

## European Radiology 科学论著摘要(2010年7月、8月杂志)

### ○ 乳腺放射学

乳腺数字断层合成与数字摄影比较: 一项临床研究 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0701)

Digital breast tomosynthesis versus digital mammography: a clinical performance study (DOI: 10.1007/s00330-009-1699-5)

G. Gennaro, A. Toledano, C. di Maggio, E. Baldan, M. La Grassa, L. Pescarini, et al.

Contact author: Department of Radiology, Venetian Oncological Institute, IRCCS, via Gattamelata 64, 35128 Padua, Italy. e-mail: gisella.gennaro@ioveneto.it

**摘要 目的** 在诊断人群中比较乳腺数字断层合成(DBT)和乳腺全视野数字化摄影(FFDM)的临床作用。**方法** 本研究包括 200 名知情女性,均经乳腺 X 线摄影和(或)超声检查至少有一侧乳腺病变为可疑或可能恶性。她们两侧乳腺均进行了一个体位[内外侧斜位(MLO)]的断层合成检查,其剂量与标准的屏-片乳腺摄影 2 个体位[头尾位(CC)和 MLO]的相当。6 名乳腺放射医生根据美国放射学会提出的乳腺影像报告和数据库(BIRADS)对影像进行评估,等级与根据关爱标准建立的真实性相比较,并进行多读者多病例(multiple-reader multiple-case, MRMC)受试者工作特征(ROC)分析。就 BIRADS 等级的 ROC 曲线下面积(AUC)不同对 DBT 与 FFDM 的临床表现进行评估。**结果** 所有恶性者 DBT 和 FFDM 临床表现与其他所有病例无明显差异(AUC:0.851 和 0.836, P=0.645)。95%可信区间下限或 DBT 与 FFDM AUC 区别为 -4.9%。**结论** 与标准屏-片系统的乳腺 X 线摄影总剂量相同的 1 个体位的断层合成并不比 2 个体位摄影的数字乳腺 X 摄影临床表现差。

**关键词** 数字乳腺体层摄影; 数字乳腺摄影; ROC 分析; 临床表现; 非劣效性

原文载于 Eur Radiol, 2010,20(7):1545-1553.

王耀恒译 肖恩华校

MR 引导下真空辅助活检: 72 例检查结果 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0702)

Vacuum-assisted biopsies under MR guidance: results of 72 procedures (DOI: 10.1007/s00330-009-1707-9)

C. Malhaire, C. El Khoury, F. Thibault, A. Athanasiou, P. Petrow, L. Olivier, et al.

Contact author: Radiology Department, Institut Curie, 26, rue d'Ulm, 75005 Paris, France. e-mail: caroline.malhaire@curie.net

**摘要 目的** 探讨 MRI 引导乳腺真空辅助活检(magnetic

resonance imaging-guided breast vacuum-assisted biopsy, MR-VAB)的临床准确性。**方法** 97 例乳腺单个 MRI 病变病人计划行 MR-VAB 检查(复查超声为阴性),参照乳腺影像和报告数据库(breast imaging and reporting data system, BI-RADS)进行分类,将研究对象分为 BI-RADS 4 和 5。排除了 4 例病人(其中 2 例未检测到病变,2 例为技术原因)。21 例病人因失访而除外。**结果** 23 例病人(平均年龄 51 岁)为高危程度(BRCA1=11, BRCA2=7, 家族危险因子=5); 23 例为可疑乳腺癌局部复发。72 例影像显示病灶(点状病变 1 例,块状强化 32 例,非块状强化 39 例),在 MRI 引导下使用 10 号 VAB 针定向穿刺,每个病变平均取 18 份样本(平均手术时间为 72 min, 50~131 min),随后放置夹子。对良性病例, MRI 随访 19 例(平均 389 d, 33~1 592 d),乳腺 X 线摄影复查 3 例(平均 420 d, 372~1 354 d)。根据组织病理学结果, 29 例病灶为良性病变, 10 例为高危病变(乳头状 2 例,放射状瘢痕 1 例,不典型上皮增生 7 例), 33 例恶性病变(导管原位癌 8 例,侵袭性癌 25 例)。3 例假阴性和 3 例并发症(1 例不适感, 1 例皮肤损害, 1 例感染)。**结论** MRI 引导的 VAB 检查是唯一能在 MRI 上显示病变获得组织学诊断的准确方法。

**关键词** 乳腺; 活检; MRI; 乳腺癌; 真空辅助乳腺活检  
原文载于 Eur Radiol, 2010, 20(7): 1554-1562.

张斌译 肖恩华校

动态 MRI 的计算机辅助分析用于反映浸润型乳腺癌的病理组织学 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0703)

Computer-aided interpretation of dynamic magnetic resonance imaging reflects histopathology of invasive breast cancer (DOI:10.1007/s00330-010-1722-x)

P.A.T. Baltzer, T. Vag, M. Dietzel, S. Beger, C. Freiberg, M. Gajda, et al.  
Contact author: Institute of Diagnostic and Interventional Radiology, Friedrich Schiller University of Jena, Erlanger Allee 101, 07740 Jena, Germany. e-mail: pascal.baltzer@med.uni-jena.de

**摘要 目的** 进行浸润型乳腺癌的 MR 动态强化类型与考虑整个病变体积的组织预后因素之间基于半自动软件的对比。**材料与方法** 128 例病人共 145 个浸润型乳腺癌病灶进行了动态 MRI 检查。应用商业计算机软件自动评估手动选定病变的容积强化特征获得浸润乳腺癌病变的动力学特点。将计算机评估结果与病理上反映肿瘤浸润性的指标进行对照[淋巴结状况(LN); 雌激素和孕激素受体(ER/PR); HER-2/neu 状况; 肿瘤分级]。应用非参数秩检验和二元逻辑回归分析

(BLRA)进行统计分析。结果 乳腺癌的容积强化特征与 LN、ER/PR、HER-2/neu 水平有显著相关性( $P<0.05$ )。BLRA 分析提示整个病变(total lesion)及坪体素体积(plateau voxel volume)是预测 ER/PR、HER-2/neu 状态的独立因素。初期最大强化预测 ER/PR 阴性。大多数曲线的峰值时间与淋巴结阳性状况呈负相关。另一方面,动态扫描病灶动力学特征与肿瘤分级无统计学意义。结论 与预后差相关的组织病理因素导致更具侵袭性的乳腺 MR 动态增强类型。本研究中,病灶体积越大与最初强化越高、越早是预测肿瘤侵袭性的独立因素。

关键词 乳腺;肿瘤;MRI;DCE-MRI;计算机辅助诊断

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1563-1571.

杨卉译 肖恩华校

### ○ 儿科放射学

奥地利儿科放射诊断参考水平 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0704)

Diagnostic reference levels in pediatric radiology in Austria (DOI: 10.1007/s00330-009-1697-7)

J. Billinger, R. Nowotny, P. Homolka.

Contact author: Center for Biomedical Engineering and Physics, Medical University of Vienna, Wahringer Gürtel 18-20/4L,1090 Vienna, Austria. e-mail: Jochen.billinger@meduniwien.ac.at

摘要 目的 由于儿童对放射线更敏感,因此优化放射剂量在儿科放射学中有很重要的作用。诊断参考水平有助于优化病人放射剂量达到标准的 X 线程序。方法 通过全国性调查,确定儿童标准 X 线检查放射剂量及平均放射剂量的差异。为新生儿、1、5、10 及 15 岁儿童的胸部、头颅及腹部的 X 线检查程序确定放射剂量值。结果 与欧洲、英国及德国参考值相比较,我们应用了 3/4 的放射剂量。相同年龄和检查在各医院间的平均放射剂量(最大值与最小值的比值为平均剂量)差异为典型的 8。病人间剂量(最大值与最小值的比值)比医院间平均剂量值差异高将近 6。结论 病人平均剂量表明整体上放射实践良好,而不同医院的平均放射剂量差异意味着需要用参考值为指导来计算优化剂量。这种实践应减低儿科检查放射剂量。

关键词 儿科放射学;诊断参考水平;辐射防护;病人剂量;DRL

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1572-1579.

谭艳译 肖恩华校

左侧先天性膈疝手术儿童肺容积、心室功能和肺动脉流量:长期结果(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0705)

Lung volumes, ventricular function and pulmonary arterial flow in children operated on for left-sided congenital diaphragmatic hernia:long-term results (DOI: 10.1007/s00330-010-1723-9)

N. Abolmaali, A. Koch, K. G tzelt, G. Hahn, G. Fitze, C. Vogelberg.

Contact author: OncoRay -Molecular and Biological Imaging, Medical Faculty Carl Gustav Carus, Dresden University of Technology, Fetscher-

straße 74, PF 86 Dresden, Germany. e-mail: Nasreddin. Abolmaali@OncoRay.de

摘要 目的 左侧先天性膈疝(CDH)手术的儿童长期随访中基于 MRI 的肺和心功能检测,并与年龄和身材匹配健康者进行比较。方法 12 例左侧孤立性 CDH 患儿,产后立即行修补术,行基本医疗检查、肺功能检测和超声心动图。MRI 检查包括肺容积检测、心室功能评估、肺动脉速度编码成像,并与 12 名年龄、身材匹配的健康儿童的资料进行对比。结果 虽然病人临床测试结果没有疑问,但患儿与健康儿童 MRI 的数据差异明显。患儿左肺容积增加,右肺潮气量较大,但两心室的每搏输出量减少,心率和射血分数都增加。左肺动脉的流速、加速时间和截面积减少。结论 CDH 患儿随访中,功能 MRI 检测可发现肺和心脏的变化,而这些变化可被标准的临床方法所忽略,而且可能与后来结果和治疗的决定有关联。

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1580-1589.

陈翔宇译 肖恩华校

### ○ 心脏放射学

多层 CT 基于单纯面积测量评价左心室容积 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0706)

Simple area-based measurement for multidetector computed tomography to predict left ventricular size (DOI: 10.1007/s00330-010-1720-z)

C.L. Schlett, D.C. Kwiat, A.A. Mahabadi, F. Bamberg, C.J. O'Donnell, U. Hoffmann, et al.

Contact author: Cardiac MR PET CT Program, Massachusetts General Hospital, and Harvard Medical School, 165 Cambridge Street, Suite 400, Boston, MA 02114, USA. e-mail: uboffmann@partners.org

摘要 目的 左心室质量和大小的测量能独立预测发病率及死亡率。我们拟通过 CT 测量横断位面积来提供一种精确评估左心室质量及容积的方法。方法 45 例伴大的左心室几何学范围的受试者[49%为女性,年龄(56.0±12)岁]均行 64 层 CT 增强扫描。通过 3D 影像获得左心室质量及容积数据。2D 影像测量左心室面积、直接心脏横断面直径(dTCD)及心胸比(CTR)。并且,在 100 名 Framingham 子代队列研究证实其可行性。结果 2D 测量所得左心室面积为(47.3±8) cm<sup>2</sup>,直接心脏横断位直径为(14.7±1.5) cm,心胸比为 0.54±0.05。3D 测量得出左心室容积(舒张期末)为(148.9±45) cm<sup>3</sup>,质量为(124.3±34) g。应用 2D 成像测量左心室面积在观察者之间和观察者之内具有较好的一致性[其组内相关系数(ICC)均为 0.99,  $P<0.0001$ ],且于 CT 平扫上亦具有良好的 consistency。2D 测量的左心室面积与左心室体积、质量及大小具有高度相关性(其相关系数分别为  $r=0.68$ ,  $r=0.73$ ,  $r=0.82$ ,  $P$  值均  $<0.0001$ )。另一方面,心胸比与左心室容积、质量、大小及 2D 所测左心室面积均不具有相关性( $P$  值均  $>0.27$ )。结论 与传统应用心胸比测量心脏大小相比,基于单纯的、重复性强的横断位左心室面积测量的方法更能精确评价左心室大小。

**关键词** 多层 CT;左心室;左心室大小;心胸比率;直接横断位心脏直径;Framingham 心脏研究

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1590-1596.

