

重庆市医学影像检查结果互认项目 技术操作指南(2023 版)

重庆市医学影像医疗质量控制中心

2023 年 8 月

重庆市医学影像检查结果互认项目 影像检查技术操作指南编写专家组

(排名不分先后)

顾问:

郭大静 (重庆医科大学附属第二医院)

陈金华 (重庆医科大学附属第二医院)

组长:

张志伟 (重庆医科大学附属第一医院)

刘 波 (重庆医科大学附属儿童医院)

陈维娟 (重庆医科大学附属第二医院)

专家组成员:

艾光勇 (重庆医科大学附属第二医院)

白珊珊 (重庆医科大学附属第二医院)

周代全 (重庆医科大学附属第三医院)

温 云 (重庆大学附属三峡医院)

张乐天 (陆军特色医学中心)

冉启胜 (陆军特色医学中心)

王 爽 (陆军军医大学第二附属医院)

黎 川 (陆军军医大学第一附属医院)

卢小军 (重庆市人民医院)

刘文罡 (重庆医科大学附属永川医院)

张秀富 (重庆大学附属江津医院)

沈国洪 (重庆市合川区人民医院)

桂 爽（重庆大学附属黔江医院）

秘书：

余 菡（重庆医科大学附属第二医院）

李 欣（重庆医科大学附属第二医院）

钱思宇（重庆医科大学附属第二医院）

撰写小组：

（DR 部分）

曹闻挺（重庆医科大学附属第二医院）

倪卫国（重庆医科大学附属第二医院）

黄亚萍（重庆医科大学附属第二医院）

（CT 部分）

韦 鑫（重庆医科大学附属第二医院）

邓 昊（重庆医科大学附属第二医院）

石永贵（重庆医科大学附属第二医院）

方 霓（重庆医科大学附属第二医院）

赖 奇（重庆医科大学附属第二医院）

（MR 部分）

张 蓉（重庆医科大学附属第二医院）

张灵镜（重庆医科大学附属第二医院）

蒋雯丽（重庆医科大学附属第二医院）

目 录

第一部分 X 线摄影	1
总 则	1
NO.1 胸部站立后前位摄影	5
NO.2 胸部站立后前位及侧位摄影	7
NO.3 胸部（婴幼儿）正位摄影	9
NO.4 左侧肩关节正位摄影	11
NO.5 右侧肩关节正位摄影	13
NO.6 左侧肘关节正侧位摄影	15
NO.7 右侧肘关节正侧位摄影	17
NO.8 左侧腕关节正侧位摄影	19
NO.9 右侧腕关节正侧位摄影	21
NO.10 左手正斜位摄影	23
NO.11 右手正斜位摄影	25
NO.12 髌关节正位摄影	27
NO.13 左侧膝关节正侧位摄影	29
NO.14 右侧膝关节正侧位摄影	31
NO.15 左侧踝关节正侧位摄影	33
NO.16 右侧踝关节正侧位摄影	35
NO.17 左足正斜位摄影	37
NO.18 右足正斜位摄影	39
NO.19 颈椎正侧位摄影	41
NO.20 胸椎正侧位摄影	43
NO.21.腰椎正侧位摄影	45
NO.22 骶尾椎正侧位摄影	47
NO.23 骨盆正位摄影	49
NO.24 立位腹部平片	51
NO.25 卧位腹部平片	53

NO.26 颈椎双斜位	55
NO.27 颈椎张口位	57
NO.28 腰椎过伸过屈位	59
NO.29 腰椎双斜位	61
NO.30 左侧胫腓骨正侧位	63
NO.31 右侧胫腓骨正侧位	65
NO.32 左侧股骨正侧位	67
NO.33 右侧股骨正侧位	69

第二部分 CT

总 则	71
NO.34 头部 CT 平扫	77
NO.35 鼻部 CT 平扫	80
NO.36 胸部 CT 平扫	83
NO.37 颈椎 CT 平扫	86
NO.38 胸椎 CT 平扫	89
NO.39 腰椎 CT 平扫	91
NO.40 髋关节 CT 平扫	93
NO.41 左侧足部 CT 平扫	95
NO.42 右侧足部 CT 平扫	97
NO.43 左侧踝关节 CT 平扫	99
NO.44 右侧踝关节 CT 平扫	101
NO.45 头部 CT 增强扫描	103
NO.46 鼻部 CT 增强扫描	107
NO.47 上腹部 CT 增强扫描	110
NO.48 盆腔 CT 增强扫描	114
NO.49 胸部 CT 增强扫描	118
NO.50 下腹部 CT 增强	118
NO.51 肾上腺 CT 增强	124

NO.52 左肩关节 CT 平扫	127
NO.53 右肩关节 CT 平扫	130
第三部分 MR	132
总 则	132
NO.54 颅脑 MRI 平扫	138
NO.55 鞍区 MRI 平扫	141
NO.56 颈椎 MRI 平扫	143
NO.57 胸椎 MRI 平扫	146
NO.58 腰椎 MRI 平扫	148
NO.59 双侧髋关节 MRI 平扫	150
NO.60 左侧膝关节 MRI 平扫	153
NO.61 右侧膝关节 MRI 平扫	156
NO.62 左侧踝关节 MRI 平扫	158
NO.63 右侧踝关节 MRI 平扫	161
NO.64 颅脑 MRI 增强扫描	163
NO.65 颈椎 MRI 增强扫描	166
NO.66 胸椎 MRI 增强扫描	169
NO.67 腰椎 MRI 增强扫描	172

第一部分 X 线摄影

总 则

一、DR 设备准备事项

(一) 设备硬件环境准备：DR 是大量精密的元器件组成的大型医疗诊断设备，环境需达到以下要求：

1. 机房布局：依据患者流通便捷性与感控需求，建议设置候诊区、准备间(更衣)、操作间、检查间、必要时设置设备间（参考购置设备场地需求说明书），检查间满足国家辐射防护建设要求（GBZ 130—2020 放射诊断放射防护要求）。

2. 环境要求：DR 检查间或设备间应配备独立控制的空调设备，温度应控制在 18~24℃、湿度 45~65%、环境整洁。

3. 电源要求：DR 机需有独立稳定的电源配置（具体参数以购置设备的场地需求说明书为准）

(二) 性能参数：信号传递特性、曝光指数、探测器剂量指示、响应均匀性、低对比度细节、极限空间分辨力、自动曝光控制等性能参考国家标准《WS 76-2020 医用数字 X 射线摄影（DR）系统质量控制检测规范》。

(三) 校准周期：参考国家标准《WS 76-2020 医用数字 X 射线摄影（DR）系统质量控制检测规范》。

(四) 保养情况：每日开机例行检查，定期删除病人资

料，确保存存储空间充足，定期做好 DR 设备的预防性维护。

(五) 放射防护：根据国家放射防护标准，普通放射 X 光检查室的放射防护墙体及铅防护门窗需达到 2mm 铅当量。

DR 系统的专用检测项目与技术要求

检测项目	判定标准	周期
暗噪声	像素值或 DDI 在规定值内或基线值的 $\pm 50.0\%$ ，影像均匀无伪影	三个月
信号传递特性	$R^2 \geq 0.95$	三个月
响应均匀性	$CV \leq 5.0\%$	三个月
残影	不存在残影或有残影而像素值误差 $\leq 5.0\%$	三个月
伪影	无伪影	三个月

二、检查技术知识准备

(一) 临床知识准备：检查目的、检查相关临床病史、相关检查结果、检查禁忌证、依从性、配合度、风险度、BMI、心率、精神状态、危重指征。

(二) 患者准备：核对患者信息、检查部位、检查目的；评估患者依从性、配合度及风险度；去除检查部位体外异物；做好非检查部位的辐射防护。

(三) DR 检查技术相关知识：根据临床疾病诊疗的需求选择适宜的 DR 检查技术，包括体位设计、X 线入射中心和角度、曝光参数、图像后处理参数等。

三、图像质量实时评价

- (一) 图像显示范围合理，以达到诊断疾病需求为目的；
- (二) 图像分辨力较高，对比度适中，达到诊断要求；
- (三) 体位设计标准，图像整体布局美观；

(四) 无异物和运动伪影，图像质量好；

(五) 标识完整、准确，不遮挡图像。

四、检查信息完整效验

四角信息：在日常工作中，不同型号的设备显示的信息有差别，以显示重要信息且标记与信息不遮挡图像关键部位为原则。

重庆影像互认数字图像患者浏览图像显示的四角信息要求

	左上角 (患者基本信息)	右上角 (机构、设备软件信息)	左下角 (参数信息)	右下角 (显示信息)
第一行	患者检查唯一识别码	医疗机构名称	kV	放大比例
第二行	姓名(汉字或拼音)	设备品牌及型号	mAs	窗宽
第三行	出生日期、性别、年龄	软件版本	距离	窗位
第四行	检查日期(年月日)	互认标识-HR		
第五行	检查时间(时分秒)			
第六行	序列数/图像总数或图像编号/序列编号			

重庆影像互认数字图像医生调阅图像显示的四角信息要求

	左上角 (患者基本信息)	右上角 (医疗机构、设备软件信息)	左下角 (检查参数信息)	右下角 (显示信息)
第一行	患者检查唯一识别码	医疗机构名称	kV	患者体位
第二行	姓名(拼音或汉字)	设备品牌及型号	mAs	放大比例
第三行	出生日期、性别、年龄	软件版本	距离	窗宽
第四行	检查 ID	互认标识-HR		窗位
第五行	检查日期(年月日)			
第六行	检查时间(时分秒)			
第七行	部位描述			
第八行	序列数/图像总数或图像编号/序列编号			

五、检查质量回顾评价

- (一) 检查目的是否达到；
- (二) 显示范围是否满足临床申请检查目的需求；
- (三) 图像是否位于探测器中心，左右两侧等距；
- (四) 图像噪声是否合适，无异物、无运动和探测器等产生的伪影或伪影不影响图像诊断；
- (五) 达到诊断要求的前提下，辐射剂量是否满足国家标准 GBZ 130-2020。

NO.1 胸部站立后前位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

特殊准备：呼吸训练，吸气后屏气。

（二）检查体位设计

患者面向摄影架站立，两足分开使身体站稳，头稍后仰，前胸贴紧探测器；两手背放于髋部，双肘弯曲尽量向前，两肩内转并放平，人体正中矢状面对准探测器中线；照射野和探测器包括整个胸部；中心线为水平方向，经第 6 或第 7 胸椎垂直射入；深吸气后屏气曝光。

（三）设备参数设计

110-125kV，1-3mAs，SID 180-200cm。

（四）影像评估标准

显示范围

包含整个胸廓，上界包括肺尖，下界包括肋膈角。

解剖结构显示内容

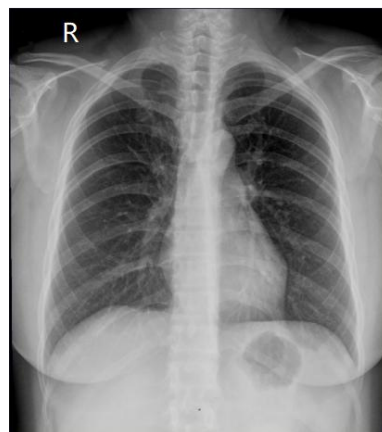
肺门阴影结构可辨，锁骨、乳房及左心影内可分辨出肺纹理；肺尖充分显示，肩胛骨位于肺野之外，两侧胸锁关节对称；膈肌包括完全且边缘锐利，心脏、纵隔边缘清晰锐利。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格 (14*17)、编排格式 (1*1)、编排显示 (纵显)、图片数 (1 幅)。



NO.2 胸部站立后前位及侧位摄影

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

特殊准备：呼吸训练，吸气后屏气。

(二) 检查体位设计

1. 正位：

患者面向摄影架站立，两足分开使身体站稳，头稍后仰，前胸贴紧探测器；两手背放于髋部，双肘弯曲尽量向前，两肩内转并放平，人体正中矢状面对准探测器中线；照射野和探测器包括整个胸部；中心线为水平方向，经第 6 或第 7 胸椎垂直射入；深吸气后屏气曝光。

2. 侧位：

患者侧立于摄影架前，两足分开使身体站稳，双上肢上举，环抱头部；被检侧胸部贴紧探测器，胸部腋中线对准探测器中线；照射野和探测器包括整个胸部；中心线为水平方向，经第 6 或第 7 胸椎侧面垂直射入；深吸气后屏气曝光。

(三) 设备参数设计

正位：110-125kV，1-3mAs，SID 180-200cm；

侧位：120-140kV，3-5mAs，SID 180-200cm。

(四) 影像评估标准

显示范围

包含整个胸廓，上界包括肺尖，下界包括肋膈角。

解剖结构显示内容

1.正位:

肺门阴影结构可辨，锁骨、乳房及左心影内可分辨出肺纹理；肺尖充分显示，肩胛骨位于肺野之外，两侧胸锁关节对称；膈肌包括完全且边缘锐利，心脏、纵隔边缘清晰锐利。

2.侧位:

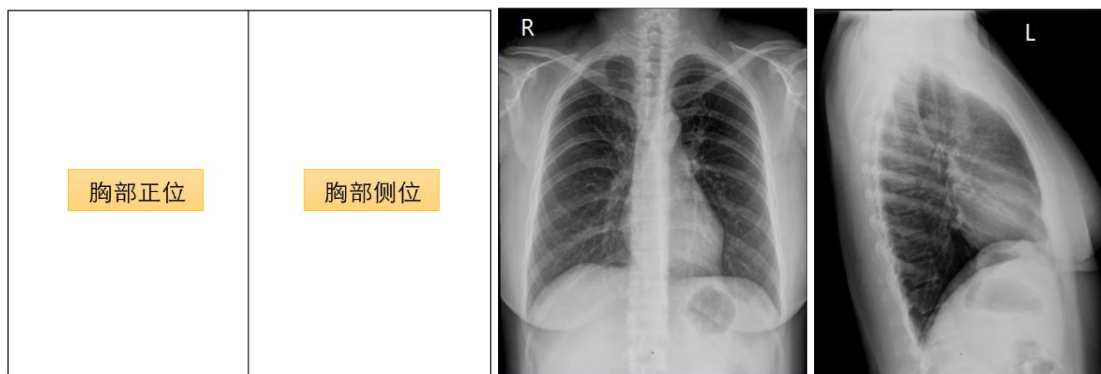
图像中无组织遮盖部分呈黑色；第4胸椎以下椎体清晰可见，呈侧位投影，后肋基本重叠，两侧肺门重叠，前后肋膈角显示；从颈部到气管分叉部，能连续追踪到气管影像；心脏、主动脉弓移行部、降主动脉显示清晰；胸骨两侧缘重叠良好。

(五) 影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格（14*17）、图片数：1幅、编排格式（1*2）、编排显示（横显）



NO.3 胸部（婴幼儿）正位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

特殊准备：注意制动，做好非检查部位辐射防护。

（二）检查体位设计

患儿仰卧于检查床，双臂上举夹头，抬高锁骨与肩胛骨；患儿冠状面与床面平行，家属位于患儿头侧和膝侧，将其固定。立位投照时患儿双臂上举夹头，患儿冠状面与床面平行。照射野和探测器上缘包括双肩峰以上 3cm，两侧包含胸部外缘，下至第 12 胸椎；中心线对准患儿两乳头连线中点垂直射入探测器。能配合的患儿可按成人的投照体位投照，吸气末屏气曝光。不能配合的患儿，观察其胸部充分吸气时曝光。

（三）设备参数设计

47-57kV，2-6mAs，卧位 SID100cm，立位 SID150cm（可依据患儿体型调整相应参数）。

（四）影像评估标准

显示范围

包含整个胸廓，上界包括肺尖，下界包括肋膈角。

解剖结构显示内容

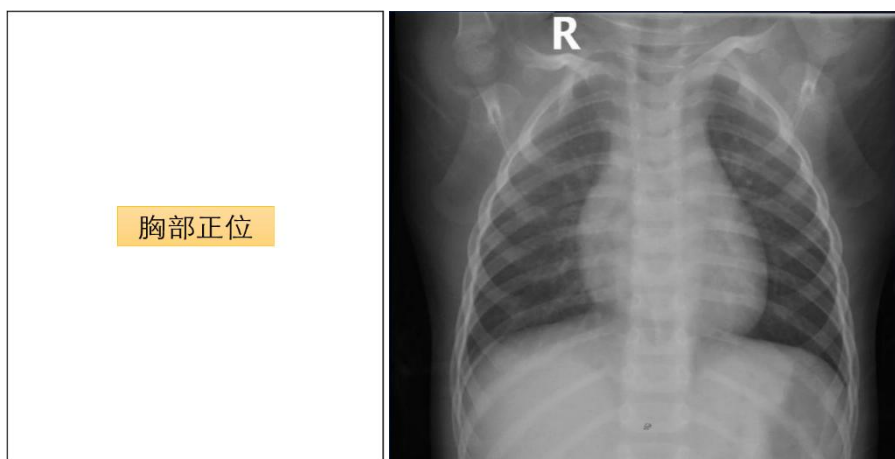
肺门阴影结构可辨，锁骨及左心影内可分辨出肺纹理；肺尖充分显示，肩胛骨投影于肺野之外，两侧胸锁关节对称；膈肌包括完全且边缘锐利，心脏、纵隔边缘清晰锐利。

(五) 影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格（14*17）、编排格式（1*1）、编排显示（纵显）、图片数（1幅）。



NO.4 左侧肩关节正位摄影

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

(二) 检查体位设计

患者仰卧于检查床上或站立于摄影架前，被检侧肩胛骨喙突置于探测器中线上；被检侧上肢向下伸直，掌心向上（或向前），对侧躯干稍垫高，使被检侧肩部紧贴探测器；照射野和探测器上缘超出肩部，外缘包括肩部软组织；中心线对准喙突垂直射入探测器中心。

(三) 设备参数设计

70-75kV，3-5mAs，SID 150-180cm。

(四) 影像评估标准

显示范围

包括肩部软组织，下缘包括肱骨近段，内缘包括锁骨外 2/3 及肩胛骨上半部；

解剖结构显示内容

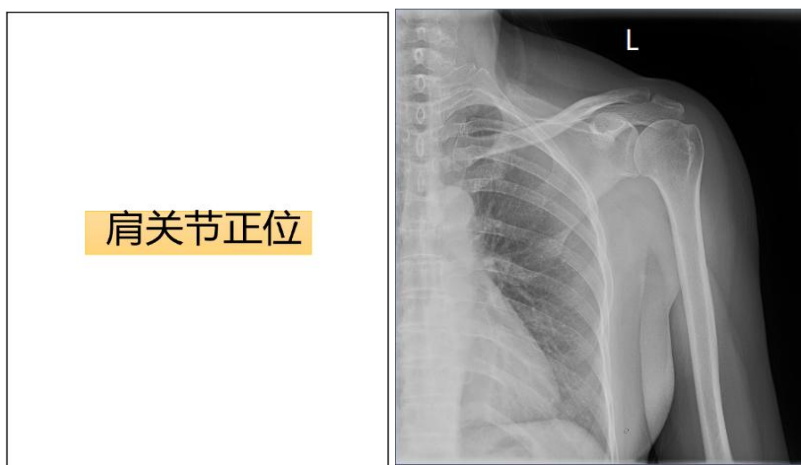
包括肩关节诸骨，其关节位于图像正中或稍偏外显示；肩关节盂前后重合，呈切线位显示，不与肱骨头重叠，关节间隙显示清晰；肱骨小结位于肱骨头外 1/3 处显示；肱骨头、肩峰及锁骨纹理显示清晰，周围软组织阴影层次可辨。

(五) 影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格 (8*10)、图片数: 1 幅、编排格式 (1*1)、编排显示 (纵显)



NO.5 右侧肩关节正位摄影

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

(二) 检查体位设计

患者仰卧于检查床上或站立于摄影架前，被检侧肩胛骨喙突置于探测器中线上；被检侧上肢向下伸直，掌心向上（或向前），对侧躯干稍垫高，使被检侧肩部紧贴探测器；照射野和探测器上缘包括肩部，外缘包括肩部软组织；中心线对准喙突垂直射入探测器中心。

(三) 设备参数设计

70-75kV，3-5mAs，SID 150-180cm。

(四) 影像评估标准

显示范围

包括肩部软组织，下缘包括肱骨近段，内缘包括锁骨外 2/3 及肩胛骨上半部。

解剖结构显示内容

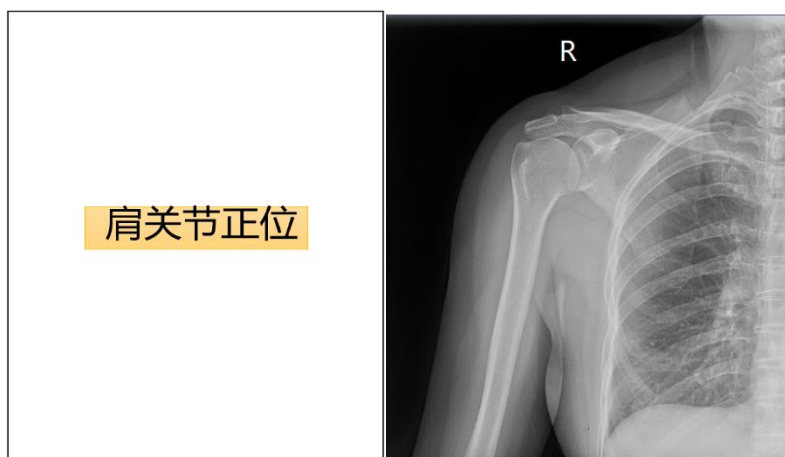
包括肩关节诸骨，其关节位于图像正中或稍偏外显示；肩关节盂前后重合，呈切线位显示，不与肱骨头重叠，关节间隙显示清晰；肱骨小结位于肱骨头外 1/3 处显示；肱骨头、肩峰及锁骨纹理显示清晰，周围软组织阴影层次可辨。

(五) 影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格 (8*10)、编排格式 (1*1)、编排显示 (纵显)、图片数 (1 幅)。



NO.6 左侧肘关节正侧位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.正位：

患者面向检查床就座，前臂伸直，掌心向上，尺骨鹰嘴突置于探测器中心；照射野和探测器上缘包括肱骨下段，下缘含尺桡骨上段；中心线对准肘关节（肘横纹中点）垂直射入探测器中心。

2.侧位

患者侧坐于检查床旁，曲肘成 90° ，肘关节内侧贴紧床面；手掌面对患者，拇指在上，呈侧位姿势，肩部下移，尽量接近肘部高度；照射野和探测器上缘包括肱骨下段，下缘包括尺桡骨上段；中心线对准肘关节间隙，垂直射入探测器中心。

（三）设备参数设计

55-65kV，2-3mAs，SID 100-120cm。

（四）影像评估标准

显示范围

肱骨远端、尺桡骨近端及肘关节间隙显示于图像正中。

解剖结构显示内容

1.正位:

肱骨远端、尺桡骨近端及其关节间隙显示于图像正中；肘关节面呈切线位显示，明确锐利，鹰嘴窝位于肱骨内外髁正中稍偏尺侧；肘关节诸骨纹理显示清晰、周围软组织阴影层次可辨。

2.侧位:

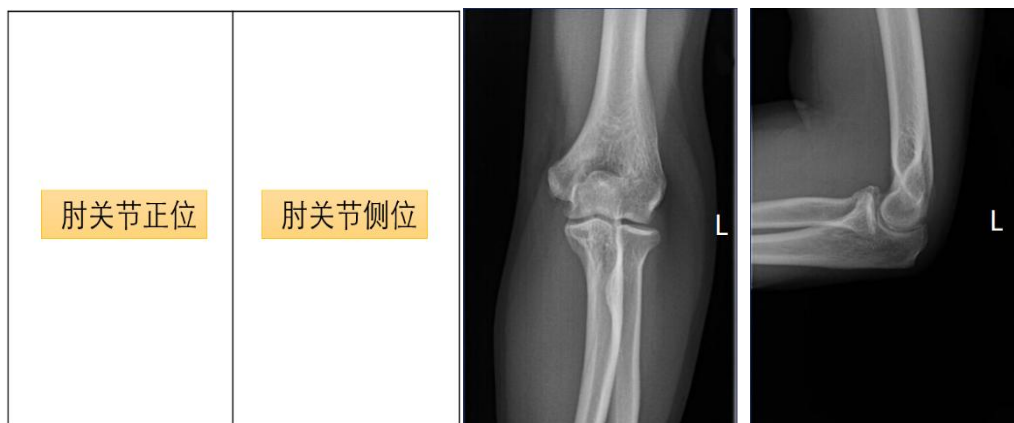
肱骨远端与尺桡骨近端成 90° ，尺骨与肱骨的关节间隙显示明确、锐利；肱骨外髁重叠，呈圆形投影；肘关节诸骨纹理清晰，周围软组织阴影层次可辨。

(五) 影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格（8*10）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.7 右侧肘关节正侧位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.正位：

患者面向检查床就座，前臂伸直，掌心向上，尺骨鹰嘴突置于探测器中心；照射野和探测器上缘包括肱骨下段，下缘包括尺桡骨上段；中心线对准肘关节（肘横纹中点）垂直射入探测器中心。

2.侧位

患者侧坐于检查床旁，曲肘成 90° ，肘关节内侧贴紧床面；手掌面对患者，拇指在上，呈侧位姿势，肩部下移，尽量接近肘部高度；照射野和探测器上缘包括肱骨下段，下缘包括尺桡骨上段；中心线对准肘关节间隙，垂直射入探测器中心。

（三）设备参数设计

55-65kV，2-3mAs，SID 100-120cm。

（四）影像评估标准

显示范围

肘关节显示于图像正中，肱骨远端及尺桡骨近端及其关节间隙显示在图像正中。

解剖结构显示内容

1.正位:

肱骨远端、尺桡骨近端及其关节间隙显示于图像正中；肘关节面呈切线位显示，明确锐利，鹰嘴窝位于肱骨内外髁正中稍偏尺侧；肘关节诸骨纹理显示清晰、周围软组织阴影层次可辨。

2.侧位:

肱骨远端与尺桡骨近端成 90° ，尺骨与肱骨的关节间隙显示明确、锐利；肱骨外髁重叠，呈圆形投影；肘关节诸骨纹理显示清晰，周围软组织阴影层次可辨。

(五) 影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格（8*10）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.8 左侧腕关节正侧位摄影

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

(二) 检查体位设计

1. 正位：

患者面向检查床就座，腕关节呈后前位；手半握拳，腕部掌面贴紧床面，腕关节置于探测器中心；照射野和探测器包括尺桡骨远端及掌骨近端；中心线对准尺骨和桡骨茎突连线的中点，垂直射入探测器中心。

2. 侧位

患者侧坐于检查床旁；手部和前臂侧立，第 5 掌骨和前臂尺侧贴紧床面，尺骨茎突置于探测器中心；照射野和探测器包括尺桡骨远端及掌骨近端；中心线对准桡骨茎突，垂直射入探测器中心。

(三) 设备参数设计

正位：55-60kV，2-3mAs，SID 100-120cm；

侧位：60-65kV，2-3mAs，SID 100-120cm。

(四) 影像评估标准

显示范围

腕关节诸骨位于图像正中，包括尺桡骨远端及掌骨近端。

解剖结构显示内容

1. 正位：

腕关节诸骨位于图像正中，呈正位显示，图像包括尺桡骨远端及掌骨近端；掌腕关节及桡腕关节间隙显示清晰；腕关节诸骨纹理显示清晰，周围软组织阴影层次可辨。

2.侧位：

腕关节呈侧位显示，位于图像正中；尺桡骨远端重叠良好；腕关节诸骨纹理显示清晰，周围软组织阴影层次可辨。

诸骨纹理及周围软组织清晰可见。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（8*10）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.9 右侧腕关节正侧位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.正位：

患者面向检查床就座，腕关节呈后前位；手半握拳，腕部掌面贴紧床面，腕关节置于探测器中心；照射野和探测器包括尺桡骨远端及掌骨近端；中心线对准尺骨和桡骨茎突连线的中点，垂直射入探测器中心。

2.侧位

患者侧坐于检查床旁；手部和前臂侧立，第 5 掌骨和前臂尺侧贴紧床面，尺骨茎突置于探测器中心；照射野和探测器包括尺桡骨远端及掌骨近端；中心线对准桡骨茎突，垂直射入探测器中心。

（三）设备参数设计

正位：55-60kV，2-3mAs，SID 100-120cm；

侧位：60-65kV，2-3mAs，SID 100-120cm。

（四）影像评估标准

显示范围

腕关节诸骨位于图像正中，包括尺桡骨远端及掌骨近端。

解剖结构显示内容

1.正位：

腕关节诸骨位于图像正中，呈正位显示，图像包括尺桡骨远端及掌骨近端；掌腕关节及桡腕关节间隙显示清晰；腕关节诸骨纹理显示清晰，周围软组织阴影层次可辨。

2.侧位：

腕关节呈侧位显示，位于图像正中；尺桡骨远端重叠良好；腕关节诸骨纹理显示清晰，周围软组织阴影层次可辨。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（8*10）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.10 左手正斜位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.正位：

患者面向检查床就座，五指自然分开，掌心向下贴紧床面，第 3 掌骨头位于探测器中心；照射野和探测器包括整个手掌及手指；中心线对准第 3 掌骨头，垂直射入探测器中心。

2.斜位

患者面向检查床就座，五指均匀分开，稍弯曲，指尖触及床面，手指内旋，使掌心面与探测器约成 45° ；照射野和探测器包括整个手掌及手指；中心线对准第 3 掌骨头，垂直射入探测器中心。

（三）设备参数设计

55-65kV，1.5-2mAs，SID 100-120cm。

（四）影像评估标准

显示范围

手部诸骨位于图像正中，包括全部掌指骨及腕关节。

解剖结构显示内容

1.正位：

图像包括全部掌指骨及腕关节，第 3 掌指关节位于图像正中；5 个指骨以适当的间隔呈分离状显示，第 2～第 5 掌

指骨呈正位，拇指呈斜位投影；掌骨至指骨远端，骨纹理清晰显示，软组织阴影层次可辨。

2.斜位：

图像包括全部掌指骨及腕关节，第1~第3掌骨分开，第4和第5掌骨近端略微重叠，呈斜位投影，第3掌指关节位于图像正中；全部掌指骨骨纹理清晰显示，软组织阴影层次可辨；大多角骨与第1掌指关节间隙明确。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（8*10）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.11 右手正斜位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.正位

患者面向检查床就座，五指自然分开，掌心向下贴紧床面，第 3 掌骨头位于探测器中心；照射野和探测器包括整个手掌及手指；中心线对准第 3 掌骨头，垂直射入探测器中心。

2.斜位

患者面向检查床就座，五指均匀分开，稍弯曲，指尖触及床面，手指内旋，使掌心面与探测器约成 45° ；照射野和探测器包括整个手掌及手指；中心线对准第 3 掌骨头，垂直射入探测器中心。

（三）设备参数设计

55-65kV，1.5-2mAs，SID 100-120cm。

（四）影像评估标准

显示范围

手部诸骨位于图像正中，包括全部掌指骨及腕关节。

解剖结构显示内容

1.正位

图像包括全部掌指骨及腕关节，第 3 掌指关节位于图像正中；5 个指骨以适当的间隔呈分离状显示，第 2~第 5 掌

指骨呈正位，拇指呈斜位投影；掌骨至指骨远端，骨纹理清晰显示，软组织阴影层次可辨。

2.斜位

图像包括全部掌指骨及腕关节，第1~第3掌骨分开，第4和第5掌骨近端略微重叠，呈斜位投影，第3掌指关节位于图像正中；全部掌指骨骨纹理清晰显示，软组织阴影层次可辨；大多角骨与第1掌指关节间隙明确。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（8*10）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.12 髌关节正位摄影

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

(二) 检查体位设计

患者仰卧于检查床上，下肢伸直，双足分开，两侧足趾内旋接触，股骨长轴与探测器长轴平行；照射野和探测器上缘包括髌骨，下缘包括股骨上端；中心线对准两侧髌前上棘与耻骨联合上缘连线的中点垂线下方 2.5cm 处平面，垂直射入探测器中心。

(三) 设备参数设计

75-85kV，10-15mAs，SID 100-120cm。

(四) 影像评估标准

显示范围

髌关节完整显示于图像正中，上缘包括部分髌骨，下缘包括股骨上端；

解剖结构显示内容

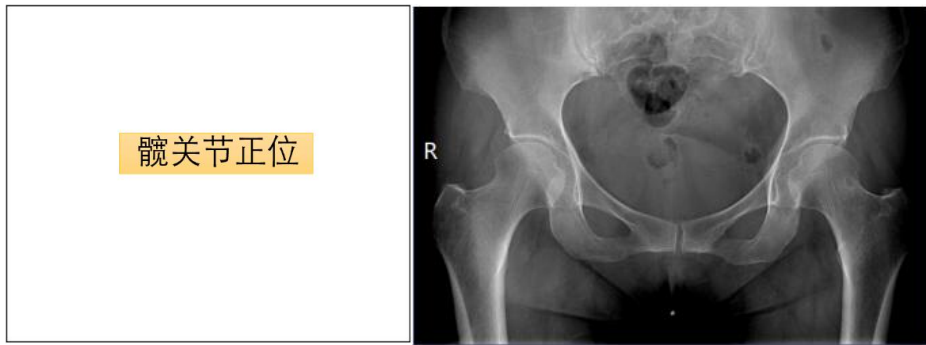
图像包括髌关节、股骨近端 1/3、两侧耻骨、坐骨及部分髌骨翼；股骨头位于图像正中，或位于图像上 1/3，大粗隆内缘与股骨颈重叠 1/2，股骨颈清晰显示；股骨颈及闭孔无变形，申通线光滑锐利，曲度正常；髌关节诸骨纹理清晰锐利，坐骨棘显示清晰，周围软组织阴影层次可辨。

