

European Radiology 科学论著摘要(2014年11月、12月杂志)

European Radiology 国际期刊连线

○ 心脏放射学

经导管主动脉瓣植入术前行主动脉髂动脉股动脉评价病人的低碘负载单源双能量 CT 血管成像:对影像质量与放射剂量的影响(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1101)

Single-source dual-energy CT angiography with reduced iodine load in patients referred for aortoiliiofemoral evaluation before transcatheter aortic valve implantation: impact on image quality and radiation dose(DOI: 10.1007/s00330-014-3263-1)

B.Dubourg, J. Caudron, J.P. Lestrat, M. Bubenheim, V. Lefebvre, M. Godin, et al.

Contact address: Department of Radiology, Rouen University Hospital, Cardiac MR/CT Unit, 1 Rue de Germont, 76031, Rouen CEDEX, France. e-mail:jerome.caudron@chu-rouen.fr

摘要 目的 比较经导管主动脉瓣植入术(TAVI)前病人的标准与低碘负载的双能量模式主动脉髂动脉股动脉 CT 血管成像(AICTA)的影像质量与放射剂量。**方法** 161 例病人在 TAVI 术前接受两步 CTA,包括心脏 CTA 注射 65 mL 碘对比剂(ICA),然后立即接受 AICTA。病人根据 AICTA 使用的参数分为 3 组,组 1:52 例病人接受标准 AICTA (60 mL ICA, 100 kV, 自动调节电流);组 2:48 例病人接受降低 50%碘负载的双能量 AICTA (30 mL ICA, 快速 kV 转换, 600 mA);组 3:61 例病人接受与第 2 组一样的 AICTA, 375 mA。定性/主观评价影像质量 (13 点评分)和定量/客观评价影像质量(对比度衰减和影像噪声),并记录放射剂量。**结果** 3 种方法的非诊断影像没有明显差异。标准 AICTA 的对比度衰减、信噪比和对比噪声比显著增高,但噪声显著降低(均 $P<0.05$)。使用 375 mA 的双能量 AICTA 的放射剂量最低($P<0.05$)。**结论** TAVI 术前双能量 AICTA 虽然增加了噪声,但是在降低了碘负载的同时获得了足够的诊断信息。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2659-2668.

骆永恒译 肖恩华校

II 型糖尿病并发左心房功能异常:心脏 MR 检查的研究(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1102)

Left atrial dysfunction in type 2 diabetes mellitus: insights from cardiac MRI(DOI: 10.1007/s00330-014-3299-2)

B.Graca, M.J.Ferreira, P.Donato, L.Gomes, M.Castelo-Branco, F.Caseiro-Alves.

Contact address: Faculty of Medicine, University of Coimbra, Azinhaga de Santa Comba, 3000-548, Coimbra, Portugal.e-mail: brunomgraca@gmail.com

摘要 目的 左心房通过其存储器、管道和助力泵功能来调节左心室充盈。II 型糖尿病有关左心房受累的研究文献较少。本研究目的旨在尝试用心脏 MR 检查方法评价无症状的 II 型糖尿病病人左心房功能。研究中假设心脏 MR 能够检测无症状的 II 型糖尿病病人的左心房功能障碍。**方法** 本研究收集 45 例无症状的 II 型糖尿病病人作为研究组,24 例血糖正常者作为对照组。行心脏 MR 电影成像检测左心房最大和最小容量。采用流动敏感相位对比梯度回波序列。测量垂直于二尖瓣口的血流流速,量化左心房容积活性。计算左心房总容积、被动和主动排空容积及射血分数。**结果** 对照组的左心房存储器功能,即左心房总射血分数,显著高于 II 型糖尿病组[(62.2±5.2%):(57.0±7.6%), $P=0.004$],对照组的左心房被动射血分数,也比 II 型糖尿病组显著增高 [(26.2±9.5%):(16.1±11.0%), $P<0.001$]。而左心房助力泵功能参数,左心房主动射血分数在两组间比较无显著差异。II 型糖尿病被证实是影响左心房功能单独的决定因素。**结论** 心脏 MRI 检查能检测无症状的 II 型糖尿病病人左心房功能障碍。特征表现为左心房存储器功能和管道功能下降。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2669-2676.

卞读军译 肖恩华校

利用自动衰减为基础的管电压选择在心血管 CT 血管成像中降低辐射剂量和提高影像质量:个体内比较(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1103)

Reduced radiation dose and improved image quality at cardiovascular CT angiography by automated attenuation-based tube voltage selection:intra-individual comparison(DOI: 10.1007/s00330-014-3312-9)

A.W. Krazinski, F.G. Meinel, U.J. Schoepf, J.R. Silverman, C. Canstein, C.N. De-Cecco.

Contact address: Department of Radiology and Radiological Science, Medical University of South Carolina, Ashley River Tower, MSC 22625 Courtenary Drive, Charleston, SC 29425, USA. e-mail:schoepf@muse.edu

摘要 目的 评估自动管电压选择在心血管 CT 血管成像(CTA)检查中对辐射剂量和影像质量的影响。**方法** 对 72 例病人[男 41 例, (60.5±16.5)岁]采用自动 X 线管电压选择算法(ATVS)前后行心脏或主动脉 CTA 采集的配对研究进行回顾性分析。2 次采集所有其他参数都保持相同。利用影像噪声、信噪比(SNR)、对比噪声比(CNR)和优值(FOM)等来评定主观影像质量(IQ)和客观影像质量。比较 2 次采集的影像质量参数和有效剂量。**结果** 总的主观影像质量在使用 ATVS

后得到改善,评分为合适或更高的病例的百分数从 79%提高到 92%($P=0.03$)。使用 ATVS 后 SNR(14.1 ± 5.9 和 15.7 ± 6.1 , $P=0.009$)、CNR(11.6 ± 5.3 和 13.2 ± 5.6 , $P=0.011$)、FOM(19.9 ± 23.3 和 43.8 ± 51.1 , $P<0.001$)均显著提高。在使用 ATVS 后平均影像噪声[(24.1 ± 8.4) HU:(22.7 ± 7.1) HU, $P=0.048$]和平均有效剂量[(10.6 ± 5.9) mSv:(8.8 ± 5.0) mSv, $P=0.003$]均显著降低。**结论** 单独采取自动管电压选择可以优化心血管 CTA 影像采集参数,降低剂量并提高影像质量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2677-2684.

梅习龙译 肖恩华校

胸部放射学

使用自适应统计迭代重建和低管电压来降低诊断肺栓塞时 CT 的辐射剂量 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1104)

Reducing radiation dose in the diagnosis of pulmonary embolism using adaptive statistical iterative reconstruction and lower tube potential in computed tomography (DOI:10.1007/s00330-014-3290-y)

D.Kaul, P.Ghadjar U.Grupp, J.Kahn, E.Wiener, B.Hamm.

Contact address: Department of Radiation Oncology, Charité School of Medicine and University Hospital, Campus Virchow-Klinikum, Augustenburger Platz 1, 13353, Berlin, Germany. e-mail:david.kaul@charite.de

摘要 目的 评估在肺栓塞 CTA 中使用自适应统计迭代重建 (ASIR) 和低管电压对减少辐射剂量和对影像质量的影响。**方法** 获取 44 例使用不同参数的肺栓塞 CT 数据, A 组: 120 kV, 滤过反投影, $n=12$; B 组: 120 kV, 40% ASIR, $n=12$; C 组: 100 kV, 40% ASIR, $n=12$; D 组: 80 kV, 40% ASIR, $n=8$ 。计算正常有效剂量, 对影像质量进行定量和定性评估。**结果** B 组正常有效剂量比 A 组低 33.8% ($P=0.014$), C 组比 A 组低 54.4% ($P<0.001$)。A、B 和 C 组在影像质量的定性或定量分析中无显著差异。D 组在进行定性和定量分析时噪声水平显著增高, 伪影显著增加并且整体诊断能力降低。C 组能同时实现减少剂量和保持影像质量的最好结果。**结论** 在诊断肺栓塞时, 联合 ASIR 和低管电压可以减少辐射剂量, 同时又不降低影像质量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2685-2691.

陈娟译 肖恩华校

用低剂量 CT 可视化检测持续吸烟者但不包括既往吸烟者的肺气肿进展 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1105)

Emphysema progression is visually detectable in low-dose CT in continuous but not in former smokers (DOI:10.1007/s00330-014-3294-7)

M.M.W. Wille, L.H. Thomsen, A. Dirksen, J. Petersen, J.H. Pedersen, S.B. Shaker.

Contact address: Department of Respiratory Medicine, Gentofte Hospital, Niels Andersenvej 65, opg. 30A, st.th., 2900 hellerup, Denmark. e-mail: mathilde.winkler@gmail.com

摘要 目的 评价针对肺癌筛查人群采用胸部 CT 评估肺

气肿、气道和间质异常时观察者间一致性和随时间变化的趋势。**方法** 由 2 名观察者独立评估 1 990 个参与者的基线和第 5 年的检查。用一个电子计分表对结果进行标准化, 并进行 kappa 检验及时间趋势分析。**结果** 2 名观察者诊断早期肺气肿的一致性很高, 肺气肿的发生及评分都具有高度显著的时间趋势 ($P<0.001$) (第 5 年的 CT 检查具有更高的发生率和评分)。持续吸烟者肺气肿有显著的进展, 但未见于既往吸烟者。2 名观察者在小叶中央型肺气肿的一致性比较大, 间质旁型的一致性为中等。全肺泡型及混合性型的一致性小。气道分析的一致性小。间质异常改变在筛查人群中少见, 其一致性为小到中等。间质异常改变具有高度显著的时间趋势, 在第 5 年的 CT 检查更常见。**结论** 胸部 CT 的视觉评分能够显示早期肺气肿发生、类型和进展的特征。持续吸烟者肺气肿进展, 而既往吸烟者则不进展。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2692-2699.

易文中译 肖恩华校

肺内持续性不全实质性结节的分类及测量变异: 基于模型的迭代重建的低剂量 CT 扫描 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1106)

Persistent pulmonary subsolid nodules: model-based iterative reconstruction for nodule classification and measurement variability on low-dose CT (DOI:10.1007/s00330-014-3306-7)

H. Kim, C.M. Park, S.H. Kim, S.M. Lee, S.J. Park, K.H. Lee, et al.

Contact address: Department of Radiology, Seoul national University College of Medicine, 101 Dachangno, Jongno-gu, Seoul 110-744, South Korea. e-mail: cmpark.morphius@gmail.com

摘要 目的 比较滤过反投影法 (FBP) 和基于模型的迭代重建 (MBIR) 对肺内不全实性结节 (SSN) 分类的一致性和测量变异。**方法** 采用 FBP 和 MBIR 方法对 47 例病人共 47 个 SSN 进行低剂量 CT 扫描重建。2 名医师独立在两种重建方法上将 SSN 分为完全实质性结节及部分实质的毛玻璃样结节, 对整个结节及实质部分的大小测量 2 次。应用 Cohen 卡方检验方法分析了结节分类一致性, 用 McNemar 检验方法比较重建算法。用 Bland-Altman 分析方法研究测量变异性, 用配对 t 检验进行研究结果的对比检验。**结果** Cohen 卡方检验对 2 名阅片者的 SSN 分类进行一致性检验, 在 FBP 和 MBIR 分别为 0.54~0.662、0.778~0.866, 2 名阅片者结节分类一致性在 FBP 为 79.8% (75/94)、在 MBIR 为 91.5% (86/94) ($P=0.027$)。2 名阅片者采用 FBP 测量整体结节大小的变化范围为 -5.0~2.1 mm, 采用 MBIR 为 -3.3~1.8 mm; 采用 FBP 测量实性部分大小的变化范围是 -6.5~0.9 mm, 采用 MBIR 是 -5.5~1.5 mm。采用 MBIR 时阅片者之间测量差异更小些 (整体结节 $P=0.027$, 实性部分 $P=0.011$)。**结论** MBIR 能显著改善阅片者之间 SSN 分类一致性, 降低整体结节及实性部分测量变化。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11): 2700-2708.

韦小芳译 肖恩华校

○ 肿瘤放射学

淋巴瘤病人 MSCT 扫描时手动和半自动测量技术的比较：一项多中心研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1107)

Comparison of manual and semi-automatic measuring techniques in MSCT scans of patients with lymphoma: a multicentre study (DOI:10.1007/s00330-014-3283-x)

A.J.Hoink, J. WeBling, R. Koch, C. Sechulke, N. Kohlhas, L. Wassenaar, et al.

Contact address: Department of Clinical Radiology, University Hospital Munster, Albert-Schweitzer-Campus 1 (Building:AI), 48149 Munster, Germany. e-mail: anna_hoink@ukmuenster.de

摘要 目的 对采用多层 CT(MSCT)检查的淋巴瘤病人进行多中心评价,包括比较半自动 2D/3D 测量方法与手动测量的准确度,评价观察者之间对于淋巴结线性测量的变异度。方法 由 5 家大学医院 1 位或 2 位放射科医师评价 63 例病人化疗前后的 MSCT 数据。采用手动和半自动方法测定 307 个淋巴结的短径(SAD)/长径(LAD)和 WHO 区域。对体积仅进行半自动计算。为确定各个参数的准确度,可计算每个淋巴结/参数的平均值。单独评价来自测量参数平均值的偏差。统计分析采用 ICC 和 Kruskal-Wallis 检验。结果 半自动参数的平均相对偏差比手动的更小,如半自动的 SAD 偏差为 5.3%,而手动的为 6.5%。如果采用半自动测量,不同研究部位的平均偏差更小,如手动的 LAD 偏差为 5.7%/4.2%,而半自动的为 3.4%/3.4%。半自动体积测量优于其他参数 (2.8%)。结论 相比手动测量参数,半自动测量不同淋巴结参数具有准确度稍强,观察者之间的变异略低。这些结果与不同医疗中心病人增加的流动性有关,与多中心试验质量管理重要性相关。

原文载于 Eur Radiol, 2014, 24(11):2709-2718.

肖龙子译 肖恩华校

临床上可用于肺癌 CT 筛查的 CAD (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1108)

Toward clinically usable CAD for lung cancer screening with computed tomography (DOI:10.1007/s00330-014-3329-0)

M.S.Brown, P. Lo, J.G. Goldin, E. Barnoy, G.H.J. Kim, M.F. McNitt-Gray, et al.

Contact address: Department of Radiological Sciences, David Geffen School of Medicine at UCLA, 924 Westwood Blvd., Suite 615, Los Angeles, CA 90024, USA. e-mail:mbrown@mednet.ucla.edu

摘要 目的 本研究目的是确定基于最近筛查试验的临床适用的计算机辅助肺结节检测(CAD)的必要条件和方案。本文介绍一种基于公开获得的、被注释的 CT 影像数据库 CAD 的评价方法,显示评估这一新的 CAD 评价系统应用于临床实践的功能和效能。方法 研制一个新的自动肺结节检测与测量系统。这套装置由强度阈值、欧氏距离变换、基于分水岭处分割组成。通过与肺部影像数据库(LIDC)的 CT 参考数据集进行对比,以评价系统的表现。结果 本实验设定包含了来自 108 个 LIDC 个体的薄层 CT 扫描。每个个体在 ≥4 mm 结节的平均 (±IQR) 敏感度是 100 (±37.5), ≥8 mm 结节是 100 (±8.33)。相应的假阳性率分别是为 0 (±2.0) 和 0 (±1.0)。

CAD 所测得的结节直径和相应的 LIDC 结节直径的一致相关系数为 0.91,一致体积相关系数为 0.90。结论 新的 CAD 系统表现出高的结节敏感性和低假阳性率。自动容积测量与参照标准高度一致。因此,它提供了全面的、临床上可用的肺结节检测和评估的功能。

原文载于 Eur Radiol, 2014, 24(11):2719-2728.

张邢译 肖恩华校

○ 超声

剪切波弹性成像在判断甲状腺恶性结节中的应用: Meta 分析 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1109)

Diagnostic performance of shear wave elastography in the identification of malignant thyroid nodules: a meta-analysis (DOI: 10.1007/s00330-014-3320-9)

P. Lin, S. Wang, X. Li, M. Chen, B. Liu.

Contact address: Department of Vascular and Thyroid Surgery, First Affiliated Hospital, Sun Yat-Sen University, 58 Zhongshan 2nd Road, Guangzhou, Guangdong, 510080, China. e-mail:lixiaoxisysu@hotmail.com

摘要 目的 采用 Meta 分析探讨剪切波弹性成像(SWE)在判断甲状腺恶性结节中的应用。方法 对 Web of Science、Scopus、PubMed 及一些叙述性综述的文献进行检索,查找截至 2013 年 10 月底发布的相关研究报道。用 QUADAS 工具评价研究的方法学质量。运用二元混合效应回归模型去对综合性数据进行分析计算。结果 在检索的 131 篇研究报道中,选择 15 篇进行分析(占总数的 11.5%),这些报道中用 SWE、单点型 SWE 或二维 SWE,对 1 525 例病人的 1 867 个甲状腺结节病灶进行评价。方法学评价表明研究质量处于中等到高级水平。显示甲状腺恶性结节的敏感度、特异度和 SWE 的受试者操作特征 (ROC) 曲线下面积分别为 84.3% (95%CI: 76.9%~89.7%)、88.4% (95%CI: 84.0%~91.7%)、93% (95%CI: 90%~95%)。甲状腺结节中有 5%~10% 的恶性发病率,其阳性和阴性预测值分别为 27.7%~44.7% 和 98.1%~99.1%。发表偏倚回归检验显示无显著性小样本研究偏差。结论 SWE 结合常规检查方法在甲状腺结节诊断中的作用是肯定的,对甲状腺恶性结节而言是一种准确性较高的诊断手段。

原文载于 Eur Radiol, 2014, 24(11):2729-2738.