李秋云译 肖恩华校

阅片者经验对用 CT 冠状动脉血管成像发现冠状动脉斑块的差异性、评估时间及准确率的作用 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0707)

Effect of reader experience on variability, evaluation time and accuracy of coronary plaque detection with computed tomography coronary angiography (DOI: 10.1007/s00330-009-1709-7)

S.C. Saur, H. Alkadhi, P. Stolzmann, S. Baumüller, S. Leschka, H. Scheffel, et al.

Contact author: Institute of Diagnostic Radiology, University Hospital Zurich, Raemistrasse 100, 8091 Zurich, Switzerland. e-mail: hatem.alkadhi@usz.ch

**摘要** 目的 评价阅片者经验对用 CT 冠状动脉血管成像 (CTCA)发现冠状动脉斑块的差异性、评估时间及准确率的作用。方法 3 名具有不同经验水平的阅片者分别 2 次、独立、盲法回顾性阅读 50 例心电图门控对比增强双源 CTCA 数据集[15 例女性,平均年龄(67.3±10.4)岁,年龄范围 46~86 岁],指出存在或不存在冠状动脉斑块。记录阅片者的评估时间。阅片者自己和阅片者之间的差异性用  $\kappa$  统计表达,以 3 位阅片者一致的意见作为参考标准,计算斑块检出的敏感度、特异度、阴性和阳性预测值。自助法 (A bootstrap method)用于统计分析解释聚集性。结果 阅片者经验与评估时间( $r=-0.59, P<0.05$ )以及阅片者内的差异性 ( $r=0.73, P<0.05$ ) 之间有显著的关联性。各阅片者的评估时间显著不同( $P<0.05$ )。与一致性比较,阅片者发现斑块的差异性变化在  $\kappa=0.582$  和  $\kappa=0.802$  两者之间。对大多数有经验的阅片者来说,发现斑块的差异性非常小( $P<0.05$ )且更为准确( $P<0.05$ )。结论 用 CTCA 发现冠状动脉斑块、阅片者的经验与阅片者的差异性、评估时间和发现斑块的准确性之间具有显著的关联性。

**关键词** 冠状动脉斑块;观察者差异性;评估时间;阅片者经验;CTCA

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1599-1606.

吴海军译 肖恩华校

双源 CT 增强扫描显示首过心肌灌注缺损在非 ST 段抬高性急性冠状动脉综合征病人的发生率 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0708)

Prevalence of first-pass myocardial perfusion defects detected by contrast-enhanced dual-source CT in patients with non-ST segment elevation acute coronary syndromes (DOI:10.1007/s00330-010-1725-7)

T. Schepis, S. Achenbach, M. Marwan, G. Muschiol, D. Ropers, W.G. Daniel, et al.

Contact author: Department of Internal Medicine 2(Cardiology), University of Erlangen, Ulmenweg 18, 91054 Erlangen, Germany. e-mail:tiziano.

schepis@gmx.ch

**摘要** 目的 评价多层螺旋 CT (MDCT)增强扫描首过心肌灌注缺损 (perfusion defects, PD)在首发急性冠状动脉综合征 (ACS)病人的发生率和诊断价值。方法 研究对象包括拟行经皮冠状动脉介入治疗的非 ST 段抬高性心肌梗死 (NSTEMI) 或不稳定型心绞痛 (UA) 病人,共 38 例,在插管前立即行双源 CT 扫描,采用 17 段法分析 PD 情况。CT 成像结果与心肌肌钙蛋白-I (cTnI) 峰值和血管造影结果相对照。结果 24 例 NSTEMI 病人中 21 例出现 PD (cTnI 峰值的中位值 7.07 ng/mL, 0.72~37.07 ng/mL),而 14 例 UA 病人中仅 2 例出现 PD。PD 位置与 22 例病人中的 20 例梗死动脉供血区域相对应。PD 对于预测 NSTEMI 病人的敏感度、特异度、阴性和阳性预测值分别为 88%、86%、80%和 91%,而对检测梗死动脉,则分别为 86%、75%、80%和 83%。结论 MDCT 增强扫描首过心肌 PD 能够反映非 ST 段抬高性 ACS 病人的心肌坏死情况,其结果与 cTnI 增高相接近。

**关键词** 双源 CT;急性冠状动脉综合征;心肌灌注;灌注缺损;心肌梗死;不稳定型心绞痛;心肌坏死

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1607-1614.

颜荣华译 肖恩华校

#### 胸部放射学

CT 肺血管成像显示冠状窦增宽提示急性肺栓塞病人右室功能障碍 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0709)

Widening of coronary sinus in CT pulmonary angiography indicates right ventricular dysfunction in patients with acute pulmonary embolism (DOI:10.1007/s00330-009-1702-1)

G. Staskiewicz, E. Czekajka-Chehab, J. Przegalinski, A. Tomaszewski, K. Torres, A. Torres, et al.

Contact author: Department of Radiology, Medical University of Lublin, ul. Jaczewskiego 8, 20-090 Lublin, Poland. e-mail: grzegorz.staskiewicz@umlub.pl

**摘要** 目的 急性肺栓塞 (PE) 病程中可能发生右室功能障碍 (RVD),需要急症处理,且预后不良。本研究的目的即评价冠状窦测量对评价急性 PE 病人出现 RVD 的价值,并与其他 RVD 指标相对照分析。方法 对 55 例行 CT 肺血管成像并出现急性 PE 的病人进行回顾性分析。超声心动图测量肺动脉收缩压 (PASP),当 PASP 超过 30 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa) 时认为出现 RVD。CT 测量指标包括心室容积、纵隔血管以及冠状窦宽度。结果 PASP 增高病人的冠状窦宽度中位值为 16 mm (12~24 mm),而 PASP 正常者为 10 mm (7~22 mm) ( $P=0.001$ )。最佳临界值为 12.5 mm,此时敏感度和特异度分别为 94%和 75%,ROC 曲线下面积最大 (0.82)。结论 冠状窦宽度是判断急性 PE 病人 RVD 发生的有效指标,其临床诊断和预后应用价值尚有待进一步前瞻性研究。

**关键词** 肺栓塞;CT;右室功能障碍;冠状窦;右心室

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1615-1620.

颜荣华译 肖恩华校

○ CT 技术

监视 1 期睾丸癌病人的腹部或盆腔多层 CT 低剂量和标准剂量的对比 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0710)

Comparison of low dose with standard dose abdominal/pelvic multidetector CT in patients with stage 1 testicular cancer under surveillance (DOI:10.1007/s00330-009-1710-1)

M.E. O' Malley, P. Chung, M. Haider, H.J. Jang, K. Jhaveri, K. Khalili, et al.

Contact author: Joint Department of Medical Imaging, Princess Margaret Hospital 3-956, 610 University Avenue, Toronto, ON, M5g 2M9, Canada. e-mail:martin.o,malley@uhn.on.ca

摘要 目的 比较监视 1 期睾丸癌病人腹部或盆腔多层 CT 低剂量和标准剂量扫描的影像质量和可接受性。方法 100 例病人(平均 31 岁,19~83 岁),79 例为精原细胞瘤,21 例为非精原细胞瘤,行 64 层螺旋 CT 低剂量和标准剂量扫描。由 3 名阅片者采用 5 分制对影像噪声和诊断质量及诊断可接受性进行独立评价。结果 平均来说,每名阅片者对标准剂量扫描的影像噪声和诊断质量的打分显著高于相应低剂量扫描的影像(P<0.000 1)。1 名阅片者发现所有 CT 检查都是可接受的,2 名阅片者都认为 1/100 (1%) 低剂量扫描影像不能接受。标准剂量和低剂量扫描计划的中位剂量和平均剂量分别是 416.0 和 452.2 (范围 122.9~913.4) mGy·cm 及 931.9 和 999.8(283.8~1 987.8) mGy·cm。结论 低剂量扫描至少 99% 病人的影像可被用来诊断,而病人接受的平均辐射剂量比标准剂量扫描减少了 55%。

关键词 CT; 睾丸癌; 辐射; 剂量; 影像质量

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1624-1630.

梅习龙译 肖恩华校

○ 对比剂

5 种低渗非离子碘对比剂的急性不良反应有何不同? (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0711)

Are there any differences in acute adverse reactions among five low-osmolar non-ionic iodinated contrast media? (DOI:10.1007/s00330-009-1698-6)

T. Gomi, M. Nagamoto, M. Hasegawa, A. Katoh, M. Sugiyama, N. Murata, et al.

Contact author: Department of Radiology, Toho University Ohashi Medical Center, 2-17-6, Ohashi, Meguro-ku, Tokyo, 153-8515, Japan. e-mail: gomi@oha.toho-u.ac.jp

摘要 目的 关于不同低渗非离子对比剂不良反应的不同,以前尚无研究,因此,本研究的目的是比较 5 种不同低渗非离子对比剂不良反应发生率的不同。方法 对 8 931 例连续行 CT 检查的病人分别使用 5 种不同的低渗非离子对比剂,前瞻性记录所有与对比剂相关的不良反应。所有的病人随机分为 5 组:300 mgI/mL 碘美普尔,300 mgI/mL 碘帕醇(碘必乐),300 mgI/mL 碘海醇(欧乃派克),300 mgI/mL 碘普胺(优维显),320 mgI/mL 碘佛醇。结果 241 例病人发生了不良反应,占 2.7%。急性不良反应的发生率在下列几组显著增高:①碘美普尔组和碘普胺组,发生率分别为 3.9%和 3.5%;

②≤59 岁的病人发生率为 4.5%,≥60 岁的病人发生率为 1.9%;③早期的发生率为 3.5%,高于后期(2.3%);④有对比剂不良反应既往史的病人发生率为 11.2%;⑤第一次接受对比剂的病人高于既往使用过对比剂的病人,发生率分别为 3.3%和 2.0%。结论 年轻病人使用碘帕醇、碘海醇以及碘佛醇可能会降低急性不良反应的概率。

关键词 对比剂; 不良反应; 并发症; CT; 病人年龄

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1631-1635.

陈柱译 肖恩华校

大鼠静脉注射钆双胺后钆与螯合物变化的跟踪研究(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0712)

The fate of GD and chelate following intravenous injection of gadodiamide in rats (DOI:10.1007/s00330-010-1716-8)

G.M. Kindberg, S. Uran, G. Friisk, I. Martinsen, T. Skotland.

Contact author: Research and Development, GE Healthcare, Nycoveien 2, 0485 Oslo, Norway. e-mail: Grete.Mork.Kindberg@ge.com

摘要 目的 研究市场销售的钆双胺 MR 对比剂 Gd-DTPA-BMA 行 <sup>14</sup>C 标记、经大鼠静脉注射后钆(Gd)与螯合物的体内生物分布情况。方法 对于 <sup>14</sup>C 标记的 MR 对比剂配体在大鼠体内的生物分布,本试验采用定量全身放射自动显影方法进行显影并采用 β-计数法对于个体组织内配体放射性进行量化检测。对于钆在大鼠体内的生物分布,则通过电感偶联等离子体原子发射光谱(inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy, ICP-AES 法)法与电感偶联等离子体扇形聚焦质谱法(inductively coupled plasma sector field mass spectrometry, ICP-SF-MS) 进行测量。结果 注射后 24 h 内,Gd-DTPA-BMA 在注射后很快被排泄,24 h 残留仅 1.0%。在肾皮质、肝、肺、肌肉和皮肤等处放射性明显,这些组织中配体与钆清除率相似。注射后 24 h,<sup>14</sup>C 标记物与钆的比率与大多数组织样本内注射物的比率无显著差异,其比率随后缓慢下降。结论 本资料清楚显示,钆对比剂注射入动物体内后,单独测量组织内钆浓度不能作为测量钆与配体分离的测量标准。据我们所知,有关这种比较市场使用的钆对比剂中钆和配体组织浓度与分布的测量至今未见报道。

关键词 钆; 对比剂; 钆双胺; 稳定性; 鼠

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1636-1643.

袁友红译 肖恩华校

MDCT 采用不同浓度对比剂(300、370、400 mg 碘)增强在个体间的比较 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0713)

Intra-individual comparison of different contrast media concentrations (300 mg, 370 mg and 400mg iodine) in MDCT (DOI:10.1007/s00330-010-1717-7)

F.F. Behrendt,H. Pietsch,G. Jost,M.A. Sieber,S. Keil,C. Plumbans,et al.