(五) 影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格 (14*17)、编排格式 (1*1)、编排显示 (横显)、图片数 (1 幅)。



NO.13 左侧膝关节正侧位摄影

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

(二) 检查体位设计

1. 正位：

患者仰卧或坐于检查床上，下肢伸直，髌骨下缘对准探测器中心；小腿长轴与探测器长轴一致；照射野和探测器上缘包括股骨下端，下缘包括胫腓骨上端；中心线对准髌骨下缘，垂直射入探测器中心。

2. 侧位：

患者侧卧于检查床上，被检侧膝部外侧贴紧床面，被检侧膝关节屈曲呈 120° - 135° ；髌骨下缘置于探测器中心，髌骨面与探测器垂直；照射野和探测器上缘包括股骨下端，下缘包括胫腓骨上端；中心线对准胫骨上端，垂直射入探测器中心。

(三) 设备参数设计

65-75kV，4-6mAs，SID 100-120cm。

(四) 影像评估标准

显示范围

膝关节完整显示于图像正中，上缘包括股骨下端，下缘包括胫腓骨上端。

解剖结构显示内容

1.正位:

图像包括股骨两髁、胫骨两髁及腓骨小头，其关节面位于图像正中；腓骨小头与胫骨仅有少量重叠；膝关节诸骨纹理清晰显示、周围软组织阴影层次可辨；膝关节完整显示于图像正中，与图像长轴平行排列。

2.侧位:

膝关节间隙位于图像正中，股骨内外髁重叠良好；髌骨呈侧位显示，其与股骨间隙分离明确，关节面边界锐利，无双边影；股骨与胫骨平台重叠极小；膝关节诸骨纹理清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

（五）影像存储要求

影像显示层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（8*10）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.14 右侧膝关节正侧位摄影

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

(二) 检查体位设计

1. 正位：

患者仰卧或坐于检查床上，下肢伸直，髌骨下缘对准探测器中心；小腿长轴与探测器长轴一致；照射野和探测器上缘包括股骨下端，下缘包括胫腓骨上端；中心线对准髌骨下缘，垂直射入探测器中心。

2. 侧位：

患者侧卧于检查床上，被检侧膝部外侧贴紧床面，被检侧膝关节屈曲呈 120° - 135° ；髌骨下缘置于探测器中心，髌骨面与探测器垂直；照射野和探测器上缘包括股骨下端，下缘包括胫腓骨上端；中心线对准胫骨上端，垂直射入探测器中心。

(三) 设备参数设计

65-75kV，4-6mAs，SID 100-120cm。

(四) 影像评估标准

显示范围

膝关节完整显示于图像正中，上缘包括股骨下端，下缘包括胫腓骨上端。

解剖结构显示内容

1.正位:

图像包括股骨两髁、胫骨两髁及腓骨小头，其关节面位于图像正中；腓骨小头与胫骨仅有少量重叠；膝关节诸骨纹理清晰显示、周围软组织阴影层次可辨；膝关节完整显示于图像正中，与图像长轴平行排列。

2.侧位:

膝关节间隙位于图像正中，股骨内外髁重叠良好；髌骨呈侧位显示，其与股骨间隙分离明确，关节面边界锐利，无双边影；股骨与胫骨平台重叠极小；膝关节诸骨纹理清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（8*10）、图片数：1幅、编排格式（1*2）、编排显示（横显）



NO.15 左侧踝关节正侧位摄影

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

(二) 检查体位设计

1. 正位：

患者仰卧或坐于检查床上，被检测下肢伸直，将踝关节置于探测器中心；小腿长轴与探测器长轴平行，足稍内旋，足尖下倾；中心线通过内、外踝连线中点上方 1cm 处，垂直射入探测器中心。

2. 侧位：

患者侧卧于检查床上，被检测贴紧床面；被检测膝关节稍屈曲，外踝贴紧床面，足跟摆平，使踝关节成侧位；小腿长轴与探测器长轴平行，将内踝上方 1cm 处置于探测器中心；中心线对准内踝上方 1cm 处，垂直射入探测器中心。

(三) 设备参数设计

60-70kV，3-4mAs，SID 100-120cm。

(四) 影像评估标准

显示范围

踝关节完整显示于影像下 1/3 中央，包括部分胫腓骨。

解剖结构显示内容

1. 正位：

踝关节位于影像下 1/3 中央，关节面呈切线位，其间隙

清晰可见；胫腓骨联合间隙不超过 0.5cm；踝关节诸骨纹理清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

2.侧位：

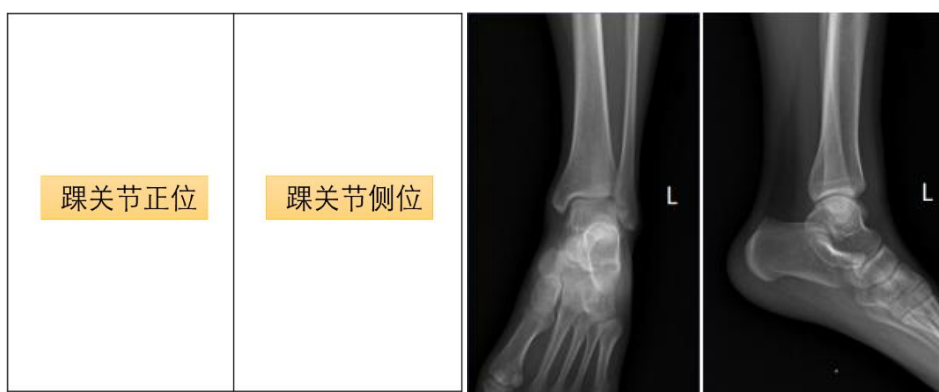
距骨滑车面内外缘重合良好；腓骨小头重叠于胫骨正中偏后，踝关节位于影像下 1/3 正中显示；踝关节诸骨纹理清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（8*10）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.16 右侧踝关节正侧位摄影

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

(二) 检查体位设计

1. 正位：

患者仰卧或坐于检查床上，被检测下肢伸直，将踝关节置于探测器中心；小腿长轴与探测器长轴平行，足稍内旋，足尖下倾；中心线通过内、外踝连线中点上方 1cm 处，垂直射入探测器中心。

2. 侧位：

患者侧卧于检查床上，被检测贴紧床面；被检测膝关节稍屈曲，外踝贴紧床面，足跟摆平，使踝关节成侧位；小腿长轴与探测器长轴平行，将内踝上方 1cm 处置于探测器中心；中心线对准内踝上方 1cm 处，垂直射入探测器中心。

(三) 设备参数设计

60-70kV，3-4mAs，SID 100-120cm。

(四) 影像评估标准

显示范围

踝关节完整显示于影像下 1/3 中央，包括部分胫腓骨。

解剖结构显示内容

1. 正位：

踝关节位于影像下 1/3 中央，关节面呈切线位，其间隙

清晰可见；胫腓骨联合间隙不超过 0.5cm；踝关节诸骨纹理清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

2.侧位：

距骨滑车面内外缘重合良好；腓骨小头重叠于胫骨正中偏后，踝关节位于影像下 1/3 正中显示；踝关节诸骨纹理清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（8*10）、图片数：1幅、编排格式（1*2）、编排显示（横显）



NO.17 左足正斜位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.正位：

患者坐于检查床上，被检侧膝关节弯曲，足底面贴紧床面；第 3 跖骨基底部位于探测器中心，足部长轴与探测器长轴一致；照射野和探测器上缘包括足趾软组织，下缘包括足跟；中心线经第 3 跖骨基底部，垂直（或向足跟侧倾斜 15° ）射入探测器中心。

2.斜位：

患者坐于检查床上，被检侧膝关节弯曲；第 3 跖骨基底部位于探测器中心，将躯干和被检侧下肢向内倾斜，使足底面与摄影台面成 30° - 50° ；照射野和探测器上缘包括足趾软组织，下缘包括足跟；中心线经第 3 跖骨基底部，垂直射入探测器中心。

（三）设备参数设计

55-65kV，1.5-2.5mAs，SID 100-120cm。

（四）影像评估标准

显示范围

足部完整显示于图像正中，上缘包括足趾软组织，下缘包括足跟。

解剖结构显示内容

1.正位:

图像包括跖骨、趾骨及跗骨，第3跖骨基底部位于图像正中；跗骨到趾骨远端密度适当，骨纹理清晰显示；舟距关节与骰跟间隙清晰显示。

2.斜位:

全足诸骨呈斜位，第3、4跖骨基底部位于图像正中；第1和第2跖骨部分重叠，其余诸骨均单独显示；距跟关节、楔舟关节及第3和第4跗跖关节间隙显示明确；全足诸骨密度较均匀，骨纹理清晰显示。

(五) 影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格(8*10)、图片数:1幅、编排格式(1*2)、编排显示(横显)。



NO.18 右足正斜位摄影

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

(二) 检查体位设计

1. 正位：

患者坐于检查床上，被检侧膝关节弯曲，足底面贴紧床面；第 3 跖骨基底部位于探测器中心，足部长轴与探测器长轴一致；照射野和探测器上缘包括足趾软组织，下缘包括足跟；中心线经第 3 跖骨基底部，垂直（或向足跟侧倾斜 15° ）射入探测器中心。

2. 斜位：

患者坐于检查床上，被检侧膝关节弯曲；第 3 跖骨基底部位于探测器中心，将躯干和被检侧下肢向内倾斜，使足底部与床面成 30° - 50° ；照射野和探测器前缘包括足趾软组织，后缘包括足跟；中心线经第 3 跖骨基底部，垂直射入探测器中心。

(三) 设备参数设计

55-65kV, 1.5-2.5mAs, SID 100-120cm。

（四）影像评估标准

显示范围

足部显示于图像正中，上缘包括足趾，下缘包括足跟。

解剖结构显示内容

1.正位：

图像包括跖骨、趾骨及跗骨，第3跖骨基底部位于图像正中；跗骨到趾骨远端密度适当，骨纹理清晰显示；舟距关节与骰跟间隙清晰显示。

2.斜位：

全足诸骨呈斜位，第3、4跖骨基底部位于图像正中；第1和第2跖骨部分重叠，其余诸骨均单独显示；距跟关节、楔舟关节及第3和第4跗跖关节间隙显示明确；全足诸骨密度较均匀，骨纹理清晰显示。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（8*10）、图片数：1幅、编排格式（1*2）、编排显示（横显）。



NO.19 颈椎正侧位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.正位：

患者站立于摄影架前，颈背部贴紧探测器，人体正中矢状面垂直于探测器；头稍后仰，使上颌门齿咬合面至乳突尖的连线垂直于探测器（听鼻线垂直于探测器）；照射野和探测器上缘包外耳孔，下缘包 T2，两侧包全颈部软组织；中心线向头侧倾斜 10° - 15° ，对准甲状软骨下方射入探测器。

2.侧位：

患者侧立于摄影架前，两足分开，身体站稳，外耳孔与肩峰连线位于探测器中心；头稍后仰，人体正中矢状面平行于探测器，听鼻线与水平面平行；双肩尽量下垂；照射野和探测器上缘包外耳廓顶部，下缘包括肩峰，两侧包全颈部前后软组织；中心线经甲状软骨平面的中点，水平方向垂直射入探测器中心，呼气后屏气曝光以便观察第 7 颈椎。

（三）设备参数设计

正位：70-80kV，3-5mAs，SID 150-180cm；

侧位：80-85kV，7-9mAs，SID 150-180cm。

（四）影像评估标准

显示范围

颈椎显示于图像正中，上缘包括外耳孔（寰枕关节），下缘包括第2胸椎。

解剖结构显示内容

1.正位：

第3-第7颈椎与第2胸椎呈正位影像显示于图像正中；颈椎棘突位于椎体正中，横突左右对称显示，颈椎骨质、间隙与钩突关节显示清晰；第1肋骨及颈旁软组织包括在图像内，气管投影于椎体正中，其边界清晰可辨；下颌骨下缘显示于第2-第3颈椎间隙高度。

2.侧位：

第1-第7颈椎呈侧位影像，并显示于图像正中；各椎体前后缘均无双边影；椎体骨质、各椎间隙及椎间关节显示清晰；下颌骨不与椎体重叠；气管、颈部软组织层次清楚。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（8*10）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.20 胸椎正侧位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.正位：

患者仰卧于检查床上，人体正中矢状面垂直于台面，并与台面中线重合；头稍后仰，双上肢放于身体两侧；探测器上缘包括第 7 颈椎，下缘包括第 1 腰椎，两侧包脊柱旁 10-15cm；X 线管阳极向头侧，中心线对准胸骨上切迹与剑突连线中点，垂直射入探测器，平静呼吸后屏气曝光。

2.侧位：

患者侧卧于检查床上，双侧上肢上举抱头，双下肢屈曲，膝部上移以支撑身体；腰部垫以棉垫，使胸椎正中矢状面平行于台面，并位于台面中线；照射野和探测器上缘包括第 7 颈椎，下缘包括第 1 腰椎；X 线管阳极向头侧，中心线对准第 6 胸椎或第 7 胸椎棘突前 5cm 垂直射入探测器（腰部如不垫棉垫，中心线应向头部倾斜 5° - 10° 角，使中心线与胸椎长轴垂直），平静呼吸后屏气曝光。

（三）设备参数设计

正位：80-90kV，8-12mAs，SID 120-150cm；

侧位：90-100kV，30-34mAs，SID 120-150cm。

（四）影像评估标准

显示范围

胸椎位于图像正中，上缘包括第 7 颈椎，下缘包括第 1 腰椎。

解剖结构显示内容

1.正位：

胸椎位于图像正中；棘突位于椎体正中，两侧横突和椎弓根对称显示；各椎体椎间隙清晰锐利，椎骨纹理显示清晰。

2.侧位：

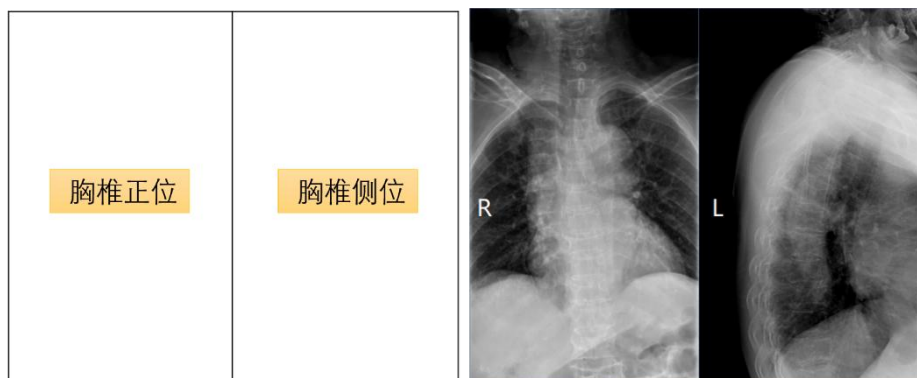
第 3-第 12 胸椎呈侧位显示于图像正中，略有后突弯曲，不与肱骨重叠；椎体各缘呈切线状显示，无双边影，椎间隙清晰明确；肺野部分密度均匀，与椎体对比度适宜；各椎体及其附件结构易于分辨，骨纹理清晰显示。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（14*17）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1 幅）。



NO.21 腰椎正侧位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.正位：

患者仰卧于检查床上，人体正中矢状面垂直于台面，并与床面中线重合；双侧髋关节和膝关节屈曲，双膝并拢，腰部紧贴床面，以矫正生理弯曲度，减少失真；照射野和探测器上缘包括第 11 胸椎，下缘包括骶椎，两侧包脊柱旁 10-15cm，中心线对准第 3 腰椎（肚脐上方 3cm 处或肋弓下缘），垂直射入探测器，平静呼吸后屏气曝光。

2.侧位：

患者侧卧于检查床上，双膝双髋适度弯曲，双臂弯曲抱头，人体冠状面垂直于床面，并与床面中线重合，脊柱长轴与床面平行；照射野和探测器上缘包括第 11 胸椎，下缘包括骶椎；中心线对准第 3 腰椎（髂嵴最高点上 4cm，后背往前 5cm）垂直射入探测器，平静呼吸后屏气曝光。

（三）设备参数设计

正位：75-85kV，10-15mAs，SID 120-150cm；

侧位：80-90kV，10-15mAs，SID 120-150cm。

（四）影像评估标准

显示范围

腰椎位于图像正中，上缘包括第 11 胸椎，下缘包括第 2 骶椎椎骨。

解剖结构显示内容

1.正位：

图像包括第 11 胸椎至第 2 骶椎全部椎骨及两侧腰大肌；椎体位于图像正中，两侧横突和椎弓根对称显示；第 3 腰椎椎体各缘呈切线状显示，上下缘无双边影，椎间隙清晰可见。

2.侧位：

图像包括第 11 胸椎至第 2 骶椎椎骨；腰椎椎体（尤其是第 3 腰椎）各缘无双边影；椎体骨皮质和骨小梁结构清晰显示；椎弓根、椎间孔和邻近软组织阴影层次可辨；椎间关节、腰骶关节及棘突清晰显示。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（14*17）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1 幅）。



NO.22 骶尾椎正侧位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.正位：

患者仰卧于检查床上，人体正中矢状面垂直于床面，并与床面中线重合，双下肢伸直；照射野上缘包括第 4 腰椎，下缘包括尾骨尖（耻骨联合）；中心线向头侧（骶椎）或足侧（尾椎）倾斜 15° ，经耻骨联合上方 3cm 处射入探测器，平静呼吸后屏气曝光。

2.侧位：

患者侧卧于检查床上，双上肢置于胸前，双下肢屈曲，背部与床面垂直，骶尾骨后缘置于探测器中心外 3cm 处。照射野上缘包括第 4 腰椎，下缘包括尾骨尖。中心线对准髂前上棘下后方 8cm 处垂直射入探测器，平静呼吸后屏气曝光。

（三）设备参数设计

正位：75-85kV，10-15mAs，SID 120-150cm；

侧位：80-90kV，10-15mAs，SID 120-150cm。

（四）影像评估标准

显示范围

骶尾椎位于图像正中，上缘包括第 4 腰椎，下缘包括全部尾椎。

解剖结构显示内容

1.正位:

全部骶尾椎及腰骶关节位于图像正中；第5腰椎棘突位于椎体中央，骶椎、骶髂关节、骶孔、骶中脊、尾骨清晰显示，骶椎孔及骶髂关节左右对称，耻骨联合部不与骶椎重叠；无肠内容物与骶椎重叠，骶椎骨纹理清晰显示。

2.侧位:

第5腰椎至尾骨椎体位于图像正中；椎体后缘边缘重叠良好，无双边影；第5腰椎棘突、腰骶关节、骶尾骨结构清晰显示。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（14*17）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.23 骨盆正位摄影

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

患者仰卧于检查床，身体正中矢状面垂直于床面并重合于床面中线；下肢伸直，双足跟分开，两侧足趾内旋接触，身体长轴与探测器长轴平行；照射野和探测器上缘包括髌嵴以上 2cm，下缘包括耻骨结合下缘以下 3cm；中心线对准双侧髌前上棘连线中点至耻骨结合上缘连线的中点，垂直射入探测器中心。

（三）设备参数设计

75-85kV，10-15mAs，SID 100-120cm。

（四）影像评估标准

显示范围

骨盆完整显示于图像正中，上缘包括髌嵴以上 2cm，下缘包括耻骨结合下缘以下 3cm。

解剖结构显示内容

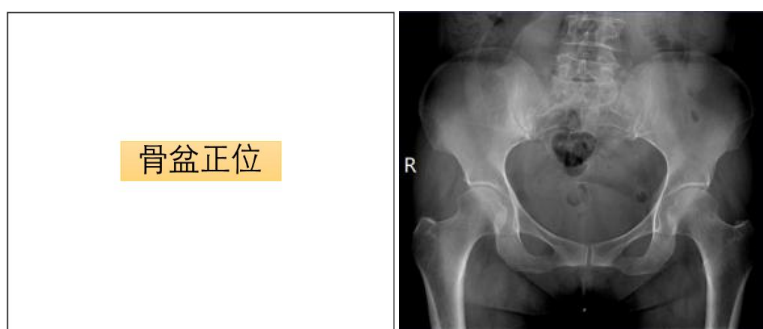
图像显示范围上包括髌嵴，下包括股骨小转子和两侧髋关节；骶骨嵴突与耻骨联合居中，左右骶髋关节对称，双侧髌骨翼充分展开；双侧髋关节对称，股骨颈充分显示，无缩短，小转子尖部位于股骨干内侧上段；髌骨、耻骨、坐骨等骨纹理清晰，软组织影像层次分明，无肠道内容物干扰。

(五) 影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格 (14*17)、编排格式 (1*1)、编排显示 (横显)、图片数 (1 幅)。



NO.24 腹部立位平片

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

特殊准备：呼吸训练，呼气后屏气。

（二）检查体位设计

患者站立，背部贴紧摄影架探测器面板，双上肢自然下垂、稍外展；人体正中矢状面与摄影架探测器垂直，并与探测器中线重合；照射野和探测器上缘包括膈肌，下缘包括耻骨联合上缘；中心线从水平方向，经剑突与耻骨联合连线中点射入探测器中心；深呼气后屏气曝光。

（三）设备参数设计

80-90kV，10-15mAs，SID 120-150cm。

（四）影像评估标准

显示范围

上界包含膈肌上缘，左右包含两侧腹壁软组织。

解剖结构显示内容

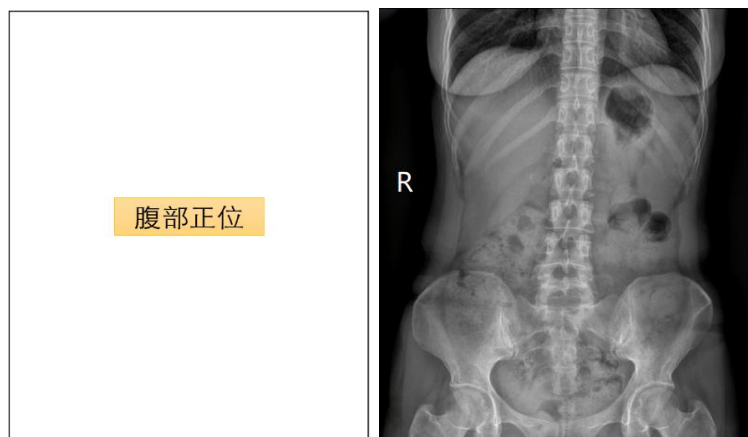
膈肌、骨盆及两侧腹壁软组织均显示在图像内，椎体棘突位于图像正中；膈肌边缘锐利，胃内液平面及可能出现的肠内液平面均可明确辨认；双肾、双侧腰大肌、两侧腹膜外脂肪线及骨盆影像显示清楚。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格 (14*17)、编排格式 (1*1)、编排显示 (纵
显)、图片数 (1 幅)。



NO.25 腹部卧位平片

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

特殊准备：呼吸训练，深呼气后屏气。

（二）检查体位设计

1. 仰卧前后位：

患者仰卧于检查床上，双下肢伸直，人体正中矢状面垂直床面并与床面中线重合，两臂置于躯体两侧或上举；照射野和探测器最大限度地包含膈肌至耻骨联合上缘，及两侧腹壁软组织；中心线经剑突与耻骨联合上缘连线中点垂直射入探测器中心；深呼气后屏气曝光。

2. 侧卧水平位：

患者侧卧于检查床上，患侧在上，健侧在下；双下肢伸直，两臂上举抱头；探测器紧贴背部并与人体冠状面平行；照射野与探测器上缘最大限度地包括膈肌，下缘包括耻骨联合上缘，两侧包含腹壁软组织。中心线经剑突与耻骨联合上缘连线中点垂直射入探测器中心。

（三）设备参数设计

80-90kV，10-15mAs，SID 120-150cm。

（四）影像评估标准

显示范围

上缘最大限度地包含膈肌，下缘包含耻骨联合上缘，两侧

包含腹壁软组织。

解剖结构显示内容

1. 仰卧前后位：

腹部包括在图像内，腰椎序列投影于图像正中并对称显示；两侧腹壁软组织及骨盆腔均对称性地显示在图像内，椎体棘突位于图像正中；肾、腰大肌、腹膜外脂肪线及骨盆影像显示清楚。

2. 侧卧水平位：

两侧膈肌、腹壁软组织及骨盆腔均显示于图像内，椎体棘突位于图像正中；膈肌边缘锐利，胃内液平面及可能出现的肠内液平面均可明确辨认；双肾、双侧腰大肌、两侧腹膜外脂肪线及骨盆影像显示清楚。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（14*17）、图片数：1幅、编排格式（1*2）、编排显示（横显）。



NO.26 颈椎双斜位

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

患者站立于摄影架前，身体旋转使冠状面与探测器成 45° - 50° ，下颌稍前伸，双上肢自然下垂；颈椎长轴与探测器长轴中线重合；后前斜位观察同侧椎间孔，前后斜位观察对侧椎间孔，左、右应标记清楚；照射野和探测器包括寰椎至第 1 胸椎；中心线经甲状软骨平面的中点，垂直射入探测器中心。

（三）设备参数设计

80-85kV，3-5mAs，SID 120-150cm。

（四）影像评估标准

显示范围

包括整个颈椎，上缘包括外耳孔，下缘包括肩峰。

解剖结构显示内容

第 1 至第 7 颈椎位于图像正中；各椎体骨质、椎间孔、椎弓根体、椎间隙及椎间关节清晰显示，椎间孔位于椎体与棘突之间，椎弓根位于椎体正中；下颌骨与椎体无重叠。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格 (14*17)、编排格式 (1*2)、编排显示 (横显)、图片数 (1 幅)。



NO.27 颈椎张口位

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

患者背靠探测器（或仰卧于检查床），头颅正中矢状面垂直探测器并与探测器中线重合；头后仰，使上颌门齿咬面至乳突尖的连线垂直于探测器；曝光时嘱患者张大口腔，如患者不合作，可在其上下齿之间放置软木塞，使其口腔尽量开大；中心线经上下门齿连线的中点垂直射入探测器中心。

（三）设备参数设计

70-75kV，3-5mAs，SID 120-150cm。

（四）影像评估标准

显示范围

寰枢椎清晰显示于图像正中。

解剖结构显示内容

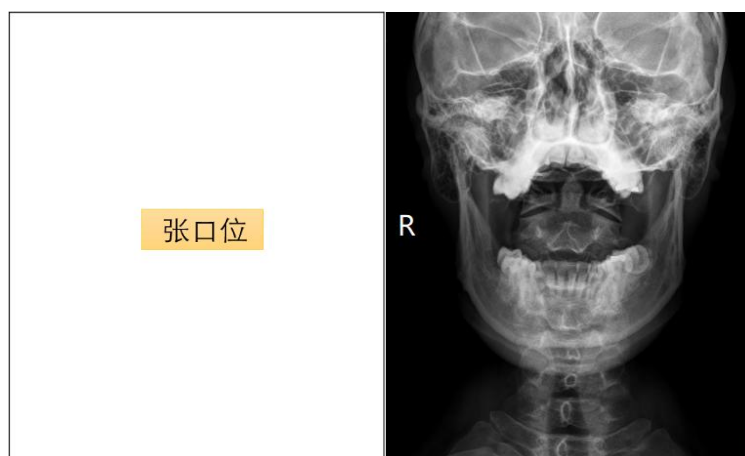
寰枢椎位于上、下齿列之间显示，枢椎位于其正中；上、中切牙牙冠与枕骨底部相重，枢椎齿状突不与枕骨重叠，单独清晰显示；齿状突与寰椎两侧块间隙对称，寰枕关节呈切线状显示。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

(六) 检查图像编排

图片规格 (8*10)、编排格式 (1*1)、编排显示 (纵显)、图片数 (1 幅)。



NO.28 腰椎过伸过屈位

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.过伸位：

患者侧卧于检查床上，后背垂直于床面，腰下垫棉垫使腰椎棘突联线与检查床平行；两臂上举，头颈后仰，腰胯后撅，双侧髌、膝并拢屈曲以支撑身体，脊柱长轴置于床面中线；照射野和探测器上缘包括第 11 胸椎，下缘包括上部骶椎；中心线通过第 3 腰椎垂直射入探测器。

2.过屈位：

患者侧卧于检查床上，后背垂直床面，腰下垫棉垫使腰椎棘突联线与检查床平行；双侧髌、膝并拢向胸口屈曲，头颈下俯，两臂抱膝，脊柱长轴对准床面的中心线；照射野和探测器上缘包括第 11 胸椎，下缘包括上部骶椎；中心线通过第 3 腰椎垂直射入探测器。

（三）设备参数设计

80-90kV，10-15mAs，SID 120-150cm。

（四）影像评估标准

显示范围

腰椎完整显示，上缘包括第 11 胸椎，下缘包括第 5 腰椎及腰骶关节。

解剖结构显示内容

1.过伸位：

第 11 胸椎至第 5 腰椎及腰骶关节清晰显示，椎体呈“四方形”影，无双边影；腰椎棘突显示，椎体链向人体背部成反弓形状。

2.过屈位：

显示第 11 胸椎至第 5 腰椎及腰骶关节；椎体呈“四方形”影，无双边影；腰椎棘突显示清晰。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（14*17）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1 幅）。



NO.29 腰椎双斜位

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

(二) 检查体位设计

患者侧卧于检查床上，近床面侧髋部及膝部弯曲，对侧下肢伸直；身体后倾，使冠状面与床面约成 45° ，腰椎长轴平行床面中线；照射野和探测器上缘包括第 11 胸椎，下缘包括上部骶椎；中心线对准第 3 腰椎垂直射入探测器；常规拍摄左、右两侧前后斜位，便于两侧对比观察。

(三) 设备参数设计

80-90kV，10-15mAs，SID 120-150cm。

(四) 影像评估标准

显示范围

腰椎位于图像正中，上缘包括第 11 胸椎，下缘包括第 2 骶椎椎骨。

解剖结构显示内容

第 1 至第 5 腰椎及腰骶关节呈斜位，于图像正中显示；各椎弓根投影于椎体正中或前 1/3 处，椎间关节间隙呈切线状单边显示，投影于椎体后 1/3 处；椎间隙显示良好，第 3 腰椎上、下面的两侧缘应重合为一致密线状影；与椎体相重叠的椎弓部结构，清晰显示。

(五) 影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度、

(六) 检查图像编排

图片规格 (14*17)、编排格式 (1*2)、编排显示 (横显)、图片数 (1 幅)。



NO.30 左侧胫腓骨正侧位

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

(二) 检查体位设计

1. 正位：

患者仰卧或坐于检查床上，被检侧下肢伸直，足稍内旋，小腿长轴与探测器长轴一致；照射野和探测器上缘包括邻近一个关节；中心线对准小腿中点，垂直射入探测器中心。

2. 侧位：

患者侧卧于检查床上，被检侧贴紧床面；被检侧下肢膝关节稍屈，小腿外缘贴紧床面，小腿长轴与探测器长轴一致；照射野和探测器上缘包括邻近一个关节；中心线对准小腿侧面中点，垂直射入探测器中心。

(三) 设备参数设计

70-75kV，3-5mAs，SID 100-120cm。

(四) 影像评估标准

显示范围

胫腓骨完整位于图像正中，包含邻近一个关节。

解剖结构显示内容

1. 正位：

胫腓骨呈正位影像，位于图像正中，并包括邻近一个关节；胫骨在内、腓骨在外，平行排列，上下胫腓关节皆有重

叠；骨小梁清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

2.侧位：

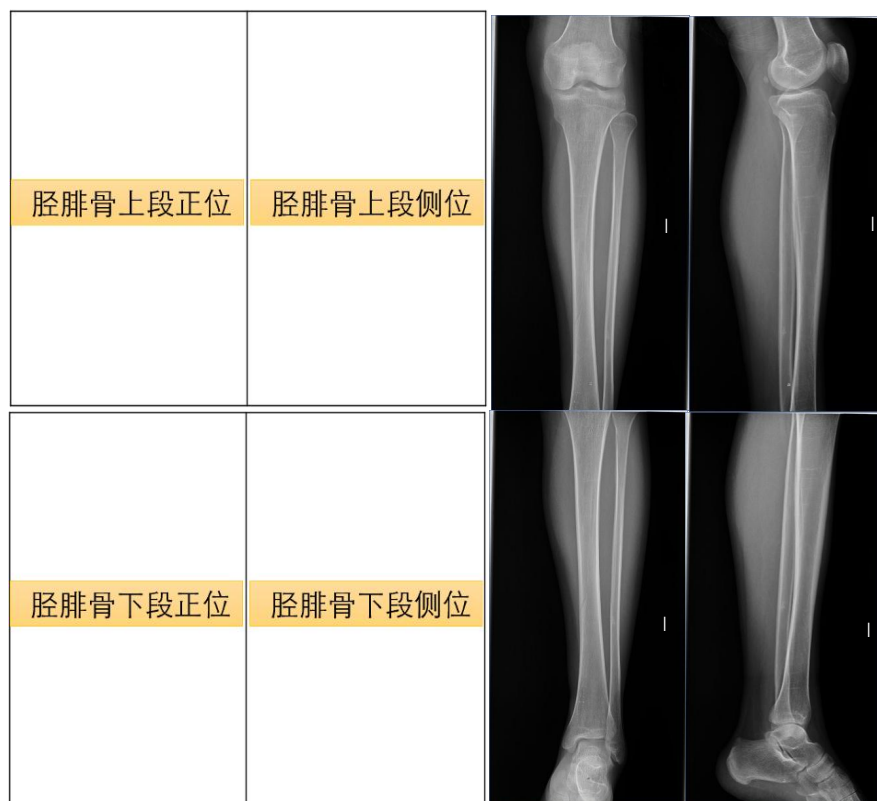
胫腓骨呈侧位影像，位于图像正中，并包括邻近一个关节；胫骨在前、腓骨在后，平行排列；上胫腓关节重叠较少，可以看到关节面，下胫腓关节重叠较多，关节面隐蔽；膝关节、踝关节呈侧面影像；骨小梁清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（14*17）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.31 右侧胫腓骨正侧位