尚全良译 肖恩华校

低水平治疗性超声波激发微泡治疗可强化阿霉素的抗肿瘤效应 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1110)

Activation of microbubbles by low-level therapeutic ultrasound enhances the antitumor effects of doxorubicin (DOI: 10.1007/s00330-014-3334-3)

S. Yang, P. Wang, X. Wang, X. Su, Q. Liu.

Contact address: Key Laboratory of Medicinal Resources and Natural Pharmaceutical Chemistry, Ministry of Education, National Engineering Laboratory for Resource Developing of Endangered Chinese Crude Drugs in Northwest of China, College of Life Sciences, Shaanxi Normal University, Xi'an, 710062, Shaanxi, China. e-mail: wangpan@snnu.edu.cn

摘要 目的 为证实阿霉素联合低水平治疗性超声波激

发微泡治疗可通过促进 DNA 的破坏、细胞内活性氧(ROS)的产生、线粒体跨膜电位的丢失等因素来抑制 K562 细胞的增殖。**方法** 用甲基噻唑基四唑还原法去监测不同治疗方法的细胞毒性。用流式细胞仪分析细胞的凋亡率和坏死率以及 DNA 碎片、细胞内活性氧的产生、线粒体跨膜电位、细胞膜的通透性、阿霉素的吸收。用荧光显微镜观察细胞核的形态改变。用荧光光谱测定法去测量超声空化效应。**结果** 在理想的环境下,与单一的治疗方案相比,超声微泡可显著增强阿霉素对 K562 细胞的致死效应,特别是细胞的坏死明显增加,并且对 DNA 的损伤、活性氧的产生、线粒体跨膜电位的丢失都有协同增强效应。另外,当用超声波激发超声微泡时,超声空化效应、细胞质膜通透性、阿霉素的吸收均显著提高。**结论** 结合超声波激发超声微泡治疗可增加肿瘤对抗肿瘤药物的敏感性,表明超声介导的抗肿瘤化疗是一种有潜在应用前景的临床抗肿瘤方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2739-2753.

尚全良译 肖恩华校

○ 骨肌系统放射学

脊柱 MRI SE 和扩散加权成像(DWI)对意义未明的单克隆免疫球蛋白病、郁结性骨髓瘤和多发性骨髓瘤的临床诊断价值(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1111)

The diagnostic value of SE MRI and DWI of the spine in patients with monoclonal gammopathy of undetermined significance, smouldering myeloma and multiple myeloma (DOI:10.1007/s00330-014-3324-5)

J.C. Dutoit, M.A. Vanderkerken, J. Anthonissen, F. Dochy, K.L. Verstraete.

Contact address: Department of Radiology, Ghent University Hospital, De Pintelaan 185, 9000, Ghent, Belgium.e-mail:julie.dutoit@ugent.be

摘要 目的 评价骨髓 DWI 对意义未明的单克隆免疫球蛋白病(MGUS)、郁结性骨髓瘤(SMM)及多发性骨髓瘤(MM)的鉴别作用。**方法** 回顾性研究包括 64 例 MGUS 病人、27 例 SMM 病人、64 例新发 MM 病人及 12 名正常对照。测定脊柱 T₁₀ 和 L₃ 的 SE MRI 和 DWI (b₀₋₁₀₀₀) 的信号强度(SI)以及表现扩散系数(ADC)。b 值影像的定性评估由一位有经验的放射科医师进行。**结果** ADC₆₀₀ 和 ADC₁₀₀₀ 是鉴别病人组最佳的 ADC 值(P<0.030)。L₃ 与 T₁₀ 比较,其 SI_{T2}、SI_{b1000} 和 ADC₁₀₀₀ 较高而 SI_{T1} 较低 (P<0.050)。L₃ 的所有定量参数可以显著区分 MGUS 及 MM(P<0.050)以及病人浆细胞百分比(PC%) 在 0~10% 与 > 50% 者 (P=0.001)。仅 L₃ 的 SI_{T2} 能区分 MGUS 与 SMM(P=0.044)以及 PC%0~10% 与 PC%10%~25%(P=0.033)。b₁₀₀₀ 定性影像可区分 MM 病人与 MGUS 或 SMM (P<0.001)。**结论** 脊柱 MRI SE 序列可以区分 MGUS、SMM、MM 和对照组。DWI 基于 b₁₀₀₀ 影像的 SI 及 ADC 值增加 MM 与 MGUS、SMM 的区分。b 值影像定性评估可以区分 MM 与 MGUS 或 SMM。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2754-2765.

马聪译 肖恩华校

应用 1.5 T 的 BOLD 和 DCE MR 成像研究兔模型炎症性关节炎的生理特征(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1112)

Physiologic characterization of inflammatory arthritis in a rabbit model with BOLD and DCE MRI at 1.5 Tesla (DOI:10.1007/s00330-014-3331-6)

O.C. Nasui, M.W. Chan, G. Nathanael, H.L. Cheng, A.S. Doria, A. Kassner. Contact address: Department of Diagnostic Imaging, The Hospital for Sick Children, 555 University Avenue, Toronto, ON, Canada, M5G1X8. e-mail: andrea.doria@sickkids.ca

摘要 目的 研究目的是测试血氧水平依赖(BOLD) MRI 和动态增强(DCE) MRI 检测兔关节炎模型关节周围缺氧/炎症随时间而变化的可行性。**方法** 通过在单侧关节内注射角叉胶诱导 21 只幼兔膝关节炎模型,用 1.5 T BOLD 和 DCE MRI 在建模前、建模后第 1 天、14 天、28 天检测关节炎侧膝关节和对侧非关节炎侧膝关节。9 只无注射的兔子作为对照。用相关系数测量 BOLD 和 DCE MRI 与相应的关节内氧分压(pO₂)和血流量[血流灌注单位(BPU)](极谱探头,参考标准)或临床病理资料的关联。**结果** 对侧膝关节的 BOLD MRI 百分比变化与 BPU 在第 0 天中度相关(r=-0.51, P=0.02),在第 28 天高度相关(r=-0.84, P=0.03)。膝关节炎 DCE MRI 强化峰值(第 1 天)和 BPU 中度相关(r=0.49, P=0.04)。在急性膝关节炎, BOLD 和 DCE MRI 分别与组织学分数高度相关 (r=0.89, P=0.04, r=1.0, P<0.000 1)。**结论** 所提出的技术在 1.5 T 设备上可行的,而且其有潜力在更高场强 MRI 中应用,可作为替代措施监测骨关节炎随时间推移的缺氧和炎症变化。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2766-2778.

曾双林译 肖恩华校

○ 介入放射学

栓塞术治疗对内科及内镜治疗无效的胆道括约肌切开术后出血:技术结果、临床疗效和预测因素(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1113)

Embolization of post-biliary sphincterotomy bleeding refractory to medical and endoscopic therapy: technical results, clinical efficacy and predictors of out come (DOI:10.1007/s00330-014-3332-5)

G. Maleux, J. Bielen, A. Laenen, S. Heye, J. Vaninbrouck, W. Laleman, et al.

Contact address: Department of Radiology, University Hospital Leuven, Herestraat 49, 3000 Leuven, Belgium.e-mail:geert.maleux@uzleuven.be

摘要 目的 回顾性分析血管栓塞术治疗对内科及内镜治疗无效的胆道括约肌切开术后出血的技术要点及临床效果,并且分析 30 d 死亡率的潜在影响因素。**方法** 从 1998 年 11 月—2012 年 11 月,34 例经内科及内镜治疗无效的胆道括约肌切开术后出血病人接受血管栓塞治疗。采集并分析病人一般特征、实验室检查、血管造影影像和临床随访数据。**结果** 初次行内镜下胆道括约肌切开术的病人中有 28 例患良性疾病,6 例患恶性疾病,其中 13 例(38%)病人在行胆道括约肌切开术前行预切术,其余的 21 例病人进行单纯胆道括约肌切开术。7 例(20.6%)病人在行胆道括约肌切开术的

同时仍在服用抗血栓药物。血管造影检查发现:对比剂外溢 31 例,假性动脉瘤 2 例,两者合并存在 1 例。34 例病人中的 33 例(97%)栓塞成功。3 例(9%)病人术后再发出血,7 例病人 30 d 内死亡,30 d 死亡率 20.6%。分析得出对 30 d 死亡率有显著影响的是 INR($P=0.008$)和 aPPT($P=0.012$)。结论 血管造影栓塞术治疗对内科及内镜治疗无效的胆道括约肌切开术后出血非常有效。尽管再次出血率较低,但 30 d 死亡率仍很高,止血障碍似乎对 30 d 存活率有显著影响。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2779-2786.

王福安译 肖恩华校

泌尿生殖系统放射学

双期 CT 和多期对比增强 MRI 节段增强反转对诊断肾嗜酸细胞腺瘤的准确性 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1114) Diagnostic accuracy of segmental enhancement inversion for the diagnosis of renal oncocytoma using biphasic computed tomography (CT) and multiphase contrast-enhanced magnetic resonance imaging (MRI) (DOI :10.1007/s00330-014-3310-y)

N.Schieda, M. Al-Subhi, T.A. Flood, M. El-Khodary, M.D.F. McInnes. Contact address: The Ottawa Hospital, Department of Medical Imaging, The University of Ottawa, 1053 Carling Avenue, Ottawa, Ontario, Canada K1Y 4E9. e-mail:nschieda@toh.on.ca

摘要 目的 据报道节段性增强反转(SEI)可特异诊断肾嗜酸细胞瘤,是一种有争议的影像表现。本研究旨在使用双期 CT 和多期 MRI 重新评估 SEI。方法 本研究经机构审查委员会批准,回顾分析 2008—2012 年经手术或活检证实的肾嗜酸细胞瘤或嫌色细胞肾细胞癌(Ch-RCC)病例。24 例肾嗜酸细胞瘤和 13 例嫌色细胞肾细胞癌病人行 CT 检查。13 例肾嗜酸细胞瘤和 10 例嫌色细胞肾细胞癌病人行 MRI 检查。由 2 名放射医师分别独立阅读 CT 和 MRI 影像来评估 SEI。由第 3 名放射医师统一意见。使用 ROC 和 Fisher 精确检验计算观察者之间的变异性并比较诊断准确性。结果 在 CT[前两位医师($P=0.65, 0.5$)和第 3 位医师($P=0.29$)]和 MRI[前两位医师($P=0.64, 0.74$)和第 3 位医师($P=0.53$)]上肾嗜酸细胞瘤和肾嫌色细胞瘤的 SEI 表现无差异。观察者之间的差异性在 CT($K=0.28\sim 0.33$)和 MRI($K=0.25\sim 0.44$)上一致。诊断肾嗜酸性细胞瘤的敏感度和特异度分别在 CT 上为 20%和 92%,在 MRI 上为 10%和 90%。结论 SEI 在 CT 或 MRI 上对于诊断肾嗜酸细胞瘤无帮助。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2787-2794.

尹芝兰译 肖恩华校

动态增强 MRI 对子宫内膜癌肿瘤-肌层对比成像延迟的优化 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1115) Dynamic contrast-enhanced MR imaging of endometrial cancer: optimizing the imaging delay for tumour-myometrium contrast (DOI: 10.1007/s00330-014-3327-2)

S.B. Park, M.H. Moon, C.K. Sung, S. Oh, Y.H. Lee. Contact address: Department of Radiology, SMG-SNU Boramae Medical

Center Seoul National University College of Medicine, 41, Boramae-Gil, Dongjak-Gu, Seoul 156-707, Korea. e-mail:mmhoan@gmail.com

摘要 目的 探讨动态增强 MRI 在子宫内膜癌的最佳延迟时间。方法 本前瞻性单机构研究获得机构审查委员会的批准,并获得参与者知情同意。35 例女性病人(年龄 29~66 岁,平均 54 岁)行时间分辨率为 25~40 s 的动态增强 MR 成像。对子宫肌层和子宫内膜癌之间信号强度差异率进行分析,采用单变点分析,探讨最佳的成像延迟时间。结果 恰当的肿瘤-肌层对比成像的最佳延迟时间为 31.7~268.1 s。中位数的最佳成像延迟时间是 91.3 s,四分位距为 46.2~119.5 s。子宫肌层和子宫内膜癌之间平均信号强度差异率在 MR 平扫为 0.03,四分位距为 -0.01~0.06,而 MR 增强扫描时两者平均信号强度差异率为 0.20,四分位距为 0.15~0.25。结论 在子宫内膜癌病人,开始注射对比剂后约 90 s 延迟成像可获得适当的肿瘤肌层对比。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2795-2799.

李华兵译 肖恩华校

核医学

双标记 PIB-PET 和双示踪剂 PET 在阿尔茨海默病诊断的比较 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1116) Comparison of dual-biomarker PIB-PET and dual-tracer PET in AD diagnosis (DOI: 10.1007/s00330-014-3311-x)

L.Fu, L. Liu, J. Zhang, B. Xu, Y. Fan, J. Tian. Contact address: Department of Nuclear Medicine, General Hospital of the Chinese People's Liberation Army, FuxingRD, 28, Beijing, China. e-mail:tianjh@vip.sina.com

摘要 目的 确定从早期 ^{11}C -PIB (灌注 PIB, ^{11}C -pPIB) 影像捕获灌注信息最佳时间窗; 比较 ^{18}F -FDG PET 和双标记 ^{11}C -PIB PET [^{11}C -pPIB 和淀粉样蛋白 PIB (^{11}C -aPIB)] 在阿尔茨海默病 (AD)、轻度认知障碍 (MCI) 和认知正常对照 (CN) 中的分级作用。方法 对 40 个研究对象 (14 个 CN、12 个 MCI 和 14 个 AD) 进行 ^{18}F -FDG 和 ^{11}C -PIB PET 显像研究。 ^{18}F -FDG 影像和早期 ^{11}C -PIB 帧之和的 Pearson 相关取最大值来确定 ^{11}C -pPIB 最佳时间窗。一留一出验证成像参数的分类能力。结果 在 ^{18}F -FDG 和 ^{11}C -pPIB 之间, 7 min 时间窗相关性最高。 ^{11}C -pPIB 和 ^{18}F -FDG 显像都具有一个相似的放射性活性分布模式。对于 AD 与 CN 和 MCI 与 CN 的分级, ^{18}F -FDG 优于 ^{11}C -pPIB。对于 AD 与 CN, ^{11}C -pPIB + ^{11}C -aPIB 和 ^{18}F -FDG + ^{11}C -aPIB 可得出最准确的分级, 而且对于 MCI 与 CN 的分级, ^{18}F -FDG + ^{11}C -aPIB 具有最佳的分级性能。结论 ^{11}C -pPIB 是一种有用的测量神经活性 rCBF 的生物标志物, 而且联合 ^{11}C -aPIB 提高了 PET 对于 AD 的诊断能力, ^{18}F -FDG 和 ^{11}C -PIB 两种示踪剂检查能更好地检测 MCI。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2800-2809.

段钰译 肖恩华校

法医学

死后心肌 MR 扩散张量成像技术检测心肌梗死和肌纤维结

构的重塑 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1117)

Post-mortem cardiac diffusion tensor imaging: detection of myocardial infarction and remodeling of myofiber architecture (DOI:10.1007/s00330-014-3322-7)

S.Winklhofer, C.T.Stoeck, N.Berger, M.Thali, R.Manka, S.Kozerke.
Contact address: Institute of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital Zurich, Raemistrasse 100, 8091, Zurich, Switzerland. e-mail:paul.stolzmann@usz.ch

摘要 目的 研究扩散张量成像(DTI)用于检测死后心肌梗死(MI)的精度,并验证螺旋角(HA)计算研究肌纤维结构重塑的可行性。**方法** 26例因法医学原因行尸检的病人先行心脏DTI检查,测定各向异性分数(FA)和平均扩散系数(MD)。以病理为标准,准确计算每段(AHA分类)、每区、每例病人的基数的准确性。计算和比较健康及MI区段HA。**结果** 尸检26例中12例显示MI节段占13.9%(61/440)。健康心肌节段与MI心肌节段相比有更高的FA($P<0.01$)和较低的MD($P<0.001$)。多因素逻辑回归分析显示,FA($P<0.10$)和MD($P=0.01$)与尸检时间变量($P<0.01$)预测MI的准确度为0.73。HA分布的分析显示,肌纤维结构的重塑在健康组节段与慢性MI节段间的差异有统计学意义($P<0.001$),与急性MI节段无差异($P>0.05$)。**结论** 死后心肌DTI技术根据FA和MD值可鉴别健康和梗死心肌节段。HA评估可显示慢性MI肌纤维架构的重塑。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2810-2818.

