

4. 计算机辅助诊断

计算机辅助诊断(CAD)已经成为放射诊断的标准辅助工具。CAD的目标是改善放射诊断的精确度。许多CAD系统已经在美国和全球范围内广泛使用,比如应用于乳腺X线摄影和断层融合检测乳腺癌、胸片及胸部CT检测肺结节、结肠息肉的CT检出等。但目前CAD的临床应用没有明确的标准,放射科医师并未理解其最有意义的应用范围。每个CAD系统都有各自的优缺点,理解CAD系统的优缺点对于临床决策中如何更好结合使用CAD具有重要意义。

Corinne等评估CAD系统在乳腺DBT检查中的应用。发现使用CAD的平均AUC值为0.850,不使用CAD的平均AUC值为0.854,但CAD明显缩短了23.5%的阅片时间。使用CAD与不使用CAD,敏感性、特异性及乳腺癌阴性召回率的差异无统计学意义。DBT合并CAD系统的使用可显著缩短临床阅片时间,提高诊断效率。Rosalind等对比了合成乳腺X线

成像(SM)的CAD与全视野数字乳腺X线成像(FFDM)的CAD的性能。在研究期间内行乳腺X线筛查的1453例患者中有380例按纳入标准入组。患者年龄31~49岁,平均59岁。SM-CAD检测到的肿块数目比FFDM-CAD多($P<0.0001$);在钙化的检测方面,两者差异无显著性($P=0.4408$)。对比FFDM-CAD,SM-CAD检测出更多的肿块伴钙化。总而言之,SM-CAD比FFDM-CAD能发现更多的病灶。CAD系统通过标记X线图像上可疑区域有助于降低假阴性的诊断。但是,放射科医师应该理解到SM的CAD与FFDM的CAD之间的差异。Jin等还探究了术前乳腺MRI采用CAD生成的动力学特征与浸润性乳腺癌患者的无病生存率的相关性。结果显示术前乳腺MRI结合CAD测量的强化峰值与浸润性乳腺癌患者低无病生存率具有明显相关性,可以用来识别易复发的乳腺癌患者亚群。

RSNA2016 腹部影像学

丁琳,李拔森,李浩杰,张配配,梁丽丽,余浩,竺迪,闵祥德,邹显伦,李佳丽,可赞,冯朝燕,李安琴,游慧娟,陆静瑜,李震,王良,胡道予

【摘要】 今年RSNA年会上腹部方面的科学报告较往年增多,腹部诊断技术方法上有了新的突破性进展,动态增强MR成像、能谱CT、多参数MRI、体素内不相干运动技术、CT光谱成像、CT和磁共振图像纹理分析的应用是讨论的热点问题。一系列新技术的报道为今后的临床和科研工作开拓了新的思路。

【关键词】 腹部疾病;动态增强磁共振成像;能谱CT;多参数MRI;体素内不相干运动;CT光谱成像;CT图像纹理分析;磁共振图像纹理分析

【中图分类号】 R445.5;R814.42;R57 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2017)02-0109-05

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2017.02.002

第102届北美放射学大会(RSNA2016)在腹部诊断技术方法上有了新的进展及特点,下面笔者将从肝脏疾病影像、胆囊、胆道及胰腺影像、食道与胃的影像、小肠及结肠影像、直肠影像、泌尿系统影像、生殖系统的影像及腹部急诊影像等方面分别阐述。

肝脏影像学

1. 肝脏结节性病变

在一项前瞻性评估中,分析钆酸增强MRI时应用肝脏成像报告和数据系统(LI-RADS,LR)诊断肝细胞癌(HCC)的准确性。结果发现在HCC的高危患者

中,LR-5和LR-5V显示出对诊断HCC的高特异性;然而,非HCC恶性肿瘤的大部分被分类为LR-4或LR-5,并且大多数LR-M损伤是HCC,这表明LI-RADS 2014版中LR-M类别需要改进,以更好地排除HCC高危患者中的非HCC恶性肿瘤,以及减少HCCs被诊断为非HCC恶性肿瘤的误诊率。