(一) 检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

(二) 检查体位设计

1. 正位：

患者仰卧或坐于检查床上，被检侧下肢伸直，足稍内旋，小腿长轴与探测器长轴一致；照射野和探测器上缘包括邻近一个关节；中心线对准小腿中点，垂直射入探测器中心。

2. 侧位：

患者侧卧于检查床上，被检侧贴紧床面；被检侧下肢膝关节稍屈，小腿外缘贴紧床面，小腿长轴与探测器长轴一致；照射野和探测器上缘包括邻近一个关节；中心线对准小腿侧面中点，垂直射入探测器中心。

(三) 设备参数设计

70-75kV，3-5mAs，SID 100-120cm。

(四) 影像评估标准

显示范围

胫腓骨完整位于图像正中，包含邻近一个关节。

解剖结构显示内容

1. 正位：

胫腓骨呈正位影像，位于图像正中，并包括邻近一个关节；胫骨在内、腓骨在外，平行排列，上下胫腓关节皆有重

叠；骨小梁清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

2.侧位：

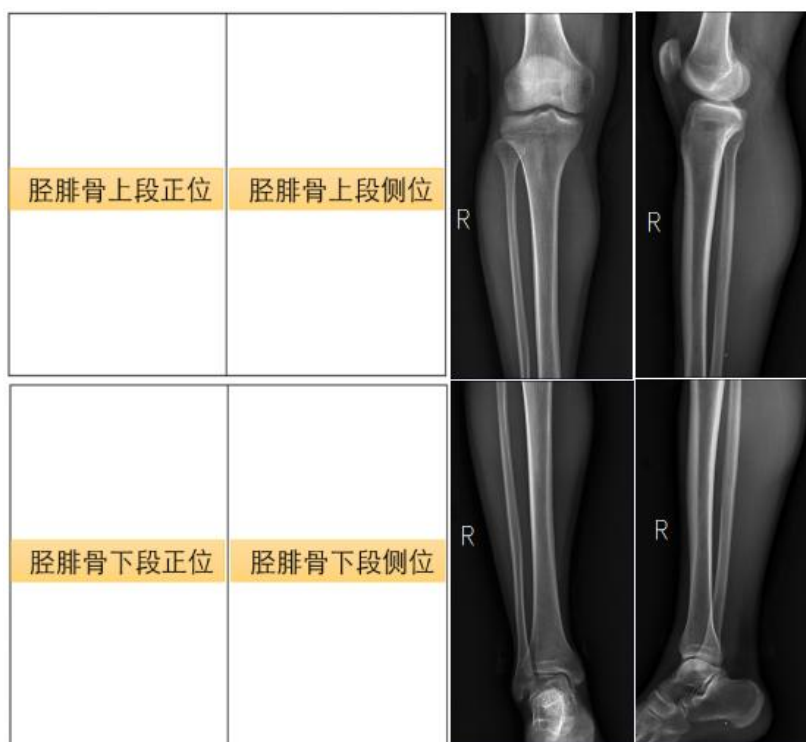
胫腓骨呈侧位影像，位于图像正中，并包括邻近一个关节；胫骨在前、腓骨在后，平行排列；上胫腓关节重叠较少，可以看到关节面，下胫腓关节重叠较多，关节面隐蔽；膝关节、踝关节呈侧面影像；骨小梁清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（14*17）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.32 左侧股骨正侧位

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.正位：

患者仰卧于检查床上，下肢伸直，足稍内旋，使两足趾内旋接触；股骨长轴与探测器长轴一致；照射野和探测器上缘包括邻近一个关节；中心线对准股骨中点，垂直射入探测器中心。

2.侧位：

患者侧卧于检查床上，被检侧贴紧床面；被检侧下肢伸直，膝关节稍弯曲，股骨长轴与探测器长轴一致；照射野和探测器上缘包括邻近一个关节；中心线对准股骨侧面中点，垂直射入探测器中心。

（三）设备参数设计

75-85kV，10-15mAs，SID 100-120cm。

（四）影像评估标准

显示范围

股骨完整位于图像正中，并包含邻近一个关节。

解剖结构显示内容

1.正位：

股骨呈正位位于图像正中，并包含邻近一个关节；髌部、

髌及膝关节清晰显示；股骨骨质和骨小梁清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

2.侧位：

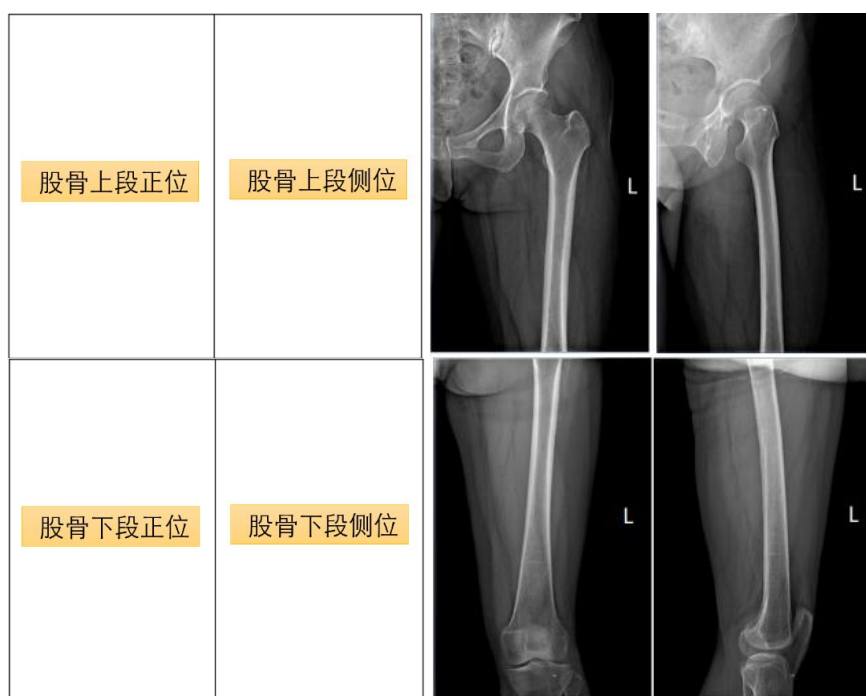
股骨头、颈、体，髌部、腓骨和膝关节呈侧位像，位于图像正中，并包含邻近一个关节；髌关节侧位稍斜，膝部内、外髌不完全重叠；股骨骨质、关节面、骨小梁清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（14*17）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



NO.33 右侧股骨正侧位

（一）检查前准备

常规准备：根据 DR 检查前准备总则执行。

（二）检查体位设计

1.正位：

患者仰卧于检查床上，下肢伸直，足稍内旋，使两足趾内旋接触；股骨长轴与探测器长轴一致；照射野和探测器上缘包括邻近一个关节；中心线对准股骨中点，垂直射入探测器中心。

2.侧位：

患者侧卧于检查床上，被检侧贴紧床面；被检侧下肢伸直，膝关节稍弯曲，股骨长轴与探测器长轴一致；照射野和探测器上缘包括邻近一个关节；中心线对准股骨侧面中点，垂直射入探测器中心。

（三）设备参数设计

75-85kV，10-15mAs，SID 100-120cm。

（四）影像评估标准

显示范围

股骨完整显示于图像正中，包含邻近一个关节。

解剖结构显示内容

1.正位：

股骨呈正位位于图像正中，并包含邻近一个关节；髌部、

髌及膝关节清晰显示；股骨骨质和骨小梁清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

2.侧位：

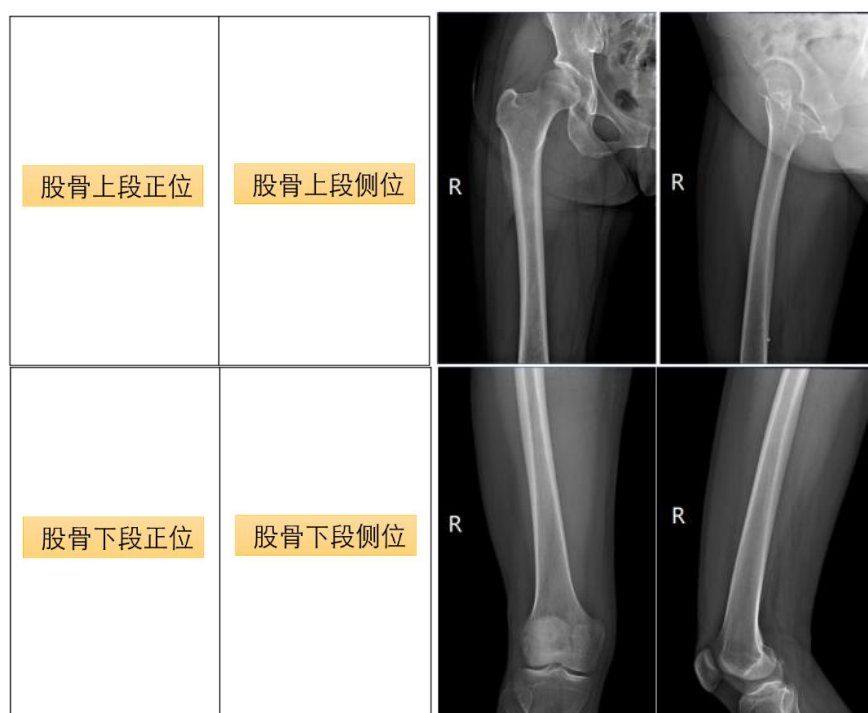
股骨头、颈、体，髌部、腓骨和膝关节呈侧位像，位于图像正中，并包含邻近一个关节；髌关节侧位稍斜，膝部内、外髌不完全重叠；股骨骨质、关节面、骨小梁清晰显示，周围软组织阴影层次可辨。

（五）影像存储要求

影像层次分明，对比度适中，锐利度好，噪声水平适度。

（六）检查图像编排

图片规格（14*17）、编排格式（1*2）、编排显示（横显）、图片数（1幅）。



第二部分 CT

总 则

一、CT 设备准备事项

(一) 设备硬件环境准备：CT 是大量精密的元器件组成的大型医疗诊断设备，环境需达到以下要求：

1. 机房布局：依据患者流通便捷性与感控需求，建议设置候诊区、检查准备间(急救室)、操作间、检查间、必要时设置设备间（参考购置设备场地需求说明书），检查间满足国家辐射防护建设要求(GBZ 130-2020 放射诊断放射防护要求)。

2. 环境要求：CT 检查间或设备间应配备独立控制的空调设备，温度应控制在 18~24℃、湿度 45~65%、环境整洁。

3. 电源要求：CT 机需有独立稳定的电源配置（具体参数以购置设备的场地需求说明书为准）。

(二) 性能参数：CT 机的球管热容量、检查床定位精度、重建层厚偏差、高对比分辨力、低对比分辨力、时间分辨率、CT 值的准确性、图像噪声参考国家标准《WS 519~2019 X 线射线计算机体层摄影质量控制检测规范》。

(三) 校准周期：参考《WS 519~2019 X 线射线计算机体层摄影质量控制检测规范》。

CT 成像质量控制基本内容

检测项目	要求	周期
检查床定位精度	$\pm 2\text{mm}$ 内	一个月
重建层厚偏差	$\pm 1\text{mm}$ 内	一年
CT 值（水）	$\pm 6\text{HU}$ 内	一个月
均匀性	$\pm 6\text{HU}$ 内	一个月
噪声	$< 0.45\%$	一个月
高对比分辨率	$> 5.0\text{lp/cm}$	六个月
低对比分辨率	$< 3.0\text{mm}$	六个月

（四）设备保养：按照 CT 设备要求进行日常空气校正、预热，定期删除病人资料，确保硬盘存储空间充足，定期做好 CT 设备的预防性维护。

（五）附属设备：高压注射器、常规急救医械及药品，如心脏除颤器、简易呼吸器、供氧装置、负压吸引装置、1:1000 的肾上腺素及组胺 H_1 受体阻滞剂如抗组胺药等。

（六）辐射防护用品：CT 机房应配备一整套辐射防护用品，包括铅衣、铅帽、铅围脖、铅围裙、铅方巾。防护用品不低于 0.5mmPb ，材料及外衬应柔软，对人体无刺激。

二、检查技术知识准备

（一）临床申请评估：申请单与检查目的是否存在分歧、临床有无特殊申请需求。

（二）检查前准备评估：

1. 常规准备：

核对患者基本信息（姓名、性别、年龄等），评估患者

依从性、配合度、风险度、BMI、心率、精神状态、危重指征等。

告知检查所时间及扫描过程中机器发出的声响，做好安全宣教及减压沟通，消除患者的紧张情绪。

嘱咐患者做好相应的检查准备，包括去除检查部位的金属物品、呼吸训练、胃肠道准备等。

增强检查患者需签署知情同意书，告知患者可能出现的对比剂渗漏与不良反应风险。

参考《医用 X 射线诊断放射卫生防护及影像质量保证管理规定》，检查时必须注意采取适当的措施，减少受检者的辐射剂量。

2.特殊准备：根据不同的检查目的及检查部位，做好相应的检查准备，包括胃肠道准备、呼吸训练、增强前准备、泌尿系检查前准备、小肠检查前准备、特殊患者检查前镇静、止痛等。

（三）扫描方案及扫描参数的选择：根据不同的检查目的、部位及患者自身情况，设计规范的舒适体位。按照临床诊断疾病的需求选择适宜的 CT 检查技术和设置扫描方案，实时评估患者的体质特点优化扫描参数（管电压、管电流、层厚、层间距、螺距、扫描时间、重建算法、注射方案、扫描方向）等。

（四）对比剂的使用：除按照本指南各项检查建议的使用方案外，还应结合 CT 机的技术特点和受检者的血管情况

等情况而定，具体可参考《碘对比剂使用指南第二版》。增强扫描时应密切注意受检者有无对比剂不良反应，发生不良反应时应立刻停止注药，立即启动急救流程。增强检查结束后受检者留观约 15~30 分钟。

三、图像质量实时评价

（一）图像显示范围：包含完整的项目申请部位或病变区域，以达到诊断疾病需求为目的。

（二）图像显示标准：受检部位位于图像中心，矩阵 $\geq 512 \times 512$ ，合理的 FOV、层厚及层间距，能显示受检部位标准解剖结构，展示病变及其与周围组织结构关系。根据检查部位选择合适的重建算法，结合扫描序列和病变特点进行图像后处理。

（三）图像质量要求：

1. 图像的分辨力较高，能分辨 $\geq 1\text{mm}$ 的病变，对比度良好，达到诊断要求。

2. 图像按解剖顺序排列，无层面遗漏及错位。

3. 增强扫描期相合适，可显示器官或病变的强化特点。

4. 无异物、运动伪影，图像质量良好。

四、检查信息完整校验

四角信息：在日常工作中，不同型号的设备显示的信息有差别，以显示重要信息且标记与信息不遮挡图像关键部位为原则。

重庆影像互认数字图像患者浏览图像显示的四角信息要求

	左上角（患者基本信息）	右上角（医疗机构、设备软件信息）	左下角（检查参数信息）	右下角（显示信息）
第一行	患者检查唯一识别码	医疗机构名称	kV	放大比例
第二行	姓名（拼音）	设备品牌及型号	mAs	窗宽/窗位
第三行	出生日期、性别、年龄	软件版本	转速，螺距	
第四行	检查日期（年月日）	互认标识-HR	层厚，位置信息（sp、lp）	
第五行	检查时间（分时秒）			
第六行	序列数/图像总数、图像编号/序列编号			

重庆影像互认数字图像医生调阅图像显示的四角信息要求

	左上角（患者基本信息）	右上角（医疗机构、设备软件信息）	左下角（检查参数信息）	右下角（显示信息）
第一行	患者检查唯一识别码	医疗机构名称	kV	查者体位
第二行	姓名（拼音）	设备品牌及型号	mAs	FOV、矩阵
第三行	出生日期、性别、年龄	软件版本	转速，螺距	放大比例
第四行	检查 ID	互认标识-HR	层厚，位置信息（sp、lp）	窗宽/窗位
第五行	检查日期（年月日）		探测器准直	
第六行	检查时间（分时秒）		重建算法	
第七行	部位描述			

第八行	序列数/图像总数、图像编号/序列编号			
-----	--------------------	--	--	--

五、检查质量回顾评价

- (一) 检查目的是否达到。
- (二) 显示范围是否包全检查部位。
- (三) 图像是否位于 FOV 中心，左右两侧等距。
- (四) 图像噪声是否合适，无异物和运动伪影，或伪影不影响图像诊断。
- (五) 达到诊断要求的前提下，辐射剂量是否满足国家标准 GBZ 130~2020。

NO.34 头部 CT 平扫

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设计

患者头先进，取仰卧位，双手置于身体两侧，头正中矢状面垂直于扫描床平面并与床面长轴中线重合，头置于头托内，下颌内收，使两侧听眦线所在平面垂直于床面，两外耳孔与床面等距，针对不配合患者可采用绑带束缚制动。

（三）采集参数设计

1.非螺旋扫描：管电压：120~140kV，管电流：250~400mAs。层厚5~6mm，层间距5~6mm。

2.螺旋扫描：管电压：120~140kV，管电流：300~450mAs。转速：0.5~1s/r，螺距：0.5~1.0。采集层厚为0.5~1.5mm，重建层厚为1~5mm，重建间隔为0.7~5mm。FOV：18~24cm，矩阵：512×512。

3.重建方式：标准重建算法及骨算法。

4.后处理技术：VR、MIP、MPR。

5.窗口技术：脑窗的窗宽窗位（80~100，35~50）、骨窗的窗宽窗位（1500~2500，400~700）。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：以听眦线为基线向上扫描至颅顶。

2.解剖结构显示：包全颅脑，双侧脑组织对称，无异物、

运动伪影；脑组织窗：清晰显示各脑组织结构；骨窗：清晰显示颅骨结构；颅脑病变可达到最佳显示，并与周围结构有良好对比。

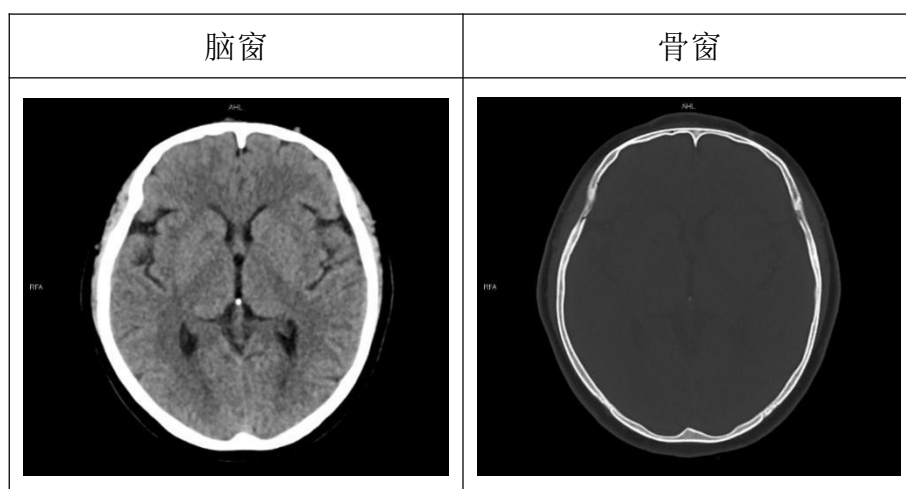
3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国家标准 GBZ 130～2020）：容积 CT 剂量指数 Volume computed tomography dose index (CTDIvol)为 40～60mGy 或 DLP 550～860mGy·cm。

（五）影像存储要求

1.上传图像内容：

编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距（mm）	窗口设置
1	重建	横断位	标准算法	≤1.5，≤1.5	脑窗（90,40）
2	重建	横断位	骨算法	≤1.5，≤1.5	骨窗（1500,500）
3	MPR 重组	横断位	标准算法	5,5	脑窗（90,40）

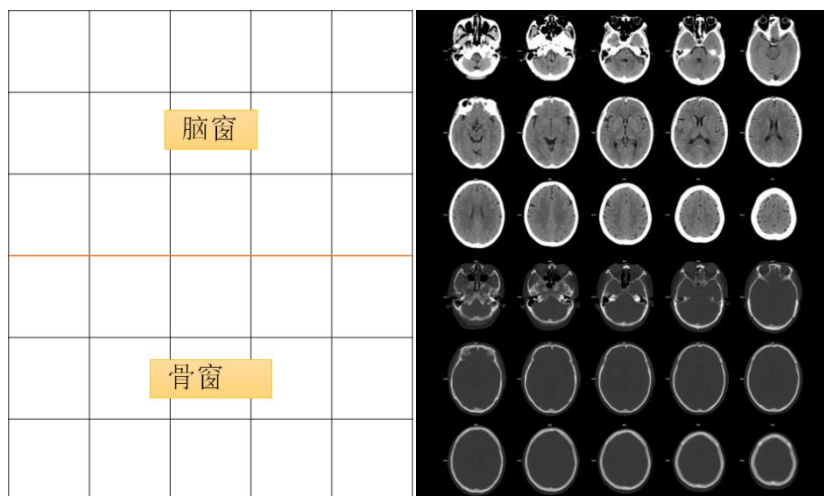
2.参考图像：



（六）检查图像编排

电子胶片，规格 14×17，排版≤5×6 格式，1 张，依次

拍摄脑窗和骨窗各 15 幅图像。



NO.35 鼻部 CT 平扫

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设计

患者头先进，取仰卧位，双手置于身体两侧，头正中矢状面垂直于扫描床平面并与床面长轴中线重合，头置于头托内，下颌内收，使两侧听眶线所在平面垂直于床面，两外耳孔与床面等距，针对不配合患者可采用绑带束缚制动。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：管电压：100～120kV，管电流：200～250mAs。转速：0.5～1s/r，螺距：0.5～1.0。采集层厚：0.5～1.5mm，重建层厚：1～3mm，重建层间隔：0.7～3mm。FOV：18～24cm，矩阵：512×512。

2.重建方式：标准重建算法及骨算法。

3.后处理技术：VR、MIP、MPR。

4.窗口技术：软组织窗的窗宽窗位（300～400，30～50）、骨窗的窗宽窗位（1500～2500，400～700）。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：以听眦线或听眶线为扫描基线，从硬腭扫描至额窦。

2.解剖结构显示：包全鼻窦及鼻组织，无异物、运动伪

影；软组织窗图像能清晰显示各软组织结构；骨窗能清晰显示鼻部诸骨结构；病变可达到最佳显示，并与周围结构有良好对比。

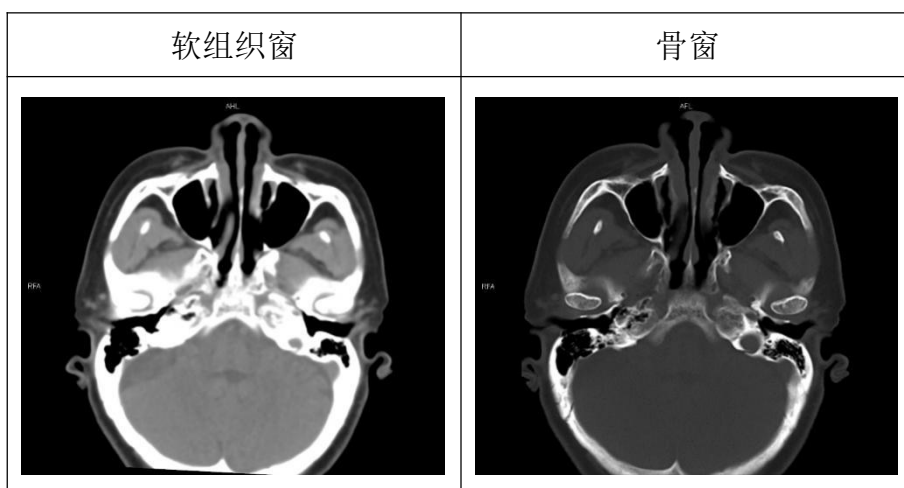
3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国家标准 GBZ 130-2020）：CTDIvol 为 40～60mGy 或 DLP 550～860mGy·cm。

（五）影像存储要求

1.上传图像内容：

编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	横断位	软组织算法	≤1.5, ≤1.5	软组织窗 (400,40)
2	重建	横断位	骨算法	≤3, ≤3	骨窗 (1500,500)
3	MPR 重组	冠状位	软组织算法	3, 3	软组织窗 (400,40)

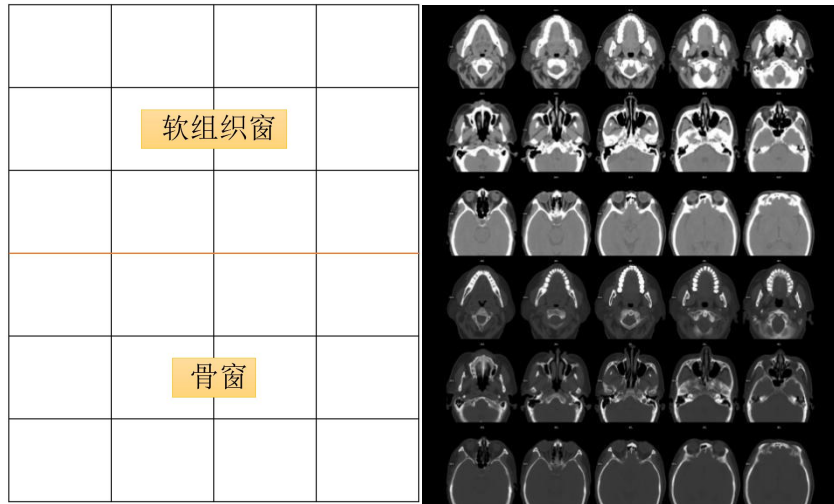
2.参考图像：



（六）检查图像编排

同“头部计算机体层（CT）平扫”，依次拍摄软组织窗

和骨窗各 15 幅图像。



NO.36 胸部 CT 平扫

（一）检查前准备

训练受检者做深吸气、屏气及呼气动作，其他检查前准备遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设计

患者脚先进，仰卧位，身体置于床面中间，两臂上举抱头；驼背或不宜仰卧者、对少量胸腔积液和胸膜肥厚进行鉴别诊断者可采用俯卧位；胸部置于扫描野中心。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：管电压：100~120kV，自动管电流或100~200mAs。转速：0.5~1s/r，螺距：0.6~1.2，对于呼吸困难不能屏气者或婴幼儿，扫描中应适当加大螺距，缩短扫描时间，以减少呼吸伪影。采集层厚：0.5~1.5mm，重建层厚：1~5mm，重建层间隔：0.7~5mm。FOV：35~40cm，矩阵：512×512。

2.重建方式：软组织重建算法及高分辨重建算法。

3.后处理技术：VR、MPR、CPR。

4.窗口技术：纵隔窗的窗宽窗位（300~350，30~40）、肺窗的窗宽窗位（1200~1600，-800~-600）。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：自胸腔入口至肺下界/肋膈角，观察肋

骨者应包完肋骨。

2.解剖结构显示：清晰显示并能分辨肺野与纵隔软组织的解剖结构，肺窗模式下肺纹理清晰，距胸膜 1cm 以内小血管能够清晰显示；纵隔窗模式下纵隔内大血管结构清晰，且与周围脂肪有锐利界面；骨窗模式下可清晰显示胸壁诸骨的骨皮质和骨小梁。高分辨薄层重建图像能够清晰分辨次级肺小叶结构及叶间胸膜。

3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国家标准 GBZ 130～2020）：CTDI_{vol} 为 6～15mGy 或 DLP 200～470mGy·cm。

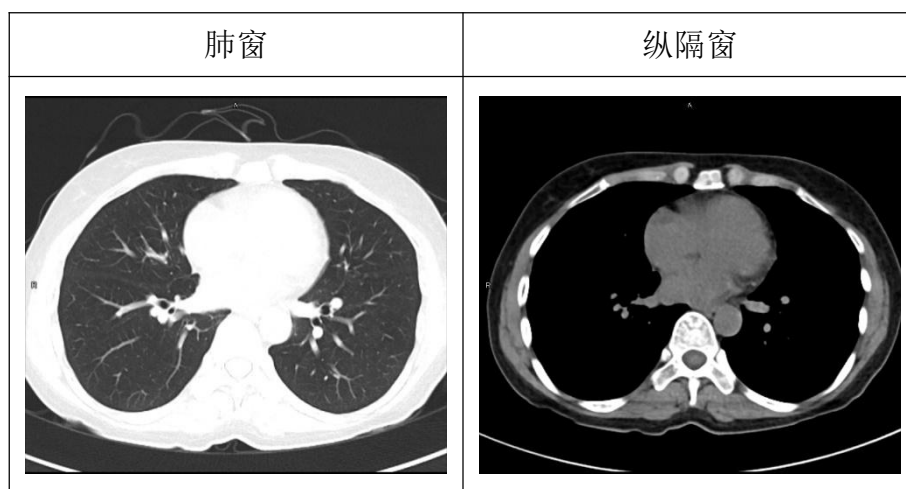
（五）影像存储要求

1.上传图像内容：

编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	横断位	软组织算法	≤1.5, ≤1.5	纵膈窗 (350,30)
2	重建	横断位	高分辨算法	≤1.5, ≤1.5	肺窗 (1200,-600)

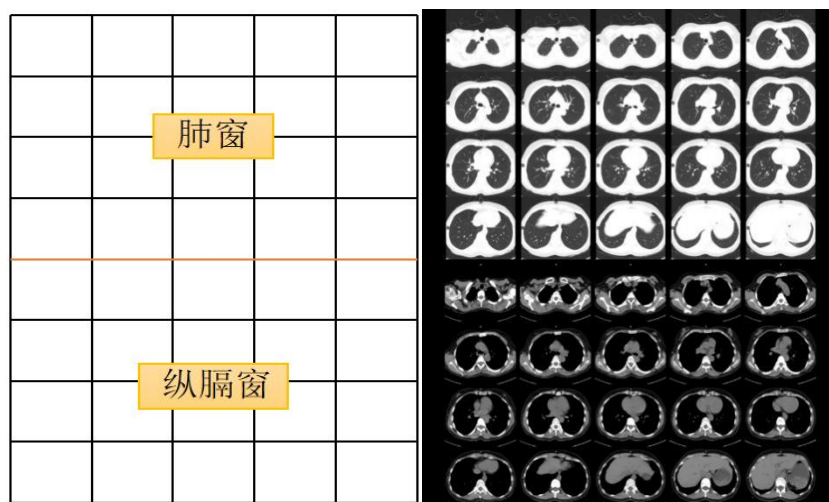
备注：如为胸部外伤患者，需包全肋骨，并上传 VR 及 CPR 图像。

2.参考图像：



(六) 检查图像编排

电子胶片，规格 14×17，平扫 1 张，排版 5×8 格式，依次拍摄横断位肺窗、纵隔窗图像各 20 幅。



NO.37 颈椎 CT 平扫

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设计

头先进，仰卧位，头置于床面中间，头部略垫高或下颌稍抬起，使椎体尽可能与床面平行，双臂自然置于身体两侧，双肩尽量向下，颈椎置于扫描野中心，推荐使用双定位像定位。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：管电压：100～120kV，管电流：220～250mAs。转速：0.5～1s/r，螺距： ≤ 1.0 。采集层厚：0.5～1.5mm，重建层厚：1～3mm，重建层间隔：0.7～3mm。FOV：12～15cm，矩阵：512×512。

2.重建方式：标准重建算法及骨重建算法。

3.后处理技术：VR、MPR、MIP。

4.窗口技术：软组织窗(300～400,40～45)、骨窗(1500～2500,400～700)。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：自颅底层面面向下至胸1椎体上部层面。

