②急性脑血管病需动脉溶栓或其他血管内治疗。③脑内或蛛网膜下腔出血的病因检查。④头面部富血性肿瘤的术前检查。⑤实施血管介入或手术治疗前明确血管病变和周围解剖关系。⑥头面部及颅内血管性疾病的治疗后复查。⑦怀疑脑静脉病变。⑧了解颅内占位病变的血供与邻近血管的关系及某些肿瘤的定性。</p> <p>禁忌证：（5分）</p> <p>①碘对比剂过敏或不能耐受。②介入器材过敏。③严重心、肝、肾功能不全。④穿刺点局部感染。⑤并发脑疝。</p>	13	
2	术前准备	<p>常规准备</p> <p>①掌握患者的现病史、既往史、过敏史。②完善血常规凝血功能、肝肾功能检测。③向患者及家属充分告知检查的必要性简要操作过程，造影期间需要配合医师的注意事项、术中术后可能的不适感、可能的并发症及相应处理方案。④签署知情同意书；⑤备皮。⑥提前留置导尿。⑦术前需建立静脉通道。</p> <p>术前及术中药物准备</p> <p>①镇静剂。②肝素钠；③对比剂；④急救药品；⑤生理盐水。</p> <p>手术用器材：</p> <p>①穿刺针；②相应型号导管；③超滑导丝；④纱布；⑤绷带。</p>	17	
3	操作步骤	<p>①股动脉 Seldinger 穿刺，置导管鞘；②主动脉弓造影，投照体位一般选用后前位和/或左前斜位 30-45。造影显示无名动脉、左侧颈总动、左侧锁骨下动脉。③选择性脑血管造影：包括双侧颈内动脉与双侧椎动脉的 4 支血管造影，有时为明确颅外动脉代偿还需做包括双侧颈外动脉的 6 支血管造影。④每支血管都要做正侧位造影，并且要有动脉期、实质期、静脉期。⑤必要时进行 3D DSA 造影。</p>	40	
4	术后处理	<p>①拔鞘后 局部压迫止血 15- 20min, 无血液渗出后加压包扎沙袋压迫、穿刺股体制动 24h。②注意观察局部穿刺点及足背动脉搏动。③术后建议给予“水化”以促进对比剂排泄。④注意观察并记录患者的生命体征，包括头晕、头痛、恶心、呕吐等全身症状，以及失语、肌力下降等神经系统症状，并及时处理。</p>	8	
5	并发症	<p>①短暂性脑缺血发作和脑梗死；②皮质盲；③动脉夹层发生④血管迷走反射</p>	8	
6	新技术及继续学习	<p>①颅脑 MRI 血管成像技术原理及操作方法。</p> <p>②颅脑 CT 血管成像技术操作方法。</p>	8	
7	职业素养	<p>着装规范整洁，服从安排。与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。考完后主动将器材归回原位，并摆放恰当。</p> <p>（10分）</p>	6	

合计（按 55%的权重计入总分）	100
------------------	-----

3. DSA 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	DSA 表现描述	<p>①观察血管：双侧颈内动脉、双侧大脑前动脉、双侧大脑中动脉、双侧椎动脉、双侧大脑后动脉、基底动脉、前、后交通支、双侧颈外动脉。（30分）</p> <p>②病变要点：描写血管通畅/狭窄/闭塞；走行自然/僵直；有无动静脉瘘，有无血管畸形，有无侧支循环。（共 30 分）</p> <p>③语言文字：用语规范、重点突出、无错别字、无语法和逻辑错误。（每项 2 分，共 10 分）</p> <p>参考报告： 描述：左侧大脑中动脉 M1 段局部狭窄，狭窄约 85%，邻近可见较多细小侧支循环，狭窄远端血管走行自然，未见狭窄征象。右侧大脑中动脉、双侧大脑前动脉、双侧颈内动脉、双侧大脑后动脉、椎基底动脉及前后交通支主干及分支均走行自然，未见狭窄及膨大，无动静脉瘘及动静脉畸形征象。 意见：左侧大脑中动脉 M1 段狭窄，狭窄程度约为 85%。</p>	60	
2	诊断意见	<p>①定位：XX 血管。（5 分）</p> <p>②定性：闭塞、狭窄程度（百分比）。（未写明狭窄程度者扣 5 分，共 15 分）</p>	20	
3	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。（20 分）	20	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