Contact author:Department of Diagnostic Radiology, University Hospital RWTH Aachen University, Pauwelsstrabe 30, 52057 Aachen, Germany. e-mail: behrendt@rad.rwth-aachen.de

摘要 目的 比较多层螺旋 CT(MDCT)个体间不同浓度对比剂(CM)[每毫升含 300、370、400 mg 碘(mg I/mL)]增强表

现。方法 6 只猪使用 3 种不同浓度 CM(碘普罗胺 300, 碘普罗胺 370, 碘美普尔 400)重复胸部 MDCT。采用相同的碘转运率(IDR)(1.5 gl/s)和固定的总碘剂量(300 mg/kg 体质量)。在肺动脉、升主动脉及降主动脉水平采集 CT 动态扫描。时间增强曲线形成后,计算肺动脉及主动脉的峰强化、达峰时间及高于 300 HU 的平台时间。结果 300 mgI/mL 对比剂和 370、400 mgI/mL 相比,个体间的峰强化更高,肺动脉干峰强化值分别为 595 HU、516 HU(P=0.009 3)、472 HU(P=0.000 5);主动脉分别为 505 HU、454 HU(P=0.000 8)、439 HU(P=0.000 1)。达峰时间的比较没有显著差异。在所有解剖位置,300 mgI/mL 对比剂的平台时间比 370、400 mgI/mL 更长。结论 给予统一的 IDR 和碘总负荷量,在胸部使用 300 mgI/mL 标准浓度对比剂比更高浓度对比剂可以提高增强对比度。

**关键词** 对比剂;CT;个体间比较;碘浓度;用法与用量;结果重复性

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1644-1650.

谭艳译 肖恩华校

### ○ 胃肠放射学

CT 结肠成像筛查发现息肉的阳性预测值(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0714)

Positive predictive value for polyps detected at screening CT colonography (DOI: 10.1007/s00330-009-1704-z)

P.J. Pickhardt, S.M. Wise, D.H. Kim.

Contact author: Department of Radiology, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, E3/311 Clinical Science Center, 600 Highland Ave. Madison, WI,53792-3252,USA. e-mail: ppickhardt2@uwhealth.org

**摘要** 目的 探讨 CT 结肠成像(CTC)筛查发现息肉的阳性预测值(PPV)。方法 479 例病人行前瞻性 CTC 筛查,共发现  $\geq 6$  mm 的结肠直肠病变 739 个。根据病变的大小(小: 6~9 mm;大:  $\geq 10$  mm),形态(无柄/蒂/扁平),诊断可信性水平(3=最大可信性,1=最小可信性)和组织学表现分析息肉的阳性预测值。结果 CTC 发现病变  $\geq 6$  mm、6~9 mm 和  $\geq 10$  mm 的息肉的阳性预测值分别为 91.6%(677/739)、90.1%(410/451)和 92.7%(267/288)(P=0.4)。根据无柄、蒂、扁平 and 肿块样形态,息肉的阳性预测值分别为 92.5%(441/477)、96.5%(139/144)、77.7%(73/94) 和 97.6%(40/41)(P<0.000 1,扁平的与息肉形态的比较)。根据诊断可信性水平,息肉的阳性预测值在最高可信心(=3 级)为 94.7%(554/585),在中间可信性(=2 级)为 83.5%(106/127),在最低可信性(=1 级)为 63.0%(17/27)(P<0.000 1,2、3 级与 1 级水平比较)。6、8、10 和 30 mm 的息肉大小阈值的病人阳性预测值分别为 92.3%(442/479)、93.0%(306/329)、93.1%(228/245) 和 97.4%(38/39)。结论 整体上,CTC 筛查每个息肉和每个病变  $\geq 6$  mm 的病人的阳性预测值为 92%。增加的诊断可信性和息肉(非扁平)形态同较高的阳性预测值关系密切,而息肉的大小影响很小。

**关键词** CT 结肠成像; 仿真结肠成像; 结肠直肠癌; 筛

查; 息肉

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1651-1656.

昌倩译 肖恩华校

阑尾炎高度可能性的超声和 CT 影像特征概况(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0715)

Profiles of US and CT imaging features with a high probability of appendicitis (DOI: 10.1007/s00330-009-1706-x)

A. van Randen, W. Laméris, H.W. van Es, W. ten Hove, W.H. Bouma, M. S. van Leeuwen, et al.

Contact author: Department of Radiology, Academic Medical Center, University of Amsterdam, Suite G1-227, Meibergdreef9, 1105 AZ Amsterdam, The Netherlands. e-mail: a.vanranden@amc.uva.nl

**摘要** 目的 鉴别和评估急性阑尾炎的超声与 CT 影像特征。方法 约请急诊科有急性腹痛的连续病人参与这项研究。所有病人进行超声和 CT 检查。前瞻性地由 2 名独立的放射学专家记录与阑尾炎相关的影像学特征和影像诊断。6 个月给出最终诊断。用逻辑回归分析评估阑尾炎的影像学特征与阑尾炎的最终诊断的相关性。结果 评估的 942 例病人中有 284 例(30%)为阑尾炎。所有进行评估的特征与阑尾炎相关。经过多变量逻辑回归分析得出影像概况。在阑尾增厚的 147 例病人中,进行超声检查有局部传感器压痛和阑尾周围脂肪浸润,139 例(95%)有阑尾炎。进行 CT 检查,119 例病人有阑尾完全显影、阑尾增厚、阑尾周围脂肪浸润、阑尾强化表现,114 例(96%)最终诊断为阑尾炎。当进行超声或 CT 检查,这些基本特征至少有 2 个时,敏感度分别为 92%(95%CI: 89%~96%)和 96%(95%CI: 93%~98%)。结论 进行超声及 CT 检查,少数的影像概况就可诊断大多数阑尾炎。当 2 个基本特征存在时,得出的阑尾炎诊断是正确的。

**关键词** 急性阑尾炎;CT;超声检查;影像学特征;急腹症  
原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1657-1666.

李艳辉译 肖恩华校

口服对比剂 MR 成像能作为炎症性肠炎和结肠炎的诊断方法吗? (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0716)

Does MRI with oral contrast medium allow single-study depiction of inflammatory bowel disease enteritis and colitis? (DOI:10.1007/s00330-009-1701-2)

G.G. Cronin, D.G. Lohan, A.M. Browne, C. Roche, J.M. Murphy.

Contact author: Department of Radiology, University College Hospital, Galway, Ireland. e-mail: carmelcronin2000@hotmail.com

**摘要** 目的 探讨 MRI 评估小肠、大肠炎症性肠病( IBD)的可行性和实用性。方法 5 年内,53 例 IBD 病人进行 MRI 检查 62 次。其中 16 例(16/53,30.1%)发现结肠病变,19 例进行了 MRI 小肠检查。进一步评估小肠张力及成像质量。与作为金标准的结肠镜检查对照,评估此检查的敏感性和特异性。结果 当结肠内充盈对比剂时采集 MRI 影像,能很好地显示小肠、结肠结构以及肠管张力。MRI 诊断结肠炎的敏感度为 80%(0.56~0.93),特异度为 100%(0.77~1.00),阳性预测值(PPV)是 1,阴性预测值是 0.8(基于对比分析 38/62 例结肠镜检查结果)。结

论 口服对比剂行小肠、大肠 MRI 能作为评估整个胃肠道的  
一种有希望、可行、无创、无辐射的检查方法。

**关键词** 磁共振小肠成像;磁共振全小肠成像;肠 MRI;  
MR 大肠成像;克罗恩病

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1667-1674.

罗伟译 肖恩华校

○ 神经放射学

通过 在 多 发 性 硬 化 中 使 用 3 T MRI 双 反 转 恢 复 序 列 改 进 活  
体 检 测 皮 质 病 变 的 水 平 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.  
e0717)

Improved in vivo detection of cortical lesions in multiple  
sclerosis using double inversion recovery MR imaging at 3  
Tesla (DOI: 10.1007/s00330-009-1705-y)

B. Simon, S. Schmidt, C. Lukas, J. Gieseke, F. Träber, M.P. Wattjes, et al.  
Contact author: Department of Radiology, MS Center Amsterdam, VU U-  
niversity Medical Center, De Boelelaan 1117, 1081 HV Amsterdam, The  
Netherlands. e-mail: m.wattjes@vumc.nl

**摘要 目的** 评估 3 T 高场强 MRI, 特别是使用专用双反  
转恢复(DIR)脉冲序列,对多发性硬化(MS)病人的皮质病变  
的检出率的影响。**方法** 34 例有临床孤立综合征或确诊 MS  
的病人纳入实验。所有病人均进行了 1.5 T 和 3 T 的 MRI 检  
测,包括 T<sub>2</sub> 加权快速自旋回波(TSE)、液体衰减反转恢复  
(FLAIR)和双反转恢复(DIR)序列。所有影像根据其解剖位  
置进行病变分类。**结果** 在 3 T 所有序列的病变检出率明显增  
高。发现在 3 T MRI 使用 DIR 序列能够明显检出更多的皮质  
病变。3 T 的 DIR 序列检测出超过 192%的单纯白质内病变  
(P<0.001)和超过 30%的灰质和脑白质联合病变(P=0.008)。  
在 FLAIR 和 T<sub>2</sub>WI 上皮质病灶检出率没有明显增加。在 3 T  
MRI 上使用 T<sub>2</sub>W 和 FLAIR 序列能够显著增加在小脑幕、脑  
室周围以及皮质旁白质病变的检出率。**结论** 3 T DIR 序列的  
脑 MRI 对比 1.5 T MRI 能够本质上改进皮质病变的检出率。

**关键词** 多发性硬化;MRI;双反转恢复序列;皮质病变;  
脉冲序列。

原文载于 Eur Radiol, 2010, 20(7):1675-1683.

周炳译 肖恩华校

一种新的多光谱 MRI 数据融合技术用于分析脑白质病变分  
段: 方法及与 FLAIR 影像上阈值分段的比较 (DOI:10.3784/j.  
issn.1674-1897.2010.05.e0718)

New multispectral MRI data fusion technique for white mat-  
ter lesion segmentation: method and comparison with thre-  
sholding in FLAIR images (DOI:10.1007/s00330-010-1718-6)

M.d.C. Valdés Hernández, K.J. Ferguson, F.M. Chappell, J.M. Wardlaw.  
Contact author: SFC Brain Imaging Research Centre, Image Analysis Lab,  
Division of Clinical Neurosciences, Western General Hospital, University  
of Edinburgh, Crewe Road, Edinburgh, EH4 2XU, UK. e-mail: mvher-  
nan@staffmail.ed.ac.uk

**摘要 目的** 用以阈值为基础的传统技术来划分脑组织在  
年龄大者中的准确性和可重复性有限。提出一种新的多光谱

的 MR 影像分析方法用来区分正常与异常的脑组织,包括脑  
白质病变。**方法** 在红色/绿色空间调试了 2 种 1.5 T MRI 序  
列,用最小方差法量化脑组织容积。选择 14 名受试者,平均  
年龄(73.3±10)岁,涵盖脑白质病变与萎缩的整个范围。用  
FLAIR 序列衍生阈值方法的结果来比较脑白质病变分段的  
结果,检验取样位置的效果、脑白质病变数量和区域的异质  
性,测验观察者的可靠度和准确度。**结果** FLAIR 序列衍生阈  
值方法受用于衍生阈值的部位 (P=0.000 4) 和脑白质病变量  
(P=0.000 3)显著影响,并比多光谱技术组内变异更高(分别为  
759±733 和 69±326)。对于脑白质病变,FLAIR 序列衍生阈值  
方法比多光谱技术的误分段率高 16 倍。**结论** 初步结果提  
示,多光谱技术可重复性和准确性高,具有应用于常规收集  
的临床 MRI 资料的潜能。

**关键词** 脑白质病变;脑白质缺血;老化;组织分段;  
MRI;多光谱分段;阈值分段;液体衰减反转恢复序  
列(FLAIR)

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1684-1691.