2.解剖结构显示：清晰颈椎所有椎体及附属结构，包括椎体、椎管、椎旁软组织等，各组织对比良好，椎旁软组织

织间隙清晰可见。

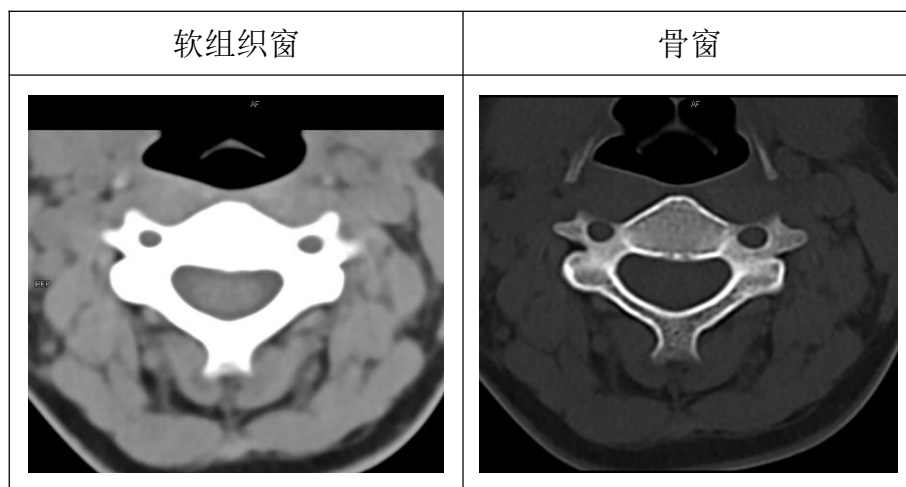
3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国家标准 GBZ 130 ~ 2020）：CTDI_{vol} 为 10 ~ 25mGy 或 DLP 260 ~ 590mGy · cm。

（五）影像存储要求

1.上传图像内容：

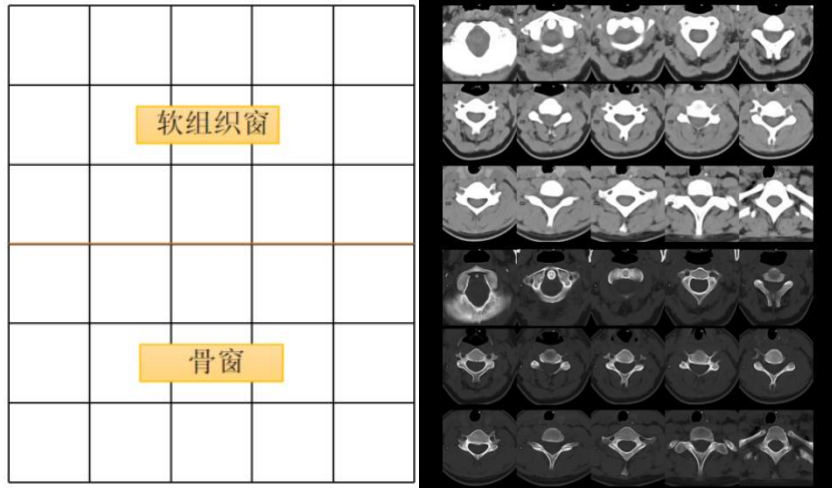
编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	横断位	软组织算法	≤1.5, ≤1.5	软组织窗 (400,40)
2	重建	横断位	骨算法	≤3, ≤3	骨窗 (1500,500)

2.参考图像：



（六）检查图像编排

电子胶片，规格 14×17，排版≤5×6 格，1 张，依次拍摄平扫及软组织窗和骨窗各 15 幅图像。



NO.38 胸椎 CT 平扫

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设计

患者取仰卧位，头先进，双臂上举，身体正中矢状面与检查床面垂直，推荐使用双定位像。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：管电压：100～120kV，管电流：220～250mAs。转速：0.5～1s/r；螺距： ≤ 1.0 。采集层厚：0.5～1.5mm，重建层厚：1～3mm，重建层间隔：0.7～3mm。FOV：15～20cm，矩阵：512×512。

2.重建方式：同“颈椎 CT 平扫”。

3.后处理技术：同“颈椎 CT 平扫”。

4.窗口技术：同“颈椎 CT 平扫”。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：自颈7椎体向下至腰1椎体上部层面。

2.解剖结构显示：清晰胸椎所有椎体及附属结构，包括椎体、椎管、椎旁软组织等，各组织对比良好，椎旁软组织间隙清晰可见。

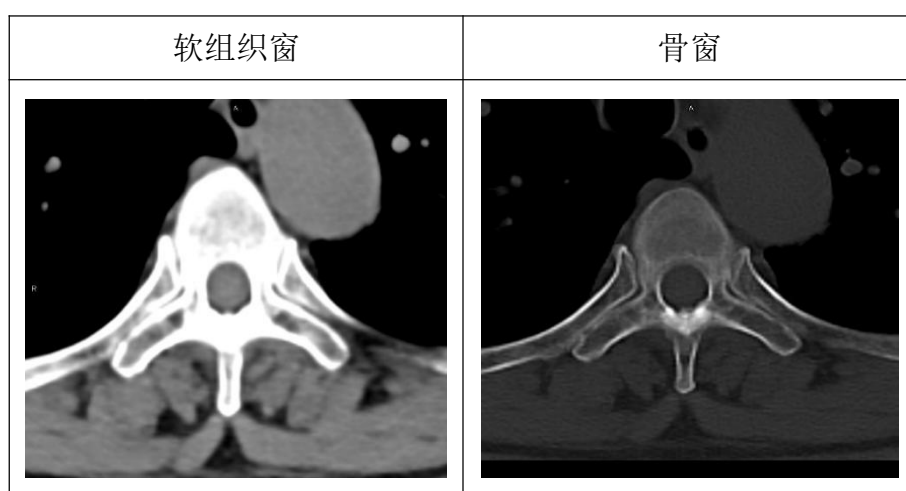
3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国家标准 GBZ 130～2020）：CTDI_{vol} 为 12～25mGy 或 DLP 290～580mGy·cm。

(五) 影像存储要求

1. 上传图像内容:

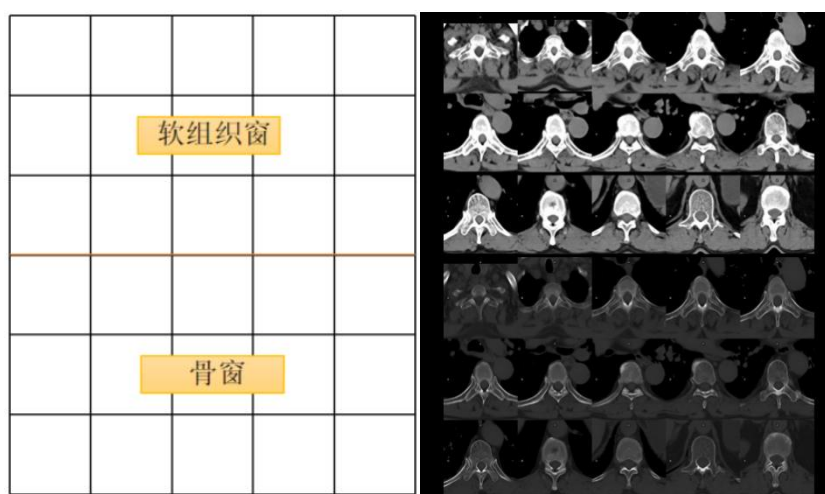
编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	横断位	软组织算法	≤1.5, ≤1.5	软组织窗 (400,40)
2	重建	横断位	骨算法	≤3, ≤3	骨窗 (1500,500)

2. 参考图像:



(六) 检查图像编排

同“颈椎计算机体层 (CT) 平扫”。



NO.39 腰椎 CT 平扫

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设计

患者取仰卧位，头/脚先进，双臂上举，身体正中矢状面与检查床面垂直，推荐使用软垫垫于腰椎生理弯曲处，使用双定位像。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：管电压：100～120kV，管电流：220～250mAs。转速：0.5～1s/r，螺距： ≤ 1.0 。采集层厚：0.5～1.5mm，重建层厚：1～3mm，重建层间隔：0.7～3mm。FOV：15～22cm，矩阵：512×512。

2.重建方式：同“颈椎 CT 平扫”。

3.后处理技术：同“颈椎 CT 平扫”。

4.窗口技术：同“颈椎 CT 平扫”。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：自胸12椎体向下至骶1椎体上部层面。

2.解剖结构显示：清晰腰椎所有椎体及附属结构，包括椎体、椎管、椎旁软组织等，各组织对比良好，椎旁软组织间隙清晰可见。

3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国

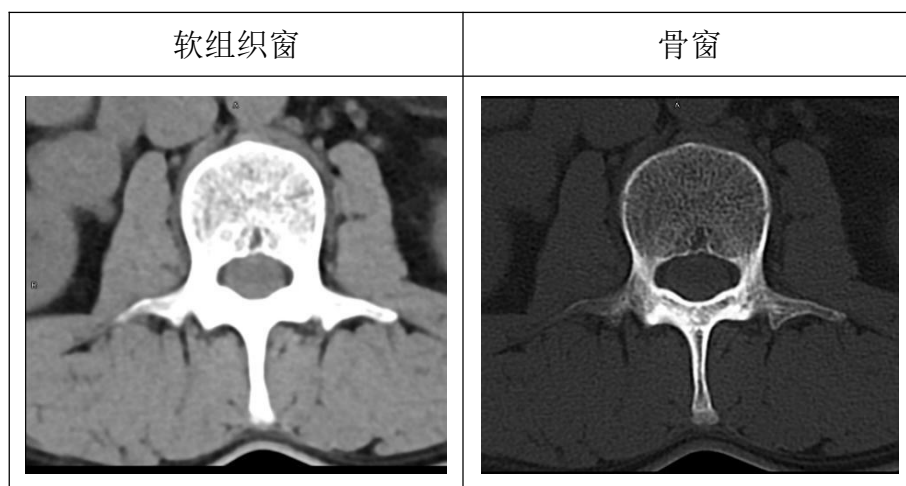
家标准 GBZ 130 ~ 2020) : CTDI_{vol} 为 12 ~ 25mGy 或 DLP 290 ~ 580mmGy · cm。

(五) 影像存储要求

1. 上传图像内容:

编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	横断位	软组织算法	≤ 1.5, ≤ 1.5	软组织窗 (400,40)
2	重建	横断位	骨算法	≤ 3, ≤ 3	骨窗 (1500,500)

2. 参考图像:



(六) 检查图像编排

同“颈椎 CT 平扫”。



NO.40 髋关节 CT 平扫

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设

计仰卧位，足先进，双足向内倾斜 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ ，双手上举抱头，盆腔置于床面中间，侧面定位线对准髋关节。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：管电压：120~140kV，管电流：200~300mAs。转速：0.5~1s/r，螺距：1.0~1.5；采集层厚：0.5~1.5mm，重建层厚：1~3mm，重建层间隔：0.7~3mm。FOV：35~40cm，矩阵：512×512/1024×1024。

2.重建方式：同“颈椎 CT 平扫”。

3.后处理技术：同“颈椎 CT 平扫”。

4.窗口技术：同“颈椎 CT 平扫”。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：髋臼上方 2cm 向下扫描至股骨小转子下缘，包括整个髋关节。

2.解剖结构显示：包全髋关节及周围软组织；可明确分辨骨质（骨皮质、骨小梁）、关节间隙、邻近的肌群、韧带和脂肪组织；病变可达到最佳显示，并与周围结构有良好对比。

3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国

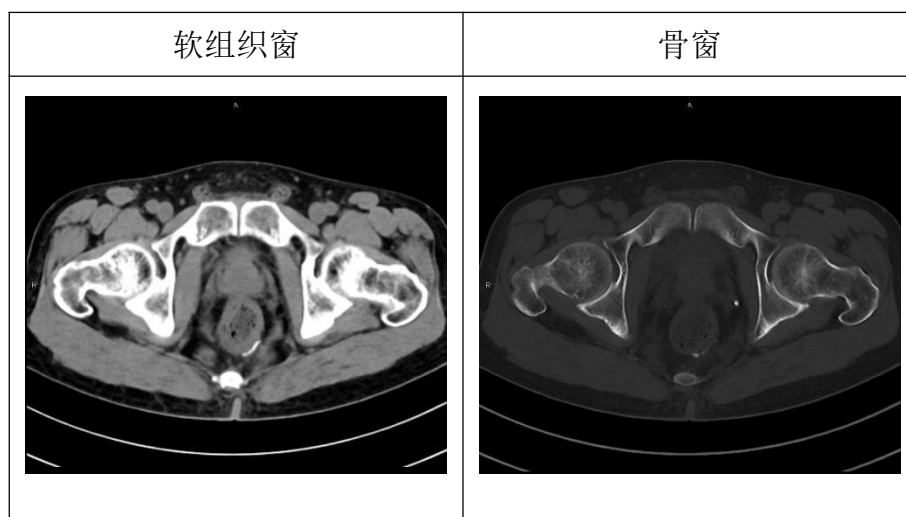
家标准 GBZ 130 ~ 2020) : CTDIvol 为 12 ~ 15mGy 或 DLP 290 ~ 410mGy · cm。

(五) 影像存储要求

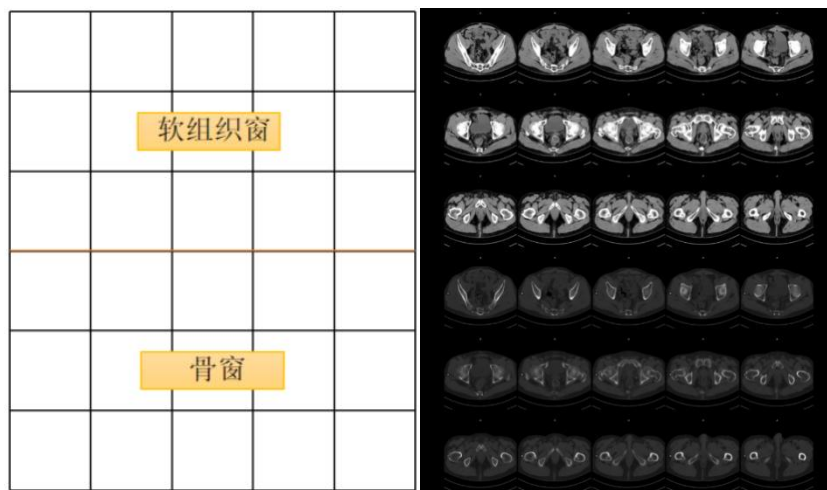
1. 上传图像内容:

编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	横断位	软组织算法	≤ 1.5, ≤ 1.5	软组织窗 (400,40)
2	重建	横断位	骨算法	≤ 3, ≤ 3	骨窗 (1500,500)

2. 参考图像:



(六) 检查图像编排 同 “颈椎 CT 平扫”。



NO.41 左侧足部 CT 平扫

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设计

仰卧位，足先进，双臂自然置于身体两侧，双下肢伸直，足尖向上，左侧足部置于检查床中心，右侧足部远离检查床中心。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：管电压：120~140kV，管电流：200~250mAs。转速：0.5~1s/r，螺距： ≤ 1.0 。采集层厚：0.5~1.5mm，重建层厚：1~3mm，重建层间隔：0.7~3mm。FOV：15~20cm，矩阵：512×512。

2.重建方式：同“颈椎 CT 扫”。

3.后处理技术：同“颈椎 CT 平扫”。

4.窗口技术：同“颈椎 CT 平扫”。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：自足趾远端至跟骨。

2.解剖结构显示：清晰显示足部所有骨性结构及周围软组织。

3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国家标准 GBZ 130~2020）：CTDI_{vol} 为 10~30mGy 或 DLP

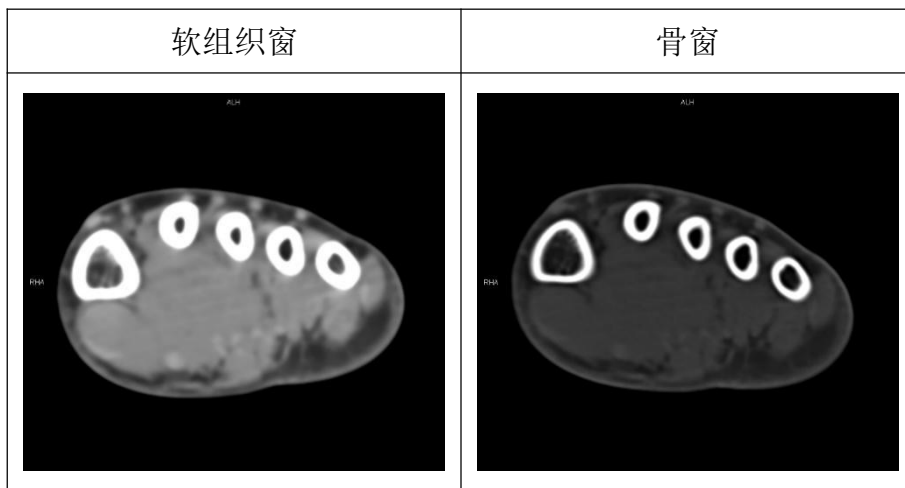
150 ~ 400mGy · cm。

(五) 影像存储要求

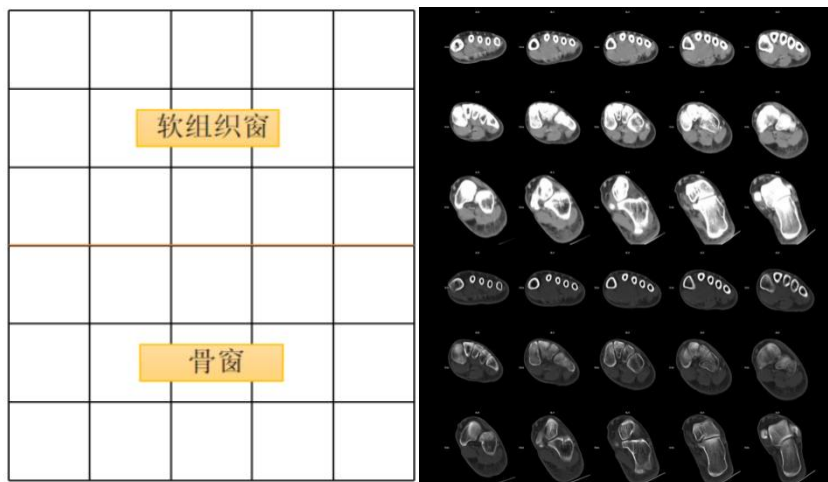
1. 上传图像内容:

编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	横断位	软组织算法	≤ 1.5, ≤ 1.5	软组织窗 (400,40)
2	重建	横断位	骨算法	≤ 3, ≤ 3	骨窗 (1500,500)

2. 参考图像:



(六) 检查图像编排 同“颈椎 CT 平扫”。



NO.42 右侧足部 CT 平扫

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设计

仰卧位，足先进，双臂自然置于身体两侧，双下肢伸直，足尖向上，右侧足部置于检查床中心，左侧足部远离检查床中心。

（三）采集参数设计

同“左侧足部 CT 平扫”。

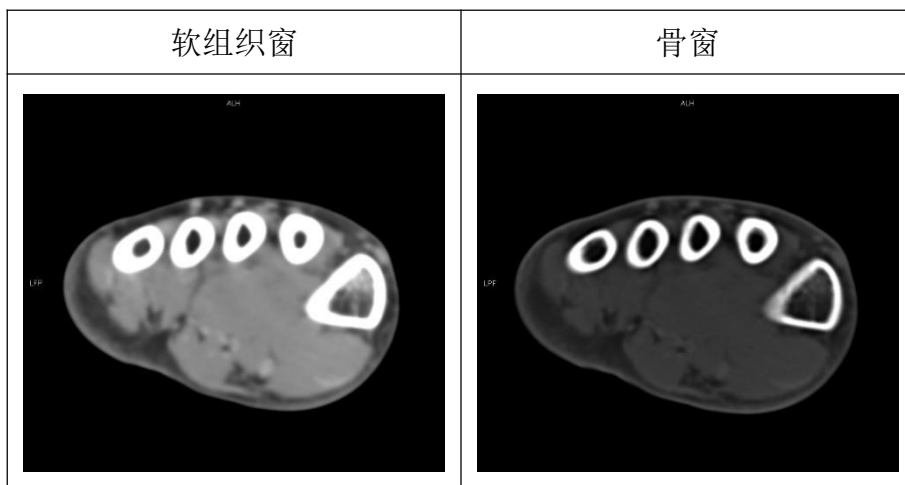
（四）影像评估标准

同“左侧足部 CT 平扫”。

（五）影像存储标准

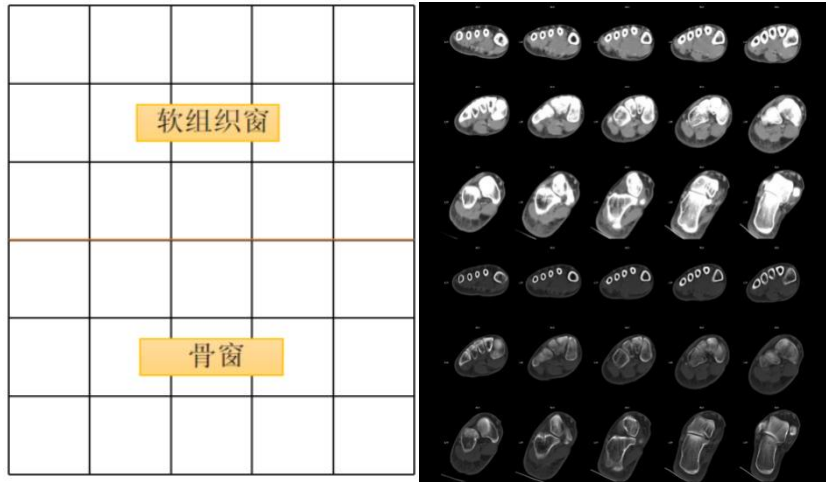
1.上传图像内容：同“左侧足部 CT 平扫”。

2.参考图像



(六) 检查图像编排

同“左侧足部 CT 平扫”。



NO.43 左侧踝关节 CT 平扫

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设计

仰卧位，足先进，双臂自然置于身体两侧，双下肢伸直，足尖向上，足尖向内侧旋转，左侧踝关节置于检查床中心，右侧踝关节远离检查床中心。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：管电压：120~140kV，管电流：250~300mAs。转速：0.5~1s/r，螺距： ≤ 1.0 。采集层厚：0.5~1.5mm，重建层厚：1~3mm，重建层间隔：0.7~3mm。FOV：15~20cm，矩阵：512×512。

2.重建方式：同“颈椎 CT 平扫”。

3.后处理技术：同“颈椎 CT 平扫”。

4.窗口技术：同“颈椎 CT 平扫”。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：自胫腓骨远端至跖骨中段。

2.解剖结构显示：清晰显示整个关节骨性结构及周围软组织，包括内外踝，跟骨，距骨以及韧带及软组织结构等，各组织对比良好。

3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国

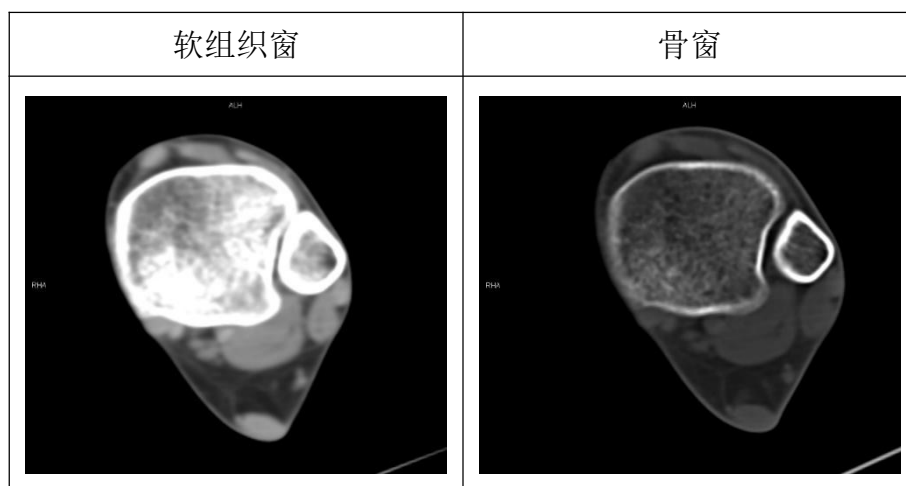
家标准 GBZ 130 ~ 2020) : CTDI_{vol} 为 5 ~ 20mGy 或 DLP 100 ~ 200mGy · cm。

(五) 影像存储标准:

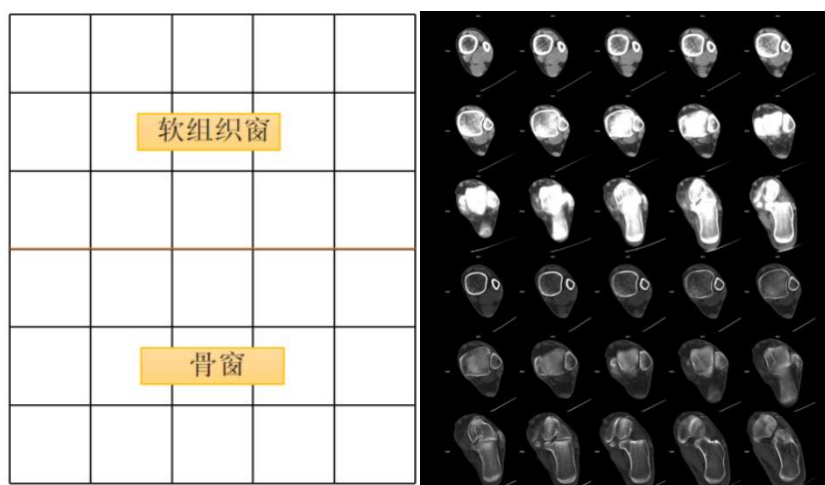
1. 上传图像内容:

编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	横断位	软组织算法	≤ 1.5, ≤ 1.5	软组织窗 (400,40)
2	重建	横断位	骨算法	≤ 3, ≤ 3	骨窗 (1500,500)

2. 参考图像:



(六) 检查图像编排 同 “颈椎 CT 平扫”。



NO.44 右侧踝关节 CT 平扫

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设计

仰卧位，足先进，双臂自然置于身体两侧，双下肢伸直，足尖向上，足尖向内侧旋转，右侧踝关节置于检查床中心，左侧踝关节远离检查床中心。

（三）采集参数设计

同“左侧踝关节 CT 平扫”。

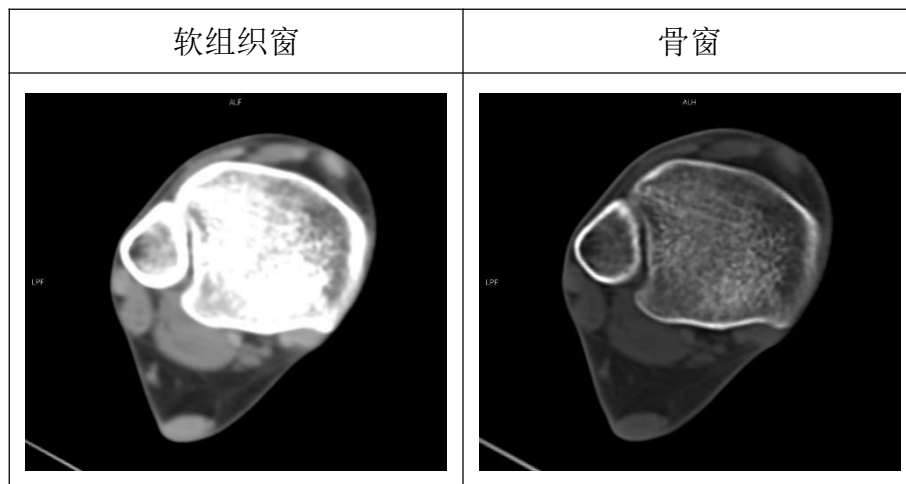
（四）影像评估标准

同“左侧踝关节 CT 平扫”。

（五）影像存储标准

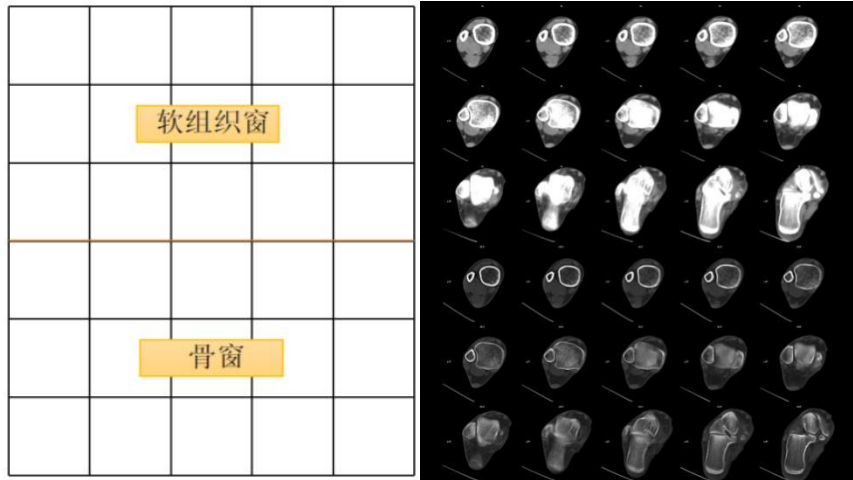
1.上传图像内容：同“左侧踝关节 CT 平扫”。

2.参考图像：



(六) 检查图像编排

同“左侧踝关节 CT 平扫”。



NO.45 头部 CT 增强扫描

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。另需增强特殊准备：

1.评估患者肾脏、甲状腺等功能，有无对比剂使用禁忌证及过敏风险；

2.告知增强检查注意事项并签署知情同意书；

3.建立静脉通道，连接高压注射器；

4.检查结束后留观 15-30min。

（二）检查体位设计

同“头部 CT 平扫”。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：同“头部 CT 平扫”。

2.重建方式：同“头部 CT 平扫”。

3.后处理技术：同“头部 CT 平扫”。

4.窗口技术：同“头部 CT 平扫”。

5.增强参数：静脉团注对比剂，对比剂浓度为 300~370mgI/ml，总量为 60~80ml，流速为 1.5~2.0ml/s（观察动脉瘤、动静脉畸形等血管病变时，流速可达 3.0~4.0ml/s）。应行动脉期和静脉期双期扫描，根据病变的性质设置头部增强的延迟扫描时间，血管性病变延迟 25 s，感染、囊肿延迟

3~5min, 转移瘤、脑膜瘤延迟 5~8min。

(四) 影像评估标准

1.检查显示范围:以听眦线为基线向上扫描至颅顶。

2.解剖结构显示:包全颅脑,双侧脑组织对称,无异物、运动伪影;脑组织窗:清晰显示各脑组织结构,增强后脑组织强化明显,能显示大血管和脑室脉络丛,占位供血血管清晰显示,病变显示良好;骨窗:清晰显示颅骨结构;颅脑病变可达到最佳显示,并与周围结构有良好对比。

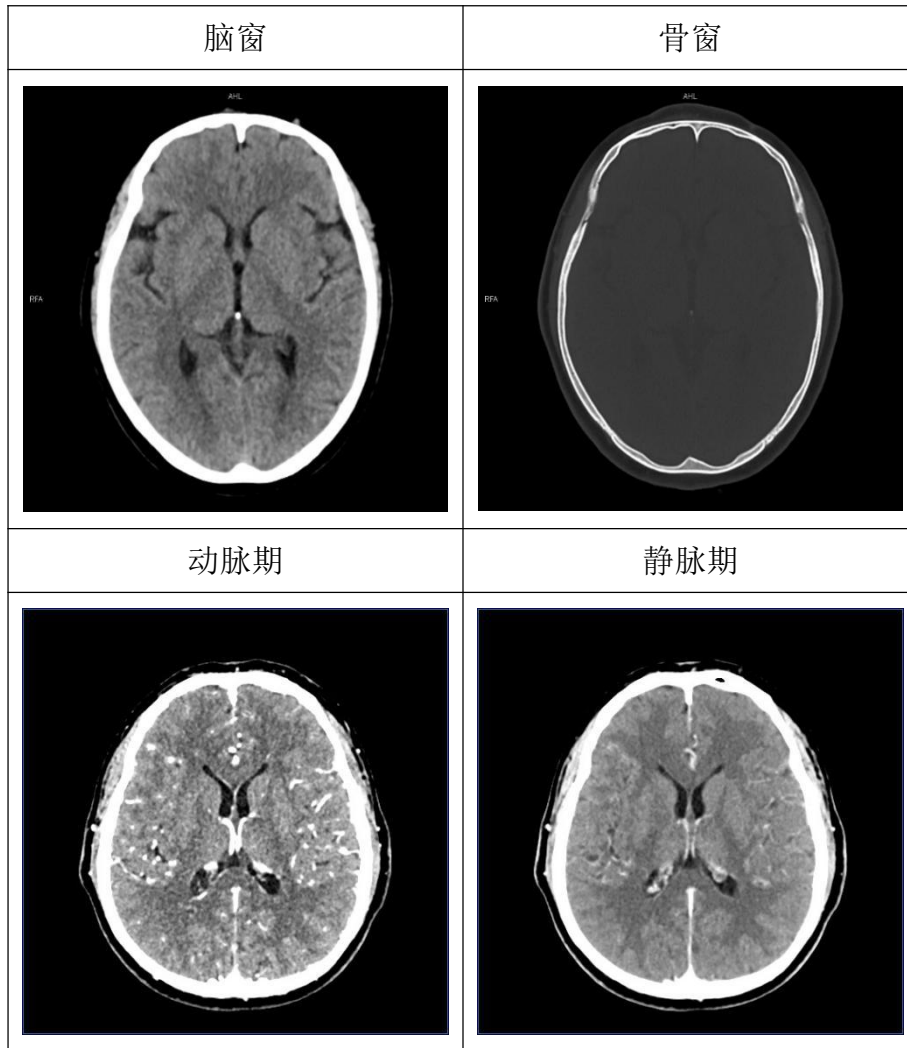
3.辐射剂量范围:推荐参照辐射剂量诊断参考水平(国家标准 GBZ 130~2020):CTDIvol 为 40~60mGy 或 DLP 550~860mGy·cm(注:辐射剂量为单期辐射剂量)。