Guimaraes等在双能(DE)CT容积模式下HCC患者进行动脉期和延迟期后处理,发现最佳对比噪声比(CNR)可提供最佳的整体图像质量,而减影技术并没有增加诊断价值。Huan等前瞻性探讨了MRI动态增强与肿瘤血管浸润的相关性。研究发现肿瘤大小、边缘、癌旁动脉强化程度、肝胆期癌旁低信号与肝细胞癌微血管浸润具有相关性。共享视野多肝动脉期(mHAP)MRI有助于提高对富血管性HCC的诊断可信度。

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院放射科

作者简介:丁琳(1984—),女,湖北武汉人,博士研究生,主治医师,主要从事腹部影像学诊断工作。

通讯作者:胡道予,E-mail:daoyuhutjh@126.com

索拉非尼可抑制晚期 HCC 中出现的异常动脉的过度血管生成。CT 肝灌注成像有助于定量评价肝动脉和门静脉的灌注情况。Nakamura 等研究发现灌注 CT 可以作为索拉非尼治疗肝细胞肝癌的疗效评估的早期成像标志物。另有研究表明容积灌注 CT (VPCT)能够准确评估索拉非尼治疗 HCCs 的疗效以及预测随访 3 个月的进展情况。

钆酸增强 MRI 测量的肝细胞摄取指数(HUI)可用于预测 HCC 患者肝切除后肝功能衰竭(PHLF)情况。

研究发现平扫双能 CT 扫描中获得的参数可用于区分肝内小转移瘤及小囊肿,水脂分解图像上的水浓度能提高诊断的准确性。Agostini 等将碘定量与单源双能 CT(ssDECT)和 Choi 标准相关联,用于评价神经内分泌肿瘤肝转移中的治疗反应,发现肝脏神经内分泌肿瘤转移的碘量的变化与 Choi 反应、病变直径和体积的变化相关,认为碘定量可作为神经内分泌肿瘤肝转移瘤中的反应标志物。Takuro 等回顾性分析 31 例胆道肿瘤和胰腺癌患者中 89 个结节样肝脏病灶,发现转移瘤具有更低 ADC 值、少见的动静脉瘘与肝胆期病灶周围楔形低强化的图像特征,有利于肝脏转移瘤与微脓肿的鉴别。

2. 肝纤维化及肝硬化

对比增强双能 CT(DECT)可提供一种非侵入性的定量方法来对由 HBV 感染所诱导的肝纤维化进行分期。MDCT 观察肝表面结节客观量化能精确区分肝纤维化的不同阶段,特别是在更高级别。虽然结果与弹性成像相当,但这种简单的半自动生物标志物可以回顾性获得,无需额外的设备或占用患者时间。应用 Gd-EOB-DTPA 增强 MR T₁WI 可以准确评估丙氨酸转氨酶(ALT)水平正常的 CHB 患者的肝纤维化分期情况。Gd-EOB-DTPA 增强成像增强前、后的 T₁弛豫时间的衰减率(rrT₁)是肝纤维化的分期可靠方法,能够准确评估肝纤维化分期。

一项在肝硬化患者中使用短肝胆相的 MR 方案进行 HCC 筛查的初步临床实验表明,骨氧嘧啶增强的肝胆相(HBP)MRI(AMRI)方案具有比超声和 CT 更高的敏感度。Kakkar 等对比分析单源双能 CT(SS-DECT)和 140kVp 常规 MDCT 在肝硬化患者中检测富血管性肝脏病变的价值,结果显示与 140kVp 常规 MDCT 相比,低 keV 图像(70keV)对富血管性肝脏病变的检出率更高。

Radosa 等对 50 例术后患者的门脉 CT 图像进行分析,并比较新的评分系统(使用 HU 值,是否有游离气体,是否有壁强化,C 反应蛋白)与之前发表的评分系统(使用 HU 值,是否游离气体,C 反应蛋白,是否