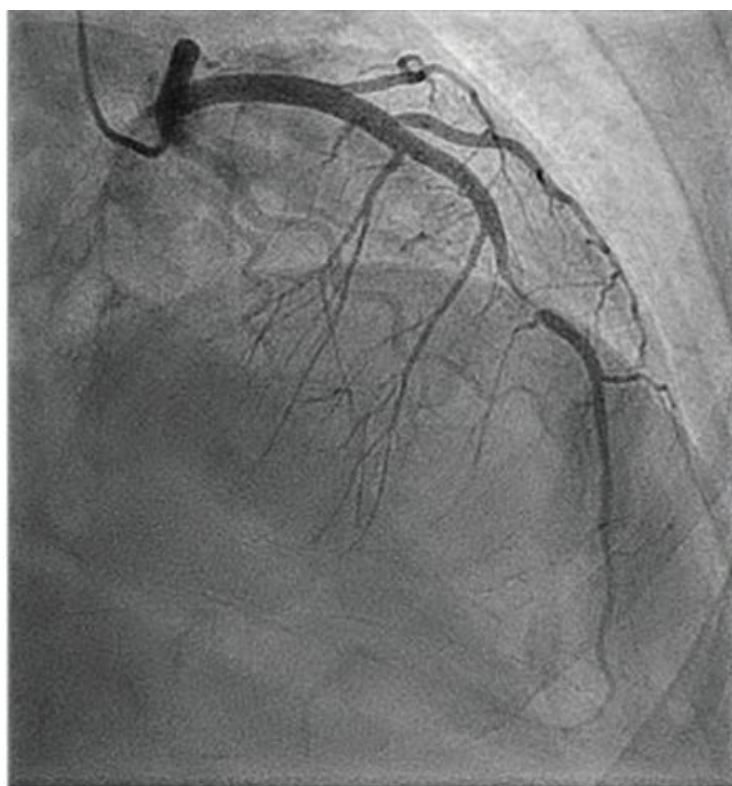
项目 2 循环系统介入诊疗技术

试题 5-2-1 冠状动脉造影术

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者,男,70岁,6年来反复出现前胸部剧烈疼痛;发作时伴出汗、心悸,同时出现左肩及左上肢疼痛,每次发作持续2-3min,舌下含服硝酸甘油后缓解,在工作紧张或疲劳时发作频繁。心电图提示心肌缺血,临床诊断:冠心病。



请根据以上临床病例资料选取最佳的 DSA 检查方法,并按设备准备要求进行检查;并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地: DSA 机房 1 间。
2. 考核设备: DSA 机 1 台。
3. 考核器材及装备: 温、湿度计, 穿刺针、导管、导丝、纱布、绷带。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：适应证与禁忌证、术前准备、操作步骤、术后处理、并发症、新技术及继续教育、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：DSA 表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. DSA 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度要求 18~22°。（3分） ②湿度要求 40%~60%。（3分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3分） ②频率 50Hz±1Hz。（3分）	9	
		设备检查： ①设备完整。（2分） ②检查床位置适中。（2分） ③“C”型臂位于起始位置。（2分） ④“C”型臂活动范围内无障碍物。（2分） ⑤急停开关正常。（2分） ⑥防护用品齐全。（2分） ⑦机房内无杂物。（2分）	14	
2	开机	接通总电源。（3分）	3	