(五) 影像存储要求

1.上传图像内容:

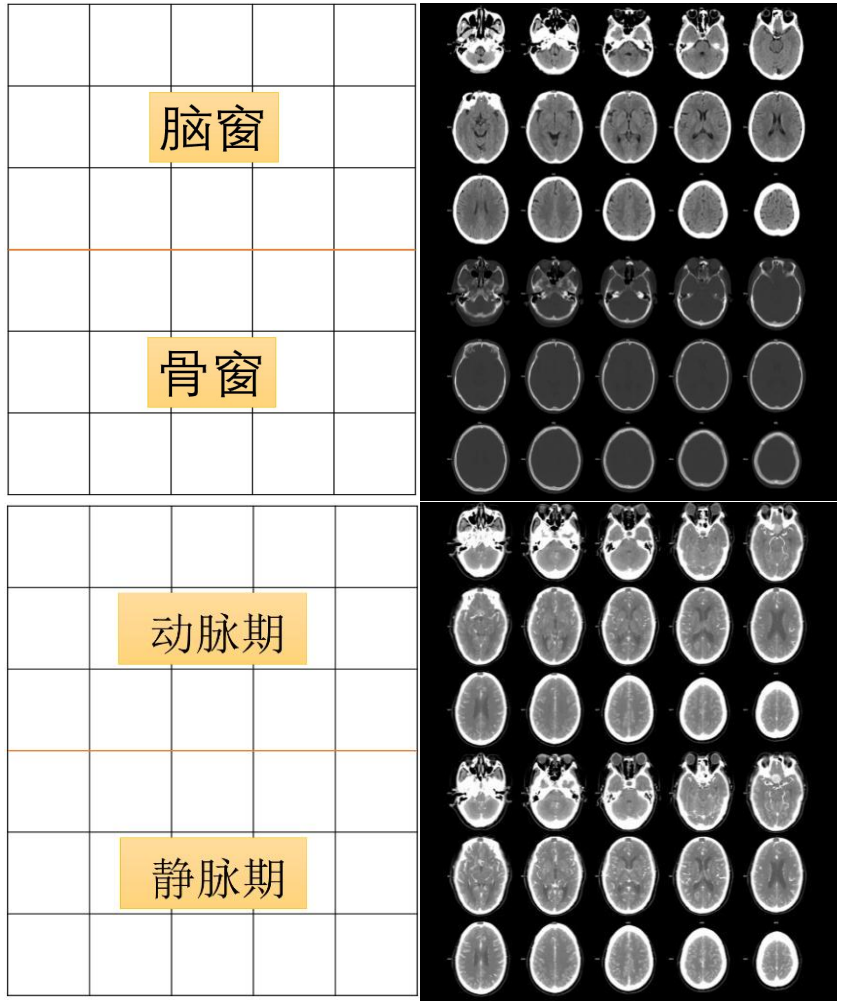
编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距(mm)	窗口设置
1	重建	平扫横断位	标准算法	≤1.5, ≤1.5	脑窗(90,40)
2	重建	平扫横断位	骨算法	≤1.5, ≤1.5	骨窗(1500,500)
3	重建	动脉期横断位	标准算法	≤5, ≤5	脑窗(90,40)
4	重建	静脉期横断位	标准算法	≤1.5, ≤1.5	脑窗(90,40)
5	MPR 重组			静脉期冠、矢状位,观察病变形态及解剖位置	

2.参考图像:



(六) 检查图像编排

电子胶片，规格 14×17 ，排版 5×6 格式，2 张，依次拍摄平扫脑窗和骨窗各 15 幅图像，增强 2 期各 15 幅图像(脑窗/软组织窗)。



NO.46 鼻部 CT 增强扫描

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”，另需特殊准备（增强准备）：同“头部 CT 增强扫描”。

（二）检查体位设计

同“鼻部 CT 平扫”。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：同“鼻部 CT 平扫”。

2.重建方式：同“鼻部 CT 平扫”。

3.后处理技术：同“鼻部 CT 平扫”。

4.窗口技术：同“鼻部 CT 平扫”。

5.增强参数：静脉团注对比剂，对比剂浓度为 300 ~ 370mgI/ml，对比剂总量按 1 ~ 1.2ml/kg 计算，注射速率为 2.5 ~ 3ml/s。采用经验法，行双期扫描，扫描时间设定为动脉期 25 ~ 35s，静脉期 60 ~ 70s。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：以听眦线或听眶线为扫描基线，从硬腭扫描至额窦。

2.解剖结构显示：包全鼻窦及鼻组织，无异物、运动伪影；软组织窗图像能清晰显示各软组织结构，增强扫描鼻部软组织明显强化，对比良好，血管显示清晰；骨窗能清晰显

示鼻部诸骨结构；病变可达到最佳显示，并与周围结构有良好对比。

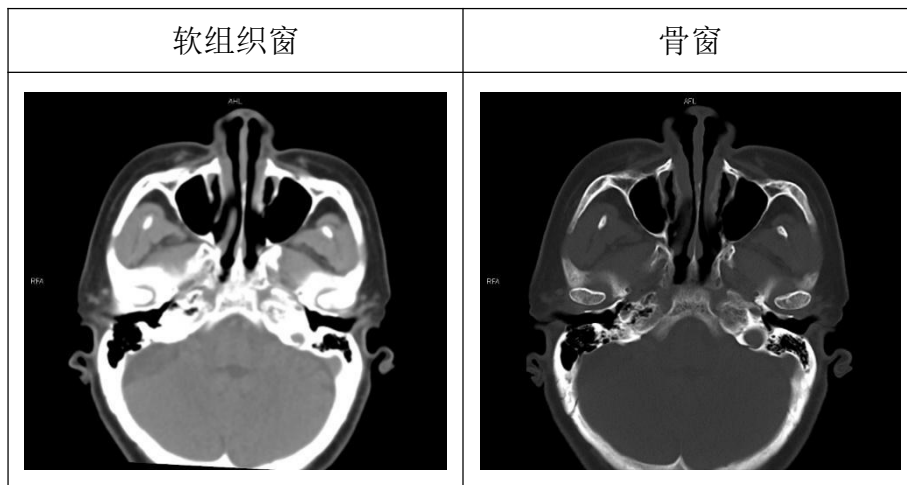
3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国家标准 GBZ 130～2020）：CTDIvol 为 40～60mGy 或 DLP 550～860mGy·cm（注：辐射剂量为单期辐射剂量）。

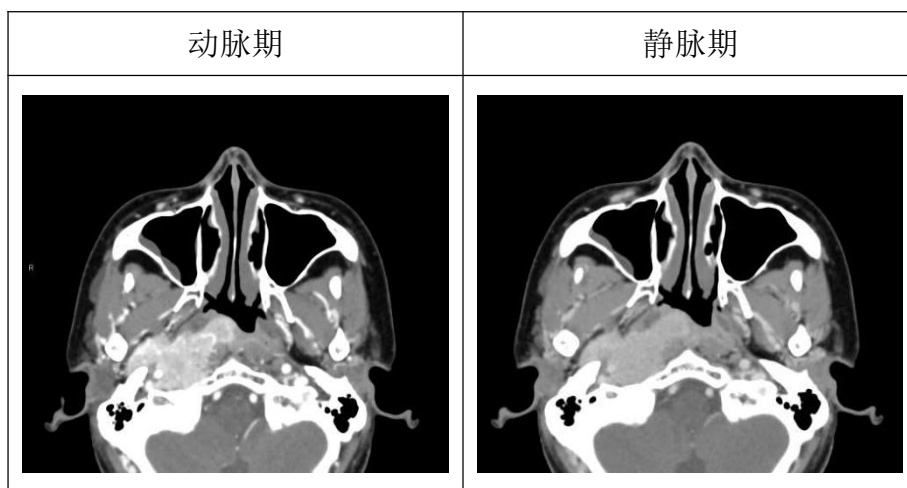
（五）影像存储要求

1.上传图像内容：

编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	平扫横断位	软组织算法	≤1.5, ≤1.5	软组织窗 (400,40)
2	重建	平扫横断位	骨算法	≤3, ≤3	骨窗 (1500,500)
3	重建	动脉期横断位	软组织算法	≤3, ≤3	软组织窗 (400,40)
4	重建	静脉期横断位	软组织算法	≤1.5, ≤1.5	软组织窗 (400,40)

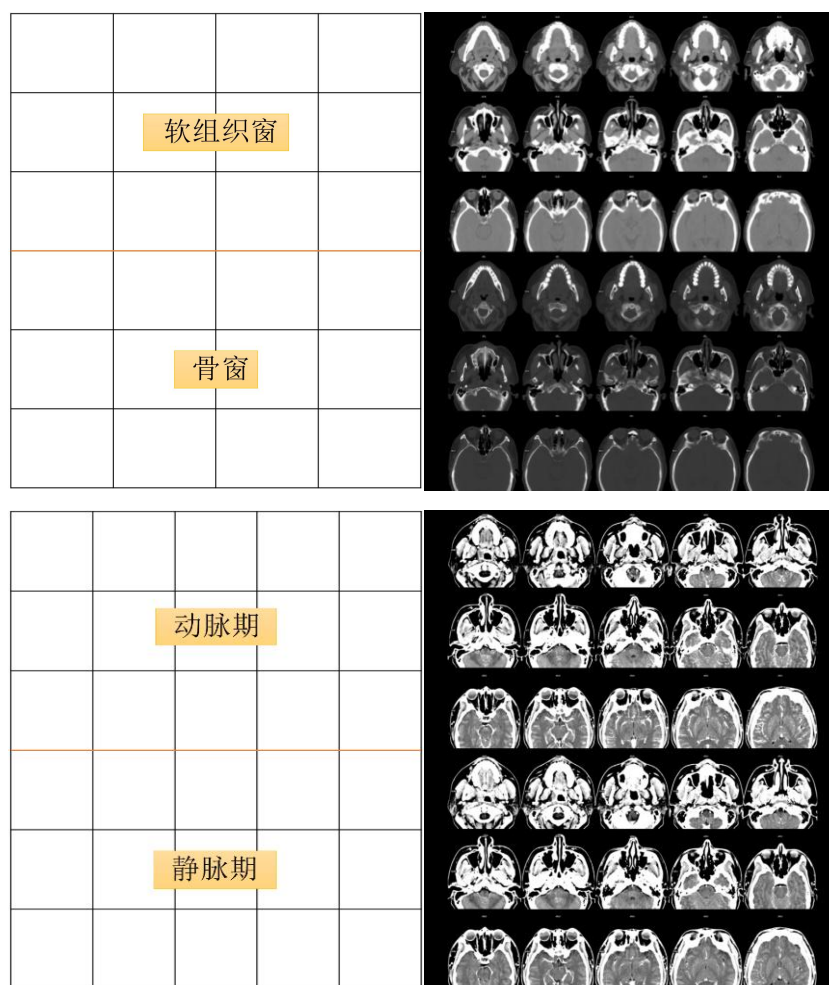
2.参考图像：





(六) 检查图像编排

电子胶片，规格 14×17，平扫 1 张，排版 5×6 格式，依次拍摄软组织窗和骨窗各 15 幅图像；增强 1 张，排版 5×6 格式，依次拍摄动脉期、静脉期软组织窗各 15 幅图像。



NO.47 上腹部 CT 增强扫描

（一）检查前准备

检查前禁食4小时以上,临检查前口服温水500~1000ml以充盈胃肠道。训练受检者的呼吸,并尽可能保持每次呼吸幅度一致。其他检查前准备遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”,另需特殊准备(增强准备):同“头部CT增强扫描”。

（二）检查体位设计

患者足先进,取仰卧位,双臂上举,身体正中矢状面垂直于扫描床平面并与床面长轴中线重合,针对不配合患者可采用绑带束缚制动,双手置于身体两侧。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描:管电压:100~120kV,管电流:自动管电流或150~250mAs。转速:0.5~1s/r;螺距:0.8~1.5。采集层厚:0.5~1.5mm,重建层厚:1~5mm,重建层间隔:0.7~5mm。FOV:35~40cm,矩阵512×512。

2.重建方式:软组织算法。

3.后处理技术:VR、MIP、MPR、CPR。

4.窗口技术:肝窗(180~200,40~60),软组织窗(350~400,40~45)。

5.增强参数:静脉团注对比剂,对比剂浓度为300~

370mgI/ml, 对比剂总量按 1.5~2ml/kg 计算, 注射速率 2.5~3ml/s。采用经验法, 行三期扫描, 扫描时间设定为动脉期 (25~35s), 门脉期 (45~65s), 延迟期 (120~180s)。

(四) 影像评估标准

1.检查显示范围: 从膈顶以上向下扫描, 包括肝、胆、胰、脾、肾、胃全部解剖影像。

2.解剖结构显示: 包全上腹部脏器及软组织, 无异物、运动伪影; 能够清晰显示上腹部脏器, 胃充盈良好, 胃壁无皱褶; 平扫图像, 正常肝内血管结构 (包括门静脉及肝静脉主干和主支) 可明确分辨; 增强图像时相准确, 能够分辨各期相中肝内应强化的血管和结构; 病变可达到最佳显示, 增强对比良好, 与周围结构对比明显。

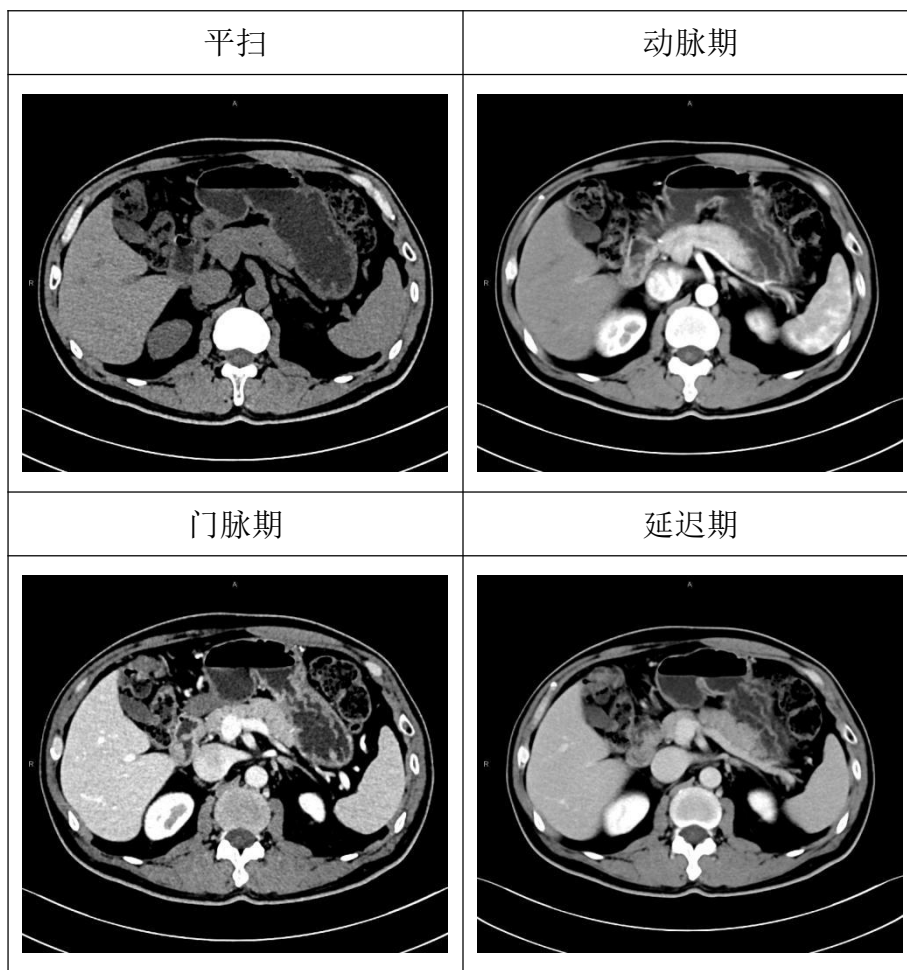
3.辐射剂量范围: 推荐参照辐射剂量诊断参考水平 (国家标准 GBZ 130~2020): CTDIvol 为 10~20mGy 或 DLP 330~700mGy·cm (注: 辐射剂量为单期辐射剂量)。

(五) 影像存储要求

1.上传图像内容:

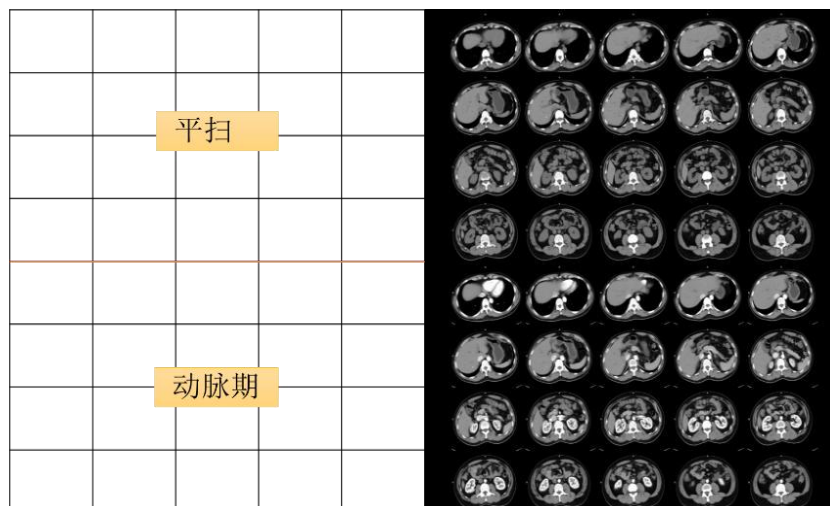
编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	平扫横断位	软组织算法	≤1.5, ≤1.5	软组织窗 (400,40)
2	重建	动脉期横断位	软组织算法	≤5, ≤5	软组织窗 (400,40)
3	重建	门脉期横断位	软组织算法	≤1.5, ≤1.5	软组织窗 (400,40)
4	重建	延迟期横断位	软组织算法	≤5, ≤5	软组织窗 (400,40)

2.参考图像:

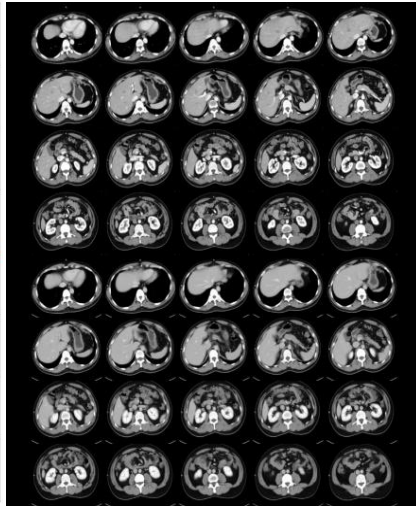


(六) 检查图像编排

电子胶片，规格 14×17，排版 5×8 格式，2 张，依次为平扫、动脉期、门脉期、延迟期各 20 幅。



		门脉期		
		延迟期		



NO.48 盆腔 CT 增强扫描

（一）检查前准备

扫描前禁食 4 小时以上，临检查前口服温水 1000ml 充盈胃肠道。检查前受检者憋尿，大量饮水待膀胱充盈时扫描。训练受检者的呼吸，并保持每次呼吸幅度一致。其他检查前准备遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”，另需特殊准备（增强准备）：同“头部 CT 增强扫描”。

（二）检查体位设计

同“上腹部 CT 增强扫描”。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：管电压：100~120kV，管电流：自动管电流或 180~220mAs。转速：0.5~1s/r，螺距： ≤ 1.0 。采集层厚：0.5~1.5mm，重建层厚：1~5 mm，重建层间隔：0.7~5mm。FOV：35~40cm，矩阵：512×512。

2.重建方式：软组织算法。

3.后处理技术：VR、MIP。

4.窗口技术：软组织窗（350~400，40~45）。

2.增强参数：静脉团注对比剂，对比剂浓度为 300~370mgI/ml，对比剂总量按 1.5~2ml/kg 计算,注射速率 2.5~3ml/s。采用经验法，行双期扫描，扫描时间设定为动脉期（30~40s），静脉期（60~70s）（如泌尿系病变需加扫分

泌期或延迟期)。

(四) 影像评估标准

1.检查显示范围：从髂棘平面向下至盆底，或根据病变延长扫描范围。

2.解剖结构显示：包全盆腔脏器及软组织，无异物、运动伪影；膀胱充盈良好，无塌陷或皱褶；平扫图像，可清晰显示盆腔诸结构以及大血管的形态、边缘和密度；增强图像时相准确，可清楚显示盆腔诸结构的强化；病变可达到最佳显示，增强对比良好，与周围结构对比明显。

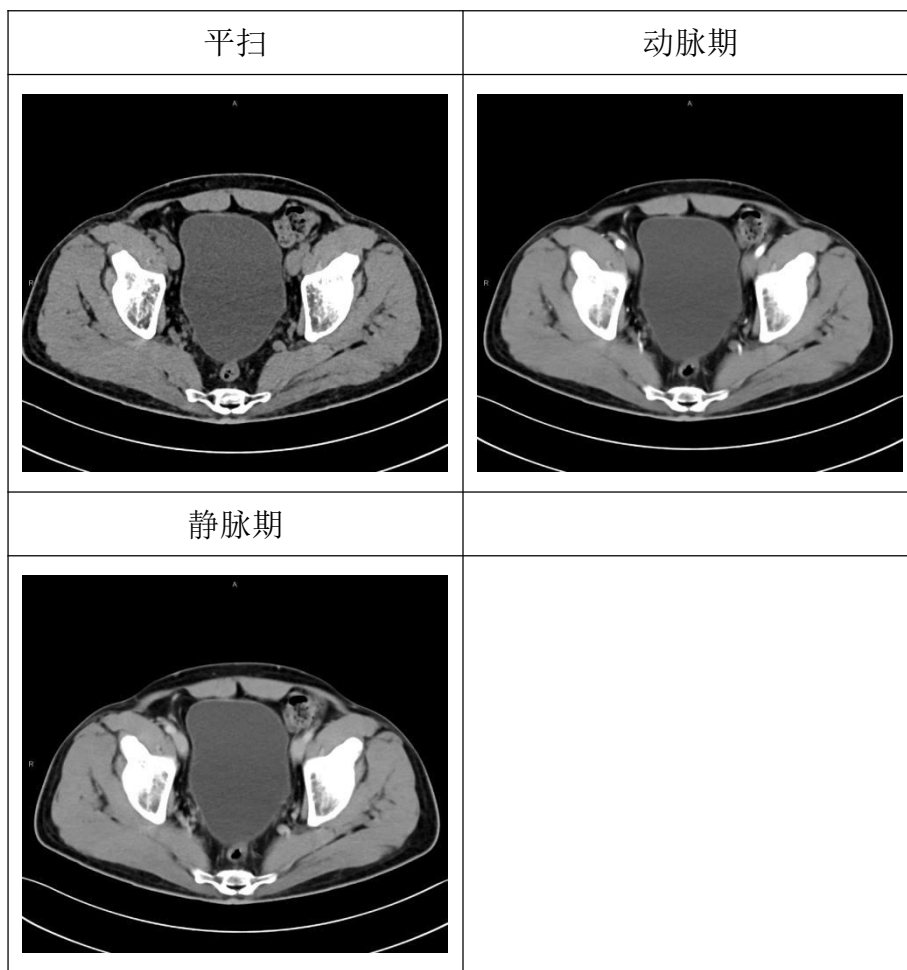
3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平(国家标准 GBZ 130~2020)：CTDIvol 为 10~20mGy 或 DLP 330~700mGy·cm(注：辐射剂量为单期辐射剂量)。

(五) 影像存储要求

1.上传图像内容：

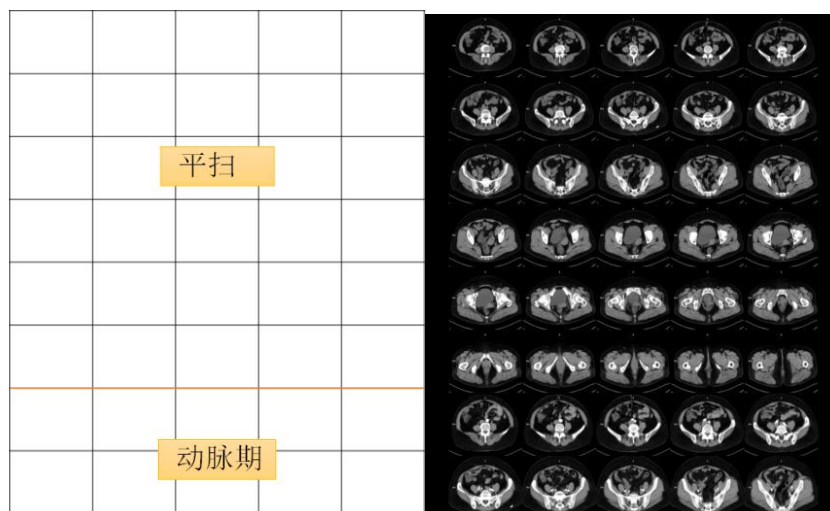
编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距(mm)	窗口设置
1	重建	平扫横断位	软组织算法	≤1.5, ≤1.5	软组织窗(400,40)
2	重建	动脉期横断位	软组织算法	≤5, ≤5	软组织窗(400,40)
3	重建	静脉期横断位	软组织算法	≤1.5, ≤1.5	软组织窗(400,40)

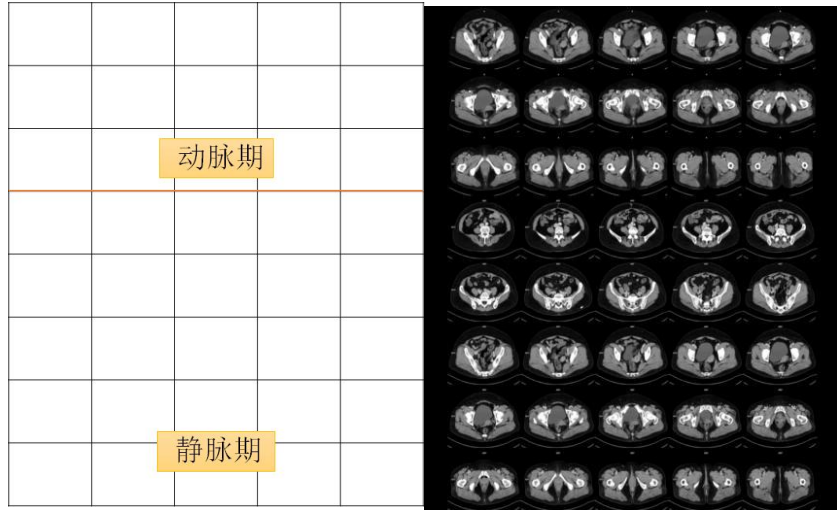
2.参考图像:



(六) 检查图像编排

电子胶片，规格 14×17，排版 5×8 格式，2 张，依次为平扫 30 幅，动脉期、静脉期各 25 幅。





NO.49 胸部 CT 增强扫描

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”，另需特殊准备（增强准备）：同“头部 CT 增强扫描”。

（二）检查体位设计

同“胸部 CT 平扫”。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：同“胸部 CT 平扫”。

2.重建方式：同“胸部 CT 平扫”。

3.后处理技术：同“胸部 CT 平扫”。

4.窗口技术：同“胸部 CT 平扫”。

5.增强参数：静脉团注对比剂，对比剂浓度为 300～370mgI/ml，对比剂总量 70～85ml，注射速率 2.5～3ml/s。采用经验法，行双期扫描，扫描时间设定为动脉期（30～40s），静脉期（60～70s）。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：同“胸部 CT 平扫”。

2.解剖结构显示：清晰显示并能分辨肺野与纵隔软组织的解剖结构，肺窗模式下肺纹理清晰，距胸膜 1cm 以内小血管能够清晰显示；纵隔窗模式下纵隔内大血管结构清晰，且与周围脂肪有锐利界面；骨窗模式下可清晰显示胸壁诸骨的

骨皮质和骨小梁。高分辨薄层重建图像能够清晰分辨次级肺小叶结构及叶间胸膜。增强后纵隔内血管明显强化，软组织结构对比明显。

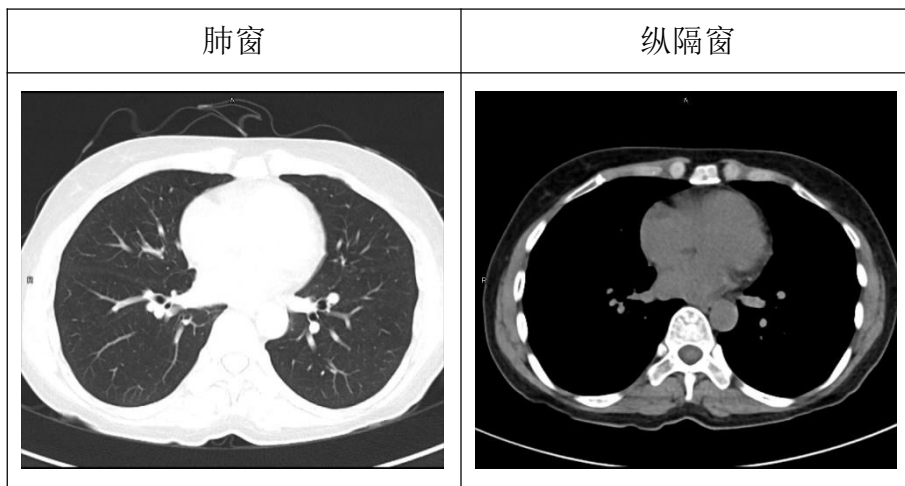
3.辐射剂量范围：CTDI_{vol} 为 6~15mGy 或 DLP 200~470mGy·cm（注：辐射剂量为单期辐射剂量）。

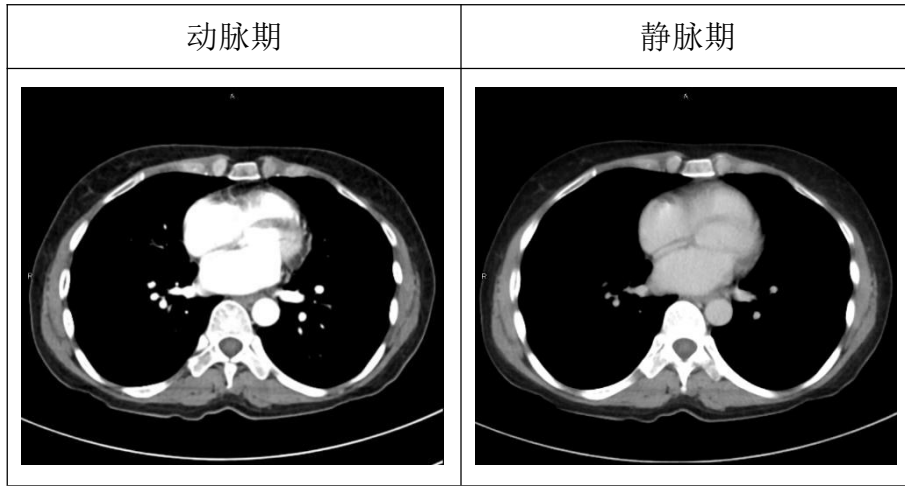
（五）影像存储标准

1.上传图像内容：

编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	平扫横断位	软组织算法	≤1.5, ≤1.5	纵膈窗 (350,30)
2	重建	平扫横断位	高分辨算法	≤1.5, ≤1.5	肺窗 (1200,-600)
3	重建	动脉期横断位	软组织算法	≤1.5, ≤1.5	软组织窗 (400,40)
4	重建	静脉期横断位	软组织算法	≤5, ≤5	软组织窗 (400,40)