肖立志译 肖恩华校

○ 头颈部放射学

最初细针抽吸活检无诊断结果的甲状腺结节:针芯活检与重复细针抽吸的比较 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1118)

Thyroid nodules with initially non-diagnostic, fine-needle aspiration results: comparison of core-needle biopsy and repeated fine-needle aspiration (DOI:10.1007/s00330-014-3325-4)

S.H. Choi, J.H. Baek, J.H. Lee, Y.J. Choi, M.J. Hong, D.E. Song, et al.
Contact address: Department of Radiology, Research Institute of Radiology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, 86 Asanbyongwon-Gil, Songpa-Gu, Seoul 138-736, Korea. e-mail:radbaek@naver.com

摘要 目的 通过对最初细针抽吸活检无诊断结果的甲状腺结节进行针芯活检(CNB)与重复细针抽吸(FNA)活检比较,以评估针芯活检的作用。**方法** 回顾分析2008年10月—2011年12月共360例病人(男83例,女277例,平均年龄54.4岁)的360个甲状腺结节,其中包括180个连续重复FNA与180个连续CNB。评估重复FNA和CNB不能诊断结果、不确定结果、诊断性手术、诊断性能的发生率。评估影响第2次不能诊断结果的因素。**结果** CNB比重复FNA结果不能诊断和不确定率显著降低(1.1%:40.0%, $P<0.001$, 7.2%:72.0%, $P<0.001$)。所有诊断性能, CNB高于重复FNA。诊断性手术率, CNB显著低于重复FNA(3.6%:16.7%, $P=0.047$)。多因素逻辑回归分析表明,重复FNA是第二次不

能诊断结果的最重要影响因素($OR=56.06, P<0.001$),其次是边缘钙化结节。**结论** 对于最初细针抽吸不能诊断的甲状腺结节,在减少不能诊断和不确定结果的数量和防止不必要的诊断性手术方面, CNB比重复FNA更有用。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2819-2826.

邓志奇译 肖恩华校

利用CT建立用于诊断甲状腺乳头状癌转移性中央淋巴结的数学模型 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1119)

A mathematical model using computed tomography for the diagnosis of metastatic central compartment lymph nodes in papillary thyroid carcinoma (DOI:10.1007/s00330-014-3335-2)

T. Liu, X. Su, W. Chen, L. Zheng, L. Li, A. Yang.
Contact address: Sun Yat-sen University Cancer Center, 651 Dongfeng Road East, Guangzhou, China. e-mail:ankkuiyang@sina.com

摘要 目的 本研究的目的是利用CT影像建立用于诊断甲状腺乳头状癌中央淋巴结转移的潜在数学模型。**方法** 303例甲状腺乳头状癌病人纳入研究,通过计算每个临界值的诊断值来确定淋巴结的大小和分组的临界值。然后,通过单因素和多因素统计学方法分析病变的钙化、囊变或坏死、异常强化、大小和分组。采用二元logistic回归分析得到数学模型,为方便临床应用开发了计分系统。**结果** 淋巴结大小为30 mm²以及2个淋巴结作为分组标准具有最好的诊断价值。数学模型为: $p=e^y/(1+e^y)$, $y=-0.670-0.087\times\text{大小}+1.010\times\text{囊变或坏死改变}+1.371\times\text{异常强化}+0.828\times\text{淋巴结分组}+0.909\times\text{区域}$ 。通过分析得到囊性或坏死、异常强化、大小和淋巴结分组的值分别为25、33、20和22,产生一个计分系统。**结论** 该数学模型具有很高的诊断价值并可成为方便临床使用的工具。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2827-2834.

肖曼君译 李亚军 肖恩华校

○ 乳腺放射学

b值及预先使用对比剂对1.5 T乳腺DWI诊断准确性的影响:系统回顾及荟萃分析 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1120)

Effect of b value and pre-admission of contrast on diagnostic accuracy of 1.5-T breast DWI: a systematic review and meta-analysis (DOI:10.1007/s00330-014-3338-z)

M.D. Dorrius, H. Dijkstra, P.E. Sijens, M. Oudkerk.
Contact address: Department of Radiology, EB44, University of Groningen/University Medical Center Groningen, Center for Medical Imaging - North East Netherlands, University of Groningen, Hanzeplein 1, 9713 GZ Groningen, The Netherlands. e-mail:m.d.dorrius@umcg.nl

摘要 目的 评估b值的选择及预先使用对比剂对乳腺疾病扩散加权成像(DWI)表现扩散系数(ADC)的影响,以及在良恶性病变鉴别中的作用。**方法** 查找DWI研究相关文献。分b值 ≤ 600 s/mm²及b值 >600 s/mm²两组分析DWI对显示病变的敏感性及特异性,从而得出其准确度,同时还分析两组的ADC值。在使用对比剂DWI前后合并分析病变。

结果 在 198 篇文章中,有 26 篇符合入选标准。b 值 ≤ 600 s/mm² 组的中位 ADC 值显著高于 b 值 >600 s/mm² 组的中位 ADC 值(13.2%~35.1%, $P<0.001$)。两组的敏感度(91%和 89%, $P=0.495$)及特异度(75%和 84%, $P=0.237$)相近。对比剂对 ADC 没有显著影响($P\geq 0.08$)。组合 b 值为 0 s/mm² 及 1 000 s/mm² 对于区分良恶性病变最有效(58.4%)。结论 在各种不同研究的 b 值组合显著影响乳腺病变的 ADC 并混淆定量 DWI。如果只使用一组 b 值,则推荐使用 b 值为 0 s/mm² 及 b 值为 1 000 s/mm² 来提高鉴别良恶性病变。

原文载于 *Eur Radiol*,2014,24(11):2835-2847.

陈娟译 肖恩华校

血管内血红蛋白浓度对超声引导下扩散光学层析成像鉴别乳腺病变良恶性的影响 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1121)

Effect of vascular haemoglobin concentrations on ultrasound-guided diffuse optical tomography in differentiating benign from malignant breast lesions (DOI: 10.1007/s00330-014-3356-x)

N. Lv,N. He,Y. Wu,C. Xie,W. Wei, P. Wu,et al.

Contact address: Department of Medical Imaging and Interventional Radiology,Sun Yat-sen University Cancer Center,651 Dongfeng Road East, Guangzhou, Guangdong 510060,People,s Republic of China. e-mail: wuph@sysucc.org.cn

摘要 目的 利用超声引导下扩散光学层析成像 (US-DOT)测量肿瘤血红蛋白浓度(TTHC)对检测乳腺癌的潜能,旨在评价血管内血红蛋白浓度(VHC)是否影响 US-DOT 鉴别乳腺肿瘤良恶性。方法 对行核芯乳腺活检的 85 例女性病人(有 97 个可扣及的病变)采用全血细胞计数来检测 VHC,通过 US-DOT 技术计算每个病变的 TTHC。贫血定义为 VHC 小于 120.0 g/L。结果 恶性肿瘤平均 TTHC 明显高于良性病变,不管病人是贫血 (TTHC 248.5 μ mol/L:123.3 μ mol/L, $P=0.001$) 还是无贫血 (TTHC 229.7 μ mol/L:173.9 μ mol/L, $P=0.016$)。以 TTHC 155.1 μ mol/L 为界限区分恶性肿瘤,贫血组敏感度为 81.3%、特异度为 81.8%、准确度为 81.5%;非贫血组敏感度为 78.4%、特异度为 54.5%、准确度为 67.1%。两组敏感度($P=0.813$)、特异度($P=0.108$)和准确度($P=0.162$)均无显著差异。结论 血管内血红蛋白浓度不影响 US-DOT 区别乳腺病变良恶性的能力。

原文载于 *Eur Radiol*,2014,24(11):2848-2856.

罗志凌译 肖恩华校

血管介入放射学

带袖带加压的 3.0 T MR 血管成像技术检测径流通畅:膝以下血管成功再通的预测 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1122)

Patency of runoff detected by MR angiography at 3.0 T with cuff-compression: a predictor of successful endovascular recanalization below the knee(DOI: 10.1007/s00330-014-3314-7)

Y.Q. Zhu,J.G. Zhao,J. Wang,H.Q. Tan,H.T. Lu,F. Liu, et al.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital, No. 600, Yi Shan Road, Shanghai, 200233, China.e-mail:zhaojungongradio@hotmail.com

摘要 目的 旨在评估对比增强 MR 血管成像 (CE-MRA)检测数字减影血管造影(DSA)不能显示的远端径流血管来预测血管再通(ER)结果的可靠性。方法 本回顾性分析包括 63 例糖尿病病人因膝下血管病变行血管再通治疗(98 肢)。在接受血管再通治疗之前,对其外周动脉进行 CE-MRA 和 DSA 检测,CE-MRA 可以检测到径流血管,但 DSA 却检测不到。对其术后即刻结果和随访结果进行了评估。进行单因素分析,找出与血管再通成功相关的变量。结果 下肢血管再通的成功率为 85.7%,血管再通失败的病人的径流评分显著低于血管再通成功的病人(5.1 \pm 1.1:6.2 \pm 1.3, $P<0.05$)。在随访期间,跛行病人的踝肱指数(ABI)提高了 76.6%,步行距离增加了 86.5%,严重肢体缺血 (CLI) 病人的疼痛缓解率为 70.6%,溃疡愈合率为 81.3%,而保肢率为 100%。随访 12 个月,与跛行病人相比,CLI 病人的再狭窄/闭塞率较高(48.8%:96.3%, $P<0.01$)。径流评分与 ER 成功显著相关(比值比=4.096,95%CI 为 2.056~8.158, $P<0.001$)。结论 使用 CE-MRA 检测膝下闭塞的径流血管可以显示血管再通的即刻疗效和更好的结果。

原文载于 *Eur Radiol*,2014,24(11):2857-2865.

屈文华译 肖恩华校

超快锥束 CT 成像及数据后处理在影像引导下治疗的应用 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1123)

Ultrafast cone-beam computed tomography imaging and postprocessing data during image-guided therapeutic practice(DOI:10.1007/s00330-014-3321-8)

J. Paul,T.J. Vogl,E.C. Mbalisike.

Contact address: Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital Frankfurt, Theodor-Stern-Kai 7, 60590, Frankfurt/Main, Germany.e-mail:jijopaul1980@gmail.com

摘要 目的 在经动脉化疗栓塞过程中进行肿瘤检测时,通过横断面成像、血容量灌注(PBV)以及影像融合来评价超快锥束 CT(u-CBCT)成像数据。方法 2013 年 2 月-10 月,对 150 例病人[(63 \pm 20)岁,33~82 岁)行 u-CBCT。使用 u-CBCT 横断面血容量灌注成像以及 u-CBCT 与 MRI 的融合数据对肿瘤进行描述和显示,肿瘤被分为明显强化(HYET)、不均匀强化(HEET)和不强化(UET)3 种。通过所有的数据对导管定位和肿瘤供血血管进行评估。使用适当的统计方法进行定性及定量分析。结果 不同肿瘤的定性及定量特点有显著差异($P<0.05$),HYET 的平均肿瘤肝脏对比度要高于 HEET 和 UET,并且不同肿瘤类别之间的差别有统计学意义($P<0.0001$)。在导管定位和供血血管的识别方面,融合数据比其他数据有更高的价值,其差别有统计学意义($P<0.05$)。结论 使用 u-CBCT 横断面增强扫描能够使肿瘤的描述更加清楚,血容量灌注(PBV)使用色码成像更好地对肿瘤

进行描述和区分,图像的融合有助于更加准确地识别肿瘤及其供血血管,并且对比剂注射位置和导管尖端的定位不需要额外的数据采集。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2866-2875.

陈柱译 肖恩华校

○ 儿科学放射学

尸检 MRI 对胎儿及儿童胸部异常的诊断精确性 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1124)

Diagnostic accuracy of post-mortem MRI for thoracic abnormalities in fetuses and children (DOI:10.1007/s0030-014-3313-8)

O.J. Arthurs, S. Thayyil, O.E. Olsen, S. Addison, A. Wade, R. Jones, et al. Contact address: UCL Institute of Child Health, London, UK. e-mail: owen.arthurs@gosh.nhs.uk

摘要 目的 对比常规尸检,探讨尸检 MRI(PMMR)对胎儿及儿童非心源性胸部病变诊断的精确性。**方法** 经伦理委员会批准及家属同意,随机抽取 400 例胎儿及儿童,常规尸检前行 PMMR 检查,未参考其他检查结果。**结果** 在 400 例无心脏疾病的胸部病变中,113 例(28%)尸检中发现,PMMR 对于每一胸部病变检出总的敏感度及特异度(95%CI)分别为 39.6%(31.0%~48.9%)及 85.5%(80.7%~89.2%),阳性预测值 (PPV)为 53.7%(42.9%~64.0%)和阴性预测值 (NPV)为 77%(71.8%~81.4%),整体一致率为 71.8%(67.1%~76.2%)。PMMR 对解剖结构的异常显示敏感,包括胸腔积液、肺或胸发育不良,但对感染性病变敏感性差。**结论** 目前 PMMR 在胎儿及儿童尸检鉴定的胸内常见病的检出率相对较低,包括呼吸道感染和弥漫性肺泡出血。合理的阴性预测值表明 PMMR 检查正常胸部表现可排除尸检中大多数重要的胸部病变,所以 PMMR 在微创尸检中检测非心源性胸部异常可能有用。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2876-2884.

欧幼宽译 肖恩华校

○ 神经放射学

对比增强 MR 血管成像对脊髓硬脑膜动静脉瘘定位的准确性和实用性:多伦多的经验 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1125)

The accuracy and utility of contrast-enhanced MR angiography for localization of spinal dural arteriovenous fistulas: the toronto experience (DOI:10.1007/s00330-014-3307-6)

A. Lindenholz, K.G. Ter Brugge, J.M.C. van Dijk, R.I. Farb. Contact address: Department of Neurosurgery AB71, University Medical Center Groningen, PO Box 30001, 9700 RB, Groningen, The Netherlands. e-mail: arjenlindenholz@hotmail.com

摘要 目的 本研究目的是明确对比增强 MR 血管成像 (CE-MRA)在诊断脊髓硬脑膜动静脉瘘 (SDAVF)中的准确性和实用性。**方法** 回顾性分析 1999—2012 年间临床怀疑隐藏有脊髓硬脑膜动静脉瘘的病人 70 例。每例病人依次接受常规 MRI、CE-MRA 和 DSA 检查。评估存在或不存在蛇形流

空信号、T₂ 加权高信号、绳状强化,以及用 CE-MRA 预测瘘口的位置。DSA 作为参考标准。**结果** 70 个病例中,53 例被确诊为 SDAVF,10 例被证明是其他形式的血管畸形,7 例 DSA 检查阴性。所有 SDAVF 报告病例中,MRI 均可见蛇形流空信号(100%)。50 例病例中有 48 例显示 T₂ 加权高信号(96%),48 例中有 41 例延伸到脊髓圆锥(85%)。41 例中有 38 例见绳状强化(93%)。53 例 SDAVF 中 CE-MRA 定位正确的有 43 例(81%)。**结论** CE-MRA 是一种对 SDAVF 检测和定位有用的无创性检查方法。在确定瘘的位置、类型及动脉细节上 CE-MRA 方便但不可取代 DSA,DSA 是治疗前所必需的。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2885-2894.

谢安译 肖恩华校

¹H-MRS 有利于提高原发性中枢神经系统淋巴瘤的术前诊断 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1126)

¹H-MRS is useful to reinforce the suspicion of primary central nervous system lymphoma prior to surgery (DOI:10.1007/s00330-014-3308-5)

P. Mora, C. Majós, S. Castañer, J.J. Sánchez, A. Gabarrós, A. Muntané, et al. Contact address: Department of Radiology, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Spain. e-mail: palomamora@bellvitge-hospital.cat

摘要 目的 评估 ¹H-MRS 是否有利于提高原发性中枢神经系统淋巴瘤(PCNSL)的影像诊断。**方法** 在本回顾性研究中纳入了 546 例未经治疗的脑肿瘤,分别进行 TE 30 ms 和 136 ms 单体素波谱扫描。病人被分为 2 个亚组:对照组和试验组。PCNSL 和颅内其他 5 种类型肿瘤之间的差异进行了统计学分析,在试验组病人采用 Mann-Whitney U 非参数检验,两两比较,通过构建受试者操作特征 (ROC)曲线界定临界值。这些临界值被用来构造二分类方式来比较原发性中枢神经系统淋巴瘤与非淋巴瘤,所得到的二分类方式用来独立评估试验组病人。**结果** 原发性中枢神经系统淋巴瘤和其他肿瘤的波谱存在显著差异,在试验组所有病人进行双侧对比获得的准确度高于 70%(71%~89%)。短 TE 上脂质峰有利于区分原发性中枢神经系统淋巴瘤和胶质母细胞瘤/转移瘤。短 TE 上肌醇峰用于区别原发性中枢神经系统淋巴瘤和星形细胞瘤。**结论** ¹H-MRS 有利于提高原发性中枢神经系统淋巴瘤 MRI 诊断。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2895-2905.