	操作	DSA 开机： ①按开机按键，系统启动并自检。（3分） ②检查有无故障提示。（3分） ③检查磁盘空间。（3分）	9	
		高压注射器开机： ①按开机按键，系统启动并自检。（3分） ②安装高压注射筒。（3分） ③测试高压注射器（3分）	9	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期检查接地装置。（3分） ⑤定期进行机器内部除尘。（3分）	15	
4	检查技术操作	检查技术操作见“DSA 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 20 分） ①操作不当导致“C”型臂与障碍物发生碰撞。（重大违规扣 20 分） ②操作不当导致探测器表面刮伤或与病发碰撞。（扣 10 分） ③操作不当导致设备限位，不能操作。（重大违规扣 20 分） ④不会进行减影操作。（扣 5 分） ⑤不会进行高压注射器与 DSA 机联动。（扣 5 分） ⑥不会进行“C”型臂旋转。（扣 5 分） ⑦不会根据实际情况进行视野调节。（扣 5 分） ⑧非紧急情况下按下急停开关（重大违规扣 20 分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位操作： ①DSA 检查辅助及防护用品归位。（2分） ②“C”型臂恢复至起始位置。（2分） ③检查床调至起始位置位置。（2分） ④取下高压注射筒。（2分）	8	
		DSA 关机：（口述） ①按流程进行 DSA 机关机。直至显示器无显示。（2分） ②按正确关机方法关闭高压注射器（2分）	4	
		断开总电源。（3分）（口述）	3	
合计（按 15%的权重计入总分）			100	

2. DSA 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	适应证与	适应证：（7分）	15	

	禁忌证	<p>①胸闷胸痛、心悸等不适,临床考虑冠心病。②临床症状不典型,但心电图有缺血改变者,为进一步明确诊断。③对年龄超过 45 岁,需行心脏重大手术(如心脏换瓣术)者。④有典型心绞痛症状或心肌梗死病史,在冠状动脉成形术或冠状动脉搭桥术前。⑤怀疑冠状动脉畸形如冠状动静脉瘘等。⑥不明原因的心律失常和左心功能不全,通过行冠状动脉造影进行鉴别诊断。⑦急性心肌梗死拟行急诊介入治疗手术前或静脉溶栓后评价溶栓效果。</p> <p>禁忌证: (8 分)</p> <p>①严重心、肺、肝、肾功能障碍。②发热及感染性疾病。③对比剂过敏和凝血功能障碍者。④严重电解质紊乱。⑤严重活动性出血。⑥严重贫血(血红蛋白<80g/L)。⑦严重并未能控制的高血压 180/110mmHg)。⑧活动性脑卒中患者。</p>		
2	术前准备	<p>常规准备 (5 分)</p> <p>①术前全面评估患者初步判定冠状动脉病变部位程度及心功能分级;②评估手术危险性。③术前药如无明确心肌缺血证据,④向患者和家属充分告知冠状动脉造影目的及可出现的并发症;⑤签署手术知情同意书。</p> <p>术前及术中药物准备 (5 分)</p> <p>①镇静剂。②肝素钠;③对比剂;④急救药品;⑤生理盐水。</p> <p>手术用器材 (5 分)</p> <p>①穿刺针;②相应型号导管;③超滑导丝;④纱布;⑤绷带。</p>	15	
3	操作步骤	<p>①股动脉 Seldinger 穿刺,置导管鞘 (4 分);</p> <p>②左冠状动脉造影,选择合适体位,左肩位、正头位、右肩位、肝位、正足位、蜘蛛位 6 个体位。(24 分)</p> <p>③右冠状动脉造影,选择合适的体位:左前斜 45°、正位+头 25°、右前斜 30° 3 个体位 (12 分)。</p>	40	
4	术后处理	<p>①拔鞘后 局部压迫止血 15- 20min,无血液渗出后加压包扎沙袋压迫、穿刺股体制动 24h。②注意观察局部穿刺点及足背动脉搏动。③术后建议给予“水化”以促进对比剂排泄。④注意观察并记录患者的生命体征,包括头晕、头痛、恶心、呕吐等全身症状,以及失语、肌力下降等神经系统症状,并及时处理。</p>	8	
5	并发症	<p>①严重心律失常。②心绞痛。③动脉夹层。④斑块脱落及气泡栓塞。⑤穿刺局部并发症。⑥对比剂过敏反应及急性肾损伤。⑦急性心肌梗死。⑧死亡。</p>	8	
6	新技术及继续学习	<p>①心脏 MRI 血管成像技术及心肌灌注 MRI 检查的原理及操作方法。</p> <p>②冠状动脉 CT 血管成像技术操作方法。</p>	8	
7	职业素养	<p>着装规范整洁,服从安排。与被检者沟通语气温柔亲切,用词慎重恰当,尊重其隐私。考完后主动将器材归回原位,并摆放恰当。(10 分)</p>	6	
合计 (按 55%的权重计入总分)			100	