有糖尿病)相比能较好的鉴别感染性与无菌性腹水,可避免不必要的干预。体素内非相干运动(IVIM)扩散加权(DW)MRI 可用于区分血栓和恶性门静脉癌栓。

胆囊及胆道系统影像

Nam 等分析了 82 例肝内肿块型胆管细胞癌(IM-CC)(小胆管型 60 例,胆管型 22 例)的 4 期 MDCT 图像,评估动态增强特点和形态学特点,发现动脉期高强化和无胆管包绕能有助于鉴别小胆管型 IMCC 和胆管型 IMCC。Sonja Kinner 等分析 60 例肝移植术后高度怀疑有胆道并发症患者的磁共振 T₂WI 和钆剂 T₁增强磁共振胆管成像图像(T₁WI MRC),比较 T₂WI 与 T₂WI 联合 T₁WI MRC 对肝移植术后胆道并发症的诊断效能。结果显示,对于吻合性狭窄、非吻合性狭窄及铸型胆道,T₂WI 诊断的敏感性/特异性分别为 0.69/0.82、0.57/0.74 及 0.6/0.68,而 T₂WI 联合 T₁WI MRC 诊断的敏感性/特异性分别为 0.79/1、0.71/0.93 及 0.76/0.89。因此,与单纯 T₂WI 相比,T₂WI 联合 T₁WI MRC 可提高肝移植术后胆道并发症的敏感性和特异性,T₁WI MRC 是评估肝移植术后胆道并发症的有效工具。Nieun Seo 等对 30 例同时行膈肌导航 MRCP 与压力感应 MRCP 的患者进行研究,比较两种方法的扫描时间、胆管与胆管周围组织对比度、胆管树的显示率以及图像的伪影。结果显示,与标准的膈肌导航 MRCP 相比,压力感应 MRCP 可以产生同等质量的图像,而扫描时间可减少近一半。

胰腺影像学

研究证实计算机断层扫描纹理分析(CTTA)在预测胰腺神经内分泌肿瘤(pNETs)分级的准确性高(85.4%)。体内非相干运动(IVIM)MR 成像可用于诊断早期慢性胰腺炎患者(eCP)和监测慢性胰腺炎(CP)患者。

通过计算机断层扫描(CT)评估肌肉减少值(骨骼肌指数男性 $<52.4\text{cm}^2/\text{m}^2$ 和女性 $<38.9\text{cm}^2/\text{m}^2$,)可用于胰十二指肠切除术后(PD)的吻合口漏的预测。研究发现肌肉减少是胰十二指肠切除术后胰瘘发生的强有力的预测指标,可在术前 CT 上进行评估。

对远端胆管癌(DCA),十二指肠腺癌(DA)或胰腺腺癌(PA)所致的壶腹周围癌,能谱 CT 成像中的能谱 HU 曲线的斜率是不同的,门静脉期能谱 CT 中的能谱 HU 曲线的定量分析可用于确定的壶腹周围癌的来源。

Satomi 等比较 30 例胶体癌与 57 例导管腺癌的 CT 增强特征(①主胰管直径;②肿块最大囊直径;③位置;④附壁结节;⑤肿块钙化;⑥导管外实性成分;⑦

与胰管关系;⑧十二指肠或胆管瘘道),发现具有明显较大主胰管直径、较大的囊及其与胰管相通、更为常见的附壁结节、较易位于胰头钩突部并且可见肿瘤钙化灶和少见导管外实性成分的 CT 增强特征更能提示是胶体癌。

Kristine 等对 39 例胰腺癌患者放化疗前与放化疗后手术前的 CT 图像中肿瘤大小、CT 值和组方分析,发现有反应组与无反应组放化疗前后的肿瘤大小与 CT 值均无明显变化,而有反应组中肿瘤的组方参数的均值、熵、标准差与偏度在放化疗前后有统计学差异。