蒋中标译 肖恩华校

○ 胃肠道放射学

MR DWI 诊断肛门瘘并发脓肿的初步经验 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1127)

Diffusion-weighted MR imaging for the diagnosis of abscess complicating fistula-in-ano: preliminary experience (DOI:10.1007/s00330-014-3302-y)

A. Dohan, C. Eveno, R. Oprea, K. Pautrat, V. Placé, M. Pocard, et al. Contact address: Department of Body and Interventional Imaging, Hôpital Lariboisière, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, 2 rue Ambroise

Paré, 75475, Paris Cedex 10, France. e-mail: anthony.dohan@lrp.aphp.fr

摘要 目的 探讨 MR DWI 诊断肛门瘘并发脓肿的价值。**方法** 该回顾性研究经机构审查委员会批准, 免除知情同意书。24 例肛门瘘病人行脂肪抑制 T₂ 加权快速自旋回波(T₂-TSE)扫描和 DWI, 由 2 位阅片者独立评估瘘管的存在和数量, 测量疑似瘘管和盆腔积液的醒目度和表观扩散系数(ADC)。参考标准是手术和随访结果。**结果** T₂-TSE 和 DWI 诊断瘘管的敏感度分别为 91.2% (95% CI: 76%~98%) 和 100% (95% CI: 90%~100%)。瘘管并发脓肿的 ADC 值较炎性肿块低 (P=0.714×10⁻⁶)。ROC 曲线下面积为 0.971, 当最佳 ADC 值截点为 1.186×10⁻³ mm²/s 时, 诊断瘘管并发脓肿的敏感度为 100% (95% CI: 77%~100%), 特异度为 90% (95% CI: 66%~100%), 阳性预测值为 93% (95% CI: 82.8%~100%), 阴性预测值为 90% (95% CI: 78%~100%)。对 2 位阅片者来说, DWI 显示脓肿较 T₂-TSE MRI 明显 (P=0.003 4, P=0.000 7)。**结论** DWI 诊断肛周脓肿有较高的敏感性和特异性, 有助于区分脓肿和炎性肿块。DWI 较 T₂-TSE 扫描能更明显地显示肛门瘘。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2906-2915.

康振译 肖恩华校

扩散加权成像对 MR 小肠成像中小肠肿瘤的显示 (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1128)

Diffusion-weighted imaging for the detection of mesenteric small bowel tumours with magnetic resonance-enterography (DOI:10.1007/s00330-014-3303-x)

E. Amzallag - Bellenger, P. Soyer, C. Barbe, T. L. F. Nguyen, N. Amara, C. Hoeffel.

Contact address: Department of Radiology, Hôpital Robert Debré, Avenue du Général Koenig, 51092 Reims Cedex, France. e-mail: clisa.amzallag@gmail.com

摘要 目的 回顾性研究 DWI 在 MR 小肠成像中发现小肠肿瘤的额外价值。**方法** 98 例病人疑有小肠肿瘤行 MR 小肠成像检查, 2 名医生独立盲法进行分析, 目的是发现病变。每例病人有 4 种影像, 包括“标准影像”(Haste and TrueFisp 序列)、“标准影像+DWI”、“标准影像+钆增强”、“标准影像+DWI+钆增强”, 采用 McNemar's 检验比较不同阅片者的诊断结果。**结果** 29 例小肠肿瘤经病理证实。R1 组(初级放射医生)通过标准影像发现肿瘤的敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值和准确率分别为 52% (95% CI: 34%~70%) (15/29)、94% (95% CI: 89%~100%) (65/69)、79% (95% CI: 61%~97%) (15/19)、82% (95% CI: 74%~91%) (65/79) 和 82% (95% CI: 74%~89%) (80/98); R2 组(高级放射医生)分别为 76% (95% CI: 60%~91%) (22/29)、96% (95% CI: 91%~100%) (66/69)、88% (95% CI: 75%~100%) (22/25)、90% (95% CI: 84%~97%) (66/73) 和 90% (95% CI: 84%~96%) (88/98)。增加 DWI 后 R1 组的敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值和准确率分别是 72% (95% CI: 56%~89%) (21/29)、91% (95% CI: 85%~98%) (63/69)、78% (95% CI: 62%~94%) (21/27)、89% (95% CI:

81%~96%) (63/71) 和 87% (95% CI: 80%~94%) (85/98); R2 组分别是 79% (95% CI: 65%~94%) (23/29)、97% (95% CI: 93%~100%) (67/69)、92% (95% CI: 81%~100%) (23/25)、92% (95% CI: 86%~98%) (67/73) 和 92% (95% CI: 86%~97%) (90/98)。增加 DWI 后比标准影像提高了发现肿瘤的敏感性, 这一结果仅在 R1 组比较显著 (P=0.03)。“DWI+标准影像+钆增强”不能显著提高 MRI 的诊断效能。**结论** 与标准、未行增强扫描的 MR 小肠成像比较, DWI 能提高其小肠肿瘤的发现率, 特别是对于没有经验的医生。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2916-2926.

李艳辉译 肖恩华校

肝胆胰放射学

单门静脉相低电压双能 CT 对急性胰腺炎的短期随访: CT 严重指数、观察者一致性和辐射剂量的评估 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1129)

Single-portal-phase low-tube-voltage dual-energy CT for short-term follow-up of acute pancreatitis: evaluation of CT severity index, interobserver agreement and radiation dose (DOI:10.1007/s00330-014-3300-0)

J.L. Wichmann, P. Majenka, M. Beeres, W. Kromen, B. Schulz, S. Wesarg, et al.

Contact address: Institut für diagnostische und Interventionelle Radiologie, Universitätsklinikum Frankfurt, Theodor-Stein-Kai 7, 60590 Frankfurt am Main, Germany. e-mail: docwichmann@gmail.com

摘要 目的 应用单门静脉相低电压 (100 kV) 与 120 kV 的 CT 影像进行对照, 对急性胰腺炎的 CT 严重指数 (CTSI)、观察者一致性和辐射剂量进行短期随访评估。**方法** 回顾性分析 66 例入院最初行双对比相 CT (平扫、动脉、门静脉期) 和短期 (平均 11.4 d) 随访双对比相双能 CT 的急性胰腺炎病人。100 kV 和代表了 120 kV 随访采集 CT 影像的线性混合影像被 3 名放射科医生用一种修改了的 CTSI 评估方法对胰腺炎症、坏死和胰腺外并发症进行独立评价。用配对 t 检验比较得分, 用组内相关系数 (ICC) 评价观察者一致性。**结果** 平扫、门静脉期和双对比期影像平均 CTSI 得分分别为 4.9、6.1 和 6.2 (120 kV) 与 5.0、6.0 和 6.1 (100 kV)。对比增强组比平扫组影像显示更高的 CTSI (P<0.05), 但是在单对比和双对比组之间没有显著差异 (P>0.7)。100 kV 和 120 kV 影像 CTSI 得分相当 (P>0.05)。对所有评价组和子类别观察者一致性都是固定的 (ICC: 0.67~0.93)。100 kV 单门静脉期影像的 DLP 同 120 kV 影像相比减少 41% (363.8 mGy·cm: 615.9 mGy·cm)。**结论** 低电压 100 kV 单时相 CT 对急性胰腺炎的随访评估提供了充分的信息, 同时显著减少了辐射暴露。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2927-2935.

蒋洪涛译 肖恩华校

CT

对腹盆腔 CT 使用口服对比剂的评价 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1130)

An evaluation of the use of oral contrast media in

abdominopelvic CT (DOI:10.1007/s00330-014-3285-8)

E.L. Buttigieg, K.B. Grima, K. Cortis, S.G. Soler, F. Zarb.
Contact address: Medical Imaging Department, Mater Dei Hospital, Msida, MSD 2090, Malta. e-mail: erica-lauren.buttigieg@gov.mt

摘要 目的 评估在随访一般肿瘤指征的腹盆 CT 使用不同口服对比剂(OCM)的诊断效能。目的是建立腹盆 CT 解剖影像质量标准;用这些标准评估和比较使用阳性、中性和没有口服对比剂的影像质量;评估对医学影像科的可能受益。**方法** 65 例成年病人因一般肿瘤指征随访行腹盆腔 CT,将其中已用过阳性对比剂($n=46$)者前瞻性分为 2 组,用水作为口服对比剂组($n=25$)和不用口服对比剂组($n=21$)。3 位放射科医师采用绝对的视觉分级分析(VGA),通过 24 个解剖图像标准评价影像质量。**结果** 数据视觉分级特性(VGC)分析显示从腹部结构再现、肠分辨、伪影、腹内脂肪量的显示而言 3 种 OCM 方案的影像质量无差别。**结论** 3 种 OCM 方案为一般肿瘤指征进行腹盆腔 CT 随访提供相似的影像质量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2936-2944.

罗志凌译 肖恩华校

胰腺神经内分泌肿瘤:MSCT 特征与病理分类的相关性 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1131)

Pancreatic neuroendocrine tumours: correlation between MSCT features and pathological classification (DOI:10.1007/s00330.014-3317-4)

Y. J. Luo, Z. Dong, J. Chen, T. Chan, Z.P. Li, S.T. Feng, et al.
Contact address: Department of Radiology, The First Affiliated Hospital, Sun Yat-Sen University, 58th, The Second Zhongshan Road, Guangzhou, Guangdong, China 510080. e-mail: liziping163@163.com

摘要 目的 旨在评价胰腺神经内分泌肿瘤(P-NENs)多层 CT(MSCT)特征,分析其 MSCT 特征与病理分类的相关性。**方法** 41 个病例术前进行 MSCT,随后手术组织学诊断为 P-NENs。分析各种各样的原发肿瘤的 MSCT 特征、淋巴结及远处转移。采用单变量和多变量模型分析 P-NENs 的 MSCT 特征和病理分类的关系。**结果** 对比增强影像显示三级肿瘤显著不同,在动脉期明显强化($P=0.013$)和稍强化($P=0.025$)。单变量分析显示各级(基于 WHO 2010 分类)肿瘤之间在大小($P=0.001$)、肿瘤轮廓($P<0.001$)、囊性坏死($P=0.001$)、肿瘤边界($P=0.003$)、主胰管扩张($P=0.001$)、胰周组织或血管侵犯($P<0.001$)、淋巴结肿大($P=0.011$)、远处转移($P=0.012$)的差异有统计学意义。多变量分析表明仅胰周组织或血管侵犯(HR:3.934, 95%CI:0.426~7.442, $P=0.028$)与 WHO 2010 病理分类相关。**结论** MSCT 有助于评估胰腺神经内分泌肿瘤病理分类。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2945-2952.

邓志奇译 肖恩华校

新一代冠状动脉 CT 血管成像对 27 例冠状动脉支架的体外评价 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1132)

Next generation coronary CT angiography: in vitro evaluation of 27 coronary stents (DOI: 10.1007/s00330-014-3323-6)

T.Gassenmaier, N. Petri, T. Allmendinger, T. Flohr, D. Maintz, W. Voelker, et al.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital Würzburg, Oberdürrbacher Str. 6, 97080, Würzburg, Germany. e-mail: Gassenmaie_T@ukw.de

摘要 目的 采用第三代双源 CT 对 27 个常用的冠状动脉支架进行检测,对其支架内腔可视性进行评价,共有 16 个不同类型的支架,其中 2 类支架各有 6 个大小不同的尺寸。**方法** 支架被置入在充满对比剂的塑料管中。所有支架与系统 Z 轴平行放置(0°),然后进行检测;直径 3.0 mm 的支架垂直于系统 Z 轴放置(90°),然后进行检测。对这两类支架(直径为 2.25 mm~4.0 mm)进行评价。检测要求:系统准直为 96×0.6 mm,管电压为 120 kV,管电流为 340 mAs。对半软组织血管成像卷积核优化使用 Bv40 评价,对半坚硬组织血管成像卷积核优化使用 Bv49 评价,对坚硬组织血管成像卷积核优化使用 Bv59 评价。**结果** 直径 3.0 mm 支架的内腔可视性平均值在核值为 0° 时分布在 53.3% (IQR:48.9%~56.7%) 到 73.9% (66.7%~76.7%),在方向为 90° 、核值为 Bv59、强度为 4 时,其平均值达到最大,最大值为 80.0% (75.6%~82.8%)。支架内腔的可视性随着支架尺寸的减小而下降。**结论** 应用第三代双源 CT 手段检测支架内腔可视性,金属支架高达 80%,生物支架高达 100%。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11): 2953-2961.

屈文华译 肖恩华校

MR

MR 扩散加权成像简单测量用于评估局部进展期直肠癌新辅助化疗完全缓解 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1133)

Simple measurements on diffusion-weight MR imaging for assessment of complete response to neoadjuvant chemoradiotherapy in locally advanced rectal cancer (DOI: 10.1007/s00330-014-3251-5)

P.Q. Cai, Y.P. Wu, A. Xin, X. Qiu, Z.Z. Pan, P.H. Wu, et al.
Contact address: State Key Laboratory of Oncology in South China; Collaborative Innovation Center for Cancer Medicine Sun Yat-Sen University Cancer Center, Guangzhou, Peoples Republic of China. e-mail: yaopanwu@163.com

摘要 目的 确定 MR 扩散加权成像(DWI)信号强度(SI)及表观扩散系数(ADC)简单测量评估局部进展期直肠癌(LARC)病人新辅助化疗(CRT)后完全缓解(CR)的诊断作用。**方法** 65 例 LARC 病人接受新辅助 CRT 随后行手术治疗。病人在 CRT 前后行 3.0 T MRI 检查。在 CRT 后 DWI 肿瘤体积中包括最高亮度兴趣区来计算病变 SI、rSI、病变 ADC 和 rADC。使用 ROC 曲线比较诊断作用。为了保证当前策略的准确性及可重复性,采用 1.5 T MRI 对 80 例 LARC 病人进行了相同的测量。**结果** 基于病变 SI、rSI、病变 ADC、rADC 识别完全缓解 ROC 曲线下面积在 3.0 T MRI 检测分别是 0.86、0.94、0.66 和 0.71,在 1.5 T MRI 检测分别是 0.92、0.91、0.64 和 0.61。**结论** 采用 3.0 T 和 1.5 T MRI DWI 检测, CRT 后病变的

SI 和 rSI 对于评估 CR 的诊断作用强, 较其对病变 ADC 和 rADC 的检测具有更高的准确性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2962-2970.

陈翔宇译 肖恩华校

MRI 显示巨细胞动脉炎病人的颞肌和颞深动脉受累情况 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1134)

MRI displays involvement of the temporalis muscle and the deep temporal artery in patients with giant cell arteritis (DOI: 10.1007/s00330-014-3255-1)

S. Veldhoen, T. Klink, J. Geiger, P. Vaith, C. Glaser, T. Ness, et al.
Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Medical Center Würzburg, Oberdürrbacher Straße 6, 97080, Würzburg, Germany. e-mail: veldhoen_s@ukw.de

摘要 目的 评价巨细胞动脉炎(GCA)病人的颞深动脉和颞肌受累情况。**方法** 99例接受MRI和颞浅动脉活检(TAB)的病人被纳入本研究。TAB阳性的病人(n=61)作为GCA组, TAB阴性的病人(n=38)归入GCA阴性对照组。采用1.5T和3.0T的MR设备获得对比增强T₁WI。由2名放射科医师分析这些影像。颞深动脉的壁对比强化和管壁增厚以及颞肌强化视为炎症。MRI结果与70例咀嚼暂停(jaw claudication)病人进行相关分析。**结果** 2名观察者分别发现GCA病人有19.7%(n=12)和21.3%(n=13)颞肌受累, 均为双侧性(100%), 特异度分别为92%和97%, 敏感度为20%和21%。有34.4%(n=21)和49.2%(n=30)颞深动脉受累, 双侧受累分别为80%和90.5%, 特异度为84%和95%, 敏感度为34%和49%。颞肌和颞深动脉同时受累分别为18%和21.3%。咀嚼暂停与颞肌(r=0.31; P<0.05)和颞深动脉炎症(r=0.38; P<0.05)显著相关。**结论** MRI可显示GCA病人的颞肌和颞深动脉改变。临床症状和MRI结果具有显著相关性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2971-2979.

骆永恒译 肖恩华校

用磁敏感成像检测癫痫持续状态的局灶性血流动力学模式 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1135)

Focal hemodynamic patterns of status epilepticus detected by susceptibility weighted imaging (SWI) (DOI :10.1007/s00330-014-3284-9)

J. Aellen, E. Abela, S. E. Buerki, R. Kotke, E. Springer, R. K. Verma, et al.
Contact address: University Institute for Diagnostic and Interventional Neuroradiology, University Hospital Bern and Inselspital, University of Bern, Freiburgrasse 4, 3010 Bern, Switzerland. e-mail: rajeev.verma@insel.ch

摘要 目的 用磁敏感成像(SWI)研究伴有或不伴有惊厥症状的癫痫持续状态病人急性发作时局灶性过度灌注中的病理改变。**方法** 12例病人(6例经脑电图证实为不伴惊厥的癫痫持续状态, 6例为经临床诊断为伴有惊厥发作的癫痫持续状态)在急性发作时行MRI检查(从发病至行MRI检查平均时间为3h8min), 序列包括SWI、动态磁敏感增强(DSC)及扩散加权成像(DWI)。回顾性分析MRI序列并与脑电图

(10/12例)及临床症状进行比较。**结果** 12例病人中均在SWI上显示局灶性实质区皮质静脉假性狭窄, 并与局灶性高灌注区(脑血流量增加及平均通过时间缩短)具有相关性, 6例病人(50%, 6/12)于DWI上表现为皮质扩散受限, 且这些扩散受限区域中的80%(8/10例)与发作时或发作后的脑电图模式具有相关性。8例病人中出现了最常见的急性临床症状失语症和(或)轻偏瘫, 且该8例病人均在与这些症状相对应的实质区有假性静脉狭窄。**结论** 在伴有或不伴有惊厥的癫痫持续状态病人研究组中, 在高灌注及发作实质区SWI显示局灶性皮质静脉假性狭窄。因此, SWI可能具有鉴别伴有或不伴有惊厥的癫痫持续状态发作区的潜能。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(11):2980-2988.