3. DSA 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	DSA 表现描述	<p>①观察血管：左冠状动脉主干、左冠状动脉前降支、左侧冠动脉回旋转支；右侧冠状动脉、升主动脉。（30分）</p> <p>②病变要点：描写血管通畅/狭窄/闭塞；走行自然/僵直；有无动脉夹层，有无血管畸形，有无侧支循环。（共30分）</p> <p>③语言文字：用语规范、重点突出、无错别字、无语法和逻辑错误。（每项2分，共10分）</p> <p>参考报告： 描述：左侧冠状动脉前降支中远段局部狭窄，狭窄程度约为65%，狭窄处未见明显侧支循环形成，狭窄远端及分支均走行自然，未见明显狭窄征象。余左侧冠状动脉回旋支主干及分支，右侧冠状动脉主干及分支均走行自然，未见明显狭窄，主动脉根部未见明显异常。 意见：左侧冠状动脉前降支狭窄，狭窄程度约为65%。</p>	70	
2	诊断意见	<p>①定位：XX血管。（5分）</p> <p>②定性：闭塞、狭窄程度（百分比）。（未写明狭窄程度者扣5分，共15分）</p>	20	
3	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。（10分）	10	
合计（按30%的权重计入总分）			100	

项目 3 外周血管介入诊疗技术

试题 5-3-1 下腔静脉滤器置入术

(一) 任务描述

1. 临床病例资料：

患者，60 岁，男，外科手术治疗后 1 周，无明确原因及诱因出现左下肢肿胀疼痛，超声检查左侧髂静脉、股静脉内有游离漂浮血栓，临床诊断：左侧下肢深静脉血栓。为避免肺动脉栓塞发生，拟做何种介入治疗。



请根据以上临床病例资料选取最佳的 DSA 检查方法，并按设备准备要求进行检查；并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：DSA 机房 1 间。
2. 考核设备：DSA 机 1 台。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，穿刺针、导管、导丝、纱布、绷带。

(三) 考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：适应证与禁忌证、术前准备、操作步骤、术后处理、并发症、新技术及继续教育、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：DSA 表现描述、诊断意见、职业素养。

(四) 评分细则

1. DSA 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度要求 18~22°。（3分） ②湿度要求 40%~60%。（3分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3分） ②频率 50Hz±1Hz。（3分）	9	
		设备检查： ①设备完整。（2分） ②检查床位置适中。（2分） ③“C”型臂位于起始位置。（2分）	14	

		④“C”型臂活动范围内无障碍物。（2分） ⑤急停开关正常。（2分） ⑥防护用品齐全。（2分） ⑦机房内无杂物。（2分）		
2	开机操作	接通总电源。（3分）	3	
		DSA 开机： ①按开机按键，系统启动并自检。（3分） ②检查有无故障提示。（3分） ③检查磁盘空间。（3分）	9	
		高压注射器开机： ①按开机按键，系统启动并自检。（3分） ②安装高压注射筒。（3分） ③测试高压注射器（3分）	9	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期检查接地装置。（3分） ⑤定期进行机器内部除尘。（3分）	15	
4	检查技术操作	检查技术操作见“DSA 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完20分） ①操作不当导致“C”型臂与障碍物发生碰撞。（重大违规扣20分） ②操作不当导致探测器表面刮伤或与病发碰撞。（扣10分） ③操作不当导致设备限位，不能操作。（重大违规扣20分） ④不会进行减影操作。（扣5分） ⑤不会进行高压注射器与DSA机联动。（扣5分） ⑥不会进行“C”型臂旋转。（扣5分） ⑦不会根据实际情况进行视野调节。（扣5分） ⑧非紧急情况下按下急停开关（重大违规扣20分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位操作： ①DSA检查辅助及防护用品归位。（2分） ②“C”型臂恢复至起始位置。（2分） ③检查床调至起始位置位置。（2分） ④取下高压注射筒。（2分）	8	
		DSA 关机：（口述） ①按流程进行DSA机关机。直至显示器无显示。（2分） ②按正确关机方法关闭高压注射器（2分）	4	
		断开总电源。（3分）（口述）	3	
合计（按15%的权重计入总分）			100	