食管、胃影像学

研究发现食管癌在 3.0T 高分辨率 MRI 上可以清楚显示组成正常食管的 8 层结构,与组织病理学检查一致。高分辨率 MRI 可以在体外清晰地显示食道壁各层,对评估食管癌病灶的侵犯有较高的诊断敏感性、特异性和准确性。利用 3.0T MRI 多个序列(star VIBE、Blade 和 DWI)对可切除的食管癌术前肿瘤分期显示出高度的准确性,可作为食管癌术前肿瘤分期非侵入性影像检查。

一项研究纳入 161 例患者,包括 63 例胃癌(GC)、48 例胃炎(GI)和 50 例胃黏膜正常(NGM)者,对这些患者行双能 CT(DESCT)双期(动脉期和门脉期)对比增强扫描。病变碘浓度(IC)来源于碘材料分解图像和其在动脉期正常分解获得的正常碘浓度(nIC)。结果发现胃黏膜 DESCT 成像参数的定量分析,如 nIC、IC 有利于鉴别良性胃黏膜和其内的恶变区域。另有研究发现 3 个征象(肿瘤直径 $>4.2\text{cm}$ 、淋巴结转移和腹膜斑块分级)与进展期胃癌合并腹膜种植转移相关。

Zhang 等评估了 CT 光谱成像在胃肠道间质瘤(GIST)风险分类中的价值,主要研究结果:①70keV 单色图像的 CT 值与动脉期 GIST 风险(高至低)呈负相关,与 GIST 风险呈正相关,与静脉期 GIST 风险无相关性;②光谱曲线的斜率在延迟期有显著性差异,动脉期和静脉期无明显差异;③GIST 的不同风险的 NIC 值在三相中有显著性差异,延迟期的 NIC 值与 GIST 风险一致。证明 CT 光谱成像在不同风险分类的胃间质肿瘤有不同的成像表现,并且可能有助于鉴别诊断和术前治疗选择。

小肠、结肠影像学

对 43 例经活检证实克罗恩病患者行 MR 肠道成像(MRE),结果发现,定量灌注参数与局部克罗恩病炎症活性程度具有良好的相关性,所有参数在活动性炎症与纤维化肠壁之间的差异均有统计学意义($P<$

0.001),炎症活动性肠壁的灌注参数值更高。MRI 动态对比增强定量灌注分析可用于鉴别克罗恩病患者肠壁纤维化及活动期变化,提示可通过定量灌注参数的测量来区分克罗恩病小肠活动性(纤维化或活动期)。磁共振肠道成像(MRE)联合 DWI 可以预测小肠克罗恩病(CD)患者肠壁狭窄处的组织成分,例如对以前接受过回肠切除手术的克罗恩病患者的吻合状态的显示,可以区分正常和异常吻合口,以及区别异常吻合中的炎症复发和纤维性狭窄。

有研究表明,在动脉期双能 CT(DECT)中,与标准线性混合和传统虚拟单能量图像(VMI+)相比,使用 40keV VMI+技术能显著提高对胃肠道间质瘤(GIST)病灶和转移灶的显示准确性。双能 CT 碘量化值在阈值为 2.5mg/mL 的情况下,对鉴别结肠壁增厚是憩室炎还是腺癌所致具有较高的敏感度和特异性。

相比第 4 代迭代重建算法(iDose4),迭代模型重建(IMR)技术结合低剂量肠描记法(CTE)提供的图像噪声明显降低,CNR 明显提高,且辐射剂量降低近 2/3。考虑克罗恩病患者的发病年龄和需要频繁随访的特点,该技术有望成为年轻 CD 患者随访的有用工具,甚至可用于下腹部包括骨盆和肛周区域。Feng 等对比了在增强 CT 小肠造影中低管电压、低浓度对比剂结合自适应统计迭代重建(ASIR)的图像质量和辐射暴露。发现与常规方案相比,低管电压和低浓度对比剂结合 50%ASIR 进行 CT 扫描,图像质量可满足诊断要求,减少了辐射剂量和发生对比剂肾病(CIN)的风险,但不会影响图像质量。