李秋云译 肖恩华校

CT

比较CT扫描5种不同迭代重建算法的ROC研究 (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1201)

Comparing five different iterative reconstruction algorithms for computed tomography in an ROC study (DOI:10.1007/s00330-014-3333-4)

K. Jensen, A. C. T. Martinsen, A. Tingberg, T. M. Aaløkken, E. Fosse.
Contact address: Intervention Centre, Rikshospitalet, Postboks 4950, Nydalen, 0424 Oslo, Norway. e-mail: uxjkr@ous-hf.no

摘要 目的 评估来自4个的厂商CT设备在3个不同剂量水平下采用5种不同迭代重建技术获得病变的清晰度。比较各系统之间和系统内部迭代算法和滤过反投影(FBP)法。**方法** 来自不同供应商的4个CT设备分别对一个拟人肝脏模型进行扫描检查。选择5mGy、10mGy和15mGy的CT剂量指数(CTDI_{vol})水平。在系统中用FBP和迭代算法重建影像。由4名阅片者对影像进行独立地评阅, 计算ROC曲线下面积(AUC), 测量噪声和对比噪声比(CNR)。**结果** 一种迭代算法(0.79, 0.95和0.97)与FBP(0.70, 0.86和0.93)相比在所有剂量水平AUC显著增加(P<0.001和P=0.047)。另一种迭代算法在5mGy时AUC为0.78, 而FBP为0.84(P=0.007)。在10mGy和15mGy差异无统计学意义(P=0.084~0.883)。3种迭代算法与FBP相比, AUC没有差异(P=0.008~1.000)。所有迭代算法提高CNR并降低噪声(10%~71%)。**结论** 尽管所有迭代算法都有降噪功能, 但只有2种迭代算法能提高病灶检测能力。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):2989-3002.

梅习龙译 肖恩华校

70 kV 和 80 kV 影像质量比较: 应用于儿科心脏 CT (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1202)

Comparison of image quality between 70 kVp and 80 kVp: application to paediatric cardiac CT (DOI :10.1007/s00330-014-3341-4)

S. Durand, J. F. Paul.
Contact address: Radiology Department, Institut Mutualiste Montsouris, 42 Bd Jourdan, 75014 Paris, France. e-mail: dr.jffpaul@gmail.com

摘要 目的 评估产生相同 CT 剂量指数的不同 kV-mAs 组合的噪声水平和对比噪声比(CNR)。比较 80 kV 与 70 kV。**方法** 用 10 个 10~28 cm 不同直径的卵圆形水模型测量噪声,通过 CT 扫描装满碘剂的管子获得对比。螺旋采集协议用于 70 kV 和 80 kV 具有相同 CT 剂量指数(CTDI)中。在临床研究中,2 个匹配组,每组 21 例儿科病人,分别接受 70 kV 和 80 kV 的心电门控碘对比增强连续 CT。**结果** 在所有大小模型,70 kV 的噪声显著高于 80 kV,模型评估 CNR 70 kV 高于 80 kV,随着模型尺寸的增加,这种不同从 17%减少到 3%。儿科病人平均 CNR 在 70 kV 为 15.2,在 80 kV 为 14.3。在幼童亚组 CNR 不同显著更大些。**结论** 70 kV 噪声水平略高于 80 kV,但 CNR 更高,特别在幼童中。因此,70 kV 适于对比增强 CT 检查,80 kV 适于幼童的非对比增强 CT 检查。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3003-3009.

罗志凌译 肖恩华校

小焦点成像在腹主动脉血管成像的效果 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1203)

Efficacy of 'fine' focal spot imaging in CT abdominal angiography (DOI: 10.1007/s00330-014-3368-6)

L.C.W. Oh, K.K. Lau, A. Devapalasundaram, K. Buchan, N. Ardley, M. Huynh.

Contact address: Department of Diagnostic Imaging, Monash Health, 246 Clayton Road, Clayton 3168, Victoria, Australia. e-mail: chia.wei.oh@gmail.com

摘要 目的 评估小焦点成像在 CT 腹部血管成像(CTAA)上钙化硬线束伪影的减少和血管清晰度的效果。**方法** 研究纳入行 CTAA 检查的任何年龄和性别的成年病人。在最初 3 个月对 39 例病人以 1 mm×1 mm 大小的标准焦点 (SFSS) 进行检查;随后 3 个月,31 例连续病人采用 1 mm×0.5 mm 大小细焦点 (FFSS) 进行检查。由 2 位放射科医生随机盲法采用 5 点评分法评估腹主动脉、腹腔动脉、肠系膜上动脉、肠系膜下动脉、肾动脉、髂动脉血管的清晰度和钙化硬线束伪影。**结果** Cohen's $Kappa$ 检验显示,观察者之间对血管壁清晰度和钙化伪影评分总体上高度一致。Mann-Whitney 检验表明,两组间的差异显著,FFSS 检查血管清晰度更好 ($U=6481.50; P<0.001; r=0.73$) 和钙化伪影减少 ($U=1916; P<0.001; r=0.77$)。**结论** 细焦点 CTA 影像血管壁更清晰,钙化硬线束伪影更少。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3010-3016.

易文中译 肖恩华校

MR

高分辨力 MRI 对颅内椎基底动脉夹层诊断的可行性 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1204)

Feasibility of high-resolution MR imaging for the diagnosis of intracranial vertebrobasilar artery dissection (DOI:10.1007/s00330-014-3296-5)

M. Han, N. J. Rim, J. S. Lee, S. Y. Kim, J. W. Choi.

Contact address: Department of Radiology, Ajou University School of Medicine, Ajou University Medical Center, Suwon 443-380, Republic of Korea. e-mail: radjuchoi@gmail.com

摘要 目的 评价高分辨力 MRI(HR-MRI)诊断颅内椎基底动脉夹层(VBD)的可行性,并确定提示动脉夹层最有效的影像表现。**方法** 回顾性分析 50 例疑似颅内 VBD 病人的 HR-MRI 影像资料,2 名神经放射学专家独立评阅 HR-MRI 影像。基于 HR-MRI 的诊断与神经放射学专家、神经介入学专家、神经科专家所达成共识的最后诊断进行比较。2 名神经放射学专家同时寻找动脉夹层的表现(动脉壁的血肿、分离的内膜片、T₂WI 序列上狭窄或闭塞性病变动脉外径的增大)。对观察者内与之间的一致性进行分析。**结果** HR-MRI 确诊了 47 例病人的最终诊断(94%;31 例 VBD 和 16 例非 VBD)。血管腔壁血肿在 T₁WI 以及对比增强(CE)T₁WI 序列中显示得最好(54.3%)。在 CE-T₁WI 序列上几乎可见到所有病人(91.4%)的撕裂内膜片,然而在 T₂WI 仅为 68.6%。有超过一半的病例(62.9%)在血管造影中显示有狭窄或闭塞性病变的血管外径的增大。在每个序列中 2 位评阅者在诊断 VBD 和发现夹层动脉瘤征象时一致性非常好。**结论** HR-MRI 可以成为一种诊断颅内 VBD 的有效和无创性方法,CE-T₁WI 序列中显示的撕裂内膜片是最具诊断价值的征象。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3017-3024.

谢安译 肖恩华校

子宫体和宫颈部在体高分辨力 MR 弹性成像 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1205)

In vivo high-resolution magnetic resonance elastography of the uterine corpus and cervix (DOI:10.1007/s00330-014-3305-8)

X. Jiang, P. Asbach, K. J. Streitberger, A. Thomas, B. Hamm, J. Braun, et al. Contact address: Department of Radiology, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Charitéplatz 1, 10117 Berlin, Germany. e-mail: JingGuo@charite.de

摘要 目的 采用三维多频 MR 弹性成像(3DMMRE)应用于子宫,分析健康志愿者子宫组织因个体差异和月经周期变化的黏弹性。**方法** 16 名健康志愿者参与了这项研究,其中 1 名在 2 个月经周期共检测 12 次。使用 1.5 T 设备和压电驱动器产生 7 个振动频率(30~60 Hz)进行盆腔 3DMMRE 扫描。获得 2 个力学参数图,即复杂剪切模量的磁矩图(|G*|)和相位角图(φ)。**结果** 通常子宫体比宫颈有更高的弹性,但与宫颈有类似的黏度,子宫体部 |G*|= (2.58±0.52) kPa,宫颈部 |G*|= (2±0.34) kPa ($P<0.0001$);子宫体部 $\varphi=0.54\pm0.08$,宫颈部 $\varphi=0.57\pm0.12$ ($P=0.428$)。在分泌期子宫肌层的 |G*|[(2.23±0.26) kPa] 低于增殖期 |G*|[(3.01±0.26) kPa]。子宫内膜的分泌期 |G*|[(1.97±0.34) kPa] 低于增殖期 |G*|[(3.34±0.42) kPa] 约 68% ($P=0.0061$)。**结论** 3DMMRE 产生子宫体和宫颈的高分辨率力学参数图,对月经周期子宫内膜和子宫肌层的结构和功能变化敏感。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3025-3033.

卞读军译 肖恩华校

吸气阻力:一种新的呼吸技术显著提高上、下腔静脉血流量比 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1206)

Suction against resistance: a new breathing technique to significantly improve the blood flow ratio of the superior and inferior vena cava (DOI:10.1007/s00330-014-3328-1)

A. Gutzeit, J. E. Roos, K. Hergan, C. von Weymar, S. Wälti, C. Reichauer, et al.

Contact address: Institute of Radiology and Nuclear Medicine, Clinical Research Unit of St. Anna Hospital Luzern, St. Anna Strasse 32, 6006, Luzern, Switzerland. e-mail:Andreas.Gutzeit@hirslanden.ch

摘要 目的 肺动脉内的最优对比是通过对比强化血液流经上腔静脉(SVC)的最大量来实现,而最小量非对比血液应当起自下腔静脉(IVC)。这项研究旨在证实“吸气阻力”是否会优化这个比例。**方法** 在 1.5 T MR 上使用相对比脉冲序列对志愿者上、下腔静脉进行流量测定(平均流量、每搏量)。不同呼吸方式进行反复分析:自由呼吸、吸气、呼气、吸入阻力、瓦氏法。作为标准呼吸命令,志愿者进行抽吸和瓦氏法方式时使用与 MR 兼容的压力计。**结果** 吸气阻力与 IVC/SVC 的高显著下降有关 [在 -10 mmHg 时为 1.63 (范围 1.3~2.0), $P<0.05$ 和在 -20 mmHg 时为 1.48 (1.1~1.9), $P<0.01$], 对应流经 SVC 血流增加和源自 IVC 的血流量减少。其余呼吸方式(自由呼吸 2.2;吸气 2.4;呼气 2.4;瓦氏法 10 mmHg 时, 2.3;20 mmHg 时, 2.6;30 mmHg 时, 2.2) 无明显差异 ($P>0.05$)。**结论** 吸气阻力引起 IVC/SVC 的高显著下降。从理论上讲,这种呼吸方式可以显著提高 CT 血管成像强化特征。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3034-3041.

李华兵译 肖恩华校

3D FIESTA 脉冲序列评估肾动脉狭窄:在非增强 MR 血管成像中的应用是否可靠? (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1207)

3D FIESTA pulse sequence for assessing renal artery stenosis: is it a reliable application in unenhanced magnetic resonance angiography? (DOI:10.1007/s00330-014-3330-7)

C. Gaudio, F. Busato, E. Ferramosca, C. Cecchelli, B. Corcioni, L.B. De Sanctis, et al.

Contact address: Radiology Unit, Department of Digestive Diseases and Internal Medicine, University of Bologna, Via Albertoni, 15, 40138, Bologna, Italy. e-mail: catarina.gaudio@aosp.bo.it

摘要 目的 评估 3D 自由稳态进动快速成像(FIESTA)序列在评价肾动脉狭窄(RAS)的能力。**方法** 回顾性分析了 79 例疑有 RAS 的病人,采用 1.5 T 全身扫描 MR 的 3D FIESTA 和对比剂增强 MR 血管成像(CE-MRA)序列进行检查。评估影像质量和 RAS 的存在与分级。RAS \geq 50%病人可能要行数字减影血管造影(DSA)来评价。以 CE-MRA 和 DSA 作为参考标准,利用 ROC 曲线计算出 3D FIESTA 的敏感度、特异度、阴性预测值(NPV)、阳性预测值(PPV)及准确性。**结果** 共评估 186 支肾动脉。CE-MRA 显示 36 支 RAS \geq 50%。10 例病人行 DSA,评估了 22 支动脉。以 CE-MRA 为参考标准,3D FIESTA 的敏感度、特异度、NPV、PPV 和准确度分别为 91.7%、100%、98%、100%和 98%;以 DSA 为参考标准,3D FIESTA 的敏感度、特异度、NPV、PPV 和准确度分别为

88.2%、100%、71.4%、100%和 91%。与 CE-MRA 和 DSA 相比,3D FIESTA 的 ROC 曲线下面积(AUC)分别为 0.958、0.941。**结论** 研究显示 3D FIESTA 序列评估 RAS 的能力具有高质量的影像和良好的诊断准确性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3042-3050.

蒋中标译 肖恩华校

介入放射学

硬脑膜颈动脉海绵窦瘘处理:一个单中心经验 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1208)

Management of dural carotid cavernous fistulas: a single-centre experience (DOI: 10.1007/s00330-014-3339-y)

T. Rodrigues, R. Willinsky, R. Agid, K. TerBrugge, T. Krings.

Contact address: Departamento de Neuroradiologia, Hospital de Santo António, Centro Hospitalar do Porto, Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto, Portugal. e-mail: tyagorodrigues@gmail.com

摘要 目的 报道硬脑膜颈动脉海绵窦瘘的流行病学特征、临床表现、血管造影特点、治疗方法、成功率和并发症发生率。**方法** 回顾性评价我们医院 2005 年 1 月—2013 年 9 月期间收治的病人。**结果** 共收治病人 38 例,女性占 76%,平均年龄为 63 岁。最常见的临床表现是眼部症状和体征。硬脑膜颈动脉海绵窦瘘按 Barrow 分型:B 型 8%,C 型 10%,D 型 82%。50%的病人伴有皮质静脉回流。内科治疗 16%,眼部外压 8%,经动脉血管内栓塞 13%,经静脉血管栓塞 60%,放疗 3%。89%和 82%的病人分别平均随访 9 个月和 7 个月获得临床和血管造影随访资料。临床治愈率 58%,好转率 24%。解剖治愈 68%。眼部症状短暂恶化或出现新症状 29%。没有永久性发病率或死亡率。**结论** 合理选择硬脑膜颈动脉海绵窦瘘病人进行血管内栓塞治疗,尤其是经静脉途径栓塞是一种安全有效的治疗方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3051-3058.

屈文华译 肖恩华校

四肢长骨经皮骨水泥成形术:51 例非手术病人的经验 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1209)

Percutaneous long bone cementoplasty of the limbs: experience with fifty-one non-surgical patients (DOI:10.1007/s00330-014-3357-9)

R. L. Cazzato, X. Buy, O. Eker, T. Fabre, J. Palussiere.

Contact address: Department of Radiology, Institut Bergonié, 229 Cours de l'Argonne, 33000 Bordeaux, France. e-mail: r.cazzato@unicampus.it

摘要 目的 回顾采用经皮长骨骨水泥成形术(PLBC)治疗不能耐受手术病人的 10 年经验。**材料与方法** 研究包括 51 例病人,主要研究终点是 PLBC 后 1 个月的疼痛缓解和功能恢复情况。次要研究终点是骨水泥渗漏的预测因素。同时观察病人延迟不良事件和总体生存期(OS)。**结果** 66 处病变接受该治疗,89.4%处病变 (59/66) 在 1 个月内局部疼痛缓解,而上肢病变的疼痛缓解更常见($P<0.05$)。71.8%病变 (46/64) 肢体功能在 1 个月时改善;病变 \leq 3 cm 时肢体功能改善更为显著($P<0.05$)。26 例病人 (26/66, 39.4%) 发生少量、无症状

状骨水泥渗漏, 1 例病人 (1/66, 1.5%) 发生症状性少量关节内的水泥渗漏。骨水泥渗漏预测因素包括病变的骨干位置、骨皮质的破坏和肿瘤骨外范围 ($P < 0.05$)。最常见的延迟不良事件是骨折 (6/66, 9.1%)。1 年、2 年、3 年的总体生存率分别为 61.2%、30.9% 和 23.0%。结论 通过 1 个月的随访, 对于手术耐受能力较差的病人, 证明 PLBC 是安全有效的。PLBC 后如果发生应力性骨折, 手术外固定仍然是一个可以接受的治疗选择。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3059-3068.