廖海燕译 肖恩华校

○ 头颈部放射学

MRI 在 鉴 别 成 人 良 恶 性 眼 眶 肿 瘤 的 价 值 (DOI:10.3784/j.issn.  
1674-1897.2010.05.e0719)

Value of MR imaging in the differentiation of benign and  
malignant orbital tumors in adults (DOI: 10.1007/s00330-009-  
1711-0)

J.F. Xian, Z.Y. Zhang, Z.C. Wang, J. Li, B.T. Yang, F.Y. Man, et al.  
Contact author: Department of Radiology, Capital Medical University,  
Beijing Tongren Hospital, Beijing,100730,China. e-mail: cjr.xianjun-  
fang@vip.163.com

**摘要 目的** 前瞻性地评价 MRI 包括 MRI 动态增强扫描  
在鉴别良恶性眼眶肿瘤的价值,并且评价对恶性肿瘤最具预  
测性的 MRI 影像特征。**材料与方法** 本研究获得机构审查委  
员会批准,同时获得病人的知情同意。对 102 例成年眼眶肿  
瘤病人进行平扫、静态和动态增强 MR 成像。诊断基于组织  
学结果。评价良性和恶性眼眶病变的 MRI 特征与组织学结  
果的相关性。应用多因素 logistic 回归分析确定预测恶性的  
MRI 特点的最佳组合。**结果** 平扫、静态和动态增强 MRI,三  
者结合在预测恶性方面明显优于其他两种方法(P<0.05)。多  
因素 Logistic 回归分析证实最具鉴别性的 MRI 特点是 T<sub>2</sub>WI  
上的等信号肿块和冲刷式(washout-type)的时间-强度曲线。  
**结论** 平扫、静态和动态增强 MRI 能提高成年人眼眶肿瘤  
的良恶性鉴别诊断。

**关键词** 眼眶;肿瘤;MRI;对比增强;动态

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1692-1702.

夏喜斌译 肖恩华校

头颈部鳞癌放疗 MRI 扩散加权预测值 (DOI:10.3784/j.issn.  
1674-1897.2010.05.e0720)

**Predictive value of diffusion-weighted magnetic resonance imaging during chemoradiotherapy for head and neck squamous cell carcinoma (DOI:10.1007/s0030-010-1734-6)**

V. Vandecaveye, P. Dirix, F. De Keyzer, K.O. de Beeck, V.V. Poorten, I. Roeben, et al.  
 Contact author: Department of Radiology, University Hospitals Leuven, Herestraat 49, 3000 Leuven, Belgium. e-mail: Vincent.Vandecaveye@uzleuven.be

**摘要** 目的 评价 MR DWI 对头颈部鳞癌 (HNC) 放化疗 (CRT) 治疗的预测作用。方法 30 例头颈部鳞癌的病人分别在放化疗前、放化疗 2 周和 4 周时进行平面回波 DWI 和解剖 MRI 检查, 在放化疗后病人随访持续 2 年。使用 Mann-Whitney U 检验对比在基线、2 周和 4 周随访时的复发病变和完全缓解 (CR) 者肿瘤 ADC 值 ( $\Delta$ ADC) 和体积改变 ( $\Delta$ V)。用 Kaplan-Meier 方法检查  $\Delta$ ADC 和  $\Delta$ V 预测局部区域控制 (LRC) 的价值。地方道德委员会已批准这项研究, 所有病人都签署书面同意。结果 原发肿瘤和淋巴结转移灶在开始放化疗后 2 周和 4 周的  $\Delta$ ADC 与 CR 病变相比, 显著低于放化疗后复发的病变 (原发瘤于第 2 周和第 4 周, 相对于淋巴结转移,  $P < 0.0001$ )。  $\Delta$ V 仅在原发肿瘤 2 周时显示差异具有统计学意义 ( $P = 0.03$ ),  $\Delta$ ADC 与 2 年 LRC 显著相关 ( $P < 0.001$ ); 而  $\Delta$ V 与其不相关 ( $P > 0.05$ )。结论 头颈部鳞癌放化疗期间的 DWI 比解剖影像更准确预测治疗反应, 与 2 年 LRC 显著相关。

**关键词** DWI MRI; 体积评估; 头颈部癌; 放化疗; 治疗预测

原文载于 Eur Radiol, 2010, 20(7): 1703-1714.

曾双林译 肖恩华校

○ 计算机应用

**偶发性局灶性实性肝脏病变: 对比增强超声及 MRI 诊断作用 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0721)**

**Incidental focal solid liver lesions: diagnostic performance of contrast-enhanced ultrasound and MR imaging (DOI: 10.1007/s00330-009-1700-3)**

M. Soussan, C. Aubé, S. Bahrami, J. Boursier, D.C. Valla, V. Vilgrain.  
 Contact author: Department of Radiology, Assistance Publique des Hôpitaux de Paris, APHP, Hôpital Beaujon, 100 bd du Général Leclerc, 92110 Clichy, France. e-mail: valerie.vilgrain@bjn.aphp.fr

**摘要** 目的 前瞻性评估对比增强超声 (CEUS) 和 MRI 对超声上无特征的偶发实性局灶性肝脏病变的诊断作用。材料和方法 47 例病人共 50 个病变进行 MRI 及 CEUS 检查: 24 个局灶性结节性增生 (FNH), 11 个腺瘤, 10 个血管瘤, 1 个局部脂肪变和 4 个恶性病变。2 名经验丰富的放射科医师随机审查对比增强 MRI 和 CEUS 资料, 并做出最可能的诊断。分别计算敏感度 (Se)、特异度 (SP)、似然比 (LR) 和  $\kappa$  值。结果 对 2 名阅片者来说, MRI 与 CEUS 获得组织学类型诊断率分别为 66%/52% 和 52%/53%。MRI 诊断血管瘤的 Se、SP 和 LR 分别为 100%/100%、100%/100% 和 78/78; CEUS 分别为 89%/89%、100%/100% 和 68/70。MRI 诊断 FNH 分别为 88%/63%、

96%/100% 和 23/34; CEUS 分别为 74%/67%、88%/96% 和 6/17。如果 CEUS 不确定诊断的血管瘤, MRI 总能确定诊断。如果 CEUS 或 MRI 都不能确定的 FNH, 大约有一半的病例通过其他的成像技术能够确定。结论 对偶发局灶性肝脏病变, CEUS 和 MRI 有较高的诊断作用。当诊断不确定时, 两者有互补作用。

**关键词** 肝肿瘤; 超声; MRI; 肝; 诊断; 影像学

原文载于 Eur Radiol, 2010, 20(7): 1715-1725.

李华兵译 肖恩华校

**脂肪肝病人肝内真、假性病灶的鉴别: 螺旋 CT 评价标准 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0722)**

**Differentiation between true focal liver lesions and pseudolesions in patients with fatty liver: evaluation of helical CT criteria (DOI: 10.1007/s00330-009-1708-8)**

P. Soyer, M. Sirol, Y. Fargeaudou, F. Duchat, L. Hamzi, M. Boudiaf, et al.  
 Contact author: Departments of Abdominal Imaging, Lariboisière Hospital-AP-HP-GHU Nord and University Paris 7, Paris, France. e-mail: philippe.soyer@lrb.aphp.fr

**摘要** 目的 确定螺旋 CT 鉴别脂肪肝病人肝内真、假性病灶的潜力。方法 2 名观察者回顾性分析 44 例弥漫性脂肪肝病人 (22 例为真病灶, 22 例为假病灶) 肝脏可见病变的 CT 形态学特征。用单因素分析法检测诊断肝内真性病灶的 CT 诊断标准。结果 2 名观察者在绝大多数 (9/10) CT 形态学标准上有很好的吻合 ( $\kappa = 0.831 \sim 1$ )。与假性病灶比较, 真性病灶远离肝包膜 (50.00% 和 4.55%), 主要位于肝右叶 (72.73% 和 31.82%), 圆形多见 (86.36% 和 54.55%), 密度不均匀 (27.27% 和 0.00%), 边界不清楚 (40.91% 和 13.64%) ( $P$  均  $< 0.05$ )。单因素分析显示, 诊断真性病灶, 远离肝包膜最具鉴别诊断价值 ( $P = 0.0060$ ), 而高密度和圆形敏感度最高 (分别为 90.91% 和 86.36%); 密度不均匀、血管移位和有包膜三者最具特征性 (特异度为 100.00%), 三者联合最准确 (准确度为 86.36%)。结论 在脂肪肝病人真、假性病灶的诊断中, 螺旋 CT 提供了客观的、有鉴别意义的形态学标准。

**关键词** 肝肿瘤; 脂肪肝; 肝假性病灶; 影像诊断缺陷

原文载于 Eur Radiol, 2010, 20(7): 1726-1737.

肖运平译 肖恩华校

**使用对比增强多层螺旋 CT 数据行肝肿瘤分割: 3 种半自动方法的性能基准测试 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0723)**

**Liver tumour segmentation using contrast-enhanced multi-detector CT data: performance benchmarking of three semiautomated methods (DOI:10.1007/s00330-010-1718-z)**

J.Y. Zhou, D.W.K. Wong, F. Ding, S.K. Venkatesh, Q. Tian, Y.Y. Qi, et al.  
 Contact author: Department of Diagnostic Radiology, Yong Loo Lin School of Medicine, National University of Singapore, Singapore. e-mail: Sudhakar.K.Venkatesh@nuhs.edu.sg

**摘要** 目的 自动肿瘤图像分割和容积测量在癌症分期和

治疗效果评估是有价值的。本文提出了对肝肿瘤图像分割性能基准研究的 3 种半自动算法:以知识为基础的限制二维区域分割法(A1)、普及学习二维体素分类法(A2)和贝叶斯规则为基础的三维区域增长法(A3)。方法对 30 例病人 CT 数据进行研究,共分离 47 个肝肿瘤并通过专家手动分割取得参考标准。10 个肿瘤的 4 个数据集被用于算法训练,其余 37 个肿瘤用于测试。共 3 个评价指标:相对全容积差异(RAVD)、容积重叠误差(VOE)、平均对称表面距离(ASSD),分别用计算机和参考分割计算。结果 A1、A2 和 A3 获得 RAVD 均数/中位数分别为 17.93%/10.53%、17.92%/9.61% 和 34.74%/28.75%,VOEs 均数/中位数分别为 30.47%/26.79%、25.70%/22.64% 和 39.95%/38.54%,而 ASSDs 均数/中位数分别为 2.05/1.41、1.57/1.15 和 4.12/3.41 mm。对每一个指标,A1 和 A2 比 A3 值显著降低(P<0.01),这表明 A1 和 A2 优于 A3。结论与参考标准相比,A1 和 A2 整体表现是有前途的。在可靠的肿瘤图像分割和容量测量广泛应用于临床前,进一步研究和证实这两种方法是必要的。

**关键词** 肝肿瘤;CT;图像分割;容积测量;性能基准测试  
原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1738-1748.

卞读军译 肖恩华校

#### 肝胆胰放射学

不同磁共振胆胰管成像(MRCP)技术对肝移植术后胆道并发症显示的比较(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0724)

Comparison of different MRCP techniques for the depiction of biliary complications after liver transplantation (DOI: 10.1007/s003-010-1714-x)

S. Kinner, A. Dechene, S.C. Ladd, T. Zopf, E.M. Dechene, G. Gerrken, et al.

Contact author: Department of Diagnostic and Interventional Radiology and Neuroradiology, University Hospital Essen, Hufelandstrasse 55, 45122 Essen, Germany. e-mail: Sonja.Kinner@uni-due.de

**摘要** 目的 肝移植术后胆道狭窄很常见。本研究目的在于比较不同的 MRCP 序列在显示吻合口狭窄(AST)、缺血型胆道病变(ITBL)和胆石症的诊断准确性。方法 选取肝移植术后临床怀疑胆道梗阻的病人,对其用 1.5 T MR 设备行 MRCP,运用以下几种序列:2D 单发射 RARE、2D T<sub>2</sub> 加权 HASTE、2D TrueFISP 以及 3D T<sub>2</sub> 加权 TSE RESTAORE 序列。病变的存在和定位分别用每一个单独的序列以及所有的序列一起来评估。以内镜逆行胰胆管造影(ERCP)作为金标准。结果 MRCP 发现胆道狭窄的敏感度为 96%,当使用所有序列一起分析时显示的准确性最大。TrueFISP 以及 3D T<sub>2</sub> 加权 TSE 序列对 AST 的显示敏感度最高,达到 79%。而 HASTE 序列显示 ITBL 的敏感度最高,达到 81%。3D T<sub>2</sub> 加权 TSE 序列显示充盈缺损敏感度最高,达到 54%。在受试者操作特征(ROC)曲线及曲线下面积(AUC)分析显示,3D T<sub>2</sub> 加权 TSE 序列得到的结果最好。结论 我们的结果强调了不同的 MRCP 序列对显示胆道病变的价值,基于临床问题和可能潜在的异常情况而由不同序列组成的临床设计是有价值的。

**关键词** 胆管狭窄;吻合口狭窄;缺血型胆道病变;肝移植;MRCP

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1749-1756.