直肠影像学

研究发现在 $T_2\text{WI}$ MRI 上的 Gabor 放射组学特征可以预测直肠癌患者的新辅助放化疗后的病理肿瘤分期,并有助于更确切地评估这些患者体内的治疗反应。磁共振图像纹理分析(TA)可预测行联合化放疗(CRT)的局部晚期直肠肿瘤患者的肿瘤病理反应等级(TRG)和无进展生存期(DFS)。59 例经病理证实的直肠癌患者在 3.0T 磁共振仪上行 16 个 b 值的 DWI 检查并进行高斯分布单指数模型、非高斯分布的双指数模型及拉伸指数模型分析,发现拉伸指数模型能够更好地拟合直肠癌和正常直肠壁的 DWI 信号的衰减, slow_{ADC} 、 fast_{ADC} 和 $\text{Standard}_{\text{ADC}}$ 值在直肠癌和正常直肠壁间的差异具有统计学意义。对于确诊的局部浸润直肠癌,表观扩散系数图(ADC 图)的纹理分析有助于术前评估直肠癌。

能谱 CT 可以提供一种新的成像方法,用于评估术前直肠腺癌的组织分化。直肠癌体素内不相干运动

(IVIM)和多期磁共振动态增强(DCE-MRI)定量参数间的相关性分析显示:直肠癌中 IVIM 灌注相关参数,尤其是 $f \cdot D^*$ (f :灌注分数, D^* :伪扩散系数, $f \cdot D^*$:上述两个参数的乘积)显示与 DCE-MRI 的定量参数呈中度相关。IVIM 的相关参数可作为 DCE-MRI 的替代方案,反映直肠癌灌注在纵向监测治疗反应中的变化。

Yang 等发现双能 CT 中碘浓度和标准化碘浓度可用于结肠直肠癌的炎性和转移性淋巴结的鉴别诊断。研究发现中低位直肠受累及肿瘤距离直肠系膜筋膜的最短距离(DMRF) $<4\text{mm}$ 的患者在随后的 1 年 MRI 随访中,最易发现复发;若合并括约肌受累,则肿瘤复发的概率增加了 91 倍。

泌尿系统影像学

有研究对 31 例透明细胞肾细胞癌(CCRCC)、23 例乳头状肾细胞癌(pRCC)、22 例嫌色肾细胞癌(chRCC)和 26 例乏脂血管平滑肌脂肪瘤(RAMF)进行 3T MR 检查。ROI 测量得到表观弥散指数(ADC)、平均扩散率(MD)、各向分数(FA)、平均峰度(MK)、各向峰度(KA)和辐射峰度(RK)。结果表明 DKI 数据能更好地鉴别肾乏脂血管平滑肌脂肪瘤(RAMF)和肾细胞癌(RCC);透明细胞癌(CCRCC)的 MD 值明显高于其它肾肿瘤亚型;乳头状细胞癌(pRCC)的 MK 和 KA 值明显高于其它肾肿瘤亚型。DKI 可作为一种无创的生物标志对肾肿瘤各型进行鉴别诊断。磁共振扩散加权成像(DWI)定量容积组方图分析显示预后较好的乳头状肾细胞癌(pRCC)和嫌色肾细胞癌(chRCC)比预后较差的肾透明细胞癌(CCRCC)具有明显偏移的偏度和较高的 ADC 均值(mean)、ADC 中位数(median)、10%ADC、25%ADC、75%ADC 和 90%ADC 值,说明肿瘤容积 ADC 直方图分析可以作为预测具有不同预后的 3 种亚型肾细胞癌的定量工具。