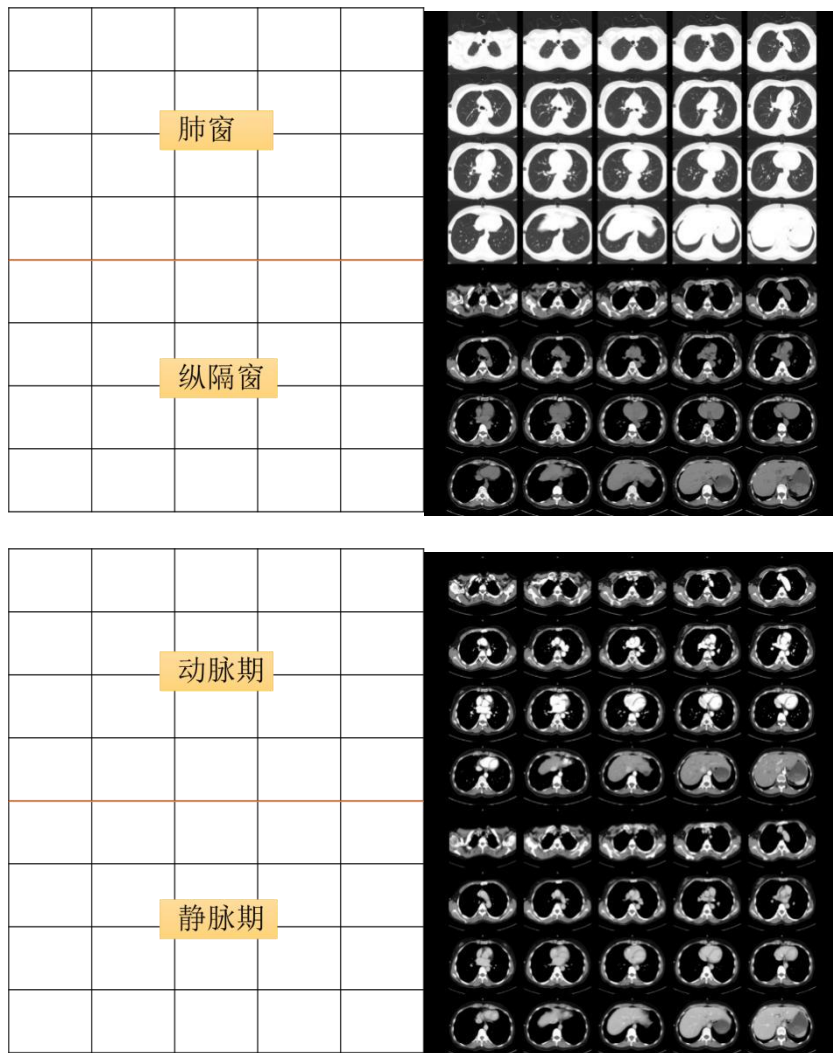
2.参考图像：





(六) 检查图像编排

电子胶片，规格 14×17，排版 5×8 格式，2 张，依次为平扫肺窗、纵隔窗、动脉期、静脉期各 25 幅。



NO.50 下腹部 CT 增强

（一）检查前准备

同“上腹部 CT 增强扫描”。

（二）检查体位设计

同“上腹部 CT 增强扫描”。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：同“上腹部 CT 增强扫描”。

2.重建方式：同“上腹部 CT 增强扫描”。

3.后处理技术：同“上腹部 CT 增强扫描”。

4.窗口技术：软组织窗（350~400，40~45）。

5.增强参数：静脉团注对比剂，对比剂浓度为 300~370mgI/ml，对比剂总量 1.5~2ml/kg，注射速率 2.5~3ml/s。采用经验法，行三期扫描，扫描时间设定为动脉期（30~40s），静脉期（60~70s），延迟期（120~180s）。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：上缘根据临床需求包括相应下腹部脏器，下缘至耻骨联合下缘。

2.解剖结构显示：包全下腹部脏器及软组织，无异物、运动伪影。能够清晰显示下腹部脏器；平扫图像，下腹部诸结构以及大血管的形态、边缘和密度；增强图像时相准确，可清楚显示下腹部诸结构的强化；病变可达到最佳显示，增

强对比良好，与周围结构对比明显。

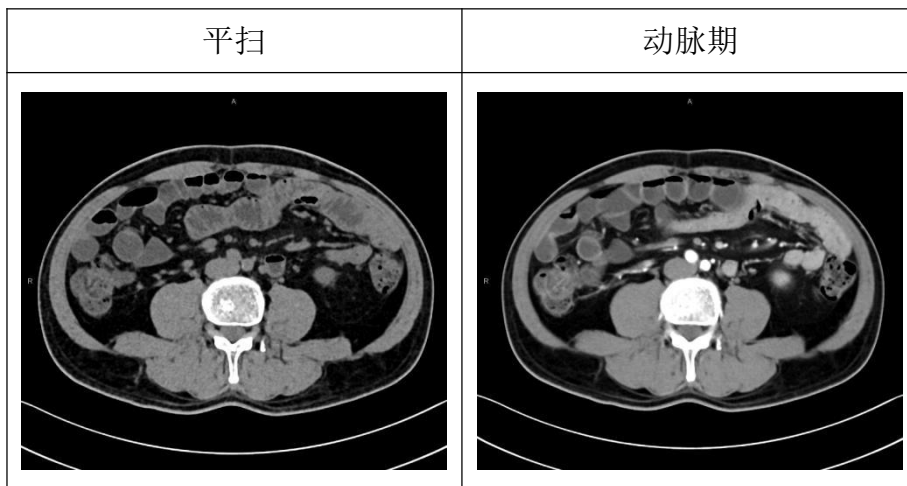
3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国家标准 GBZ 130 ~ 2020）：CTDIvol 为 10 ~ 20mGy 或 DLP 330 ~ 700mGy · cm（注：辐射剂量为单期辐射剂量）。

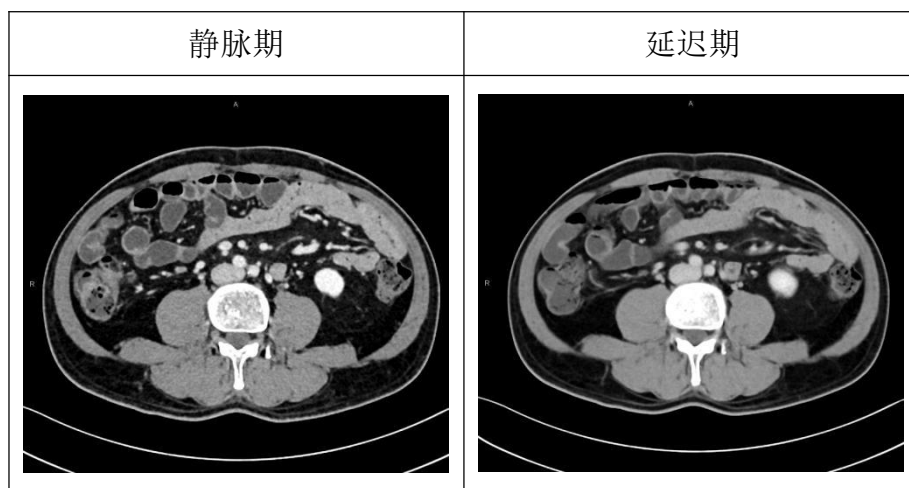
（五）影像存储标准

1.上传图像内容：

编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	平扫横断位	软组织算法	≤ 1.5, ≤ 1.5	软组织窗 (400,40)
2	重建	动脉期横断位	软组织算法	≤ 5, ≤ 5	软组织窗 (400,40)
3	重建	静脉期横断位	软组织算法	≤ 1.5, ≤ 1.5	软组织窗 (400,40)
4	重建	延迟期横断位	软组织算法	≤ 5, ≤ 5	软组织窗 (400,40)

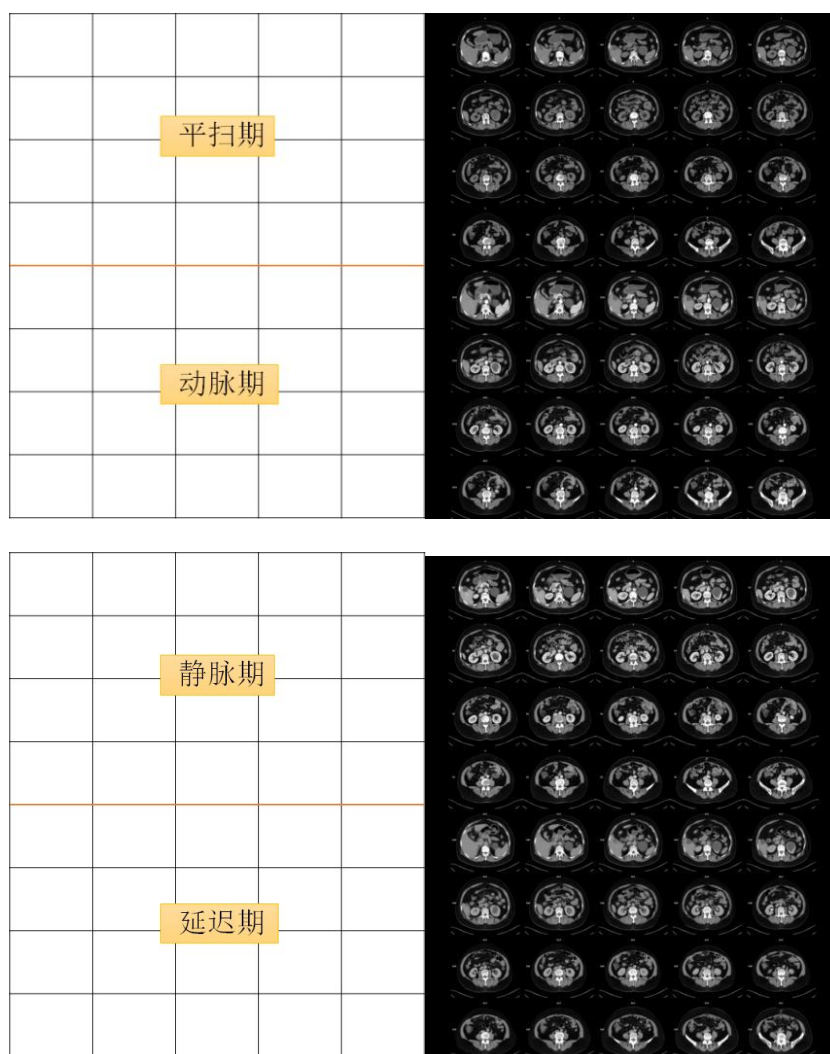
2.参考图像：





(六) 检查图像编排

电子胶片，规格 14×17，排版 5×8 格式，2 张，依次为平扫、动脉期、静脉期、延迟期各 20 幅。



NO.51 肾上腺 CT 增强

（一）检查前准备

同“上腹部 CT 增强扫描”。

（二）检查体位设计

同“上腹部 CT 增强扫描”。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：管电压：100~120kV，管电流：自动管电流或 150~200mAs。转速：0.5~1s/r；螺距： ≤ 1.0 。采集层厚：0.5~1.5mm，重建层厚：1~3mm，重建层间隔：0.7~3mm。FOV：35~40cm，矩阵：512×512。

2.重建方式：软组织算法。

3.后处理技术：MPR。

4.窗口技术：软组织窗的窗宽窗位（350~400，40~45）。

5.增强参数：静脉团注对比剂，对比剂浓度为 300~370mgI/ml，对比剂总量 1.5~2ml/kg，注射速率 2.5~3ml/s。采用经验法，行三期扫描，扫描时间设定为动脉期（25~35s），静脉期（45~65s），延迟期（120~180s）。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：双侧肾上腺上极至肾下边缘。

2.解剖结构显示：包全双侧肾上腺，无异物、运动伪影；

能够清晰显示双侧肾上腺形态结构及周围组织；增强动脉期：肾上腺供血动脉明显强化、肾上腺强化；静脉期：肾上腺实质均匀强化，清晰显示肾上腺病变组织强化程度；病变可达到最佳显示，增强对比良好，与周围结构对比明显。

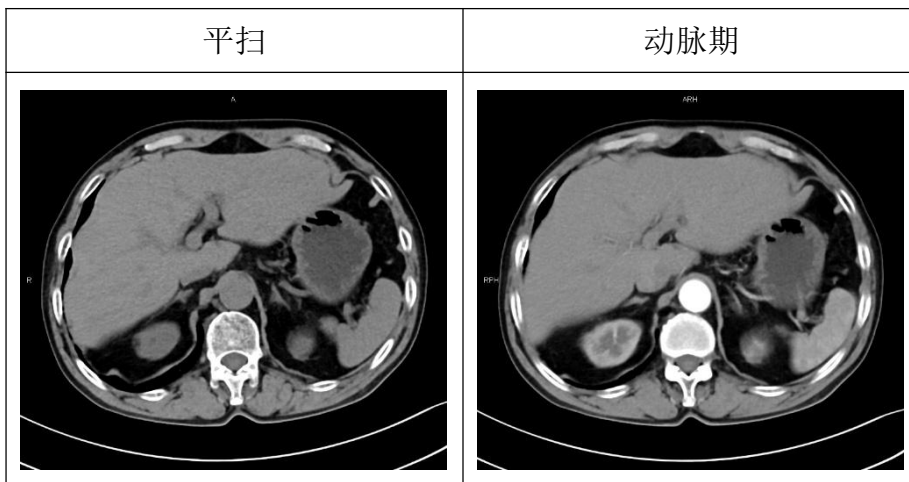
3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国家标准 GBZ 130 ~ 2020）：CTDIvol 为 10 ~ 20mGy 或 DLP 330 ~ 700mGy · cm（注：辐射剂量为单期辐射剂量）。

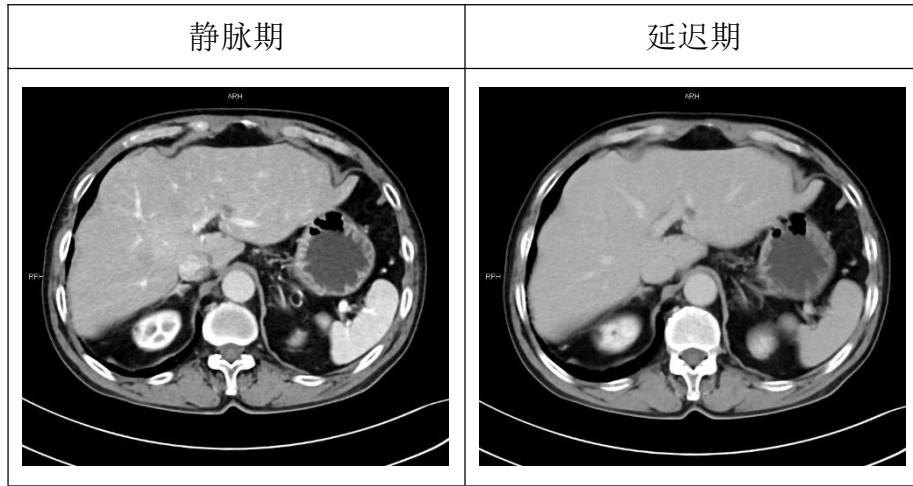
（五）影像存储标准

1.上传图像内容：

编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	平扫横断位	软组织算法	≤ 1.5, ≤ 1.5	软组织窗 (400,40)
2	重建	动脉期横断位	软组织算法	≤ 1.5, ≤ 1.5	软组织窗 (400,40)
3	重建	静脉期横断位	软组织算法	≤ 1.5, ≤ 1.5	软组织窗 (400,40)
4	重建	延迟期横断位	软组织算法	≤ 3, ≤ 3	软组织窗 (400,40)

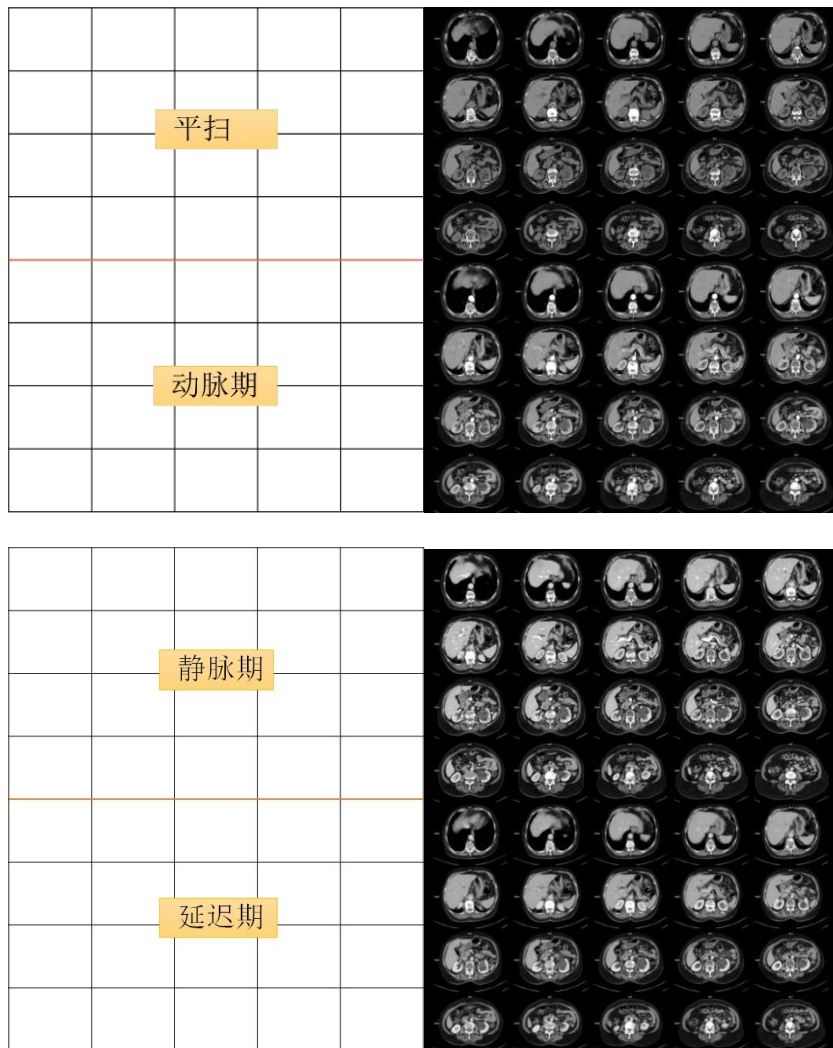
2.参考图像：





(六) 检查图像编排

电子胶片，规格 14×17，排版 5×8 格式，2 张，依次为平扫、动脉期、静脉期、延迟期各 20 幅。



NO.52 左肩关节 CT 平扫

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设计

仰卧位，头先进，左肩关节尽量置于床面及扫描野中心，双臂自然置于身体两侧，左手掌心向上，呈人体解剖学姿势。

（三）采集参数设计

1.螺旋扫描：管电压：120～140kV，管电流：400～550mAs。转速：0.5～1s/r，螺距： ≤ 1.0 。采集层厚：0.5～1.5mm，重建层厚：1～3mm，重建层间隔：0.7～3mm。FOV：18～24cm，矩阵：512×512。

2.重建方式：标准重建算法及骨算法。

3.后处理技术：VR、MIP、MPR。

4.窗口技术：软组织窗的窗宽窗位（350～400，40～45）、骨窗的窗宽窗位（1500～2500，400～700）。

（四）影像评估标准

1.检查显示范围：自肩峰向下包全肩胛骨。

2.解剖结构显示：清晰显示肩关节所有骨性结构及周围软组织，包括肱骨头，肩胛骨，锁骨及周围肌肉结构等，各组织对比良好。

3.辐射剂量范围：推荐参照辐射剂量诊断参考水平（国

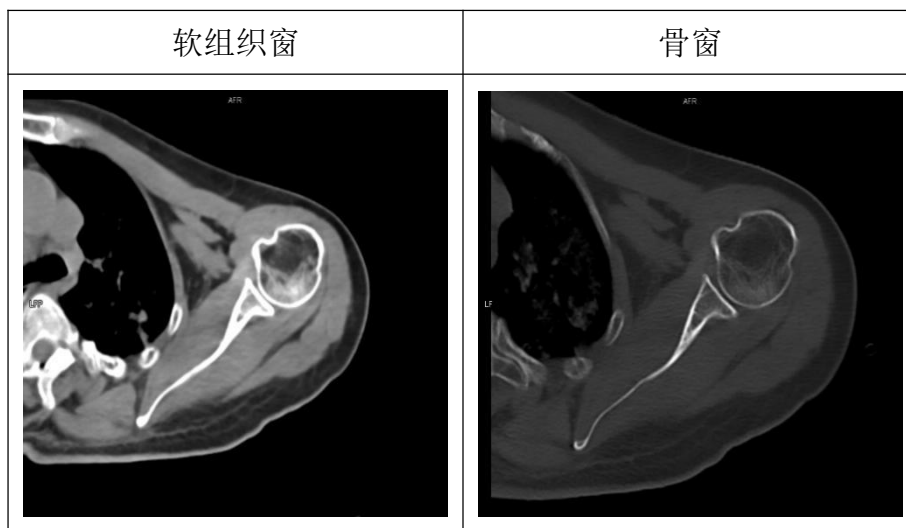
家标准 GBZ 130 ~ 2020) : CTDIvol 为 80mGy 或 DLP 100 ~ 200mGy · cm。

(五) 影像存储标准

1. 上传图像内容:

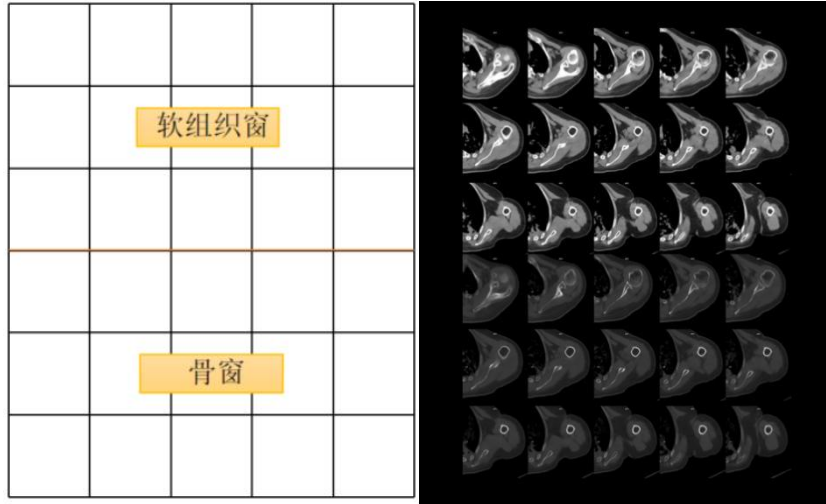
编号	后处理技术	方位	重建算法	层厚及层间距 (mm)	窗口设置
1	重建	横断位	软组织算法	≤ 1.5, ≤ 1.5	软组织窗 (400,40)
2	重建	横断位	骨算法	≤ 3, ≤ 3	骨窗 (1500,500)

2. 参考图像:



(六) 检查图像编排

电子胶片, 规格 14 × 17, 平扫排版 ≤ 5 × 6 格, 1 张, 依次拍摄平扫及软组织窗和骨窗各 15 幅图像。



NO.53 右肩关节 CT 平扫

（一）检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备—常规准备”。

（二）检查体位设计

同“左肩关节平扫”。

（三）采集参数设计

同“左肩关节平扫”。

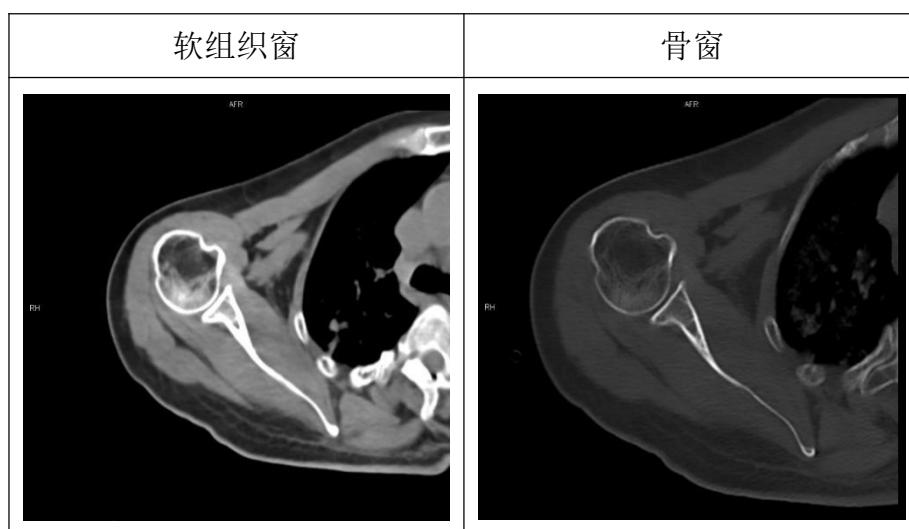
（四）影像评估标准

同“左肩关节平扫”。

（五）影像存储标准

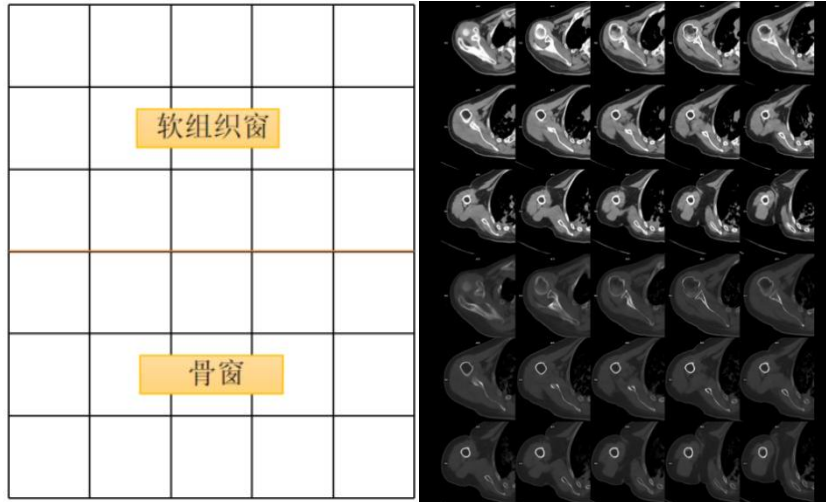
1.上传图像内容：同“左肩关节平扫”。

2.参考图像



（六）检查图像编排

同“左肩关节平扫”。



第三部分 MR

总 则

一、MR 设备准备事项

(一) 设备硬件环境准备：磁共振（MRI）设备是高磁场、高精度的大型医疗诊断设备，设备硬件环境建议注意如下：

1. 机房布局：依据患者流通便捷性与感控需求，建议设置特殊候诊区和检查准备间（急救室），操作间、磁体间、设备间三者之间紧密连接呈现“L”字型或“一”字型（参考购置设备场地需求说明书）。磁体间的位置设定应关注磁体重量、运输通道、射频屏蔽和铁磁屏蔽、以及强磁场对环境的影响（以各厂家安装要求为准）。

2. 环境要求：磁体间与设备间应配备独立控制的精密空调设备，温度应控制在 20~22℃、湿度 45~65%，环境整洁。

3. 电源要求：MRI 机需有独立稳定的电源配置和附属设备供电（具体参数以购置设备的场地需求说明书为准）。

4. 磁体液氮：具有二次冷却水循环系保障磁体氮压稳定（具体参数以购置设备的场地需求说明书为准）。设置紧急排风系统风口应安装在室外失超管附近、高处且独立于失超管。

(二)性能参数：静磁场均匀性、稳定性、共振频率、信噪比 SNR、空间分辨率、图像均匀性、层厚、图像伪影、制冷剂挥发率等性能参数的检测参考国家标准《WST263-2006 医用磁共振成像 (MRI) 设备影像质量检测规范》。

(三)线圈 (射频线圈)：

1.线圈齐备：头颅相控阵线圈或头颈联合线圈，颈部相控阵线圈或头颈联合线圈，脊柱相控阵线圈，体部相控阵线圈，肩关节、膝关节、踝关节专用线圈或软线圈等 (具体线圈配置以设备购置合同为准)。

2.规范使用：线圈应分类存放，轻拿轻放，线圈插头拔插不可偏移，线圈连接线避免缠绕，采用软垫将线圈与患者隔离，且线圈不可空置于检查床。

(四)保养情况：

1.设备整体性能检测：

(1) 监测检查设备总体工作状态及图像质量；

(2) 每天监测液氮水平及液氮消耗是否正常，液面突然降低或低于一定数值 (一般是 60% 左右，具体根据不同厂家及不同设备要求而定) 时应及时通知设备维保公司补充液氮；

(3) 检查历史 Log 文件和报错记录以掌握过去一段时间机器运行状况；

(4) 检查设备检查床功能和位置以及应急制动开关是

否正常，定期清洁检查床污垢；

（5）检查设备外壳是否破损，清洁磁体附着造影剂，清除金属异物；

（6）检查屏蔽门的弹簧片及密封性，避免屏蔽门漏信号，影响图像质量。

2.系统软件清理及备份：定期及时清理冗余数据，确保每日患者图像及时传送至 PACS 服务器。每个月定期维护工作站系统，做系统、扫描卡、参数备份，以防数据丢失。建议至少每周大关机一次。

3.制冷系统的检查：关注冷头正常工作规律的“鸟叫”声。每日记录氦压机、水冷机的水温、水压等技术参数，观察变化趋势。清理水冷机外机环境异物、并清洁滤网。

4.线圈及附属设备的检查：

（1）检查线圈插头，插孔有无氧化、破损、变形，线圈电缆或外皮有无损坏，定期清洁线圈表面污垢；

（2）检查呼吸门控、心电门控、高压注射器是否损坏，配备常规急救医械及药品等。

二、检查技术知识准备

（一）临床申请评估：申请单与检查目的匹配度、相关临床特殊申请需求、检查方案与诊疗目的适配度、患者配合度评估、检查禁忌证排查、适宜设备选择。

（二）检查前准备评估：

1.常规准备：

(1) 核对患者基本信息（姓名、性别、年龄等），评估患者依从性、配合度、风险度、BMI、心率、精神状态及危重指征等；

(2) 排除禁忌证，去除金属异物，告知检查注意事项，做好安全宣教及减压沟通。

(3) 特殊准备：根据不同的检查目的及检查部位，做好相应的检查准备，包括胃肠道准备、呼吸训练、增强前准备、泌尿系检查前准备、小肠检查前准备、特殊患者检查前镇静、止痛等。

(三) 体位设计及线圈摆放：根据不同的检查目的、部位及患者自身情况，设计规范的舒适体位。选择相应的线圈，准确摆放体位及定位。为患者佩戴耳机或棉球进行听力保护。

(四) 扫描方案及序列的选择：根据检查目的及病变，合理设置扫描序列、参数、方位、层厚等，为疾病诊断提供个性化检查方案，满足临床需求。

三、图像质量实时评价

(一) 疾病检查方案：该检查方案、序列等有效结合患者病史，满足临床需求。

(二) 图像显示范围：包含完整目标组织或病变区域，以达到诊断疾病的需求为目的。

(三) 图像显示标准：目标组织居于图像中心，合理的FOV、层厚、层间距，能多方位显示目标组织标准解剖结构，展示病变及其与周围组织结构关系；各序列图像显示方向保

持一致（从左至右、从前至后、从上至下）；结合检查序列和病变特点进行图像后处理。

（四）图像质量要求：

- 1.具备必备的检查序列，图像权重适当，脂肪抑制均匀。
- 2.较小体素、较大矩阵、较薄层厚、较高空间分辨率、较好 SNR，病灶显示良好，满足临床诊疗需求。
- 3.增强扫描期相合适，可显示组织或病变强化特点。
- 4.尽可能减少伪影，避免影响诊断。

四、检查信息完整性校验

（一）四角信息：可识别被检者基本信息和系统相关参数，参数解读有助于对序列的认识、参数的优化和伪影的分析。不同型号的设备显示的信息有差别，以显示重要信息且标记与信息不遮挡图像关键部位为原则。

重庆影像互认数字图像患者浏览图像显示的四角信息要求

	左上角（患者基本信息）	右上角（机构、设备软件信息）	左下角（参数信息）	右下角（显示信息）
第一行	患者检查唯一识别码	医疗机构名称	序列名称	位置信息（sp、lp）
第二行	姓名（汉字或拼音）	设备品牌及型号	TR	FOV、矩阵
第三行	出生日期、性别、年龄	软件版本	TE	放大比例
第四行	检查日期（年月日）	互认标识-HR	TI	窗宽/窗位
第五行	检查时间（时分秒）		TA、层厚/层间距、激励次数	
第六行	序列数/图像总数或图像编号/序列编号			

重庆影像互认数字图像医生调阅图像显示的四角信息要求

	左上角(患者基本信息)	右上角(医疗机构、设备软件信息)	左下角(检查参数信息)	右下角(显示信息)
第一行	患者检查唯一识别码	医疗机构名称	序列名称	患者体位
第二行	姓名(拼音或汉字)	设备品牌及型号	TR	位置信息(sp、lp)
第三行	出生日期、性别、年龄	软件版本	TE	放大比例
第四行	检查ID	互认标识-HR	TI	窗宽/窗位
第五行	检查日期(年月日)	线圈及通道数	TA、层厚/层间距、激励次数	
第六行	检查时间(时分秒)		并行采集技术、相位编码方向	
第七行	部位描述		各种图像优化处理技术	
第八行	序列数/图像总或图像编号/序列编号		重建参数	