王福安译 肖恩华校

○ 神经放射学

比较 3D 双反转恢复序列和 2D STIR FLAIR 序列对视神经炎的 MR 成像: 初步研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1210)

Comparison of 3D double inversion recovery and 2D STIR FLAIR MR sequences for the imaging of optic neuritis: pilot study (DOI:10.1007/s00330-014-3342-3)

J. Hodel, O. Outteryck, A. L. Bocher, H. Zéphir, O. Lambert, M.A. Benadjou, et al.

Contact address: Department of Neuroradiology, Hôpital Roger Salengro, Rue Emile Laine, 59037 Lille, France. e-mail: jerome.hodel@gmail.com

摘要 目的 比较 3D 双反转恢复 (3D DIR) 和 2D 冠状面短时反转恢复 (STIR) 液体衰减反转恢复 (FLAIR) MRI 序列对视神经炎 (ON) 病人的视神经信号异常的检测。**方法** 研究组包括 31 例通过视觉诱发电位证实的 ON (44 根病理性神经) 病人。MRI 检查包括 2D 冠状面 STIR FLAIR 序列和 3 mm 冠状面格式化的 3D DIR 序列, 与 STIR FLAIR 序列相匹配。对视神经的每一部分进行影像伪影分级。独立分开检测每一组 MR 影像 (2D STIR FLAIR, DIR 格式化和多平面 3D DIR) 的信号异常。**结果** 视神经的脑池部分在 DIR 上显示更佳 ($P < 0.001$), 然而 4 例病人的 STIR FLAIR 序列影像上均存在伪影干扰分析。与 STIR FLAIR ($\kappa = 0.60$) 影像相比, 3D DIR ($\kappa = 0.96$) 影像观察者之间的一致性明显改善 ($P < 0.001$)。多平面 DIR 影像对诊断 ON 效果最好 (敏感度为 95%, 特异度为 94%)。**结论** 研究表明, 与 STIR FLAIR 序列相比, 3D DIR 序列用于检测 ON 的敏感性和特异性较高。这些结果表明, 临床怀疑 ON 的病人, 采用 3D DIR 序列检查对诊断更有帮助。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3069-3075.

肖曼君译 肖恩华校

○ 头颈部放射学

鼻咽癌 3.0 T MRI 体素内非相干运动和动态对比增强的相关参数的初步经验 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1211)

Initial experience of correlating parameters of intravoxel incoherent motion and dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging at 3.0 T in nasopharyngeal carcinoma (DOI:10.1007/s00330-014-3343-2)

Q.J. Jia, S.X. Zhang, W.B. Chen, L. Liang, Z.G. Zhou, C.H. Liang, et al.

Contact address: Department of Radiology, Guangdong General Hospital/

Guangdong Academy of Medical Sciences, 106 Zhong Shan Er Road, Guangzhou, Guangdong Province, 510080, People's Republic of China. e-mail: cjr.lchh@vip.163.com

摘要 目的 分析体素内非相干运动 (IVIM) 与动态对比增强 (DCE) MRI 参数间的相关性。**方法** 38 例新诊断为鼻咽癌 (NPC) 的病人被纳入本前瞻性研究。使用 3.0 T MRI 设备获取 13 个 b 值的 DWI 影像。由 2 名研究人员独立计算 IVIM 参数包括单纯分子扩散 (D)、灌注相关扩散 (D^*)、灌注分数 (f)、DCE-MRI 参数包括最大上升斜率 (MSI)、增强幅度 (EA) 和增强比 (ER)。使用组内相关系数 (ICC) 和布兰德-奥特曼分析计算观察者组内与组间一致性。计算 Spearman 相关系数以评价 IVIM 和 DCE-MRI 参数间的相关性。**结果** 观察者组内及组间的可重复性为良好至优秀 (ICC = 0.887 ~ 0.997, 95% 一致性限度的宽度较窄)。f 与 EA 间的相关性最高 ($r = 0.663, P < 0.001$), f 与 MSI 的相关性很强 ($r = 0.598, P = 0.001$)。f 与 ER 间 ($r = -0.162; P = 0.421$) 或者 D^* 与 DCE 间 ($r = 0.125 \sim 0.307; P > 0.119$) 没有相关性。**结论** 本研究表明 NPC 病人使用 3.0 T MRI IVIM 灌注成像是可行的, f 与 EA 和 MSI 显著相关。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3076-3087.

骆永恒译 肖恩华校

低失真读出分段平面回波成像在头颈部区域的临床应用: 初步经验 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1212)

The clinical utility of reduced-distortion readout-segmented echo-planar imaging in the head and neck region: initial experience (DOI:10.1007/s00330-014-3369-5)

S. Koyasu, M. Ima, S. Umeoka, N. Morisawa, D.A. Porter, J. Ito, et al.

Contact address: Department of Diagnostic Imaging and Nuclear Medicine, Graduate School of Medicine, Kyoto University, 54 Shogoin-Kawahara-cho, Sakyo-Ku, Kyoto 606-8507, Japan. e-mail: umeoka@kuhp.kyoto-u.ac.jp

摘要 目的 与单次激发平面回波成像扩散加权成像 (SS-EPI DWI) 对比, 评估在头颈部区域应用分段读取平面回波成像 (RS-EPI) DWI 能否减少影像失真。**方法** 采用 16 通道线圈 3 T MRI 研究模型和病人。模型组, 对凝胶模型评估失真和信号均匀度。病人组, 对连续 29 例临床疑有腮腺病变的病人进行前瞻性研究。2 名独立阅片者通过识别器官/病变和失真, 采用半定量和定量评分表, 评价 RS-EPI 和 SS-EPI。比较表观扩散系数 (ADC) 值与腮腺肿瘤的对比噪声比 (假设存在; $n = 15$)。**结果** 模型组实验表明, RS-EPI 比 SSEPI 提供更少失真和更均匀的 ADC 图。在病人组, 根据半定量和定量评分表, 在几乎所有的器官或病变处, RS-EPI 失真更少 ($P < 0.05$)。ADC 值和对比噪声比在这两个技术间没有差异。**结论** 在模型组和病人组研究中, 应用 RS-EPI, DWI 失真显著降低。在头颈部区域, 与 SS-EPI 比较, RS-EPI 技术提供了更均匀的影像, 并有可能提供更高的影像质量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3088-3096.

曾双林译 肖恩华校

胃肠道放射学

放射成像在专门的功能性胃肠道疾病中的应用和诊断效果: 11 年的回顾性研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1213) The utilisation and diagnostic yield of radiological imaging in A specialist functional GI disorder clinic: an 11-year retrospective study (DOI:10.1007/s00330-014-3315-6)

M. Breen, K.P. Murphy, S. B. O'Neill, J. P. O'Donovan, S. McWilliams, A.N. Desmond, et al.

Contact address: Department of Radiology, Cork University Hospital, Wilton, Cork, Ireland.e-mail: m.maher@ucc.ie

摘要 目的 功能性胃肠病(FGID)是指没有器质性病变的一组慢性发作性的胃肠道综合征。因此,它的诊断主要依靠临床症状和排除性诊断,对 FGID 的腹部影像检查(AIS)缺乏合适应用的证据。方法 分析 AIS 过去 11 年中在三级 FGID 临床的应用(部位、方式、诊断效果/意义)。结果 1 621 例病人中,507 例(31%)[女性 67.5%,平均年龄(43.9±17.37)岁]来自社区医院共行 AIS 997 次(平均每人 1.7 次),其中 US 占 36.1%,透视占 28.8%,CT 占 19.6%,X 线平片占 13.5%,核医学(NM)占 1%。997 次 AIS 中,55.6%(554/997)正常。在 AIS 阳性表现中,被认为可能有意义者占 9.9%(62/625),有意义者占 14.7%(92/625)。产生显著异常者,CT 和透视分别占 12.3%和 13.6%,US 占 2.2%,X 线平片占 2.1%。7 例肿瘤,CT 诊断出 5 例,与男性、年龄增大和症状开始于 50 岁之后相关。结论 本研究证实了 AIS 在三级 FGID 临床中低使用率,大部分表现为正常。钡餐和 CT 相对更容易发现包括肿瘤在内的可能有意义或有意义的征象。

原文载于 Eur Radiol, 2014, 24(12):3097-3104.

尹芝兰译 肖恩华校

胃癌 CT 容量分析与 TNM 分期的相关性 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1214)

CT volumetry for gastric carcinoma: association with TNM stage (DOI:10.1007/s00330-014-3316-5)

J. P. T. D. Hallinan, S.K. Venkatesh, L. Peter, A. Makmur, W.P. Yong, J.B.Y. So.

Contact address: Department of Radiology, Mayo Clinic, 200, First Street SW, Rochester, MN 55905, USA. e-mail: venkatesh.sudhakar@mayo.edu

摘要 目的 评价胃癌(GC)CT 容量分析的可行性及其与 TNM 分期的相关性。方法 本实验经机构审查委员会批准,回顾性研究了经病理学确诊为 GC 并接受 CT 分期检查的 153 例病人。通过绘制包含异常增厚胃壁的兴趣区的方法来进行 CT 容量分析。评价了 2 名阅片者分析肿瘤体积的可重复性。肿瘤体积与经病理和手术发现确定的 TNM/腹膜分期的相关性通过 ROC 曲线分析,并与 TNM/腹膜分期的 CT 评价进行对比。结果 对所有病人成功进行了肿瘤体积计算。阅片者间的可重复性很高(r=0.97;P=0.000 1)。GC 的平均肿瘤体积随 T 分期增高而增加(T1=27 mL;T2=32 mL;T3=53 mL;T4=121 mL, P<0.01)。肿瘤体积精确地预测了 T 分期 (≥T2:0.95;≥T3:0.89;T4:0.83, P=0.000 1)、M 分期(0.87, P=0.000 1)、腹膜转移

(0.87, P=0.000 1)以及末期(≥2 期:0.89;≥3 期:0.86, 4 期:0.87, P=0.001),中等精确地预测了 N 分期(≥N1:0.75;≥N2:0.74;N3:0.75, P=0.000 1)。肿瘤体积比标准 CT 分期对 T 分期、N3 分期、M 分期和腹膜转移的预测更精确。结论 CT 容量分析可能为 GC 术前分期提供有用的辅助信息。

原文载于 Eur Radiol, 2014, 24(12):3105-3114.

骆永恒译 肖恩华校

急性胃扭转的 CT 表现 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1215)

Computed tomography findings of acute gastric volvulus (DOI:10.1007/s00330-014-3319-2)

I. Millet, C. Orliac, C. Aili, F. Guillon, P. Taourel.

Contact address: Department of Radiology, Hopital Lapeyronie, Montpellier, France. e-mail: p-taourel@chu-montpellier.fr

摘要 目的 在确诊病例和对照组评估胃扭转 CT 征象的诊断性能。方法 回顾性分析 10 例经手术确诊的急性胃扭转和 20 例对照胃扩张病人的 CT 影像,由 2 名放射医生独立评估 CT 影像,分析胃扭转危险因素和直接征象包括胃扩张、胃窦幽门移行点的显示,不同胃段以及胃大弯、胃小弯的各自位置,通过食管裂孔的胃段狭窄,以及胃缺血的影像改变,并计算其敏感度和特异度。结果 胃扭转最敏感的直接征象是胃窦幽门移行点在移行区无任何异常,而胃窦位置高过或与胃底同一水平。这两个征象诊断胃扭转的敏感度和特异度达到 100%,CT 征象显示缺血与最终病理证实的肠缺血无相关性。结论 CT 诊断胃扭转具有较高的敏感性和特异性。

原文载于 Eur Radiol, 2014, 24(12):3115-3122.

康振译 肖恩华校

肝胆胰放射学

3 T MR 扩散加权成像上正常肝实质的清晰度和 ADC 量化值: 年龄、性别和铁含量的影响 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1216)

Normal hepatic parenchyma visibility and ADC quantification on diffusion-weighted MRI at 3 T: influence of age, gender, and iron content (DOI:10.1007/s00330-014-3353-0)

T. Metens, K.F. Ferraresi, A. Farchione, C. Moreno, M.A. Bali, C. Matos.

Contact address: Magnetic Resonance Imaging Clinics, Department of Radiology, Hôpital Erasme, Université Libre de Bruxelles, 808 Route de Lennik, 1070 Bruxelles, Belgium.e-mail: tmetens@ulb.ac.be

摘要 目的 探讨在 3 T DWI 上,正常肝实质的清晰度和量化的表现扩散系数(ADC)值是如何受年龄、性别和铁含量的影响。方法 回顾性分析 2011 年 2 月—2013 年 4 月 86 例(52 例女性)接受呼吸触发的腹部 3 T DWI(b=0、150、600、1 000 s/mm²)扫描的正常肝脏。正常肝、脾实质清晰度由 2 名影像医师独立评分。分析肝脾清晰度分数或 ADC 值与年龄、性别、T2* 或近期血清铁蛋白(SF)的相关性。结果 b=1 000 s/mm² 时,肝脏的清晰度评分与年龄(女性 Spearman R=-0.56,男性 R=-0.45)、T2*(R=0.75)以及 SF(R=-0.64)相关,并且女性显著升高(P<0.01)。SF 和 T2* 均在正常值范围内(T2*:13-31 ms,

SF:14~230 $\mu\text{g/L}$)。肝脏的 ADC 值与清晰度分数($R=0.69$)和 T_2^* ($R=0.64$)相关,并且也与年龄和性别有关。ADC 值的 ROI 标准误差与清晰度分数($R=-0.65$)和 T_2^* ($R=-0.62$)呈负相关。脾的清晰度与年龄或性别无关。**结论** 在 DWI 上,根据铁含量,正常肝实质的清晰度与年龄和性别相关。清晰度分数和铁的含量显著影响正常肝脏的 ADC 量化值。

原文载于 *Eur Radiol*,2014,24(12):3123-3133.

肖曼君译 肖恩华校

促胰液素刺激能增加 MR 胆胰管成像显示胰腺囊性病变如侧支导管内乳头状黏液瘤的性能? (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1217)

Does secretin stimulation add to magnetic resonance cholangiopancreatography in characterising pancreatic cystic lesions as side-branch intraductal papillary mucinous neoplasm?(DOI: 10.1007/s00330-014-3355-y)

A.S.Purysko, N.S. Gandhi, R.M. Walsh, N.A. Obuchowski, J.C.Veniero.
Contact address: Abdominal Imaging Section, Imaging Institute, Cleveland Clinic, 9500 Euclid Ave, Cleveland, OH 44195, USA. e-mail: puryska@ccf.org

摘要 目的 评价促胰液素在 MR 胆胰管成像(MRCP)显示囊性病变与胰管之间的关系以助于明确诊断侧支导管内乳头状黏液瘤(SB-IPMN)的价值。**方法** 本研究经机构审查委员会批准,符合 HIPAA,回顾性研究 29 例侧支导管内乳头状黏液瘤病人和 13 例非侧支导管内乳头状黏液瘤(对照)的促胰液素增强的 MRCP 影像(s-MRCP)。由 2 名阅片者观察 3 组随机影像序列进行盲法诊断:(1) 促胰液素给药前的单次激发半傅里叶采集快速自旋回波(HASTE)序列;(2) 动态 s-MRCP 序列;(3) 促胰液素给药后 HASTE 序列。采用逻辑回归分析、广义线性模型和 ROC 分析比较促胰液素前后的结果。**结果** 在侧支导管内乳头状黏液瘤病例组,促胰液素前[阅片者 1:1;阅片者 2:2 (-2~2)]和促胰液素后[阅片者 1:1;阅片者 2:1 (-2~2)]的平均评分没有显著差异($P=0.14$),但在动态 s-MRCP 组中平均分值得较低[阅片者 1:0.5 (-2~2);阅片者 2:0 (-1~2), $P=0.016$]。侧支导管内乳头状黏液瘤平均最大直径在促胰液素前、后 HASTE 及动态 s-MRCP 间均没有显著差异($P>0.05$)。**结论** 促胰液素刺激并不能增加 MRCP 对胰腺囊性病变如胰管侧支导管内乳头状黏液瘤的诊断能力。

原文载于 *Eur Radiol*,2014,24(12):3134-3141.

李秋云译 肖恩华校

胰管的解剖变异及其临床意义:一般人群的 MR 引导研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1218)

Anatomic variants of the pancreatic duct and their clinical relevance: an MR-guided study in the general population (DOI:10.1007/s00330-014-3359-7)

R.Bülow, P. Simon, R. Thiel, P. Thamm, P. Messner, M.M. Lerch, et al.
Contact address: Department of Radiology and Neuroradiology, University Medicine, Ernst Moritz Arndt University Greifswald, Ferdinand-Sauerbruch-Straße 1, Greifswald 17475, Germany. e-mail: buelour@uni-

greifswald.de

摘要 目的 通过基于人群的无创性促胰液素刺激 MR 胆胰管成像(sMRCP)研究来探讨胰管(PD)变异的频率及其对胰腺外分泌功能的影响。**方法** 995 名志愿者,457 名女性,538 名男性,年龄(51.9 ± 13.4)岁,经过 1 U/kg 促胰液素刺激后在 1.5 T 系统上进行导航触发,采用 T_2 WI,行 3D 快速自旋回波 MRCP 检查。2 名阅片者评价 PD 变异影像。采用 Kruskal-Wallis 检验和事后分析评价胰腺外分泌功能和慢性胰腺炎的形态特征如主胰管异常、侧支扩张、胰腺囊肿及其与 PD 变异的关系。**结果** 在所有 sMRCP 中,有 93.2%具有诊断质量。对 PD 变异检测的观察者之间可靠性 $kappa$ 系数为 0.752 (95%CI:0.733~0.771)。正常 PD 变异为 90.4%($n=838/927$)。胰腺分裂变异为 9.6%($n=89/927$)。主胰管的异常、侧支扩张和胰腺囊肿分别为 2.4%、16.6%和 27.7%,在胰腺分裂组和非分裂组之间差异没有统计学意义($P=0.122$; $P=0.152$; $P=0.741$)。PD 变异与胰腺外分泌功能之间没有相关联系($P=0.367$)。**结论** 包含胰腺分裂的 PD 变异与慢性胰腺炎的形态特征或胰腺外分泌功能受限无关联。

原文载于 *Eur Radiol*,2014,24(12):3142-3149.