Yang 等探讨了 CT 光谱成像在皮质期(CP)和肾实质期(NP)鉴别透明细胞肾细胞癌(CCRCC)和乏脂肪的肾血管平滑肌脂肪瘤(RAML)的价值。发现在 CP 和 NP 中, RAML 的 ICs 和 NIC 低于 CCRCC, CCRCC 的光谱曲线斜率显著高于 CP 和 NP 中的 RAML。ROC 曲线表明, $\text{NIC} < 0.389$ 在 CP 和 $\text{NIC} < 0.694$ NP 可以将 CCRCC 鉴别于乏脂肪 RAML。证明定量光谱 CT 可能是鉴别 CCRCC 与乏脂肪 RAML 的有价值的方法。多相 CT 图像的 CT 纹理分析(CTTA)可用于准确区分非透明细胞肾细胞癌(非 CCRCC)和透明细胞肾细胞癌(CCRCC),并进一步区分乳头状肾细胞癌(pRCC)和嫌色肾细胞癌(chRCC);

也可区分乳头状 I 型和 II 型肾细胞癌。肾透明细胞 RCC 的 MRI 特征中具有统计学显著性的是 T_2 表现(均匀/非均匀性)、 T_2 信号强度和 ADC 值。乳头状肾细胞癌(pRCC)的 DWI 和 T_2 信号强度具有显著性,血管平滑肌细胞瘤(AML)的 DWI 和快速早期强化具有显著性。MRI 特征用来鉴别透明和乳头状 RCC 和 AML 具有统计学显著性。

CT 灌注定量参数(清除率)可作为一个鉴别肾实质性病灶良恶性的有效参数。肾脏肿瘤在 CT 上显示明显的纹理定量参数,特别是恶性病变在对比增强 CT 以及未增强 CT 图像的纹理 MPP(正像素的平均值)中显示出显著不同的纹理偏度和峰度。血管内非相干运动(IVIM)成像可用作非侵袭性成像方法区分中心性肾细胞癌(RCC)与肾盂尿道上皮癌。快速 kV 切换双能量 CT(rsDECT)定量材料密度分析可以提供钙和水病变的内容阈值,该阈值具有高灵敏度以区分乳头状肾细胞癌与复杂囊肿。Milner 等确定了使用快速 kV 切换双源 CT(rsDECT)鉴别乳头状肾细胞癌(pRCC)与复杂囊肿(CC)的碘含量阈值,证明 1.28mg/mL 的肿瘤 IC 阈值是鉴别乳头状肾细胞癌和复杂囊肿的最佳截断值。

Liu 等研究者采用多 b 值 iSHim 扩散加权成像对 55 例病理确诊膀胱肿瘤进行磁共振检查,结果显示 b 值为 800s/mm^2 的 iSHim DWI 能够提高膀胱肿瘤的显示清晰度,提高膀胱肿瘤分期准确性。Lee 等对经手术确诊的 62 膀胱肿瘤患者在术前行 3.0T MRI 和高 b 值 DWI 检查,发现高 b 值 DWI 结合 $T_2\text{WI}$ 有助于膀胱肿瘤侵犯深度的评估。

生殖系统影像学

Fasmer 等研究证明子宫内膜癌 MRI DCE 灌注参数与肿瘤的侵袭性具有相关性,能够鉴别高级别子宫内膜癌,并可能预测子宫内膜癌患者的生存期。Ahmed 等回顾性分析了 71 例经穿刺证实的子宫内膜癌患者,研究结果发现,肿瘤区延迟期的低信号与肿瘤的深层肌层侵犯(MSI)具有显著相关性($P=0.042$)。肿瘤区信号强度 $>$ 肌层的患者显示较高的 DMI。DEC 延迟期高信号患者具有更长的无瘤生存期。多元回归分析结果显示,肿瘤信号显著变化的患者和延迟期高信号的患者具有更长的无瘤生存期。基于 3D 容积 MRI 高阶纹理分析参数的多变量模型在术前可很好的评估子宫内膜癌的淋巴血管侵犯(LVSI)、深部子宫深部肌层浸润以及预测高级别肿瘤,有助于临床医师为患者制定合理的治疗方案。联合 DWI 和多参数 MRI 能为子宫肉瘤和子宫平滑肌瘤的鉴别提供准确的信息。基于 $T_2\text{WI}$ 的纹理分析可以用于预测宫颈