(二) 图像标尺：位于影像右侧边框，并显示刻度尺比例。

(三) 图像标记：同一检查部位及序列统一标记位置，不遮挡图像重要组织。

五、检查质量回顾评价

- (一) 检查目的达到；
- (二) 图像显示范围、显示标准及图像质量达标；
- (三) 遵循规范化检查路径及针对病变制定个性化扫描方案。

NO.54 颅脑 MRI 平扫

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

1.线圈选择：头颅相控阵线圈或头颈联合线圈。

2.体位：仰卧，头先进，头置于线圈内，人体长轴与床面长轴一致，双手置于身体两侧（双手不交叉）；头颅正中矢状面与线圈纵轴保持一致，并垂直于床面，头部两侧用海绵垫进行固定；定位中心对准眉间及线圈中心，佩戴耳机或棉球进行听力保护。嘱患者静卧配合检查并让患者手握报警皮球，如有不适立刻挤压皮球并告知工作人员。

(三) 采集参数设计（推荐）

1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	FSE-T1WI	矢状位	300-800	<30	≤5	≤层厚 20%	20-24	≥256×192	A-P
2	采集	FSE-T2WI	横轴位	>2000	80-130	≤5	≤层厚 20%	20-24	≥256×192	R-L
3	采集	T2WI FLAIR	横轴位	>8000	80-130	≤5	≤层厚 20%	20-24	≥256×192	R-L
4	采集	FSE-T1WI	横轴位	300-800	<30	≤5	≤层厚 20%	20-24	≥256×192	R-L

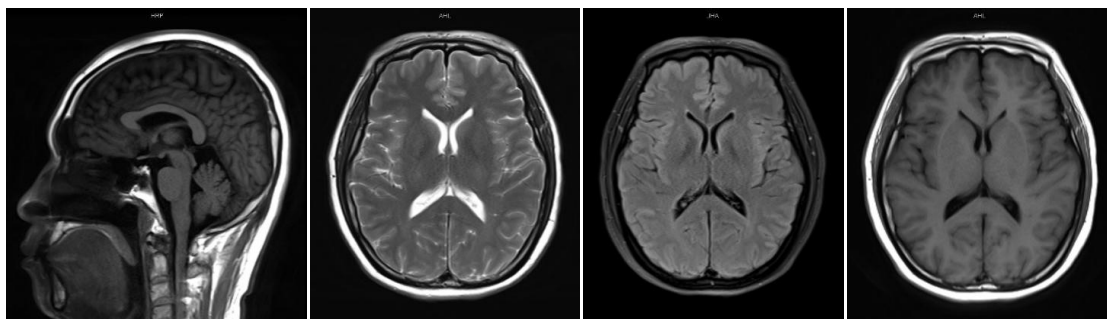
3.0T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T1WI FLAIR	矢状位	1500-2500	<30	≤6	≤层厚 20%	20-24	≥256×224	A-P
2	采集	T2WI	横轴位	>2000	80-130	≤6	≤层厚 20%	20-24	≥256×224	R-L
3	采集	T2WI FLAIR	横轴位	>8000	80-130	≤6	≤层厚 20%	20-24	≥256×224	R-L
4	采集	T1WI FLAIR	横轴位	1500-2500	<30	≤6	≤层厚 20%	20-24	≥256×224	R-L

备注：在 3.0T 设备，为了增加灰白质对比，推荐选择 T1 加权水抑制序列，推荐 TI 800-1000ms（1.5T 推荐 TI 700-900ms），TR≈2.5~3 倍 TI。

（四）影像评估标准

- 1.显示范围：包含全脑组织结构，从枕骨大孔至颅顶。
- 2.解剖结构显示内容：横轴位上平行于 AC-PC 连线，大脑两侧结构基本对称；矢状位平行大脑正中矢状裂，可在一个层面全程显示脑干结构；不同脑组织结构的信号强度对比可反映各自的权重特征，大脑灰白质对比在不同权重图像均显示清晰；无明显伪影，满足诊断需求。



（五）影像存储要求

1.传输图像内容：对采集图像进行实时质控后上传，无需图像后处理。

2.检查图像编排：

（1）规格 5×6。第一张（平扫）：TRA T2WI 15 幅、TRA T2WI FLAIR 15 幅；第二张（平扫）：TRA-T1WI 15 幅、SAG-T1WI 15 幅；

（2）要求：删除两端过多层面，保留脑组织主要解剖及病变层面，三个横轴位层面一致；脑组织居中，图像尽量放大至不超出 FOV 之外；调整窗宽窗位、对比度适于观察脑组织及病变。

NO.55 鞍区 MRI 平扫

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

同“颅脑磁共振平扫成像”。

(三) 采集参数设计（推荐）

1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T1WI	矢状位	300-800	Min	≤2	≤层厚 10%	18-20	≥256×224	A-P
2	采集	T1WI	冠状位	300-800	Min	≤2	≤层厚 10%	18-20	≥256×224	R-L
3	采集	T2WI	冠状位	>2000	80-120	≤2	≤层厚 10%	18-20	≥256×224	R-L

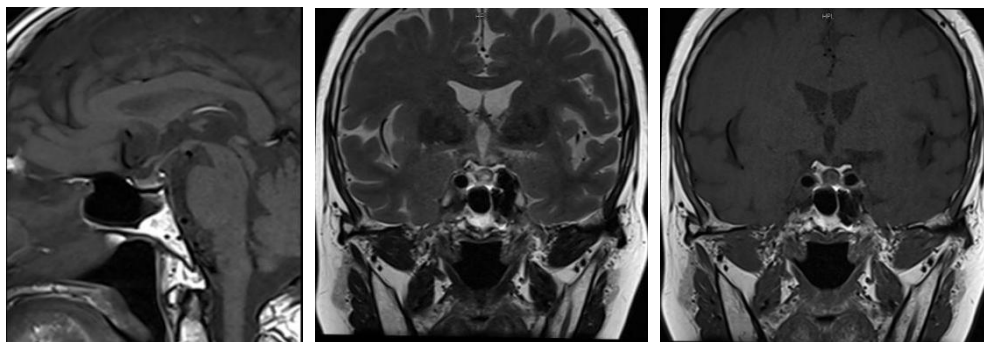
3.0T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T1WI	矢状位	300-800	Min	2-3	≤层厚 10%	18-20	≥256×256	A-P
2	采集	T1WI	冠状位	300-800	Min	2-3	≤层厚 10%	18-20	≥256×256	R-L
3	采集	T2WI	冠状位	>2000	80-120	2-3	≤层厚 10%	18-20	≥256×256	R-L

(四) 影像评估标准

1.显示范围：从前床突至后床突的全部垂体组织和蝶鞍，若病变较大应包全病变部位。

2.解剖结构显示内容：矢状位平行大脑正中矢状裂，可在一个层面全程显示垂体柄；冠状位应垂直于垂体窝或平行于垂体柄，显示垂体及鞍区结构基本对称；图像权重适合，清晰显示垂体、垂体柄、视交叉；无明显伪影，满足诊断需求。



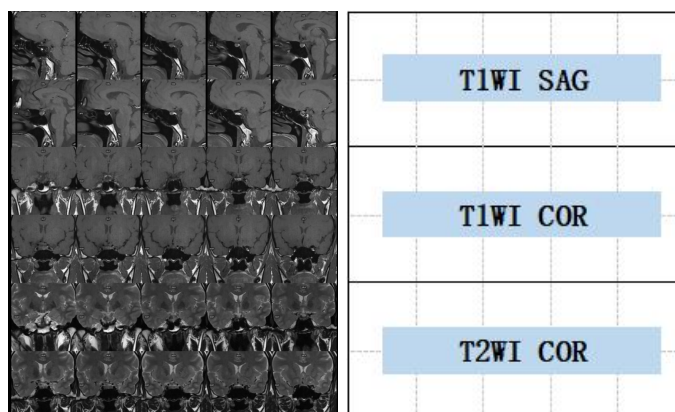
(五) 影像存储要求

1.传输图像内容：对采集图像进行实时质控后上传，无需图像后处理。

2.检查图像编排：

(1)规格 5×6。共一张：T1WI SAG、T1WI COR、T2WI COR 各 10 幅；

(2)要求：删除两端过多层面，展示垂体组织或病变层面并将其置于中心，尽量放大至垂体不超出 FOV 之外，调整对比度至适于观察垂体及病变。



NO.56 颈椎 MRI 平扫

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

1.线圈选择：头颈联合线圈或颈椎相控阵线圈。

2.体位：仰卧位，头先进，双手置于身体两侧，头颅置于线圈内，肩部紧贴线圈，脊柱正中矢状面与线圈纵轴保持一致，左右居中，头部两侧用海绵垫进行固定，注意听力保护；体表定位中心位于喉结，嘱患者平静呼吸配合检查，信号采集期间尽量不做吞咽动作。

(三) 采集参数设计（推荐）

1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI	矢状位	>2000	90-110	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥224×192	H-F
2	采集	T2WI FS	矢状位	>2000	90-110	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥224×192	H-F
3	采集	T1WI	矢状位	300-600	<20	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥224×192	H-F
4	采集	T2WI	横轴位	>2000	90-110	3-4	≤层厚 10%	16-20	≥224×192	A-P
5*	采集	T2WI (FS)	冠状位	>2000	90-110	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥224×192	H-F

3.0T:

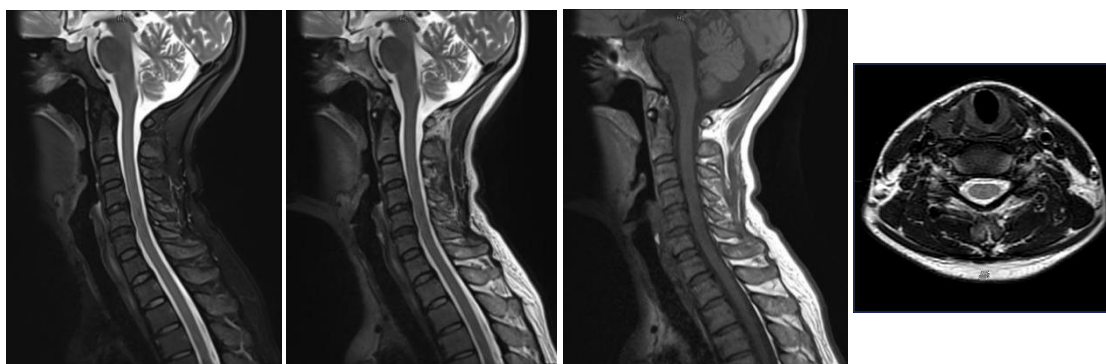
编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI	矢状位	>2000	80-120	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥256×224	H-F
2	采集	T2WI FS	矢状位	>2000	80-120	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥256×224	H-F
3	采集	T1WI	矢状位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥256×224	H-F
4	采集	T2WI	横轴位	>2000	80-120	3-4	≤层厚 10%	16-20	≥256×224	A-P
5*	采集	T2WI (FS)	冠状位	>2000	80-120	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥256×224	H-F

*若扫描时发现椎管内占位、脊柱侧弯等可选择性加扫COR T2WI (FS)。

（四）影像评估标准

1.显示范围：矢状位上自垂体窝，下至第2胸椎，包括C1-C7椎体及左右两侧椎间孔，横轴位包括病变上下缘。

2.解剖结构显示内容：应完整充分显示颈椎椎体、椎弓、椎间盘、椎管、脊髓及邻近组织等内容；图像权重恰当，脂肪抑制均匀，层次丰富，对比良好，无明显伪影，满足诊断需求。



（五）影像存储要求

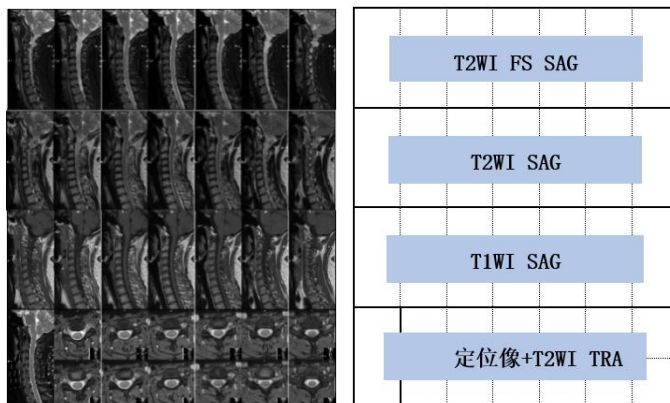
1.传输图像内容：对采集图像进行实时质控后上传，无需图像后处理。

2.检查图像编排：

（1）规格：选择椎体专用模板，前三排为 SAG T2WI FS+SAG T2WI+SAG T1WI 各 7 幅，后两排为 1 幅定位像+12 幅 TRA T2WI；

（2）要求：SAG 删除两端过多层面，保留椎体、脊髓或病变层面，切勿随意删减 TRA 层面；将脊髓、椎体及附件置于中心，图像尽量放大（特别是 TRA 图像）至脊髓、椎体及附件不超出 FOV；调整对比度至适于观察脊髓、椎体

及附件； TRA 插入四角定位像。



NO.57 胸椎 MRI 平扫

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

1.线圈选择：脊椎相控阵线圈（或结合头颈联合线圈）。

2.体位：体位设计及体表定位中心同“颈椎磁共振平扫成像”（需借助颈椎定位）；嘱患者平静浅慢呼吸，配合检查，信号采集时勿做吞咽动作。

(三) 采集参数设计（推荐）

1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI FS	矢状位	2500-4000	90-110	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥224×192	H-F
2	采集	T2WI	矢状位	2500-4000	90-110	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥224×192	H-F
3	采集	T1WI	矢状位	300-600	<30	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥224×192	H-F
4	采集	T2WI	横轴位	2500-4000	90-110	3-4	≤层厚 10%	18-20	≥224×192	A-P
5*	采集	T2WI (FS)	冠状位	2500-4000	90-110	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥224×192	H-F

3.0T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI FS	矢状位	>2000	80-120	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥256×224	H-F
2	采集	T2WI	矢状位	>2000	80-120	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥256×224	H-F
3	采集	T1WI	矢状位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥256×224	H-F
4	采集	T2WI	横轴位	>2000	80-120	3-4	≤层厚 10%	18-20	≥256×224	A-P
5*	采集	T2WI (FS)	冠状位	>2000	80-120	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥256×224	H-F

*若扫描时发现椎管内占位、脊柱侧弯等可选择性加扫

COR T2WI

(四) 影像评估标准:

1.显示范围：矢状位上至第 7 颈椎，下至第 1 腰椎，包

括 C7-L1 椎体及左右两侧椎间孔，横轴位包括病变上下缘。

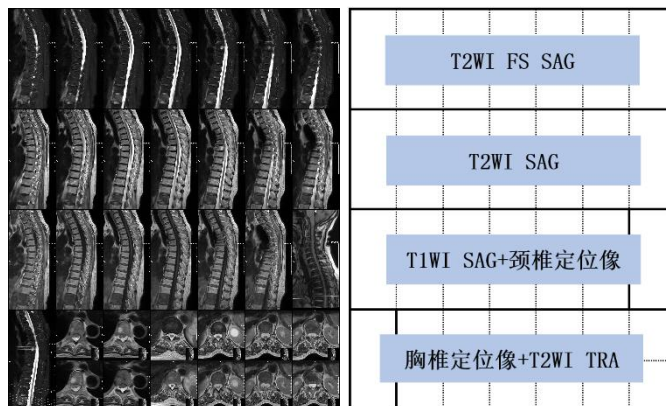
2.解剖结构显示内容：应完整充分显示胸椎椎体、椎弓、椎间盘、椎管、脊髓及邻近组织等内容；图像权重恰当，脂肪抑制均匀，层次丰富，对比良好，无明显运动、脑脊液和血管搏动等伪影，满足诊断需求。



（五）影像存储要求

1.传输图像内容：对采集图像进行实时质控后上传，无需图像后处理。

2.检查图像编排：同“颈椎 MRI 平扫”，并附上颈椎定位像便于定位椎体。



NO.58 腰椎 MRI 平扫

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

线圈选择：脊椎相控阵线圈。

体位：仰卧位，头先进，双手置于身体两侧，脊柱正中矢状面与线圈纵轴保持一致，左右居中，体表定位中心位于脐上 2-3cm；头部两侧用海绵垫进行固定，注意听力保护，嘱患者平静浅慢呼吸，配合检查，保持静卧。

(三) 采集参数设计（推荐）

1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI FS	矢状位	2500-4000	90-110	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥224×192	H-F
2	采集	T2WI	矢状位	2500-4000	90-110	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥224×192	H-F
3	采集	T1WI	矢状位	300-600	<20	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥224×192	H-F
4	采集	T2WI	横轴位	2500-4000	80-120	3-4	≤层厚 10%	20-23	≥224×192	A-P
5*	采集	T2WI (FS)	冠状位	2500-4000	80-120	2-3	≤层厚 10%	25-30	≥224×192	H-F

3.0T:

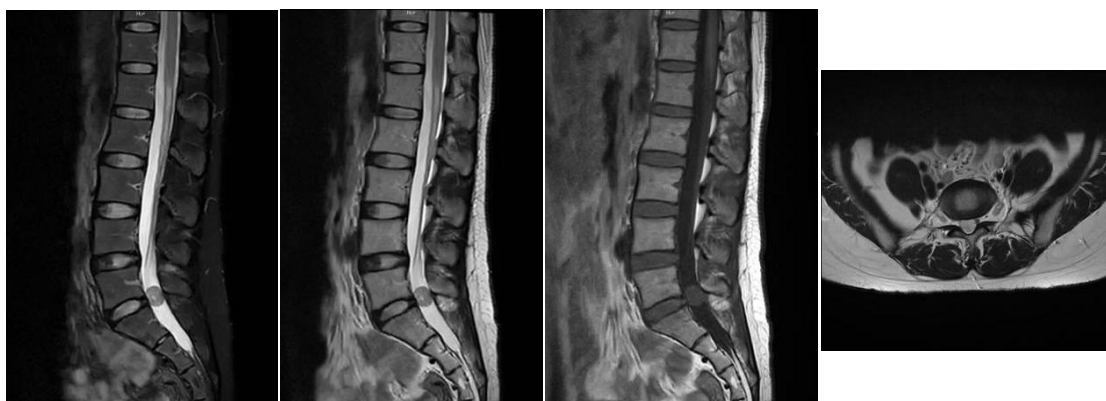
编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI FS	矢状位	>2000	80-120	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥256×224	H-F
2	采集	T2WI	矢状位	>2000	80-120	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥256×224	H-F
3	采集	T1WI	矢状位	300-800	<30	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥256×224	H-F
4	采集	T2WI	横轴位	>2000	80-120	3-4	≤层厚 10%	20-23	≥256×224	A-P
5*	采集	T2WI (FS)	冠状位	>2000	80-120	2-3	≤层厚 10%	25-30	≥256×224	H-F

*若扫描时发现椎管内占位、脊柱侧弯等可选择性加扫
COR T2WI (FS)

(四) 影像评估标准

1.显示范围：矢状位上至第 12 胸椎，下至第一骶椎，包括 T12-S1 椎体及左右两侧椎间孔，横轴位包括病变上下缘。

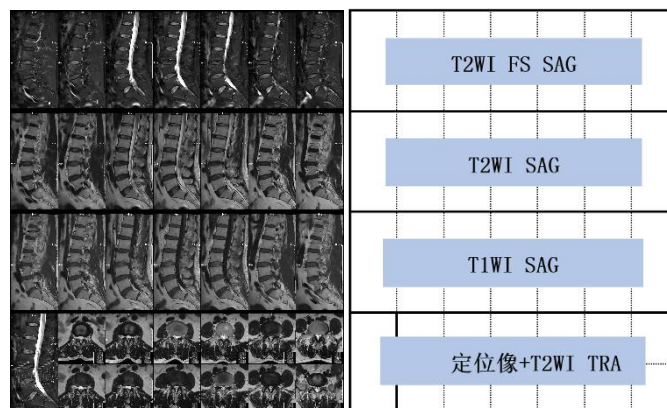
2.解剖结构显示内容：应完整充分显示腰椎椎体、椎弓、椎间盘、椎管、脊髓及邻近组织等内容；图像权重恰当，脂肪抑制均匀，层次丰富，对比良好，无明显无脑脊液和血管搏动等伪影，满足诊断需求。



(五) 影像存储要求

1.传输图像内容：对采集图像进行实时质控后上传，无需图像后处理。

2.检查图像编排：同“颈椎 MRI 平扫”。



NO.59 双侧髋关节 MRI 平扫

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”，另需排空膀胱，有利于减少伪影。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

1.线圈选择：脊椎相控阵线圈和体部相控阵线圈。

2.体位：仰卧位，头先进或足先进，双手不交叉放于胸前，人体长轴与检查床长轴一致，使扫描部位尽量靠近线圈及主磁场中心，双足轻度内旋或者足尖并拢，用沙袋固定双踝，以便股骨颈较好显示，用海绵垫压迫下腹部减轻呼吸运动伪影；定位中心对准线圈中心及髂前上棘与耻骨联合连线中点下 2.5 cm 水平，佩戴耳机或棉球进行听力保护；嘱患者平静浅慢呼吸，配合检查，保持静卧。

(三) 采集参数设计（推荐）

1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T1WI	冠状位	400-600	<20	4-5	≤层厚 20%	30-40	≥256×192	H-F
2	采集	T2WI FS	横轴位	2000-4500	50-60	4-5	≤层厚 20%	30-40	≥256×192	R-L
3	采集	T2WI FS	冠状位	2000-4500	50-60	4-5	≤层厚 20%	30-40	≥256×192	H-F
4	采集	PDWI FS	冠状位	2000-4500	30-40	4-5	≤层厚 20%	30-40	≥256×192	H-F

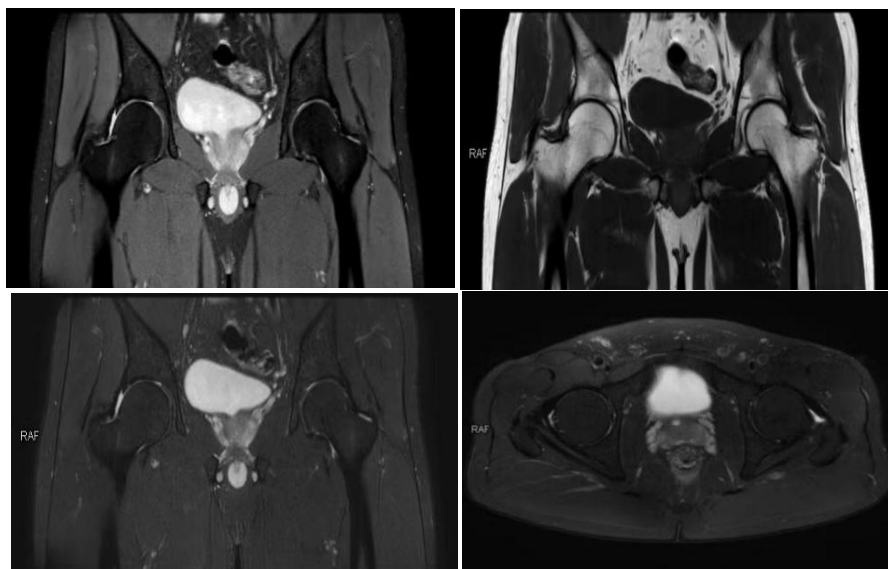
3.0T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T1WI	冠状位	400-600	<20	4-5	≤层厚 20%	30-40	≥256×256	H-F
2	采集	T2WI FS	横轴位	2000-4500	50-60	4-5	≤层厚 20%	30-40	≥256×256	R-L
3	采集	T2WI FS	冠状位	2000-4500	50-60	4-5	≤层厚 20%	30-40	≥256×256	H-F
4	采集	PDWI FS	冠状位	2000-4500	30-40	4-5	≤层厚 20%	30-40	≥256×256	H-F

(四) 影像评估标准

1.显示范围：应包含全部髋关节结构。横轴位图像覆盖髋臼上缘至股骨大转子；冠状位图像覆盖髋臼前缘至股骨大转子后缘。

2.解剖结构显示内容：横断面及冠状面两侧结构基本对称显示，清晰显示诸骨骨性结构、髋臼唇、肌肉组织、肌腱、韧带；图像权重恰当，脂肪抑制均匀，层次丰富，对比良好，无明显膀胱蠕动和血管搏动等伪影，满足诊断需求。



(五) 影像存储要求

1.传输图像内容：对采集图像进行实时质控后上传，无需图像后处理。

2.检查图像编排：

(1)规格 5×8 或 5×6 (根据层数选择)。第一张：COR T1WI、COR PDWI FS 各 20 或 15 幅；第二张：COR T2WI FS、TRA T2WI FS 各 20 或 15 幅；若为单侧关节扫描，第一张：

NO.60 左侧膝关节 MRI 平扫

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

1.线圈选择：关节专用线圈/软线圈/体部相控阵线圈（体格过大可选择体部相控阵线圈替代）。

2.体位：仰卧位，脚先进，被检测膝关节屈曲 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ （使前交叉韧带处于拉直状态），正中矢状面与线圈纵轴保持一致，并垂直于床面，尽量把被检测放在床中心；线圈内填充海绵垫固定，并于关节两侧采用沙袋固定；中心对准髌骨下缘及线圈中心；佩戴耳机或棉球进行听力保护，嘱患者保持静卧，配合检查。

(三) 采集参数设计（推荐）

1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	PDWI FS	斜矢状位	2000-4500	30-40	3-4	≤层厚 20%	16-20	≥256×192	H-F
2	采集	T1WI	斜矢状位	400-600	<20	3-4	≤层厚 20%	16-20	≥256×192	H-F
3	采集	T2WI FS	斜冠状位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 20%	16-20	≥256×192	H-F
4	采集	T2WI FS	横轴位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 20%	16-20	≥256×192	A-P

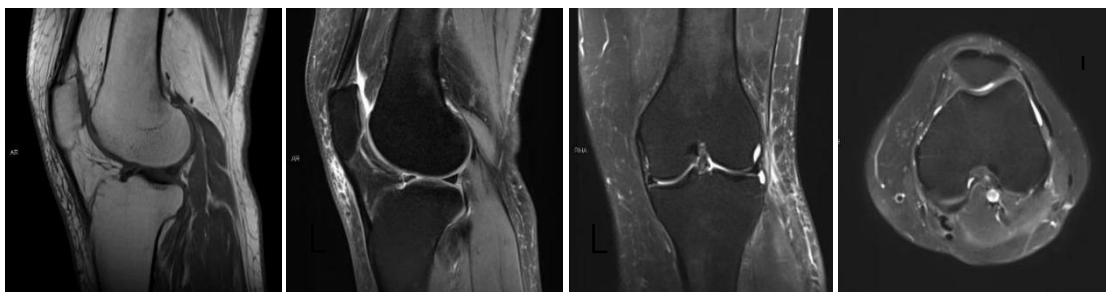
3.0T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	PDWI FS	斜矢状位	2000-4500	30-40	3-4	≤层厚 20%	14-20	≥256×256	H-F
2	采集	T1WI	斜矢状位	400-600	<20	3-4	≤层厚 20%	14-20	≥256×256	H-F
3	采集	T2WI FS	斜冠状位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 20%	14-20	≥256×256	H-F
4	采集	T2WI FS	横轴位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 20%	14-20	≥256×256	A-P

（四）影像评估标准：

1.显示范围：各序列图像上均应包含完整的膝关节结构；矢状位：在横轴面上垂直于股骨内外髁后缘连线（如需显示前后交叉韧带则平行于股骨内侧髁或内斜 $15\sim 20^\circ$ ），冠状面上与胫骨平台垂直；横轴位：平行于胫骨平台关节面，范围覆盖髌骨上缘至腓骨小头或病变区域；冠状位：在横轴面上平行股骨内外髁后缘连线，矢状面上垂直胫骨平台及半月板，范围包含髌股关节至内外髁后缘。

2.解剖结构显示内容：横断面及冠状面两侧结构基本对称显示，清晰显示关节软骨、半月板、关节内外韧带、周围软组织结构等；图像权重恰当，脂肪抑制均匀，层次丰富，对比良好，无明显运动和血管搏动等伪影，满足诊断需求。



（五）影像存储要求

1.传输图像内容：对采集图像进行实时质控后上传，无需图像后处理。

2.检查图像编排：

（1）规格 5×6 或 6×6 （可根据扫描层面合理选择）。
第一张：SAG T1WI、SAG PDWI FS 各 15 或 18 幅；第二张：COR T2WI FS、TRA T2WI FS 各 15 或 18 幅，标注位置信息；

NO.61 右侧膝关节 MRI 平扫

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

同“左侧膝关节 MRI 平扫”

(三) 采集参数设计 (推荐)

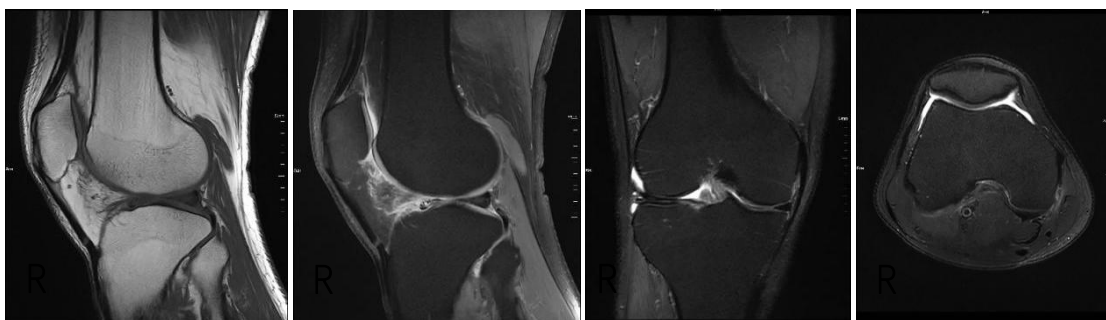
1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	PDWI FS	斜矢状位	2000-4500	30-40	3-4	≤层厚 20%	16-20	≥256×192	H-F
2	采集	T1WI	斜矢状位	400-600	<20	3-4	≤层厚 20%	16-20	≥256×192	H-F
3	采集	T2WI FS	斜冠状位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 20%	16-20	≥256×192	H-F
4	采集	T2WI FS	横轴位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 20%	16-20	≥256×192	A-P

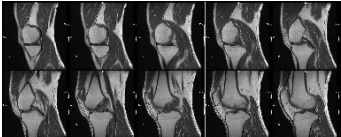
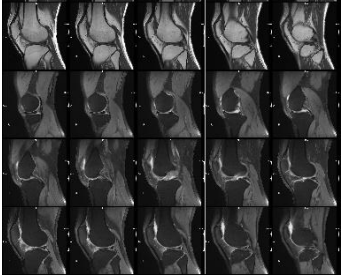
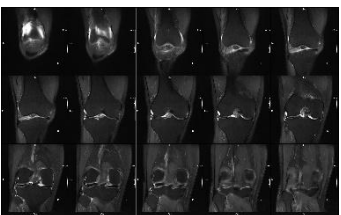
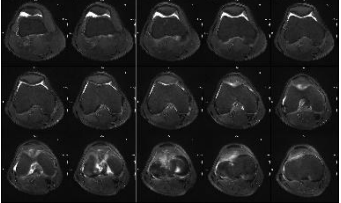
3.0T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	PDWI FS	斜矢状位	2000-4500	30-40	3-4	≤层厚 20%	14-20	≥256×256	H-F
2	采集	T1WI	斜矢状位	400-600	<20	3-4	≤层厚 20%	14-20	≥256×256	H-F
3	采集	T2WI FS	斜冠状位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 20%	14-20	≥256×256	H-F
4	采集	T2WI FS	横轴位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 20%	14-20	≥256×256	A-P

(四) 影像评估标准: 同“左侧膝关节 MRI 平扫”



(五) 影像存储要求：同“左侧膝关节 MRI 平扫”

					
	T1WI SAG				
					
		PDWI FS SAG			
					
	T2WI FS COR				
					
		T2WI FS TRA			

NO.62 左侧踝关节 MRI 平扫

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”。

(二) 检查体位设计与线圈摆放：

1.线圈选择：关节专用线圈/软线圈/头颅相控阵线圈/头颈联合线圈。

2.体位：仰卧位，足先进，身体与床体保持平行，向健侧移动使扫描部位尽量靠近主磁场及线圈的中心，下肢伸直，保持踝关节中立位，以患者舒适为主，并用海绵填充关节与线圈的间隙，减少运动伪影，中心对准踝关节中心（内外踝水平）；嘱患者配合检查，用沙袋或绑带固定，避免外旋，防止患者运动；佩戴耳机或棉球进行听力保护，嘱患者保持静卧，配合检查。

(三) 采集参数设计（推荐）

1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI FS	矢状位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 10%	16-18	≥256×256	H-F
2	采集	T2WI FS	冠状位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 10%	16-18	≥256×256	H-F
3	采集	T1WI	冠状位	400-600	<20	3-4	≤层厚 10%	16-18	≥256×256	H-F
4	采集	T2WI FS	横轴位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 10%	16-18	≥256×256	A-P