2. DSA 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	适应证与禁忌证	<p>适应证：（10分）</p> <p>①已经发生肺栓塞或下腔静脉及髂静脉、股静脉、腘静脉血栓形成的患者。②肺栓塞同时存在下肢深静脉血栓形成。③髂静脉、股静脉或下腔静脉内有游离漂浮血栓或大量血栓。④断为易栓症且反复发生肺栓塞。⑤急性下肢深静脉血栓形成，欲行经导管溶栓或切开取栓术。⑥严重创伤，伴有或可能发生下肢深静脉血栓形成。⑦临界性心功能储备伴有下肢深静脉血栓形成。⑧慢性肺动脉高压伴高凝血状态。⑨高危因素患者，如肢体长期制动、重症监护。⑩老龄、长期卧床伴高凝状态。</p> <p>禁忌证：（8分）</p> <p>①慢性下腔静脉血栓、下腔静脉重度狭窄。下腔静脉直径过大或小，与滤器设计值不符。②经股静脉途径置入时，双侧股静脉、髂静脉和下腔静脉内有血栓。③经颈静脉途径置入时，颈内静脉、头臂静脉和上腔静脉内有血栓。④严重心、肺、肾功能衰竭或重症感染。⑤严重过敏体质，尤其对不锈钢等金属过敏。⑥孕妇，X线辐射影响胎儿。⑦广泛或严重的肺栓塞，病情危重，生命垂危者。</p>	18	
2	术前准备	<p>常规准备（5分）</p> <p>①血小板计数、出凝血时间及凝血酶原时间等。②向患者和家属充分告知手术目的及可出现的并发症；③签署手术知情同意书。</p> <p>术前及术中药物准备（5分）</p> <p>①镇静剂。②肝素钠；③对比剂；④急救药品；⑤生理盐水。</p> <p>手术用器材（5分）</p> <p>①穿刺针；②相应型号导管；③超滑导丝；④纱布；⑤绷带。</p>	15	
3	操作步骤	<p>①股静脉 Seldinger 穿刺，置导管鞘；②下腔静脉造影；③双肾静脉造影；④选择滤器；⑤更换血管鞘；⑦置入滤器；⑧造影复查；⑨退出血管鞘。</p>	36	
4	术后处理	<p>①拔鞘后 局部压迫止血 15-20min，无血液渗出后加压包扎沙袋压迫、穿刺股体制动 24h。②下腔静脉滤器置入后，宜进行抗凝、溶栓、机械性血栓清除等综合性治疗。③对已经发生肺动脉栓塞患者，在置入下腔静脉滤器后，应行肺动脉经导管溶栓术或下肢静脉血栓溶栓术。④对永久性滤器置入（含可取出滤器未取出）者，如无抗凝禁忌，推荐长期口服抗凝剂。⑤应分别在滤器置入后 1 个月、3 个月、6 个月时随访 1 次。</p>	10	
5	并发症	<p>①复发性肺栓塞。②下腔静脉阻塞。③腔静脉狭窄或闭塞。④滤器移位。⑤滤器倾斜。⑥滤器展开不良。⑦滤器断裂或解体。⑧下腔静脉穿孔。⑨穿刺点出血。</p>	9	
6	新技术及继续学习	下腔静脉 CT 血管成像技术操作方法。	6	