陈柱译 肖恩华校

胰头癌侵犯胰外神经丛的 MDCT 表现:诊断准确性和整块病理学标本的相关性 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0725)

MDCT findings of extrapancreatic nerve plexus invasion by pancreas head carcinoma: correlation with en bloc pathological specimens and diagnostic accuracy (DOI: 10.1007/s00330-010-1727-5)

K. Mochizuki, T. Gabata, K. Kozaka, Y. Hattori, Y. Zen, H. Kitagawa, et al. Contact author: Department of Radiology, Kanazawa University Graduate School of Medical Science, 13-1 Takaramachi, Kanazawa, 920-8641, Japan. e-mail: motchii@rad.m.kanazawa-u.ac.jp

**摘要** 目的 通过整块病理学标本和多层螺旋 CT(MDCT)表现点对点的关系,评估胰头癌侵犯胰外神经丛 MDCT 表现诊断准确性。方法 通过双盲法比较 37 例胰头癌病人的 554 份病理切片和利用 MDCT 双斜线多层面重建技术所得影像来评估 MDCT 诊断的准确性。结果 胰外神经丛受侵犯后纤维化呈线状或团块状改变占 85.6%、呈粗网格状改变占 13.3%。CT 表现可分为线状和细网状、粗网状、团块状和条状及结节型。病理学显示胰外神经丛受侵犯区域,92%呈团块状和串状,63%呈粗网状(均与胰头癌相连续),MDCT 影像上这些表现均高度提示胰头癌侵犯胰外神经丛(P<0.001)。这些 MDCT 表现诊断胰外神经丛受侵犯的敏感度、特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值分别为 100%(25/25)、83.3%(10/12)、94.6%(35/37)、92.6%(25/27)、100%(10/10)。结论 MDCT 影像显示与胰头癌相连的团块状、串状和粗网格状表现高度提示胰头癌侵犯胰外神经丛。

**关键词** 胰腺癌;神经侵犯;神经丛侵犯;胰外神经丛;多层螺旋 CT

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1757-1767.

肖立志译 肖恩华校

#### 介入放射学

血管内覆膜支架在颅外段颈动脉狭窄治疗中的应用:一项前瞻性研究及 5 年的随访 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0726)

The use of covered stents for the endovascular treatment of extracranial carotid artery stenosis: a prospective study with a 5-year follow-up (DOI:10.1007/s00330-009-1696-8)

A. Szólics, L.K. Sztrihá, P. Szikra, M. Szólics, A. Palkó, E. Vörös. Contact author: Department of Radiology, University of Szeged, Semmelweis u.6, 6725 Szeged, Hungary. e-mail: alexsolich@yahoo.com

**摘要** 目的 评价应用血管内覆膜支架治疗由高度血栓源性斑块引起的颅外段颈动脉狭窄的安全性及可行性,探究使用此种覆膜支架治疗的远期疗效。方法 从 2002 年—2007 年,对 46 例[63%有临床症状,78.3%为男性,平均年龄(67±

8.6)岁]因血栓源性斑块引起的颈内动脉狭窄或再狭窄的病人实施了自膨式覆膜支架(型号为 Symbiot, Boston 科技公司)治疗。均采用后扩张而未采用预扩张及保护伞。对每例病人长期随访。结果通过神经脑血管事件发生的情况和被临床检查与彩色超声证实支架内再狭窄的情况来评判。结果 支架放置的技术成功率为 100%。围手术期均无神经系统并发症发生。平均随访时间为(34.3±27.7)个月(失访率为15.2%),其间无脑卒中或脑卒中相关的死亡事件发生。3 例病人发生再狭窄(6.5%)。结论 覆膜支架的使用有效地阻止了支架放置过程中由高危斑块引起的栓塞形成所致的术中、术后神经系统并发症的发生。长期随访显示,覆膜支架放置后的再狭窄率低。

**关键词** 覆膜支架;颈动脉支架置入;长期随访;脑卒中预防;栓塞形成

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1772-1776.

郭栋译 肖恩华校

动脉结扎失败后持续产后出血:盆腔栓塞的价值(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0727)

Persistent postpartum haemorrhage after failed arterial ligation: value of pelvic embolisation (DOI:10.1007/s00330-010-1713-y)

Y. Fargeaudou, O. Morel, P. Soyer, E. Gayat, M. Sirol, M. Boudiaf, et al. Contact author: Department of Abdominal and Interventional Imaging, Hôpital Lariboisière AP-HP and Université Diderot - Paris 7, 2 rue Ambroise Pare, 75475 Paris, France. e-mail:Yann.fargeaudon@lrb.aphp.fr

**摘要** 目的 评价盆腔栓塞在动脉结扎失败后持续产后出血中的作用和疗效,并鉴定该治疗方法在该组特殊人群中的并发症。方法 回顾分析连续 12 例由于动脉结扎失败后持续重度产后出血接受盆腔栓塞治疗的女性病人(平均 32 岁)的临床和血管造影检查资料。结果 血管造影显示持续出血的原因是动脉结扎不完全(4 例)或出现新的血管吻合支(8 例)。11 例病人盆腔栓塞止血成功。1 例胎盘滞留的病人需要子宫切除。盆腔栓塞引起的并发症有 2 种,包括小腿缺血和暂时性神经缺血,两者均在髂内动脉结扎后发生。结论 对于动脉结扎失败后持续产后出血的大多数女性病人来说,盆腔栓塞是一种有效的治疗方法。然而,栓塞那些引起持续出血的血管吻合支可能导致缺血性并发症。这些潜在并发症的出现高度提示不应将动脉结扎视为优选的产后出血治疗方法;另外,在动脉结扎失败后盆腔栓塞过程中必须进行特殊护理。

**关键词** 产后出血;经皮经导管动脉栓塞;盆腔栓塞;髂内动脉;动脉结扎;异常胎盘

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1777-1785.

梁斌译 肖恩华校

CT 导向下碘-125 粒子植入疗法对进展期胰腺癌病人的临床治疗效果(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0728)

Clinical efficacy of CT-guided iodine-125 seed implantation therapy in patients with advanced pancreatic cancer

(DOI: 10.1007/s00330-009-1703-0)

Z.M. Wang, Y. Liu, F.J. Liu, K.M. Chen, G. Huang.

Contact author: School of Radiation Medicine and Public Health, Soochow University, Suzhou 215123.China. e-mail: liufenju0722@hotmail.com

**摘要** 目的 确定 CT 导向下碘-125(<sup>125</sup>I)粒子植入疗法对不能切除胰腺癌病人的临床治疗效果。方法 本研究收集 31 例不能手术的胰腺癌病人。在 CT 导向下将 <sup>125</sup>I 粒子植入胰腺肿瘤内。另外,10 例病人在近距离放射治疗后 1 周再接受吉西他滨和 5-氟尿嘧啶常规化疗。肿瘤中位直径为 5.8 cm。结果 随访 2~25 个月。介入治疗后,顽固性疼痛症状显著改善(P<0.05),Karnofsky 身体评分显著上升(P<0.05)。治疗后 2 个月复查 CT 影像显示 3 例病人肿瘤完全反应(CR),16 例部分反应(PR),9 例肿瘤病变稳定(SD),3 例肿瘤病变进展(PD)。总反应率(CR+PR)为 61.3%。所有病人的中位生存时间为 10.31 个月。2 例病人出现 2 粒放射性 <sup>125</sup>I 粒子移至肝脏。在随访期间无严重并发症发生。结论 本研究提示 CT 导向下 <sup>125</sup>I 粒子植入近距离放射疗法似乎是安全、有效、简单的治疗方法,它可有效地缓解不能切除性胰腺癌的疼痛症状。

**关键词** 胰腺癌;CT;碘-125;近距离放射治疗

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1786-1791.

梁斌译 肖恩华校

#### ○ 骨肌放射学

MRI 显示膝关节旁静脉畸形范围和关节改变的相关性(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0729)

MRI demonstrates the extension of juxta-articular venous malformation of the knee and correlates with joint changes (DOI:10.1007/s00330-010-1733-7)

L. Jans, M. Ditchfield, J.L. Jaremko, N. Stephens, K. Verstraete. Contact author: Department of Medical Imaging, University of Melbourne, Royal Children's Hospital, Flemington Road, Parkville, 3052 Melbourne, Victoria, Australia. e-mail: lennart.jans@rch.org.au

**摘要** 目的 关节旁静脉畸形(VM)罕见,但可能导致儿童及青少年膝关节早期病变。我们试图描述膝关节旁 VM 患儿膝关节病的患病率、病变范围和早期 MRI 特征。方法 通过查找放射信息系统的关键词找出 2000 年—2009 年间行 MRI 检查的膝关节旁 VM 的病人 35 例。结果 35 例(5.4~21.5 岁,平均 11.8 岁)病人中,有 17 例 VM 侵及关节。这 17 例病人中,大部分有关节改变(15/17,88%),最常见的是含铁血黄素沉积(14/17,82%)。其他表现包括存在软骨下骨病变(8,47%)、软骨损失(6,35%)、滑膜增厚(6,35%)、骨髓水肿(6,35%)、关节积液(5,29%)、软骨下囊变(5,29%)和游离体(1,6%)。VM 的位置和大小与关节受累程度无明确相关性。局灶非弥漫性 VM 病人其关节改变也存在。结论 研究发现,关节患病率增加与 VM 侵入关节程度相关。这一发现强调了关节旁 VM 早期行 MRI 评价的重要性。

**关键词** MRI;骨关节病;膝关节;静脉畸形;范围

原文载于 Eur Radiol,2010,20(7):1792-1798.

马聪译 肖恩华校

泌尿生殖放射学

3 T 扩散加权成像检测盆腔恶性小淋巴结的价值 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0801)

Value of diffusion-weighted imaging to detect small malignant pelvic lymph nodes at 3 T (DOI:10.1007/s00330-010-1736-4)

C. Roy, G. Bierry, A. Matau, G. Bazille, R. Pasquali. Contact author: Department of Radiology B, University Hospital of Strasbourg, BP 426, 67091 Strasbourg cedex, France. e-mail: catherine.roy@chru-strasbourg.fr

摘要 目的 评估扩散加权成像(DWI)对区别盆腔癌转移和非转移性的小淋巴结作用。材料和方法 对 259 例病人(180 例正常,79 例转移)前瞻性进行 3 T DWI。我们测量短轴直径和平均表现扩散系数(ADC)值。短轴直径>8 mm 的淋巴结作为疑有淋巴结转移。成像数据与病理结果进行相关分析。结果 140 例转移淋巴结确实与组织学相符。在 T2WI 序列中,非转移性和转移性淋巴结的短轴直径分别为(6.4±2.5) mm 和(8.3±4.5) mm。在 DWI 中几乎所有转移性或非转移性小淋巴结呈均一类型的高信号(5 例除外)。涉及的淋巴结,对照髂和腹股沟淋巴结的平均 ADC 值分别为 (924±217)×10<sup>-3</sup>、(968±182)×10<sup>-3</sup> 和 (1 036±181)×10<sup>-3</sup> mm<sup>2</sup>/s。转移性和非转移性淋巴结的 ADC 间差异无统计学意义。结论 对于可疑的小淋巴结病人单纯测量平均 ADC 值对转移性淋巴结的诊断没有帮助。

关键词 扩散加权 MRI; 盆腔肿瘤; 淋巴转移; 淋巴结  
原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1803-1811.