蒋洪涛译 肖恩华校

MRI 对疑似植入性胎盘的评价 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1219)

Suspected invasive placenta: evaluation with magnetic resonance imaging (DOI:10.1007/s00330-014-3354-z)

L. Bour, V. Placé, S. Bendavid, Y. Fargeaudou, J.J. Portal, A. Ricbourg, et al.
Contact address: Department of Abdominal and Interventional Imaging, Hpital Lariboisire-AP-HP, 2 rue Ambroise Paré, 75475 Paris cedex 10, France. e-mail: jlaurance.bour@gmail.com

摘要 目的 评价 MRI 用于诊断植入性胎盘(IP)的作用。**方法** 4 名阅片人分别独立地对 32 名疑似植入性胎盘的 MRI 表现进行评价,使用 $kappa$ 检验对不同阅片人之间的数据进行一致性分析,MRI 表现与植入性胎盘之间的关系用单因素和多因素分析进行统计,评估 MRI 对植入性胎盘诊断的敏感性、特异性及准确性。**结果** 32 例病人中的 16 例被最终确诊为植入性胎盘,占 50%。不同阅片人对植入性胎盘的诊断是一致的($\kappa=0.40$)。单因素分析显示,子宫胎盘交界面薄或者局灶性缺损是区分正常胎盘和植入性胎盘的最主要因素($P<0.0001$)。MRI 诊断植入性胎盘的总体敏感度和特异度分别是 84%(95%CI 为 75%~94%)和 80%(95%CI 为 66%~93%)。子宫胎盘交界面薄或局灶性缺损是诊断植入性胎盘最准确的表现(88%)。多因素分析显示,子宫胎盘交界面薄或局灶性缺损是诊断植入性胎盘的单一独立预测因子($P=0.0006$; $OR=64.99$)。**结论** MRI 诊断植入性胎盘的敏感度为 84%(95%CI 为 75%~94%)、特异度为 80%(95%CI 为 66%~93%),子宫胎盘交界面薄或局灶性缺损是区分正常胎盘和植入性胎盘最有统计意义的 MRI 变量。

原文载于 *Eur Radiol*,2014,24(12):3150-3160.

陈柱译 肖恩华校

泌尿生殖系统放射学

多参数 3 T MRI 预测经活证实 Gleason 评分 3+4 前列腺癌病人前列腺根治切除术后病理降级 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1220)

Multiparametric 3 T MRI for the prediction of pathological downgrading after radical prostatectomy in patients with biopsy-proven Gleason score 3+4 prostate cancer (DOI: 10.1007/s00330-014-3367-7)

T. Gondo, H. Hricak, E. Sala, J. Zheng, C.S. Moskowitz, M. Bernstein, et al. Contact address: Department of Radiology, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, 1275 York Avenue, New York, NY 10065, USA. e-mail: vargasah@mskcc.org

摘要 目的 评估在经活证实 Gleason 评分 (GS)3+4 前列腺癌病人根治切除术 (RP) 前, 行 3 T 多参数 MR 成像 (mpMRI) 预测 GS 下调的诊断效能。**方法** 回顾性分析 304 例经活证实 GS 3+4 的 RP 前行 mpMRI 检查的前列腺癌病人, 在 T₂ 加权成像和 3 个 mpMRI 联合 [T₂WI+DWI, T₂WI+动态对比增强 MRI (DCE-MRI) 和 T₂WI+DWI+DCE-MRI] 影像中, 2 名放射学专家 (R₁/R₂) 用 5 点 Likert 量表 (1 分=明确不存在, 直到 5 分=明确存在) 对优势肿瘤的存在给予评分。通过受试者操作特征曲线下面积 (AUC) 评估识别降级的诊断效能, 计算多变量模型的预测准确性。**结果** 在预测降级中, T₂WI+DWI (R₁/R₂: AUC=0.89/0.85) 显著优于仅做了 T₂WI (R₁/R₂: AUC=0.72/0.73; P<0.001/P=0.02), 然而 T₂WI+DWI+DCE-MRI (R₁/R₂: AUC=0.89/0.84) 并不优于 T₂WI+DWI (R₁/R₂: P=0.48/P>0.99)。通过多变量分析, 临床+整合 T₂WI+DWI 的 mpMRI (R₁/R₂: AUC=0.92/0.88) 预测降级明显优于临床模型 (R₁/R₂: AUC=0.73; P<0.001)。**结论** mpMRI 增加识别经活证实 GS 3+4 且需要积极监测的前列腺癌病人能力。DCE-MRI (和 T₂WI+DWI 相比) 对降级的预测没有额外作用。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3161-3170.

张邢译 肖恩华校

乳腺放射学

乳腺病变超声弹性成像: 脂肪与病变应变率对腺体与病变应变率 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1221)

Elastography ultrasound for breast lesions: fat-to-lesion strain ratio vs gland-to-lesion strain ratio (DOI:10.1007/s00330-014-3366-8)

J.Q. Zhou, C. Zhou, W.W. Zhan, X.H. Jia, Y.J. Dong, Z.F. Yang. Contact address: Department of Ultrasound, Ruijin Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200025, China. e-mail: shanghaiuijin@126.com

摘要 目的 比较在乳腺病变诊断中脂肪与病变应变率 (FLR) 和腺体组织与病变应变率 (GLR) 的诊断性能。**方法** 本前瞻性研究经机构伦理委员会批准。对 193 例女性病人 [年龄 18~82 岁, 平均 (46.03±13.60) 岁] 193 个乳腺病变分别用常规和弹性超声成像检查。计算病变的 FLR 和 GLR。病变的弹性评分也使用五点弹性评分系统评价。为获得诊断性能, 计算敏感性、特异性, 并进行受试者操作特征 (ROC) 曲线分析。

结果 70 个病变为恶性, 123 个为良性。恶性病变 FLR 和 GLR 均明显高于良性病变 (均 P<0.001)。FLR (0.847) 和弹性评分 (0.829) 曲线下面积明显高于 GLR (0.752) (P=0.009, P=0.009)。然而, FLR 和弹性评分曲线下面积没有显著差异 (P=0.443)。**结论** 对于乳腺病变, FLR 的诊断性能比 GLR 更好。在乳腺弹性成像中计算应变率时, 以脂肪组织作为参考, 正常组织的诊断性能优于腺体组织。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3171-3177.

邓志奇译 肖恩华校

乳腺乳头状病变的对比增强超声研究: 形态学强化模式及诊断策略 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1222)

Papillary breast lesions on contrast-enhanced ultrasound: morphological enhancement patterns and diagnostic strategy (DOI:10.1007/s00330-014-3375-7)

H.S. Xia, X. Wang, H. Ding, J.X. Wen, P.L. Fan, W.P. Wang. Contact address: Department of Ultrasound, Zhongshan Hospital, Fudan University, 180 Fenglin Road, Shanghai 200032, China. e-mail: zs12036@126.com

摘要 目的 基于形态学及病理学相关性识别对比增强超声 (CEUS) 确定乳腺乳头状病变性质的特征, 预测哪种乳头状瘤是恶性的。**方法** 回顾研究了 47 例乳头状病变及 51 例富血管良性病变, 评估 CEUS 强化模式和诊断性能。**结果** 乳头状病变最常见表现为病变周边出现线管状强化 (占 87.2%), 其次是不均匀强化 (80.9%) 和灌注缺损 (66%)。所有 CEUS 形态学表现中, 病变周边线管状强化模式是区分乳头状病变和富血管病变的最显著特征, 该特征对乳头状瘤的阳性和阴性预测值分别是 100% 和 89.5%。病变周边线管状强化模式与病变的导管起源具有相关性。与非典型或恶性乳头状瘤相关的显著特点有非融合性强化、对比剂排空延迟、局部灌注缺损、血管丛形成、周围放射状或浸润状血管形成。其预测恶性病变的敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别为 91.7%、82.6%、84.6% 和 90.5%。**结论** CEUS 特征性强化类型有助于识别乳头状病变及预测潜在恶性乳头状瘤。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3178-3190.

尚全良译 肖恩华校

核医学

肿瘤内泽娃灵积聚与接受泽娃灵放射免疫治疗的复发难治性低度恶性 B 细胞淋巴瘤病人疗效和预后相关吗? (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1223)

Does tumoral ¹¹¹In-ibritumomab accumulation correlate with therapeutic effect and outcome in relapsed or refractory low-grade B-cell lymphoma patients undergoing ⁹⁰Y-ibritumomab radioimmunotherapy? (DOI:10.1007/s00330-014-3378-4)

K. Kaneko, I. Choi, M. Nakagawa, K. Shinozaki, N. Uike. Contact address: Department of Radiology, National Kyushu Cancer Center, National Hospital Organization, Fukuoka 811-1395, Japan. e-mail: kaneko-kyu@umin.ac.jp

摘要 目的 探讨接受泽娃灵放射免疫治疗(RIT)的非霍奇金淋巴瘤(NHL)病人治疗前影像上泽娃灵肿瘤内积聚是否与治疗效果和无进展生存期(PFS)相关。**方法** 回顾性分析39例接受RIT治疗的低级别B细胞NHL病人资料。根据病人接受RIT治疗前有无泽娃灵肿瘤内积聚分为阳性组和阴性组,然后评估泽娃灵影像表现和病人治疗效果及PFS之间的相关性。**结果** 泽娃灵肿瘤内积聚阳性占64.1%,阴性占35.9%。泽娃灵肿瘤内积聚阳性组病人比泽娃灵肿瘤内积聚阴性组病人具有较高的整体反应率(ORR)(100.0%:78.6%, $P=0.02$)。泽娃灵肿瘤内积聚阴性的进展期病人(Ⅲ/Ⅳ期)比泽娃灵肿瘤内积聚阴性的病变局限病人(Ⅰ/Ⅱ期)具有显著减低的ORR和显著增高的疾病进展率(分别为40%:100%与40%:0%,均 $P=0.009$)。但是,两组间具有相似的2年PFS率(65.0%:50.0%, $P=0.80$)。**结论** 泽娃灵影像表现与RIT治疗后的ORR以及疾病进展有关,而与PFS无关。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3191-3198.

康振译 肖恩华校

结直肠癌原发灶及淋巴结转移灶¹⁸F-氟胸苷吸收与病理肿瘤大小、Ki-67和胸苷激酶1表达的相关性(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1224)

Correlations of ¹⁸F-fluorothymidine uptake with pathological tumour size, Ki-67 and thymidine kinase 1 expressions in primary and metastatic lymph node colorectal cancer foci (DOI:10.1007/s00330-014-3379-3)

M. Nakajo, M. Nakajo, Y. Kajiyu, Y. Goto, M. Jinguji, S. Tanaka, et al. Contact address: Department of Radiology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima University, 8-35-1 Sakuragaoka, Kagoshima 890-8544, Japan. e-mail: toyo.nakajo@dolphin.ocn.ne.jp

摘要 目的 研究结直肠癌原发灶及淋巴结转移性¹⁸F-氟胸苷(FLT)吸收与病理肿瘤大小、免疫组化Ki-67和胸苷激酶1(TK-1)表达的相关性。**方法** 结直肠癌原发灶(PC)30个,转移灶(MN)37个,用视觉评分(不可见:0~1;可见:2~4)和标准化摄取值(SUV)评估FLT吸收及其与大小、Ki-67和TK-1的关系。对可见病变进行SUV测定。用视觉评分评估FLT非均质性(均匀吸收:0;不均匀吸收:1~4)。**结果** 42个病变可见。可见组在肿瘤大小、Ki-67和TK-1均明显高于非可见组(每个 $P<0.05$)。肿瘤大小与可见评分(PC: $\rho=0.74$;MN: $\rho=0.63$),SUV_{max}(PC: $\rho=0.49$;MN: $\rho=0.76$)和SUV_{mean}(PC: $\rho=0.40$;MN: $\rho=0.76$)具有显著相关性(均 $P<0.05$)。视觉评分与肿瘤大小($\rho=0.86$)、Ki-67_{max}($\rho=0.35$)、Ki-67_{mean}($\rho=0.38$)、TK-1_{max}($\rho=0.35$)和TK-1_{mean}($\rho=0.25$)显著相关(均 $P<0.05$)。在42个可见病变中,FLT吸收和Ki-67或TK-1无相关性(均 $P>0.05$)。73%(22/30)的PC有不均质的FLT吸收。**结论** FLT吸收与肿瘤大小具有相关性。FLT在结直肠癌不均质分布可能是FLT吸收/Ki-67或TK-1相关表达弱或缺乏的原因之一。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3199-3209.

段钰译 肖恩华

○ 超声

椎间盘超声剪切波弹性成像的无创性生物力学特征:可行性研究(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1225)

Non-invasive biomechanical characterization of intervertebral discs by shear wave ultrasound elastography: a feasibility study (DOI:10.1007/s00330-014-3382-8)

C. Vergari, P. Rouch, G. Dubois, D. Bonneau, J. Dubouset, M. Tanter, et al. Contact address: Arts et Métiers ParisTech, LBM, 151 bd de l'hôpital, 75013 Paris, France. e-mail: c.vergari@gmail.com

摘要 目的 虽然MR作为一种成像模式广泛应用于对椎间盘的定性评价,但是仍然缺乏一种简单的而又能对椎间盘状态做出可靠评价的方法。剪切波弹性成像(SWE)是一种可定性评价软组织力学特性的新技术。本研究旨在探讨利用SWE技术去评价颈椎间盘的力学特性的可行性及可靠性,为无症状者提供第一参考值。**方法** 对47例受试者的C₆-C₇及C₇-T₁椎间盘进行SWE检查,测量其剪切波速度(SWS);同时对研究的可重复性及观察者之间的再现性进行了评价。**结果** 总体的平均SWS是(3.0±0.4) m/s;测量的可重复度及观察者之间的再现度分别为7%和10%。SWS与受试者年龄($P=1.3\times 10^{-5}$)及身体质量指数(BMI)($P=0.008$)明显相关。**结论** 本研究证实利用SWE评价椎间盘具有可靠性,而且可依据受试者年龄及BMI对其进行分层研究,具有确切的实用价值,例如可将SWE应用于早期发现椎间盘变性或者椎间盘创伤后的追踪观察。本研究结果为大样本研究SWE技术在常规评价椎间盘状态中的作用打下了基础。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3210-3216.

尚全良译 肖恩华校

○ 骨肌系统放射学

3D T₁动态对比增强MRI进行股骨近端骨灌注成像研究:一项可行性研究(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1226)

Study of proximal femoral bone perfusion with 3D T₁ dynamic contrast-enhanced MRI: a feasibility study (DOI: 10.1007/s00330-014-3340-5)

J.F. Budzik, G. Lefebvre, G. Forzy, M. El Rafei, D. Chechin, A. Cotton. Contact address: Service d'Imagerie Médicale, Groupe Hospitalier de l'Institut Catholique de Lille/Faculté Libre de Médecine, 59000, Lille, France. e-mail: budzik.jean-francois@ghicl.net

摘要 目的 使用一个内部高分辨力动态对比增强(DCE)T₁序列,比较髋关节红骨髓(RBM)及黄骨髓(YBM)半定量测量和药代动力学参数,评估这些测量在观测者内部及观测者之间的可重复性。**方法** 研究了21例50岁以下成年病人的右髋关节。空间分辨率是1.8 mm×1.8 mm×1.8 mm,时间分辨率是13.5 s。2名骨关节放射专家独立处理DCE影像,测量YBM及RBM区域的半定量和药代动力学参数。计算出信噪比(SNR)和对比噪声比(CNR)。并评估观测者内和观测者间的可重复性。**结果** RBM的曲线下面积(AUC)和初始斜率(IS)均显著高于YBM($P<0.05$)。RBM的 K^{trans} 和 k_{ep} 也显著大些($P<0.05$)。不同组织的峰值时间差异无统计学意义($P>0.05$)。SNR、CNR和观测者内部及观测者之间重复性均

好。结论 使用 3D T₁ 序列高分辨力 DCE 研究全髓可行,即使在股骨头低血管化区域测量也是可能的,红骨髓和黄骨髓 K^{trans}、k_{ep}、AUC 和 IS 值有显著差异,而 TTP 值无显著差异。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12);3217-3223.