7	职业素养	着装规范整洁，服从安排。与被检者沟通语气温柔亲切，用词慎重恰当，尊重其隐私。考完后主动将器材归回原位，并摆放恰当。 (10分)	6	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. DSA 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	DSA 表现描述	①观察血管：胫前静脉、胫后静脉、腓静脉、腘静脉、股浅静脉、股总静脉、髂外静脉。（30分） ②病变要点：描写血管通畅/狭窄/闭塞；走行自然/僵直；有无动脉夹层，有无血管畸形，有无侧支循环。（共 30 分） ③语言文字：用语规范、重点突出、无错别字、无语法和逻辑错误。（每项 2 分，共 10 分） 参考报告： 描述：右侧胫前静脉、胫后静脉、腘静脉走行僵直，均可见不同程度变窄，最窄处位于胫前静脉，狭窄约 60%，未见侧肢循环形成。余右下肢静脉走行自然，未见异常征象。 意见：右侧胫前静脉、胫后静脉、腘静脉狭窄，最窄处狭窄约 60%。	70	
2	诊断意见	①定位：XX 血管。（5分） ②定性：闭塞、狭窄程度（百分比）。（未写明狭窄程度者扣 5 分，共 15 分）	20	
3	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。 (10分)	10	
合计（按 30%的权重计入总分）			100	

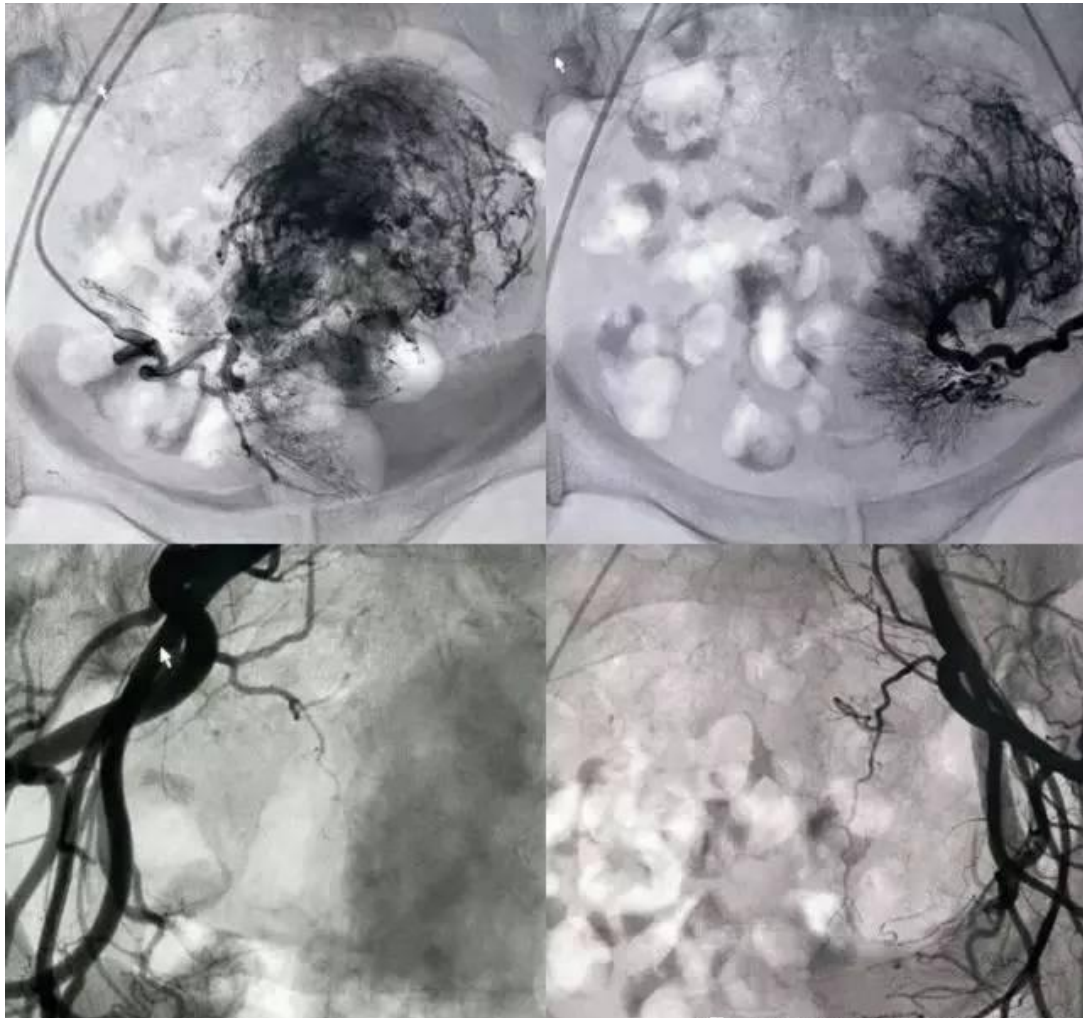
项目 4 介入诊疗技术在妇产科疾病中的应用

试题 5-4-1 子宫动脉栓塞术

(一) 任务描述

1. 临床病例资料:

患者,女,22岁,孕40周,超声监测胎儿重约4kg,今行顺产,胎儿产出后,宫缩乏力,胎盘剥离不全,大出血,经保守治疗无效;患者拒绝外科治疗,要求保留子宫,请根据病史选择合适的介入治疗方法。



请根据以上临床病例资料选取最佳的 DSA 检查方法,并按设备准备要求进行检查;并对所给出的影像病例图像进行影像诊断及报告书写。

(二) 实施条件

1. 考核场地：DSA 机房 1 间。
2. 考核设备：DSA 机 1 台。
3. 考核器材及装备：温、湿度计，穿刺针、导管、导丝、纱布、绷带。

（三）考核时量

总时量为 1 小时。设备准备和检查技术 35 分钟，影像诊断 25 分钟。

考核内容与占分比重。

1. 设备准备：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 15%

考核内容：开机前准备、开机操作、日常维护保养、检查技术操作、关机操作等。

2. 检查技术：

考核方式：现场操作及口述。

占分比重：总成绩的 55%

考核内容：适应证与禁忌证、术前准备、操作步骤、术后处理、并发症、新技术及继续教育、职业素养。

3. 影像诊断：

考核方式：根据案例图像书写诊断报告。

占分比重：总成绩的 30%

考核内容：DSA 表现描述、诊断意见、职业素养。

（四）评分细则

1. DSA 设备准备评分表

序号	评分项目	评分细则	分值	得分
1	开机前准备	温湿度检查： ①温度要求 18~22°。（3分） ②湿度要求 40%~60%。（3分）	6	
		供电电源检查： ①电压 380V±38V。（3分） ②频率 50Hz±1Hz。（3分）	9	
		设备检查： ①设备完整。（2分） ②检查床位置适中。（2分） ③“C”型臂位于起始位置。（2分） ④“C”型臂活动范围内无障碍物。（2分）	14	

		⑤急停开关正常。（2分） ⑥防护用品齐全。（2分） ⑦机房内无杂物。（2分）		
2	开机操作	接通总电源。（3分）	3	
		DSA 开机： ①按开机按键，系统启动并自检。（3分） ②检查有无故障提示。（3分） ③检查磁盘空间。（3分）	9	
		高压注射器开机： ①按开机按键，系统启动并自检。（3分） ②安装高压注射筒。（3分） ③测试高压注射器（3分）	9	
3	日常维护保养	①保持清洁，注意防尘。（3分） ②注意观察有无异响和异味。（3分） ③检查电缆线有无破损、紧固部件是否牢固、活动部件是否灵活。（3分） ④定期检查接地装置。（3分） ⑤定期进行机器内部除尘。（3分）	15	
4	检查技术操作	检查技术操作见“DSA 检查技术评分表”。 操作过程中出现下列情况酌情扣分：（最高扣完 20 分） ①操作不当导致“C”型臂与障碍物发生碰撞。（重大违规扣 20 分） ②操作不当导致探测器表面刮伤或与病发碰撞。（扣 10 分） ③操作不当导致设备限位，不能操作。（重大违规扣 20 分） ④不会进行减影操作。（扣 5 分） ⑤不会进行高压注射器与 DSA 机联动。（扣 5 分） ⑥不会进行“C”型臂旋转。（扣 5 分） ⑦不会根据实际情况进行视野调节。（扣 5 分） ⑧非紧急情况下按下急停开关（重大违规扣 20 分）	20	
5	关机操作	（关机操作在检查技术操作完成后进行）		
		复位操作： ①DSA 检查辅助及防护用品归位。（2分） ②“C”型臂恢复至起始位置。（2分） ③检查床调至起始位置位置。（2分） ④取下高压注射筒。（2分）	8	
		DSA 关机：（口述） ①按流程进行 DSA 机关机。直至显示器无显示。（2分） ②按正确关机方法关闭高压注射器（2分）	4	
		断开总电源。（3分）（口述）	3	
合计（按 15%的权重计入总分）			100	