昌倩译 肖恩华校

肾肿瘤射频消融:对比增强超声早期发现术后残余肿瘤的诊断准确性 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0802)

Radiofrequency ablation of renal tumours: diagnostic accuracy of contrast-enhanced ultrasound for early detection of residual tumour (DOI: 10.1007/s00330-010-1742-6)

C. Hoeffel, M. Pousset, M.O. Timsit, C. Elie, A. Mejean, S. Merran, et al. Contact author: CHU de Reims, Hôpital Robert Debré, Pôle d'imagerie, Service de Radiologie, 51092 Reims Cedex, France. e-mail: choeffel-fornes@chu-reims.fr

摘要 目的 评估对比增强超声(CEUS)在肾肿瘤射频消融(RFA)术后早期发现残留肿瘤的诊断准确性。方法 到本机行肾肿瘤 RFA 的病人在治疗前、治疗后 1 d 和治疗后 6 周内前瞻性行 CEUS 及 CT 或 MRI 检查。残余肿瘤鉴定由 3 名放射学专家盲法评估。参考标准是射频消融后至少 1 年进行 CT/MRI 检查。结果 对 43 例病人共 66 个肾肿瘤(平均年龄 62 岁,范围 44~71.5 岁)进行了研究。CEUS 阅读者之间的一致性(κ 值)为 0.84。肿瘤残留率为 19%。敏感度、特异度、阳性预测值(PPV)和阴性预测值(NPV)如下:24 h CEUS 分别为 64%[可信区间(CI):39%~84%]、98%(CI:91%~100%)、82%(CI:52%~95%) 和 92%(CI:83%~97%);6 周 CEUS 分别为 79%(CI:52%~92%)、100%(CI:94%~100%)、100%(CI:74%~100%) 和 95%(CI:87%~100%);24 h CT/MRI 分别为 79%(CI:

52%~92%)、95%(CI:86%~98%)、79%(CI:52%~92%) 和 95%(CI:86%~98%);6 周 CT/MRI 分别为 100%(CI:72%~100%)、98%(CI:90%~100%)、91%(CI:62%~98%) 和 100%(CI:93%~100%)。结论 CEUS 对早期诊断肾脏 RFA 术后肿瘤残留有高特异性。

关键词 肾;肿瘤;射频消融;对比增强超声;CT;MRI  
原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1812-1821.

梅习龙译 肖恩华校

一种新的无创性恶性卵巢肿块计算机辅助诊断工具:一个多中心验证研究结果 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0803)

A new computer-aided diagnostic tool for non-invasive characterisation of malignant ovarian masses: results of a multicentre validation study (DOI: 10.1007/s00330-010-1750-6)

O. Lucidarme, J.P. Akakpo, S. Granberg, M. Sideri, H. Levavi, A. Schneider, et al. Contact author: Service de Radiologie Générale, Hôpital Pitié-Salpêtrière, 47/83, boulevard de l'Hôpital, 75651 Paris cedex 13, France. e-mail: olivier.lucidarme@psl.aphp.fr

摘要 目的 前瞻性地评估一个新的计算机辅助诊断技术,可量化后散射超声的特征,理论上可以经阴道超声(TVS)区别良性和恶性附件肿块。方法 包括 5 个中心计划至少行一侧卵巢切除的 264 例妇女。术前进行三维(3D)TVS 并用新技术对体素的数据进行分析。三维 TVS 的发现、血清 CA125 水平和基于 TVS 的诊断结果与组织学进行比较。当组织学上观察到浸润或边缘癌进展,被认为存在癌。结果 在 375 个去除的卵巢中,141 个病理诊断癌症(83 个腺癌,24 个交界性,16 个癌病,9 个转移瘤,9 个其他)和 234 个非癌性卵巢(107 个正常,127 个良性肿瘤)。新的计算机辅助技术正确识别出 138/141 个恶性病变,206/234 个非恶性组织(敏感度 98%,特异度 88%)。47 个国际妇产科联盟(FIGO)分期 I/II 期卵巢病变无假阴性结果。标准 TVS 和 CA125 敏感度/特异度分别为 94%/66% 和 89%/75%。同时联合标准 TVS 和新技术显著提高 TVS 的特异度(从 66%至 92%)(P<0.000 1)。结论 后散射超声的计算机辅助定量对恶性卵巢肿块的诊断敏感性高。

关键词 卵巢癌的诊断;超声;卵巢组织扫描;组织特征性  
原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1822-1830.

李华兵译 肖恩华校

心脏放射学

狭窄性心包炎舒张功能测量的新观察方法:MR 速率编码流量测量法 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0804)

New observations from MR velocity-encoded flow measurements concerning diastolic function in constrictive pericarditis (DOI: 10.1007/s00330-010-1741-7)

K. Bauner, A. Horng, C. Schmitz, M. Reiser, A. Huber. Contact author: Department of Clinical Radiology, University Hospitals Campus Grosshadern, Ludwig-Maximilian University, Marchioninistr. 15, 81377 Munich, Germany. e-mail: Kerstin.Bauner@med.uni-muenchen.de

**摘要 目的** 使用房室瓣区的速率编码流量测量法评估狭窄性心包炎(CP)病人舒张功能,评估是否可得出心室压力增加的结论。**方法** 22例CP病人和20名健康者行1.5T MRI检查。除了评估心包厚度、心室体积和室间隔运动外,还进行房室瓣区速率编码流量测量,以评价心脏舒张功能。测量e-波和a-波的波幅以及计算e-波与a-波的比率。计算跨三尖瓣e-波和a-波比率与右心室舒张末期压力(RVEDP)的相关性。**结果** CP病人右心室容积显著缩小( $P<0.001$ )。除1例CP病人和所有正常人外,其他CP病人均发现室间隔异常运动。CP病人平均跨三尖瓣e-波与a-波比率明显低于健康人群。每一个体跨三尖瓣e-波a-波比率与RVEDP高度相关( $r=0.6, P=0.01$ )。**结论** 细致MRI检查可确诊CP病人。速率编码的流量测量和跨三尖瓣e-波a-波比率计算是诊断CP病人舒张功能障碍有价值的工具。e-波a-波比率值可反映RVEDP的升高。

**关键词** 心脏;MRI;狭窄性心包炎;速率编码流量测量;右室压

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1831-1840.

马聪译 肖恩华校

**用256层CT定量评估动脉狭窄程度与动脉粥样硬化斑块成分** (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0805)

**Quantitative assessment of stenosis severity and atherosclerotic plaque composition using 256-slice computed tomography** (DOI: 10.1007/s00330-010-1753-3)

G. Korosoglou, D. Mueller, S. Lehrke, H. Steen, W. Hosch, T. Heye, et al. Contact author: Department of Cardiology, University of Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 410, Heidelberg, 69120, Germany. e-mail: gkorosoglou@hotmail.com

**摘要 目的** 以传统定量冠状动脉造影(QCA)作为金标准,用256层CT血管成像(CTA)定量评估管腔狭窄和动脉粥样硬化斑块体积及成分。**方法** 27例疑为冠状动脉疾病(CAD)的连续病人在4周内行256层CTA与QCA。在弯曲多平面重组CTA影像上和QCA上分别量化管腔狭窄。动脉粥样硬化斑块的容积和成分采用商用软件进行评估。**结果** 总体上,CTA所测狭窄的严重程度与QCA所测值高度相关( $r^2=0.79, P<0.001$ )。以QCA为金标准进行对比,对于发现直径 $\geq 50\%$ 及 $\geq 75\%$ 的病灶,CTA取得了较高的敏感度、特异度和准确度(分别为86%、95%和90%;89%、100%和96%)。此外,动脉粥样硬化斑块的评估具有高度可重复性,对评估斑块体积,观察者之间和之内的变异度分别为13%和9%;对区别非钙化、混合性和钙化斑块,观察者之间高度一致( $\kappa=0.86$ )。**结论** 临床证明,256层CTA在有症状的病人可以辅助管腔狭窄定量和动脉粥样硬化斑块评价,并具有高度可重复性。

**关键词** 动脉粥样硬化;冠状动脉管腔狭窄;心脏CT;定量冠状动脉造影

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1841-1850.

马聪译 肖恩华校

**使用双源CT预先低剂量心电图触发肺静脉解剖成像** (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0806)

**Imaging of pulmonary vein anatomy using low-dose prospective ECG-triggered dual-source computed tomography** (DOI: 10.1007/s00330-010-1744-4)

P. Blanke, T. Baumann, M. Langer, G. Pache.

Contact author: Department of Diagnostic Radiology, University Hospital Freiburg, Hugstetter Str. 55, 79104 Freiburg, Germany. e-mail: philipp.blanke@uniklinik-freiburg.de

**摘要 目的** 前瞻性研究在阵发性房颤病人行射频消融时,在收缩末期使用预先心电图(ECG)触发进行连续双源(DS)数据采集,行肺静脉和左心房CT血管成像(CTA)的可行性、影像质量及放射剂量评估。**方法** 选取35例阵发性房颤病人[平均年龄( $66.2\pm 12.6$ )岁],对其行预先心电图触发连续双源CTA,在R峰过后250ms的中心施加管电流(250mAs/转)。管电压根据体质量指数(BMI)来调节( $<25\text{ kg/m}^2, 100\text{ kV}; >25\text{ kg/m}^2, 120\text{ kV}$ )。评估运动伪影或楼梯步(stair-step)伪影的存在。有效辐射剂量根据剂量长度乘积计算而来。**结果** 所有的数据均被集中到解剖测绘系统。22例病人(63%)为窦性心律[平均心率为( $69.2\pm 11.1$ )次/min,变异性为( $1.0\pm 1.7$ )次/min];13例病人(37%)的心电图显示为房颤[平均心率为( $84.8\pm 16.6$ )次/min,变异性为( $17.9\pm 7.5$ )次/min]。3例房颤病人(23%)有较小的楼梯步伪影。平均评估的有效剂量在100kV和120kV分别为( $1.1\pm 0.3$ )mSv和( $3.0\pm 0.5$ )mSv。**结论** 使用预先心电图触发的肺静脉解剖成像在收缩末期进行连续数据采集是可行的,可采用低放射剂量而不必考虑心率或心律。

**关键词** 双源CT;肺静脉解剖;肺静脉隔离;房颤;预先心电图触发

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1851-1855.

陈柱译 肖恩华校

## 胸部放射学

**弥漫性肺间质病变:重叠和不确定性** (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0807)

**Diffuse interstitial lung disease: overlaps and uncertainties** (DOI: 10.1007/s00330-1737-3)

S.L. Walsh, D.M. Hansell.

Contact author: Department of Radiology, Royal Brompton Hospital, Sydney Street, London, SW3 6NP, UK. e-mail: drvjdhanse@tbt.nhs.uk

**摘要** 肺活检材料的病理组织分析认同特发性间质性肺炎的诊断,但是这个诊断有时被观察者间变异和取样所推翻。美国胸科学会和欧洲呼吸学会于2002年提出了一个间质性肺病(ILD)的诊断框架,以及一个整合了临床、放射和组织病理的综合诊断方法。这些建议用临床、影像以及组织病理信息组合的“银标准”替代了组织病理学“金标准”,体现了对传统的突破。间质性肺病这种诊断的严格分类系统,其缺点之一是未能适应重叠疾病模式现象。该文综述了间质性肺病的不同分类方式并讨论其适用性。另外,重叠疾病模式的问题被认为是组织病理学观察者间变异和抽样误差的背

景下,疾病分类的归类方法如何能忽视这些混合情况。

**关键词** 间质性肺病;分类;诊断;高分辨力 CT;活组织检查

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1859-1867.