肿瘤的病理类型和预测肿瘤新辅助化疗的反应。

有研究回顾性评估 41 例进行 MRI 的前置胎盘或低位胎盘妊娠妇女,平均年龄为 34 岁(22~42 岁)。比较 5 种 MRI 征象(①胎盘内的异质信号强度;② T₂WI 上的暗心室内带;③局灶性子官凸出;④子宫壁的灶中断;⑤胎盘中的流动空隙)与异常胎盘的发病率的关系。结果表明在 5 种 MRI 征象中,T₂WI 上的暗带谱带具有最高的敏感度,并且局灶性子官突出具有最高特异度。T₂WI 上的更多数目的暗带谱带可以指示异常胎盘。在 5 种 MRI 征象中发现 2 个或更多时为高风险组。研究表明 DWI 结合常规 MRI 可能有助于病态附壁胎盘(MAP)的产前诊断和评估。BOLD MRI 基于血红蛋白的磁性,可以无创性地评估组织氧合。有研究使用 BOLD MRI,评估胎盘中的 R2*,观察到 R2* 值随着胎龄而增加,可用于评估子宫内生长迟缓(IUGR)患者,因其胎盘中的 R2* 预期低于正常 R2*,有助于早期预测胎盘功能障碍。

多参数磁共(mp-MRI)显示出高的临床阴性预测值(NPV)并且非常有利于排除临床上显著前列腺癌,对于穿刺活检阴性的患者更甚。若患者初次 MRI 扫描结果为阴性且其初次穿刺活检也为阴性,其进展为临床显著前列腺癌的平均时间为 6.7 年且其发生的风险极低,因此这类患者可以降低随访的频率。在前列腺前部癌中,mp-MRI 研究发现肿瘤的大小,超出中线

和肿瘤的前缘范围与根治性前列腺切除术(RP)术后前列腺外浸润和手术边缘阳性相关。

一项对 78 例外周带前列腺癌(PCa)患者在 3.0T MR 仪上行 DWI 扫描的研究结果显示:在外周带前列腺癌检测中,较高的 b 值和更复杂的模型不能提供比常规单指数(b 值约 2000s/mm²)更高的诊断价值。在—项多机构前瞻性临床试验中,在纳入 4 家中心的 184 例 PSA 升高(2.5~20.0ng/mL)和/或数字直肠双参数 MRI(bpMRI)检查异常的患者中,发现双参数 MRI(序列包括 T₂WI 和由低和高 b 值组成的系列 DWI)对临床显著性癌(SPCa)具有高的阴性预测值,可避免不必要的穿刺活检。表观扩散系数(ADC)的定量分析有助于前列腺外周带癌的诊断。

急诊影像学

创伤性损伤患者四肢血管损伤的评估通常由计算机断层扫描血管成像(CTA)评估,分为动脉期和静脉期。研究发现静脉期 CTA 肢体创伤研究并不会增加在诊断血管损伤上的统计学意义,免除静脉期扫描在减少扫描时间的同时,也可降低辐射剂量。有研究显示 MRI 诊断孕妇急性阑尾炎的敏感度、特异度和符合率分别为 100%、95% 和 96%,DWI 对提高诊断准确性有帮助。常规 MRI+DWI 可作为临床怀疑有阑尾炎孕妇的首选检查发法。

《放射学实践》杂志 2017 年全国放射年会专刊征文通知

中华医学会第 24 次全国放射学学术大会拟定于 2017 年 10 月份在上海召开,本刊将为本次大会出版一期专刊,专刊主题定为"疾病最新诊断指南及分类",主要内容包括各类疾病最新诊断指南及分类,也可针对某一指南或分类进行解读,搭配典型病例和图片为佳。欢迎广大读者、医师踊跃投稿。

征文截稿时间:2017 年 7 月 31 日。

来稿请注明"疾病最新诊断指南及分类专刊征文"字样。文稿经审稿专家审阅,达到《放射学实践》杂志发表要求的,也同时在正刊发表。投稿要求请参见本刊的投稿指南(www.fsxsj.net)。

《放射学实践》杂志社