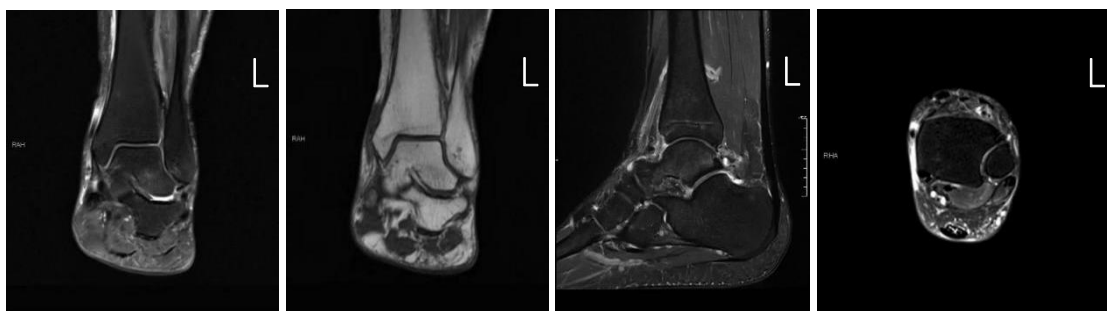
3.0T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI FS	矢状位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 10%	14-18	≥320×256	H-F
2	采集	T2WI FS	冠状位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 10%	14-18	≥320×256	H-F
3	采集	T1WI	冠状位	400-600	<20	3-4	≤层厚 10%	14-18	≥320×256	H-F
4	采集	T2WI FS	横轴位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 10%	14-18	≥320×256	A-P

(四) 影像评估标准

1.显示范围：矢状位平行于胫骨长轴，覆盖跟腱、内外踝所属骨质及相连韧带；横轴位平行于胫骨下缘关节面，范围覆盖胫腓关节至跟骨；冠状位平行于内外踝连线，范围覆盖踝关节前后缘。

2.解剖结构显示内容：清晰显示各韧带肌腱、肌肉组织、骨性结构、足背动、静脉等；图像权重恰当，脂肪抑制良好，层次丰富，对比良好，无明显运动、卷褶和血管搏动等伪影，满足诊断需求。



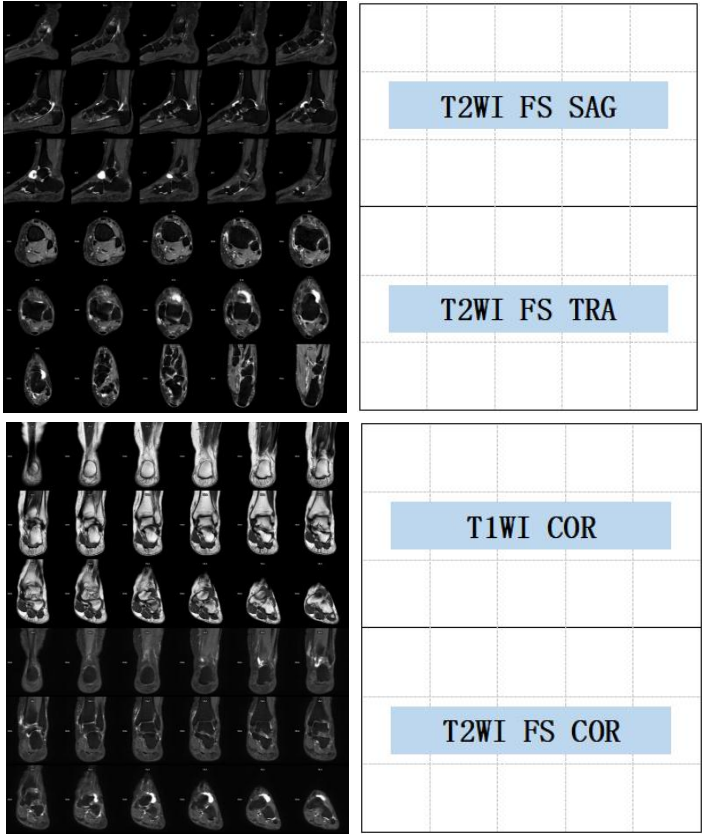
(五) 影像存储要求

1.传输图像内容：对采集图像进行实时质控后上传，无需图像后处理。

2.检查图像编排：

(1)规格 6×6 或 5×6 (根据扫描层面合理选择)。第一张：COR T1WI、COR T2WI FS 各 18 或 15 幅；第二张：SAG T2WI FS、TRA T2WI FS 各 18 或 15 幅，标注位置；

(2) 要求：同“左膝关节 MRI 平扫”。



NO.63 右侧踝关节 MRI 平扫

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

同“左侧踝关节 MRI 平扫”。

(三) 采集参数设计(推荐)

同“左侧踝关节 MRI 平扫”。

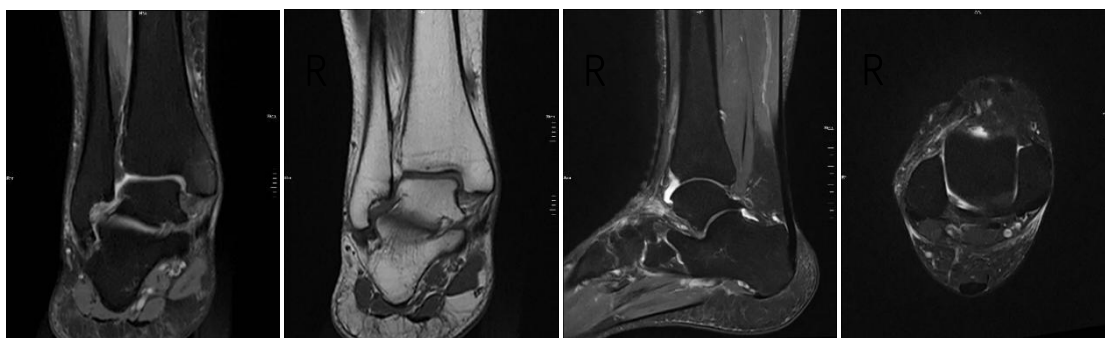
1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI FS	矢状位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 10%	16-18	≥256×256	H-F
2	采集	T2WI FS	冠状位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 10%	16-18	≥256×256	H-F
3	采集	T1WI	冠状位	400-600	<20	3-4	≤层厚 10%	16-18	≥256×256	H-F
4	采集	T2WI FS	横轴位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 10%	16-18	≥256×256	A-P

3.0T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI FS	矢状位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 10%	14-18	≥320×256	H-F
2	采集	T2WI FS	冠状位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 10%	14-18	≥320×256	H-F
3	采集	T1WI	冠状位	400-600	<20	3-4	≤层厚 10%	14-18	≥320×256	H-F
4	采集	T2WI FS	横轴位	2000-4500	50-60	3-4	≤层厚 10%	14-18	≥320×256	A-P

(四) 影像评估标准: 同“左侧踝关节 MRI 平扫”。



NO.64 颅脑 MRI 增强扫描

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”，另需增强特殊准备：

- (1) 评估患者肾脏、甲状腺等功能，有无对比剂使用禁忌证及过敏风险；
- (2) 告知增强检查注意事项并签署知情同意书；
- (3) 建立静脉通道，连接高压注射器（或手动推注造影剂）；
- (4) 检查结束后留观 15~30min。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

同“颅脑 MRI 平扫”

(三) 采集参数设计（推荐）

1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T1WI FLAIR	矢状位	1500-2500	<30	≤6	≤层厚 20%	20-24	≥256×224	A-P
2	采集	T2WI	横轴位	>2000	80-130	≤6	≤层厚 20%	20-24	≥256×224	R-L
3	采集	T2WI FLAIR	横轴位	8000-10000	80-130	≤6	≤层厚 20%	20-24	≥256×224	R-L
4	采集	T1WI FLAIR	横轴位	1500-2500	<30	≤6	≤层厚 20%	20-24	≥256×224	R-L
5	采集	T1WI+C_3DGRE	矢状位	1500-2500	<30	≤1	≤层厚 20%	20-24	≥256×256	A-P
	重组	MPR-T1WI+C	横轴位	注：要求 3D 序列各向同性		≤1	≤层厚 20%	20-24	-	-
	重组	MPR-T1WI+C	冠状位	其体素大小：≤1×1×1		≤1	≤层厚 20%	20-24	-	-

3.0T:

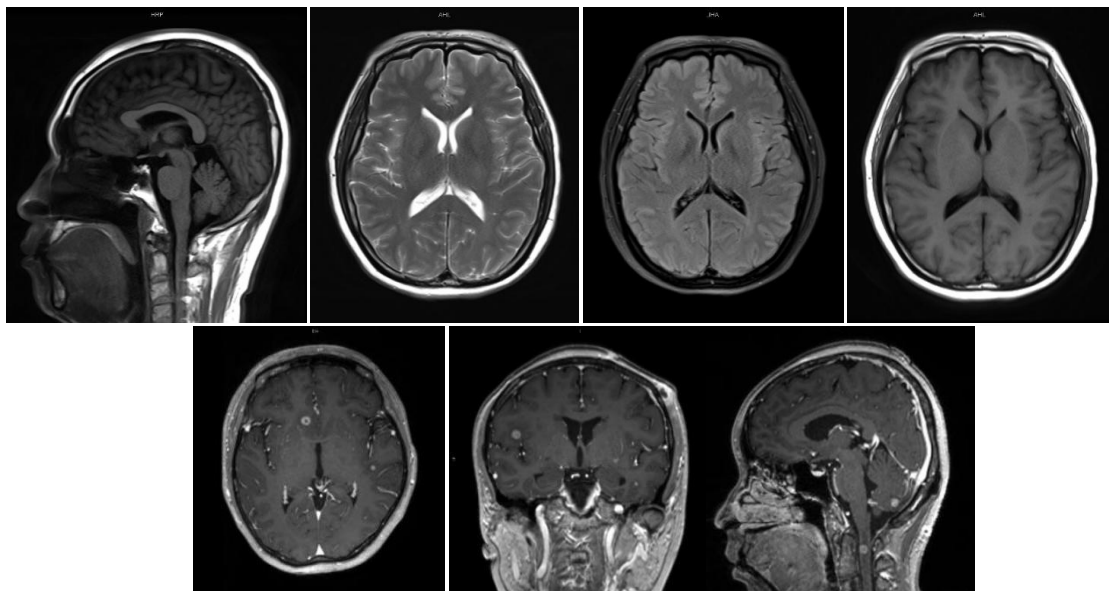
编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	FSE-T1WI	矢状位	300-800	<30	≤5	≤层厚 20%	20-24	≥256×192	A-P
2	采集	FSE-T2WI	横轴位	>2000	80-130	≤5	≤层厚 20%	20-24	≥256×192	R-L
3	采集	T2WI FLAIR	横轴位	>8000	80-130	≤5	≤层厚 20%	20-24	≥256×192	R-L
4	采集	FSE-T1WI	横轴位	300-800	<30	≤5	≤层厚 20%	20-24	≥256×192	R-L
5	采集	T1WI+C_2D	矢状位	300-800	<30	≤5	≤层厚 20%	20-24	≥256×192	A-P
6	采集	T1WI+C_2D	冠状位	300-800	<30	≤5	≤层厚 20%	20-24	≥256×192	R-L
7	采集	T1WI+C_2D	横轴位	300-800	<30	≤5	≤层厚 20%	20-24	≥256×192	A-P

备注：1.建议 3D 增强，分辨率 $\leq 1\text{mm}$ ，各向同性，原始图像可以为矢状位或横轴位成像，重建另外两个方位的薄层图像；如果采用 2D 增强，则必须行三方位增强扫描，其中横轴位及矢状位序列的层厚、间隔和平扫保持一致；2.增强方法：剂量 0.1mmol/kg (0.2ml/kg)，速度 $1\sim 2\text{ml/s}$ ，静脉注射后再等量生理盐水推注，注射后马上扫描，对于转移性病变及血管性脑病建议延迟几分钟再进行扫描。

（四）影像评估标准

1.显示范围：同“颅脑 MRI 平扫”。

2.解剖结构显示内容：平扫序列同“颅脑 MRI 平扫”，增强强化效果明显，组织结构之间强化对比清晰，病变能达到最佳显示；无明显运动、血管搏动等伪影，满足诊断需求。



（五）影像存储要求

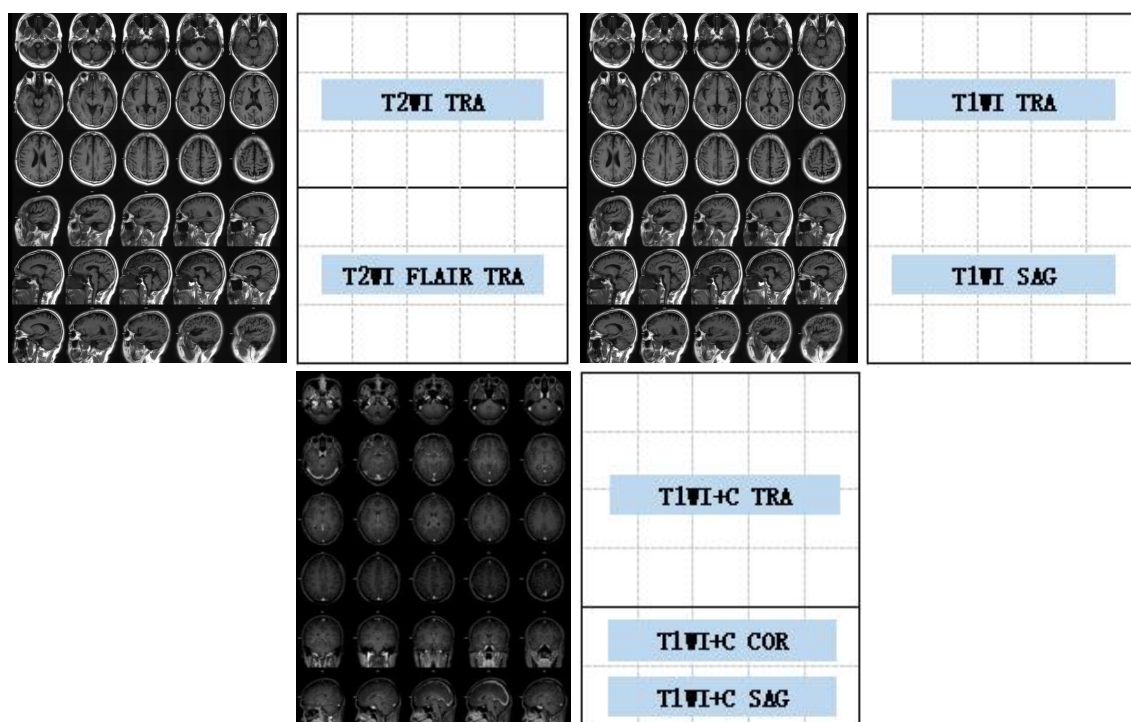
1.传输图像内容：对采集图像进行实时质控后上传，另

需对增强图像进行 MPR 后处理并上传 PACS 系统，保证增强图像冠、矢、轴三方位显示。

2.检查图像编排:

(1) 规格 5×6。第一张 (平扫): TRA T2WI 15 幅、TRA T2WI FLAIR 15 幅; 第二张 (平扫): TRA-T1WI 15 幅、SAG-T1WI 15 幅; 第三张 (增强): TRA 20 幅, COR、SAG 各 5 幅;

(2) 要求: 平扫胶片同“颅脑磁共振平扫成像”, 增强胶片需展示病灶或主要结构层面, 先整体 (TRA)、后局部 (COR/SAG)。



NO.65 颈椎 MRI 增强扫描

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”，另需特殊准备（增强准备）：同“颅脑 MRI 增强扫描”。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

同“颈椎 MRI 平扫”

(三) 采集参数设计（推荐）

1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI	矢状位	>2000	90-140	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥224×192	H-F
2	采集	T2WI FS	矢状位	>2000	90-140	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥224×192	H-F
3	采集	T1WI FS	矢状位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥224×192	H-F
4	采集	T2WI	横轴位	>2000	80-120	3-4	≤层厚 10%	16-20	≥224×192	A-P
	采集	T1WI+C	矢状位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥224×192	H-F
	采集	T1WI+C	冠状位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥224×192	H-F
	采集	T1WI+C	横轴位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥224×192	A-P

3.0T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI	矢状位	>2000	80-120	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥256×224	H-F
2	采集	T2WI FS	矢状位	>2000	80-120	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥256×224	H-F
3	采集	T1WI FS	矢状位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥256×224	H-F
4	采集	T2WI	横轴位	>2000	80-120	3-4	≤层厚 10%	16-20	≥256×224	A-P
	采集	T1WI+C	矢状位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥256×224	H-F
	采集	T1WI+C	冠状位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥256×224	H-F
	采集	T1WI+C	横轴位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	23-26	≥256×224	A-P

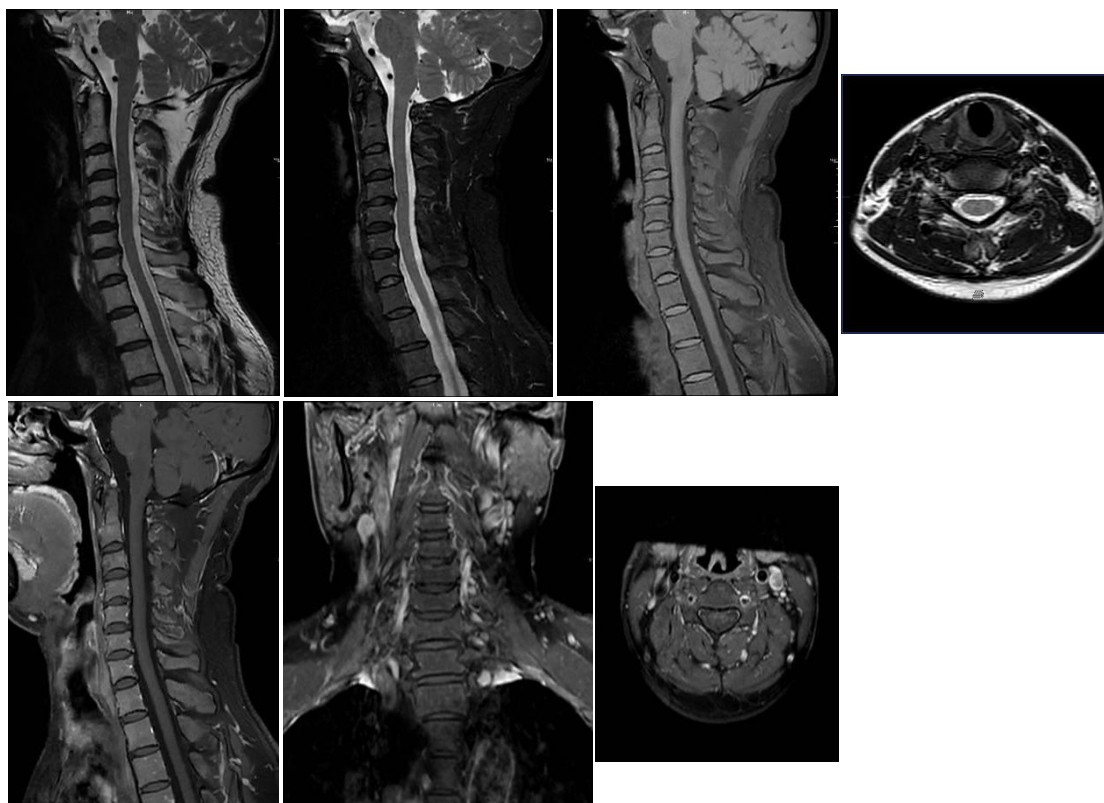
备注：增强方法同“颅脑 MRI 增强扫描”

(四) 影像评估标准：

1.显示范围：矢状位上自鞍顶，下至第2胸椎，包括C1-C7椎体及左右两侧椎间孔，横轴位包括病变上下缘，冠状位包

括椎体前缘至棘突后缘。

2.解剖结构显示内容：平扫同“颈椎 MRI 平扫”，增强强化效果明显，组织结构之间强化对比清晰，病变能达到最佳显示；无明显运动、血管搏动等伪影，满足诊断需求。



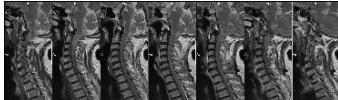
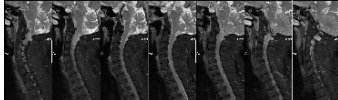
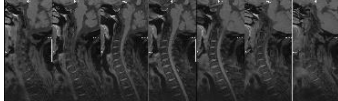
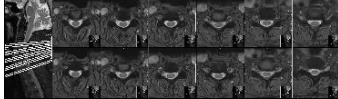
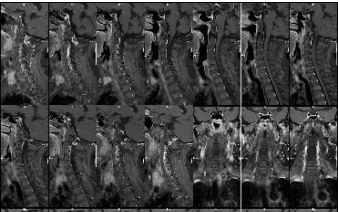
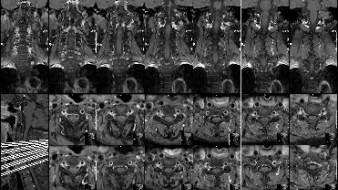
（五）影像存储要求

1.传输图像内容：对采集图像进行实时质控后上传，无需图像后处理。

2.检查图像编排：

（1）规格：增强序列排版同“颈椎 MRI 平扫”模式，其中 T1WI FS SAG 替代 T1WI SAG；

(2) 要求：同“颈椎 MRI 平扫”。

	T2WI SAG
	T2WI FS SAG
	T1WI FS SAG
	定位像+T2WI TRA
	T1WI SAG+C T1WI COR+C
	定位像+T1WI TRA+C

NO.66 胸椎 MRI 增强扫描

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”，另需特殊准备（增强准备）：同“颅脑 MRI 增强扫描”。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

同“胸椎 MRI 平扫”。

(三) 采集参数设计（推荐）

1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI FS	矢状位	2500-4000	90-110	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥224×192	H-F
2	采集	T2WI	矢状位	2500-4000	90-110	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥224×192	H-F
3	采集	T1WI FS	矢状位	300-600	<30	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥224×192	H-F
4	采集	T2WI	横轴位	>2000	90-110	3-4	≤层厚 10%	18-20	≥224×192	A-P
5	采集	T1WI+C	矢状位	300-600	<30	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥224×192	H-F
6	采集	T1WI+C	冠状位	300-600	<30	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥224×192	H-F
7	采集	T1WI+C	横轴位	300-600	<30	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥224×192	A-P

3.0T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI FS	矢状位	>2000	80-120	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥256×224	H-F
2	采集	T2WI	矢状位	>2000	80-120	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥256×224	H-F
3	采集	T1WI FS	矢状位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥256×224	H-F
4	采集	T2WI	横轴位	>2000	80-120	3-4	≤层厚 10%	18-20	≥256×224	A-P
5	采集	T1WI+C	矢状位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥256×224	H-F
6	采集	T1WI+C	冠状位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥256×224	H-F
7	采集	T1WI+C	横轴位	300-800	<30	2-3	≤层厚 10%	26-34	≥256×224	A-P

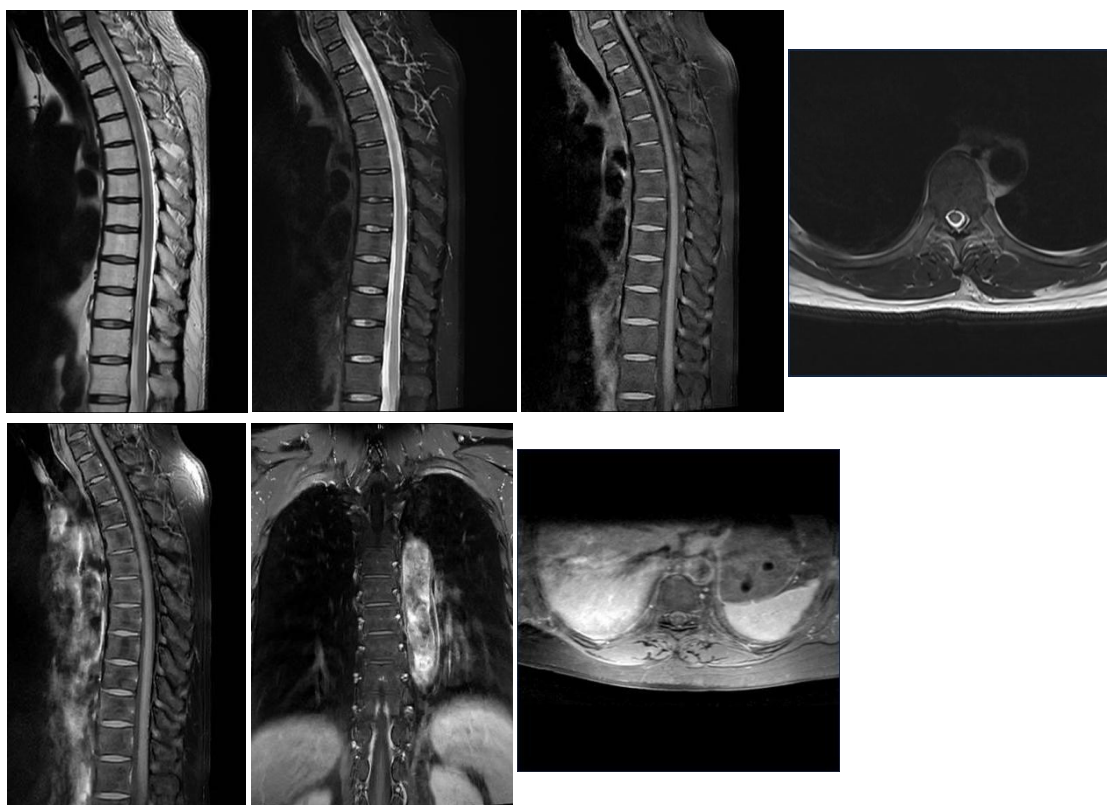
备注：增强方法同“颅脑 MRI 增强扫描”

(四) 影像评估标准

1.显示范围：矢状位上至第 7 颈椎，下至第 1 腰椎，包括 C7-L1 椎体及左右两侧椎间孔，横轴位包括病变上下缘，

冠状位包括椎体前缘至棘突后缘。

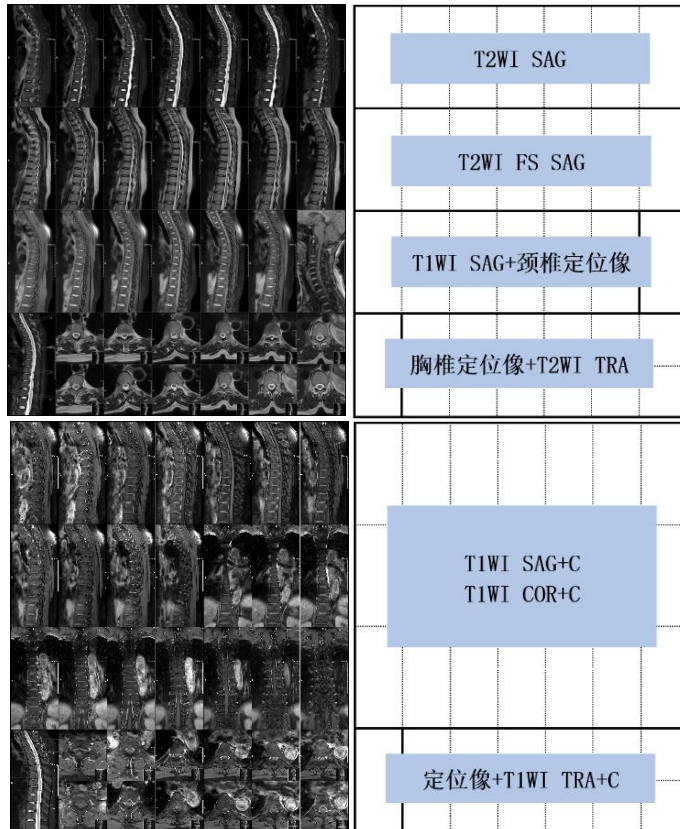
2.解剖结构显示内容：平扫同“胸椎 MRI 平扫”，增强强化效果明显，组织结构之间强化对比清晰，病变能达到最佳显示；无明显运动、血管搏动等伪影，满足诊断需求。



（五）影像存储要求

1.传输图像内容：对采集图像进行实时质控后上传，无需图像后处理。

2.检查图像编排：增强序列排版同“胸椎 MRI 平扫”模式，其中 T1WI FS SAG 替代 T1WI SAG。



NO.67 腰椎 MRI 增强扫描

(一) 检查前准备

遵循总则“检查技术知识准备-常规准备”，另需特殊准备（增强准备）：同“颅脑 MRI 增强扫描”。

(二) 检查体位设计与线圈摆放

同“腰椎 MRI 平扫”。

(三) 采集参数设计（推荐）

1.5T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI FS	矢状位	2500-4000	90-110	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥224×192	H-F
2	采集	T2WI	矢状位	2500-4000	90-110	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥224×192	H-F
3	采集	T1WI FS	矢状位	300-600	<30	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥224×192	H-F
4	采集	T2WI	横轴位	>2000	90-110	3-4	≤层厚 10%	20-23	≥224×192	A-P
5	采集	T1WI+C	矢状位	300-600	<30	3-4	≤层厚 10%	25-32	≥224×192	H-F
6	采集	T1WI+C	冠状位	300-600	<30	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥224×192	H-F
7	采集	T1WI+C	横轴位	300-600	<30	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥224×192	A-P

3.0T:

编号	显示属性	序列	方位	TR/ms	TE/ms	层厚/mm	层间隔/mm	FOV/cm	矩阵	相位编码
1	采集	T2WI FS	矢状位	>2000	80-120	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥256×224	H-F
2	采集	T2WI	矢状位	>2000	80-120	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥256×224	H-F
3	采集	T1WI FS	矢状位	300-800	<30	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥256×224	H-F
4	采集	T2WI	横轴位	>2000	80-120	3-4	≤层厚 10%	20-23	≥256×224	A-P
5	采集	T1WI+C	矢状位	300-800	<30	3-4	≤层厚 10%	25-32	≥256×224	H-F
6	采集	T1WI+C	冠状位	300-800	<30	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥256×224	H-F
7	采集	T1WI+C	横轴位	300-800	<30	3-4	≤层厚 10%	25-30	≥256×224	A-P

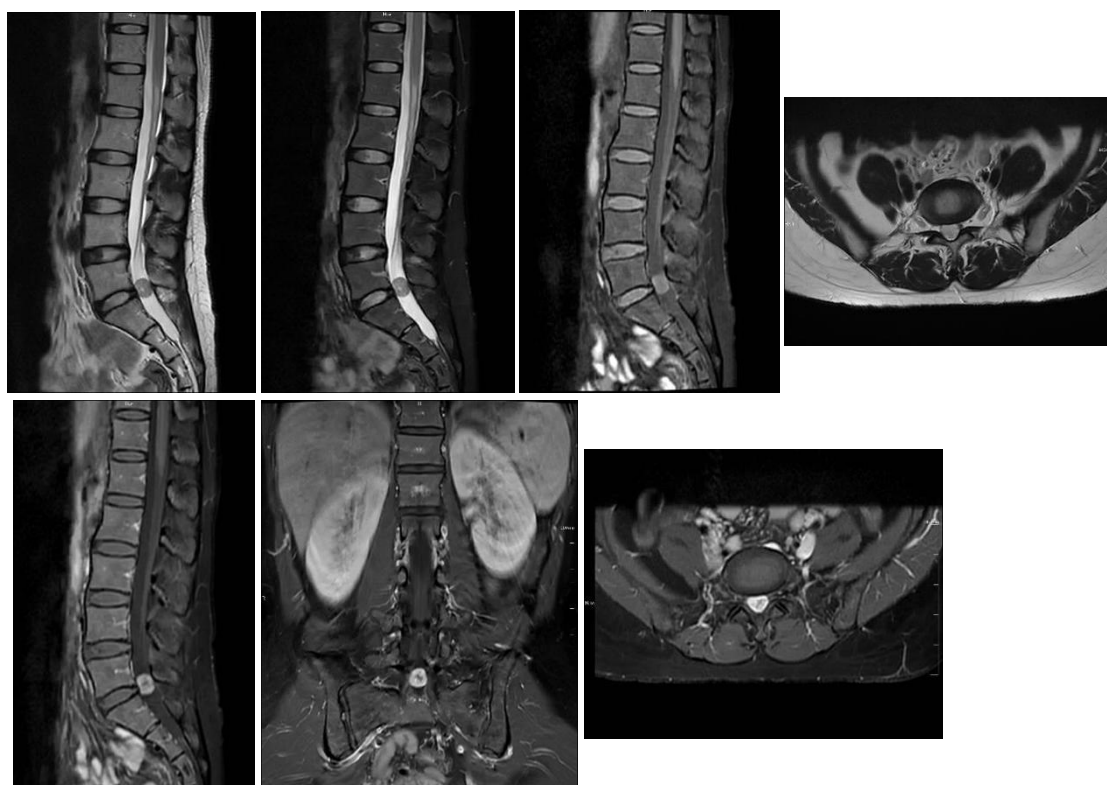
备注：增强方法同“颅脑 MRI 增强扫描”

(四) 影像评估标准：

1.显示范围：矢状位上至第 12 胸椎，下至第一骶椎，包括 T12-S1 椎体及左右两侧椎间孔，横轴位包括病变上下缘，

冠状位包括椎体前缘至棘突后缘。

2.解剖结构显示内容：平扫同“腰椎 MRI 平扫”，增强强化效果明显，组织结构之间强化对比清晰，病变能达到最佳显示；无明显运动、血管搏动等伪影，满足诊断需求。



(五) 影像存储要求

1.传输图像内容：对采集图像进行实时质控后上传，无需图像后处理。

2.检查图像编排：同“颈椎 MRI 平扫”。