陈柱译 肖恩华校

核医学

在 FDG PET/CT 中,孤立性肺结节的 SUV 量化的恢复效应和移动模糊的联合校正 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0808)

Combined correction of recovery effect and motion blur for SUV quantification of solitary pulmonary nodules in FDG PET/CT(DOI:10.1007/s00330-010-1747-1)

I. Apostolova, R. Wiemker, T. Paulus, S. Kabus, T. Dreilich, J. van den Hoff, et al.

Contact author: Department of Nuclear Medicine, University Medicine Charité Berlin, Campus Charité Mitte, Charitéplatz 1, Berlin, Germany. e-mail:lvayla.Apostolova@charite.de

**摘要 目的** 评价一种在 <sup>18</sup>F-脱氧葡萄糖正电子发射体层摄影术(FDG PET/CT)中的小孤立性肺结节(SPN)恢复和移动模糊联合、有完整数据驱动的校正方法。**方法** SPN 在低剂量 CT 上用不同的 CT 值和形态限制进行分段。SPN PET 影像上的有限空间分辨力和移动模糊的联合效应通过高斯点扩展函数(psf)模拟。使用了各向同性和非各向同性的 psf。使用 NEMA/IEC 球形模型的 PET/CT 测量验证此方法。将方法用于从常规病人中随机选择的 50 个 ≤3 cm 的 SPN。**结果** 与只有恢复校正比较,通过恢复和移动模糊联合校正,在模型影像上标准摄取值(SUV)的恢复明显改善,特别是非各向同性的模型(剩余平均误差 10%)。在病人影像上,所有病例有效的 psf 的自动化分割和自适应恰当运作。体积等效直径范围为 4.9~27.8 mm。与只有恢复校正比较,47 例 SPN(94%)非各向同性联合校正 SUV 值增加(≥30%)。**结论** 恢复和移动模糊的联合校正对于 SPN 的准确 SUV 值量化是必需的。

**关键词** 孤立性肺结节;脱氧葡萄糖;标准摄取值;恢复校正;移动校正

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1868-1877.

肖立志译 肖恩华校

CT

肺结节体积测定:分割算法在同一软件包不能交替使用(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0809)

Lung nodule volumetry: segmentation algorithms within the same software package cannot be used interchangeably (DOI: 10.1007/s00330-010-1749-z)

H. Ashraf, B. de Hoop, S.B. Shaker, A. Dirksen, K.S. Bach, H. Hansen, et al.

Contact author: Department of Radiology, Gentofte Hospital, Copenhagen University, Hellerup, Denmark. e-mail: Haseem@dadlnet.dk

**摘要 目的** 检查能提供 3 种不同体积算法的肺结节体积测量软件的可重复性。**方法** 在一项肺癌筛选试验中,识别

188 个直径>5 mm 结节。包括随访,共有 545 个结节纳入本研究。由 2 位研究人员采用商用体积测量软件分别独立测量各结节体积。这些软件可以提供 3 种不同体积算法。分别比较研究者使用相同和不同体积算法时所测结节体积之间的差异。**结果** 2 名研究者能够正确分割并测量 72%的结节。在 80%病例中,研究者选择了相同算法。当采用相同算法,2 名研究者测量的 50%结节体积是相同的,4%结节体积差异超过 25%。当研究者选择不同算法时,83%结节测量体积差异超过 25%。**结论** 现代体积测量软件不能对大量筛查发现的结节进行正确分割。选择不同算法时有利于肺结节的分割,但此时测量的结节体积可重复性会明显下降。因此在同一软件包中选择相同参数随访是非常重要的。

**关键词** 肺结节;体积;分割;重复性;CT

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1878-1885.

袁友红译 肖恩华校

心脏多层 CT (MDCT) 检测慢性二尖瓣返流: 功能性与瓣膜病因的鉴别 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0810)

Chronic mitral regurgitation detected on cardiac MDCT: differentiation between functional and valvular aetiologies (DOI: 10.1007/s00330-010-1760-4)

R.P. Killeen, S. Arnous, R. Martos, S. Abbara, M. Quinn, J.D. Dodd. Contact author: Department of Radiology, St. Vincent's University Hospital, Elm Park 4, Dublin, Ireland. e-mail: j.dodd@st-vincents.ie

**摘要 目的** 通过与超声心动图 (TTE) 对比来确定心脏 MDCT 是否能区别慢性二尖瓣返流(MR)是功能性还是瓣膜性病因。**方法** 27 例经 TTE 诊断的功能性或瓣膜性 MR 病人和 19 例对照组前瞻性行心脏 MDCT。对以下方面进行分析:二尖瓣(MV)小叶的形态、MV 的几何形状、MV 小叶的角度、左心室形状、心肌整体及局部运动幅度。评价冠状动脉阻塞性动脉粥样硬化。**结果** 所有对照者及 MR 病人 MDCT 均正确诊断。瓣膜性病人及对照组的瓣膜前叶长度 [(30±7) mm : (22±4) mm, P<0.02]和厚度[(3.0±1) mm : (2.2±1) mm, P<0.01]差别明显。所有功能性 MR 病人中均发现了重度冠状动脉狭窄,而对照组未发现(P<0.001)。在有和无 MV 脱垂的病人之间,其 MV 幕面积[(-1.0±0.6) mm<sup>2</sup> : (1.3±0.9) mm<sup>2</sup>, P<0.000 1]及高度[(-0.7±0.3) mm : (0.8±0.8) mm, P<0.000 1]的差别均显著。与对照组比较,功能性 MR 病人后叶角度很大 [(37.9°±19.1°):(22.9°±14°), P<0.018],而瓣膜性 MR 的较小 [(0.6°±35.5°):(22.9°±14°), P<0.017]。MDCT 的敏感度、特异度、阳性及阴性预测值分别为 100%、95%、96%和 100%。**结论** 心脏 MDCT 可以区分 MR 功能性及瓣膜性病因。

**关键词** 心脏病;扩张/并发症;二尖瓣/解剖;二尖瓣机能不全/病因学;CT;冠状动脉疾病

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1886-1895.

尚全良译 肖恩华校

计算机应用

一种用于去除医学影像资料身份验证的开放式工具包 (DOI:

10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0811)

**An open source toolkit for medical imaging de-identification**  
(DOI:10.1007/s00330-010-1745-3)

D.R. González, T. Carpenter, J.I. van Hemert, J. Wardlaw.

Contact author: National e-Science Centre, School of Informatics, University of Edinburgh, Edinburgh, UK. e-mail: david.rodriguez@ed.ac.uk

**摘要 目的** 用于临床需要的医学影像还可用于科学研究及图书馆教学。由于大量的病人资料必须一个接一个地保存,所以对于那些需要匿名的影像没有一种能被大众接受的解决办法。研究目的是提供一个可以变通的用于匿名数字医学影像资料传输(DICOM)的装置去满足多中心实验部署的需要。**方法** 研究回顾了目前去除身份识别的实践,确定相关的使用案例来提取去除身份识别所需要的步骤,然后进行工具包的设计及制作。最后在多中心进行该工具包的应用测试,以作为其满足去除身份识别的参考。**结果** 该工具包成功地对各种来源的 DICOM 资料进行了匿名。而且,它还可以促进匿名资料的远程传输,移除烧毁的注释处,并附加跟踪信息到标题处。该工具包也可实现对 DICOM 资料进行标准加密。**结论** 使隐私资料便于保护的 DICOM 资料去除身份识别工具包得到了开发。它的可扩展性强,对不同的去除身份识别要求提供了必要的适用性,易于被新手掌握。

**关键词** 医学数字影像传输;隐私权;资料保护行动;去除身份识别;匿名;工具包;假名

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1896-1904.

尚全良译 肖恩华校

**电子清洁 CT 结肠成像: 对结肠癌高危人群的计算机辅助软件有帮助吗?** (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0812)

**Electronic cleansing for CT colonography: does it help CAD software performance in a high-risk population for colorectal cancer?** (DOI:10.1007/s00330-010-1765-z)

J.Y. Wi, S.H. Kim, J.Y. Lee, S.G. Kim, J.K. Han, B.I. Choi.

Contact author: Department of Radiology, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea. e-mail: shkim@radcom.snu.ac.kr

**摘要 目的** 对高危人群行粪块标记(FT),比较使用电子清洁(EC)的 CT 结肠成像(CTC)与不使用电子清洁的 CTC 中计算机辅助诊断(CAD)的作用。**方法** 32 例病人进行 CTC 后同一天进行结肠镜检。所有病人检查前进行肠道准备,使用钡或者胃影葡胺进行 FT。每个 CTC 数据分别使用 EC 结肠 CAD 与不使用 EC 结肠 CAD 处理。计算每个息肉被发现的敏感度,分析和比较假阳性(FP)结果的平均值和形成原因。**结果** 共发现 29 例病人的 86 个息肉。对  $\geq 6$  mm 和  $\geq 10$  mm 的息肉,使用 EC 的 CAD 每个息肉的敏感度分别为 93.8% 和 100%,高于不用 EC 的 CAD,分别为 84.4% 和 87.5%,但差异无显著性。使用 EC 的 CAD FP 的平均值(6.3)显著高于不用 EC 者(3.1)。FP 的分布在 2 组 CAD 设置中也显著不同。FP 最常见原因在回盲瓣。然而,未标记粪块是 EC FP 的罕见原因。EC 相关伪影更常见。**结论** 尽管电子清洁的

较高 FP 需要改进,但对于每个息肉的敏感度,电子清洁可提高 CT 结肠成像计算机辅助诊断。

**关键词** CT 结肠成像;计算机辅助诊断;电子清洁相关伪影;结肠息肉检测

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1905-1916.

卞读军译 肖恩华校

○ **对比剂**

**心脏 CT 双期对比剂注射:相同碘流量和碘剂量的中和高浓度对比剂的对比** (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0813)

**Biphasic contrast medium injection in cardiac CT: moderate versus high concentration contrast material at identical iodine flux and iodine dose** (DOI:10.1007/s00330-010-1752-4)

A. Rutten, M.F.L. Meijs, A.M. de Vos, P.R. Seidensticker, M. Prokop. Contact author: Department of Radiology, University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands. e-mail: a.rutten@umcutrecht.nl

**摘要 目的** 前瞻性研究对比剂浓度对使用双期单次注射方式行心脏 CT 增强的影响。**方法** 159 例病人随机分为中或高对比剂浓度组进行心脏 64 层 CT 血管成像。对比剂注射包括第 1 期冠状动脉增强和第 2 期半碘流量右室增强。对比剂注射后盐水冲管。对两种浓度而言,注射持续时间(和总碘剂量)根据 CT 数据采集时间修改,根据病人体质量调整碘流量。测量心脏和血管不同水平的对比剂衰减,全面比较不同体质量组和不同浓度组的差别。**结果** 中浓度组比高浓度组主动脉和左室增强显著,两个更高体质量组也是这样。极低体质量组或者右室和肺动脉流出道间无差异。**结论** 双期注射方式,高浓度对比剂对主动脉和左室增强作用较弱。

**关键词** CT;冠状动脉 CT 血管成像;对比剂浓度;对比剂注射方式

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1917-1925.

卞读军译 肖恩华校

**按照欧洲泌尿生殖放射协会(ESUR)指南在门诊病人现场检测肌酐筛查肾功能不全** (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0814)

**Screening for renal insufficiency following ESUR(European Society of Urogenital Radiology) guidelines with on-site creatinine measurements in an outpatient setting** (DOI:10.1007/s00330-010-1754-2)

H.P. Ledermann, B. Mengiardi, A. Schmid, J.M. Froehlich.