2. DSA 检查技术评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
1	适应证与禁忌证	适应证：（10分） ①1.子宫肌瘤。②产后出血。③瘢痕妊娠。④恶性肿瘤。⑤子宫腺肌病。 禁忌证：（8分） ①妊娠期子宫肌瘤、合并泌尿生殖系统感染、有肌瘤恶变可能或高度怀疑子宫肉瘤、带蒂的浆膜下肌瘤。②合并其他脏器出血的弥散性血管内凝血(DIC)患者、生命体征极度不平稳,不适合搬动的产后大出血。③凝血功能严重减退,且无法到正的恶性肿瘤,且肿瘤远处广泛转移,估计生存期<3个月者,恶病质或多器官功能衰竭者。④合并妊娠或可疑妊娠的子宫腺肌病或急性炎症期或体温超过 37.5C 的患者。	18	
2	术前准备	常规准备（5分） ①子宫肌瘤的影像学评估及卵巢功能评估。②碘伏擦洗阴道2次,腹股沟区备皮。③术前常规留置导尿管。④向患者和家属充分告知手术目的及可出现的并发症;⑤签署手术知情同意书。 术前及术中药物准备（5分） ①镇静剂。②肝素钠;③对比剂;④急救药品;⑤生理盐水。 手术用器材（5分） ①穿刺针;②相应型号导管;③超滑导丝;④纱布;⑤绷带。	15	
3	操作步骤	①股动脉 Seldinger 穿刺,置导管鞘;②髂动脉和子宫动脉造影;③释放栓塞材料;④栓塞后即行造影观察栓塞效果;⑤退出血管鞘。	30	
4	术后处理	①拔鞘后局部压迫止血 15-20min,无血液渗出后加压包扎沙袋压迫、穿刺股体制动 24h。②注意观察局部穿刺点及足背动脉搏动。③术后建议给予“水化”以促进对比剂排泄。④注意观察并记录患者的生命体征。	8	
5	并发症	①术后疼痛。②发热。③恶心。④不规则阴道出血。⑤阴道少量排出物术后 3-21d 出现。⑥异位栓塞。⑦子宫内膜炎和子宫脓肿形成。⑧闭经。	16	
6	新技术及继续学习	盆腔 CT 血管成像技术操作方法。	6	
7	职业素养	着装规范整洁,服从安排。与被检者沟通语气温柔亲切,用词慎重恰当,尊重其隐私。考完后主动将器材归回原位,并摆放恰当。 (10分)	8	
合计（按 55%的权重计入总分）			100	

3. DSA 诊断评分表

序号	评分项目	评分细则	配分	得分
----	------	------	----	----

1	DSA 表现描述	<p>①观察血管：髂总动脉、骶中动脉、髂内动脉、髂外动脉、子宫动脉、阴道动脉等。（30分）</p> <p>②病变要点：描写血管是否连续/中断；有无造影剂外渗；子宫血供是否丰富，阴道动脉有无造影剂外渗，栓塞后是否仍造影剂外渗。（共30分）</p> <p>③语言文字：用语规范、重点突出、无错别字、无语法和逻辑错误。（每项2分，共10分）</p> <p>参考报告： 描述：双侧子宫动脉造影显示，双侧子宫动脉连续，供血丰富，局部可见造影外渗征象，予双侧子宫动脉栓塞术后，双侧子宫动脉远端未见显示。余髂总动脉、骶中动脉、髂内动脉、髂外动脉、阴道动脉等盆腔动脉均未见明显异常征象。 意见：双侧子宫动脉出血栓塞术后出血血管已完全栓塞。</p>	60	
2	诊断意见	<p>①定位：XX 血管。（5分）</p> <p>②定性：造影剂外渗，提示出血，栓塞术后是否栓塞栓塞。</p>	20	
3	职业素养	讲文明、讲礼貌、着装规范、服从安排，考完后主动整理好器材。（10分）	10	
合计（按30%的权重计入总分）			100	