马聪译 肖恩华校

倡导结构化放射学报告并达成描述腰椎管狭窄的放射学核心参数的共识(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1227)

Consensus conference on core radiological parameters to describe lumbar stenosis—an initiative for structured reporting(DOI:10.1007/s00330-014-3346-z)

G. Andreisek, R.A. Deyo, J.G. Jarvik, F. Porchet, S.F.X. Winklhofer, J. Steurer, et al.

Contact address: Department of Radiology, University Hospital Zurich, Ramistrasse 100, 8091 Zurich, Switzerland. e-mail: gustaw@andreisek.de

摘要 目的 制定放射学标准和参数作为腰椎管狭窄病人结构化放射学报告的最低标准,并确定研究目的的标准和参数。**材料与方法** 所有可用的腰椎管狭窄的放射学标准和参数都是通过系统文献复习和德尔菲调查来制定的。我们向不同国家的 15 名权威国际专家发出共识会议邀请,并准备好数据。会议期间这些专家通过结构化和系统化的讨论达成了共识,即为标准化报告制定放射学核心标准和参数。**结果** 我们制定了 27 个腰椎管狭窄的放射学标准和参数,会议期间专家们确定了其中 5 个作为结构化报告的核心条目。对于中心性狭窄,核心条目是“累及中央区”和“脑脊液与马尾的关系”;对于侧狭窄,核心条目是“侧隐窝的神经根受压”;对于腰椎间孔狭窄,核心条目包括“神经根受影响”和“累及腰椎孔区域”。**结论** 作为最低标准,5 个放射学标准应该用到腰椎管狭窄的结构化放射学报告中,其他参数适合科研使用。原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12);3224-3232.

陈柱译 肖恩华校

肿瘤放射学

前列腺扩散加权 MR 成像:放大并行传输加速 2D 选择性激发 EPI 成像的优点(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1228)
Diffusion-weighted MRI of the Prostate: Advantages of Zoomed EPI with Parallel-transmit-accelerated 2D-selective Excitation Imaging(DOI:10.1007/s00330-014-3347-y)

K. M. Thierfelder, M. K. Scherr, M. Notohamiprodjo, J. Weiß, O. Dietrich, U. G. Mueller-Lisse, et al.

Contact address: Institute for Clinical Radiology, Ludwig-Maximilians-University Hospital Munich, Grosshadern Campus, Marchioninstr. 15, 81377, Munich, Germany. e-mail: koljathierfelder@med.uni-muenchen.de

摘要 目的 评价 2D 选择性并行传输激励 MRI 用于前列腺扩散加权平面回波成像技术(pTX-EPI),并与传统单次激励 EPI(c-EPI)进行对比。**方法** 此前瞻性研究评估 35 例病人的 MRI 检查。pTX-EPI 进行时,其 TX 加速系数为 1.7,视野(FOV)为 150 mm×90 mm,而 c-EPI 使用 380 mm×297 mm 的全视野。2 名阅片者评价影像质量在 5 点 Likert 量表上的 3 个不同方面。为了量化扭曲伪影,这两种技术均进行了前

列腺最大直径及体积的测量,并与 T₂ 加权成像相对比。**结果** 放大的 pTX-EPI 整体影像质量 (3.39±0.62:2.45±0.67, P<0.000 1)、解剖细节 (3.29±0.65:2.41±0.65) 明显优于 c-EPI (P<0.000 1)。pTX-EPI 伪影较轻 (0.93±0.73:1.49±1.08, P<0.001)。定量测量前列腺直径, pTX-EPI 较 c-EPI 在冠状面 (ICCs, 0.95:0.93) 和矢状面 (0.86:0.73) 与 T₂ 加权像一致性更好, 体积测量亦如此 (0.94:0.92)。2 种技术表现扩散系数 (ADC) 值差异无统计学意义 (P>0.05)。**结论** 放大的 pTX-EPI 可以明显提高前列腺扩散加权成像 (DWI) 不同方面的影像质量并减少伪影。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12);3233-3241.

马聪译 肖恩华校

基于幅值最优化呼吸门控在原发性肺癌 PET 的应用(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1229)

Amplitude-based optimal respiratory gating in positron emission tomography in patients with primary lung cancer (DOI:10.1007/s00330-014-3362-z)

W. Grootjans, L. F. de Geus-Oei, A. P. W. Meeuwis, C. S. van der Vos, M. Gotthardt, W. J. G. Oyen, et al.

Contact address: Department of Radiology and Nuclear Medicine, Radboud University Medical Center, P.O. Box 9101, 6500 HB Nijmegen, The Netherlands. e-mail: willem.grootjans@radboudumc.nl

摘要 目的 呼吸运动在 PET 成像中带来定量和诊断的不准确性,导致对病人处置欠佳。本研究使用一种以振幅为基础的最优化呼吸门控技术(ORG)算法来评估呼吸门控对影像量化的影响。**方法** 有 66 例肺癌病人进行了 FDG-PET/CT 扫描。呼吸信号来自于捆在病人胸部的一条弹性带上的集成压力传感器。ORG 影像重构依照 50%、35% 和 20% 的 PET 数据(占空比)进行。病灶按解剖位置分组。计算出病灶在 ORG 和非门控之间体积的差异以及 FDG 平均摄取值 (SUV_{mean})。**结果** 中叶和下叶病灶的 SUV_{mean} 在整个占空比中明显增加,而其体积在 35% 和 20% 的占空比中降低。上叶病灶 SUV_{mean} 在 20% 占空比明显增加而病灶的体积减小。中央病灶的 SUV_{mean} 在整个占空比中明显增加,而在 20% 占空比中可以观察到体积明显减小。**结论** 本研究表明 ORG 可以影响临床 PET 成像进而影响反应监测和放疗计划。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12);3242-3250.

叶千春译 肖恩华校

胸部放射学

绿脓假单胞菌肺炎和巨细胞病毒肺炎的 HRCT 表现对比(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1230)

Comparison of high-resolution computed tomography findings between *Pseudomonas Aeruginosa* pneumonia and *Cytomegalovirus* pneumonia(DOI:10.1007/s00330-014-3326-3)

A. K. Omeri, F. Okada, S. Takata, A. Ono, T. Nakayama, Y. Ando, et al.

Contact address: Department of Radiology, Oita University Faculty of Medicine, 1-11daigaoka, Hasama-machi, Yufu, Oita 879-5593, Japan. e-mail: dr_ahmadkhalidomeri@yahoo.com

摘要 目的 比较绿脓假单胞菌肺炎和巨细胞病毒肺炎病人肺部的 HRCT 表现。**方法** 124 例绿脓假单胞菌肺炎病人(男 77 例,女 47 例;年龄 20~89 岁,平均 65.4 岁)和 44 例巨细胞病毒肺炎病人(男 22 例,女 22 例;年龄 36~86 岁,平均 63.2 岁)纳入研究。**结果** 肺实变($P<0.005$)、支气管壁增厚($P<0.001$)、空腔($P<0.05$)和胸腔积液($P<0.001$)在绿脓假单胞菌肺炎中出现的频率较高;小叶中心结节($P<0.001$)、铺路石征($P<0.001$)和结节($P<0.001$)在巨细胞病毒肺炎中出现的频率较高。**结论** 肺 HRCT 征象如支气管壁增厚、铺路石征和结节可能有助于鉴别铜绿假单胞菌肺炎和巨细胞病毒肺炎。原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3251-3259。

李艳辉译 肖恩华校

大螺距 80 kV 20 mL 对比剂迭代重建 CT 肺动脉成像 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1231)

High-pitch computed tomography pulmonary angiography with iterative reconstruction at 80 kVp and 20 mL contrast agent volume (DOI:10.1007/s00330-014-3365-9)

G.M. Lu, S. Luo, F.G. Meinel, A.D. McQuiston, C.S. Zhou, X. Kong, et al. Contact address: Department of Medical Imaging, Jinling Hospital, Medical School of Nanjing University, Nanjing, Jiangsu 210002, China. e-mail: cjr.luguangming@vip.163.com; e-mail: kevinzhj@163.com

摘要 目的 评价 80 kV 大螺距 20 mL 对比剂迭代重建的 CT 肺动脉成像 (CTPA) 的影像质量、辐射剂量和诊断的准确性。**方法** 100 例疑有肺栓塞的病人被随机分为 2 组 (每组 50 例, A 组: 100 kV, 1.2 螺距, 60 mL 对比剂和滤波反投影法; B 组: 80 kV, 2.2 螺距, 20 mL 对比剂和正弦图确定迭代重建), 评估和比较两组影像质量、诊断的准确性和辐射剂量。**结果** B 组肺动脉 CT 扫描平均数均高于 A 组 (所有 $P<0.011$), 对比噪声比和信噪比, B 组明显高于 A 组 (两者 $P<0.001$)。两组在主观影像质量得分上没有差异 ($P=0.807$)。观察者之间的一致性良好 ($\kappa=0.836$), 两组在诊断准确性上没有明显差异 ($P>0.05$), 与 A 组相比, B 组的辐射剂量减少了 50.3% ($P<0.001$)。**结论** 大螺距 80 kV 20 mL 对比剂的 CTPA 在正常体质量个体能得到足够的影像质量和常规 CTPA 一半的辐射剂量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3260-3268。

韦小芳译 肖恩华校

比较胸片、胸部数字体层合成及低剂量 MDCT 检测肺磨玻璃样小结节: 拟人胸部模型研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1232)

Comparison of chest radiography, chest digital tomosynthesis and low dose MDCT to detect small ground-glass opacity nodules: an anthropomorphic chest phantom study (DOI:10.1007/s00330-014-3376-6)

K. W. Doo, E. Y. Kang, H. S. Yong, S. Y. Ham, K. Y. Lee, J. Y. Choo. Contact address: Department of Radiology, Korea University Guro Hospital, Korea University College of Medicine, 80 Guro-dong, Guro-gu, Seoul 152-703, Korea. e-mail: keyrad@korea.ac.kr

摘要 目的 旨在使用拟人胸部模型评估胸片 (CXR)、胸部的数字体层合成 (DT) 和低剂量多层 CT (LDCT) 检测肺磨玻璃 (GGO) 小结节的诊断性能。**方法** 人工肺结节被放置于模型中, 共有 40 个不同设置的结节样品进行了胸片、DT 和 LDCT 检查。这些影像由 3 位经验丰富的胸部放射科医师随机阅读。采用自由反应受试者操作特征 (FROC) 分析。**结果** 3 名医师得出的 CXR、DT 和 LDCT 的 FROC 曲线平均优点数分别为 0.41、0.37 和 0.76。FROC 分析显示 LDCT 对 GGO 结节的检测性能显著超过 CXR 或 DT ($P<0.05$)。CXR 和 DT 的检测性能差异无统计学意义 ($P=0.73$)。**结论** 诊断肺 GGO 小结节 DT 与 CXR 的性能无显著不同, 而 LDCT 明显优于 CXR 和 DT。DT 检测 GGO 小结节不能替代 CT, LDCT 仍然是用于此目的检查的首选方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3269-3276。

陈娟译 肖恩华校

○ 心脏放射学

在急性再灌注心肌梗死中应用心脏 MRI 评估低信号强度中心、微血管阻塞与心肌内出血之间的相关性 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1233)

The relation between hypo intense core, microvascular obstruction and intramyocardial haemorrhage in acute reperfused myocardial infarction assessed by cardiac magnetic resonance imaging (DOI:10.1007/s00330-014-3318-3)

D. Kandler, C. Lücke, M. Grothoff, C. Andres, L. Lehmkuhl, M. Gutberlet, et al.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Leipzig - Heart Centre, Strümpellstraße 39, 04289 Leipzig, Germany. e-mail: matthias.gutberlet@herzzentrum-leipzig.de

摘要 背景 心肌内出血 (IMH) 与微血管阻塞 (MVO) 代表了影响预后的再灌注 ST 段抬高心肌梗死 (STEMI) 后再灌注损伤和在 T₂WI 影像上的低信号中心 (HIC) 表现。旨在通过应用心脏 MR T₂*WI 影像 (CMR) 区别 IMH 和 MVO, 并分析 IMH 发展的影响因素。**方法与结果** 共 151 例 STEMI 病人在初步血管成形术后行 CMR。应用 T₂-STIR 序列鉴别 HIC, 延迟钆增强显示 MVO, T₂* 序列检测 IMH。比较有 (无) IMH 病人的心肌梗死面积、心肌抢救指数、心肌梗死溶栓流程、再灌注时间、心室容积、心功能及前期药物干预情况。76 例 (50%) 病人有 IMH, 82 例 (54%) 病人显示 HIC, 100 例 (66%) 病人有 MVO。无 HIC 的 IMH 占 16%, 无 MVO 占 5%, 无 MVO 但有 HIC 占 6%。多变量分析显示 IMH 与显著降低左心室射血分数和心肌抢救指数, 以及更大左心室容积和梗死大小相关。在血管成形术前为 ≤1 级 TIMI 流程的病人 IMH 更常见。**结论** IMH 与受损的左心室功能及更大的梗死大小相关。T₂WI 及 HIC 与 IMH 检出具有中度一致性。T₂*WI 可望成为心脏 MRI 综合评估 IMH 的首选方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3277-3288。

李秋云译 肖恩华校

256层 CT 定量评估手术修复后 Fallot 四联症的右心室功能和肺动脉瓣反流:与 3.0 T MRI 比较 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1234)

Quantitative assessment of right ventricular function and pulmonary regurgitation in surgically repaired tetralogy of Fallot using 256-slice CT: comparison with 3-Tesla MRI (DOI:10.1007/s00330-014-3344-1)

Y. Yamasaki, M. Nagao, K. Yamamura, M. Yonezawa, Y. Matsuo, S. Kawanami, et al.

Contact address: Department of Molecular Imaging & Diagnosis, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, 3-1-1 Maidashi, Higashi-ku, Fukuoka 812-8582, Japan. e-mail: minagao@radiol.med.kyushu-u.ac.jp

摘要 目的 比较 256 层心脏 CT (CCT) 与心脏 MR (CMR) 成像评估手术修复后 Fallot 四联症 (TOF) 病人的右心室 (RV) 功能和肺动脉瓣反流分数 (PRF)。 **方法** 对 33 例修复后 TOF 病人进行回顾性心电图控 CCT 和 3.0 T CMR。采用 CCT 和 CMR 测量 RV 和左心室 (LV) 舒张末期容积 (EDV)、收缩末期容积 (ESV)、每搏输出量 (SV) 和射血分数 (EF)。PRF-CCT (%) 定义为 (RVSV-LVSV)/RVSV。通过相位对比法测定 PRF-CMR (%)。重复测量以确定观察者本人及观察者之间的差异。 **结果** CCT 测量值 (包括 PRF) 与 CMR 值密切相关 ($r=0.71\sim 0.96$)。CCT 与 CMR 相比高估了 RVEDV [平均差, (17.1 ± 2.9) mL], RVESV [(12.9 ± 2.1) mL] 和 RVSV [(4.2 ± 2.0) mL], 而低估了 RVEF [$(-2.6\pm 1.0)\%$] 和 PRF [$(-9.1\pm 2.0)\%$]。CCT 和 CMR 对所有测量的一致性较好。CCT 所得测量值的变异性明显低于 CMR。估算出有效辐射剂量为 (7.6 ± 2.6) mSv。 **结论** 256 层 CCT 可以使用相对低剂量辐射评估修复后 TOF 病人的 RV 功能和 PRF, 但会高估 RV 容积和低估 PRF。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3289-3299.

陈娟译 肖恩华校

应用心血管 CT 血管成像评估支气管肺动脉错位 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.01.e1235)

Evaluation of malposition of the branch pulmonary arteries using cardiovascular computed tomography angiography (DOI:10.1007/s00330-014-3348-x)

H. Liu, Y.H. Juan, Q. Wang, Z. Xie, J. Chen, H. Huang, et al.

Contact address: Department of Radiology, Guangdong General Hospital, Guangdong Academy of Medical Sciences, No.106, Zhongshan 2 Rd, Guangzhou, People's Republic of China. e-mail: cjr.lchh@vip.163.com

摘要 目的 分析 15 例支气管肺动脉错位 (MBPA) 的患病率、临床表现、手术结果、影像表现、心血管 CT 血管成像 (CCTA) 中相关的心血管和呼吸道畸形。 **方法** 回顾性从已知或疑似先天性心脏病行 CCTA 的病人数据库中和同期行胸部 CT 的所有病人中收集 MBPA 病人。分析了基于医院患病率、影像表现、相关的心血管异常、气道受压和记录的临床信息及手术结果。 **结果** 结果显示 15 例 MBPA 病人 (基于医院患病率: 占先天性心脏病病人 0.33% 和占行胸部 CT 和 CCTA 所有病人 0.06%)。经典类型比少见类型更为普遍 (67% 和 33%)。所有病人有相关的心血管异常包括主动脉弓畸形 (80%) 和继发性气道压缩 (33%)。67% 的心血管异常和 60% 的气道狭窄的病人实施外科手术。 **结论** 基于医院患病率, MBPA 占先天性心脏病病人的 0.33%, 占行胸部 CT 或 CCTA 所有病人的 0.06%。作为术前评估, CCTA 可以描绘 MBPA 的解剖结构、相关心血管和呼吸道畸形。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(12):3300-3307.

黄斌译 肖恩华校

说明:

①本专栏内容为 *European Radiology* 最近两期中的科学性论著和部分研究型综述摘要的中文译文, 未包括个案报道等文章的摘要。

②本刊尽量采取了与原文一致的体例 (如, 原作者姓名的书写方式、小栏目的顺序等)。对于原文中提到的新技术名词, 如尚无规范的中文名词对应, 则在文中直接引用英文原文, 以便于读者查阅。

Original articles from the journal *European Radiology*, © European Society of Radiology. The DOIs of original articles were provided by ESR.
原文来自 *European Radiology* 杂志, © European Society of Radiology. 原文 DOI 由 ESR 提供。