Contact author: IMAMED Radiologie Nordwest, Sternengasse 18, 4051 Basel, Switzerland. e-mail: ledermann@imamed.ch

**摘要 目的** 根据欧洲泌尿生殖放射协会(ESUR)指南,报告现场检测肌酐在门诊病人中筛选潜在的肾功能不全(RI)病人的结果和意义。**方法** 共有 1 766 例计划行对比增强 CT (CECT)的连续门诊病人完成了 ESUR 问卷调查,有关肾病、肾脏手术、蛋白尿、糖尿病、高血压、痛风、是否使用肾毒性药物。有阳性危险因素的病人现场检测肌酐,并粗略计算肾小球滤过率(eGFR)。根据肾功能和危险因素情况,出席的放射

学专家调整随后的影像检查。结果有 796 例病人(45.1%)存在 1 种或更多 ESUR 危险因素,包括高血压(37.7%)、肾毒性药物(21.3%)、糖尿病(8.0%)、蛋白尿(3.9%)、肾病(4.1%)、痛风(3.1%)和肾脏手术(2.6%)。采用预设定的肌酐检测方法显示重度肾功能不全(eGFR<30 mL·min<sup>-1</sup>·1.73 m<sup>-2</sup>)有 10 例(1.3%),中度肾功能不全(eGFR 为 30~59 mL·min<sup>-1</sup>·1.73 m<sup>-2</sup>)有 106 例(13.8%)。在 132 例(16.6%)病人中影像检查做了如下调整:减少对比剂用量(n=85)、CT 检查不增强(n=40)、改为 MRI 检查(n=3)或闪烁显像(n=4)。结论按照 ESUR 指南筛查肾功能不全病人,在计划做增强 CT 的门诊病人中,有将近一半病人需要检测肌酐,并且约 6.6%病人被查出有中至重度肾功能不全。

关键词 对比剂毒性;肾功能不全;肾小球滤过率;血清肌酐;风险管理

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1926-1933.

李艳辉译 肖恩华校

对比分析钆喷酸锰盐增强 MRA 与时间飞跃法 MRA 对临床显著的非冠状动脉疾病的诊断价值 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0815)

Evaluation of contrast-enhanced magnetic resonance angiography(MRA) using Gd-DOTA compared with time-of-flight MRA in the diagnosis of clinically significant non-coronary arterial disease (DOI:10.1007/s00330-010-1764-0)

J.V. Kang, T.H. Lim, C.G. Choi, G.Y. Ko, J.K. Kim, T.W. Kwon. Contact author: Department of Vascular Surgery, University of Ulsan College of Medicine, Asian Medical Centre, 388-1 Poongnap-2-dong, Songpa-gu, Seoul, South Korea. e-mail: thlim@amc.acoul.kr

摘要 目的 将 3 T MR 血管成像、钆喷酸锰盐(Gd-DOTA)增强 MRA 与作为金标准的 X 线血管造影进行对比研究,探讨其对非冠状动脉疾病的诊断准确性。方法 92 例疑为非冠状动脉疾病病人进行常规非增强时间飞跃(TOF)法 MRA、Gd-DOTA 增强 MRA(静脉注射速度为 0.1 mmol/kg)以及 X 线血管造影。结果 84 例病人(男 71 例,女 13 例,平均年龄 64.5 岁)纳入“意向到治疗”的效果分析。靶血管包括主动脉-髂动脉、腓动脉、颈动脉、股动脉、腘动脉、肾动脉。结果显示,在这些病人中,Gd-DOTA 增强 MRA 的准确度明显高于非增强 MRA 的 (P=0.000 3),前者与 X 线血管造影的符合率为 (84.4±17.5)%,而后者与 X 线血管造影的符合率为 (76.8±20.4)%。在段水平前者敏感度与特异度也较后者高。非增强 MRA 是 Gd-DOTA 增强 MRA 持续时间的 3.5 倍。有 6 例病人出现轻或中度不良反应,没有严重不良反应发生。结论 在所研究的血管,3 T Gd-DOTA 增强 MRA 优于非增强 TOF MRA。

关键词 MRA;对比增强;钆喷酸锰盐;3 T;MRI

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1934-1944.

罗伟译 肖恩华校

胃肠放射学

MR 动态成像和标准 MR 成像相比可提高克罗恩病的病变

检测 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0816)

MR motility imaging in Crohn's disease improves lesion detection compared with standard MR imaging (DOI: 10.1007/s00330-010-1759-x)

J.M. Froehlich, C. Waldherr, C. Stoupis, S.M. Erturk, M.A. Patak. Contact author: Institute of Diagnostic, Interventional and Pediatric, Radiology, Inselspital, University Hospital, Freiburgstrasse,3010 Bern, Switzerland.e-mail: c.stoupis@spitalmaennedorf.ch

摘要 目的 在克罗恩病(CD)病人回顾性评估是否因 MRI 动态改变与 CD 典型病变相关导致检出率提高。方法 40 例病理证实的 CD 病人行 MR 小肠成像(MRE),除了标准的 CD MR 序列外,还包括冠状电影序列(cine MRE)。2 名阅片者对电影 MRE 和无电影 MRE 检查进行盲法阅读。应用基于标准 MRE 的电影序列对 CD 相关病变呈现的动态变化进行定位分析,并将此结果与单独使用标准 MRE 的第二次阅片相比较。结果 电影 MRE 结合标准 MRE 定位及发现的病变数目与仅用标准 MRE 相比较:壁增厚为 35/24(P=0.002),狭窄为 24/20(P=0.05),壁分层为 17/11(P=0.02),黏膜性溃疡为 5/3(P=0.02),梳子征为 21/17(P=0.05)。总的来说,电影 MRE 比单独标准 MRE 多发现 35 个 CD 特异性病灶 (124/89;P=0.007),可发现更多 CD 相关 MR 表现的病人 (34/28, P=0.03)。结论 CD 病灶与 MR 动态变化相关,与单独标准 MRE 相比,电影 MRE 可增加病变的检出率。

关键词 MRI;小肠;克罗恩病;运动;蠕动

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1945-1951.

谭艳译 肖恩华校

腹部和盆腔 CT 描述:有经验的放射学专家的差异率 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0817)

Abdominal and pelvic computed tomography (CT) interpretation: discrepancy rates among experienced radiologists (DOI: 10.1007/s00330-010-1763-1)

H.H. Abujudeh, G.W. Boland, R. Kaewlai, P. Rabiner, E.F. Halpern, G.S. Gazelle, et al. Contact author: Department of Radiology, Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit St. FND-220, Boston, MA, USA. e-mail: habujudeh@partners.org

摘要 目的 评估有经验的放射学专家之间对于腹部和盆腔 CT 检查描述的差异率。方法 从影像数据库中随机选定 3 名有经验的腹部放射学专家的 90 例腹部和盆腔 CT 检查报告。隐藏以前的描述,相同的放射学专家重新描述 60 例检查:其中 30 例是本人以前描述的,30 例是其他人描述的。根据 3 级计分制,评估所有报告最初和重复的描述之间的差异程度:无差异、轻微差异和重大差异。评估阅片者间和阅片者自身的差异率及原因。结果 90 例病人[男 43 例,年龄(59±14)岁,19~88 岁]的 CT 检查包括以下指征:恶性肿瘤随访/评估(69/90,77%)、胰腺炎(5/90,6%)、尿路结石(4/90,4%)或其他(12/90,13%)。诊断医师间和诊断医师本身的重大差异率分别为 26%和 32%。重大差异是由于漏诊以及对于临床显著征象间隔变化的不同意见和建议引起的。结论 在腹部和盆

腔 CT 检查的描述中存在 26%~32% 的重大差异。

**关键词** 同行审查制度;放射误差;误差率;CT;腹部;盆腔

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1952-1957.

谭艳译 肖恩华校

○ 头颈部放射学

腮腺及颌下腺局灶性病变实时定性超声弹性成像评价:应用及局限性(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0818)

Evaluation of real-time qualitative sonoelastography of focal lesions in the parotid and submandibular glands: applications and limitations (DOI:10.1007/s00330-010-1756-0)

K.S.S. Bhatia, D.D. Rasalkar, Y.P. Lee, K.T. Wong, A.D. King, H.Y. Yuen, A.T. Ahuja.

Contact author: Department of Diagnostic Radiology and Organ Imaging, Faculty of Medicine, The Chinese University of Hong Kong, Prince of Wales Hospital, Shatin, New Territories, Hong Kong, S.A.R. China. e-mail: aniltahuja@cuhk.edu.hk

**摘要 目的** 评价日常临床中所见局灶性涎腺肿块的定性超声弹性成像。**方法** 61 例病人共 65 个腮腺或颌下腺肿块,行实时定性超声弹性成像。根据病灶区与邻近正常涎腺实质的软硬度对比,用彩色编码标记不同组织弹性大小,将弹性成像从 1(软)~4(坚硬)进行弹性分级。弹性分级与针吸细胞学或组织学诊断进行相关分析。**结果** 所有病灶包括:Warthin's 瘤(WT)29 例,多形腺瘤(PA)23 例,腺样囊腺癌 2 例,腺鳞癌 1 例,鼻咽癌转移结节 1 例,淋巴瘤 1 例(2 个病灶),Kuttner 瘤 3 例, Kimura 病 4 例。弹性分级表明各肿瘤根据不同病理情况分类。在这方面,PA 比 WT 硬( $P<0.004$ ,F 精确检验)。弹性分级数为 1、2、3、4 级的良性肿瘤数目分别为 9、19、14、17;恶性肿瘤数目分别 0、1、2、3。所有 3 种原发涎腺恶性肿瘤的弹性分级均为 4 级,而弹性分级为 4 级的 WT 占 1/29,PA 占 16/23。**结论** 初步研究结果提示,尽管定性实时超声弹性成像是涎腺常规超声的辅助技术,但可能对涎腺良性病变(特别是多形腺瘤)与恶性疾病的鉴别诊断能力差。

**关键词** 超声;弹性成像;腮腺;颌下腺;涎腺

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1958-1964.

李秋云译 肖恩华校

○ 儿科放射学

胎儿传出泪道 MRI (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0819)

Magnetic resonance imaging of the fetal efferent lacrimal pathways (DOI:10.1007/s00330-010-1755-1)

P.C. Brugger, M. Weber, D. Prayer.

Contact author: Centre for Anatomy and Cell Biology, Medical University of Vienna, Vienna, Waehringerstrasse 13, 1090 Vienna, Austria. e-mail: peter.brugger@meduniwien.ac.at

**摘要 目的** 采用 MRI 研究传出泪道的胚胎发育,特别提及先天性泪囊突出(CDCC)的发病机制。**方法** 回顾性分析 751 例单体胎儿(19~40 孕周)的 MRI 资料。采用高分辨 T<sub>2</sub> 加权序列评价传出泪道的可见度,并记录泪囊的最宽横径。**结果** 充

满液体的泪囊/鼻泪管在 31.7% 的胎儿中得到显示,其中单侧显示率 50.6%, 双侧显示率 49.4%。泪道成像具有年龄依赖性:从 24~32 孕周(60%)显示率上升,然后下降直至足孕。泪囊直径为 1.9~10.5 mm,但它与胎龄无相关性。泪囊直径 > 5 mm 可认为患有 CDCC,该现象在 2.76% 的妊娠末 3 个月胎儿中得到显示。**结论** 根据胎龄,传出泪道充满液体属于正常表现。泪道显示反映了一段漫长时期内所发生的 2 个进程:一是眼睑和泪点的开放,二是 Hasner 膜的开放。建立胎儿泪囊尺度正常上限值,可以确定 CDCC,并且显示其在妊娠末 3 个月胎儿中发病率为 2.76%。

**关键词** 胎儿;胎儿 MRI;泪囊;鼻泪管;泪囊突出

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1965-1973.

梁斌译 肖恩华校

○ 介入放射学

颈动脉虹吸部动脉瘤 Willis 支架置入治疗:血管造影及组织病理学研究 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0820)

Treatment of carotid siphon aneurysms by use of the Willis stent graft: an angiographic and histopathological study (DOI:10.1007/s00330-010-1738-2)

Y.Q. Zhu, M.H. Li, J. Xie, H.Q. Tan, Y.S. Cheng, J.B. Wang.

Contact author: Department of Radiology, The Sixth Affiliated People's Hospital, Medical School of Shanghai Jiao Tong University, No. 600, Yi Shan Road, Shanghai 200233, China. e-mail: liminghuaradio@hotmail.com

**摘要 目的** 设计犬颈动脉虹吸部(CS)动脉瘤模型测试一种新的支架移植术(Willis 覆膜支架),并且通过 12 个月的随访比较 CS 动脉瘤支架置入与直血管支架置入的组织反应。**方法** 采用外科方法建立 24 个囊状侧壁动脉瘤(A 组)和 12 个 CS 动脉瘤(B 组)。将 Willis 支架置入每个动脉瘤内。置入后即刻及术后 1、3、6 及 12 个月进行血管造影,研究动脉瘤的隔绝、内漏、支架成角、母动脉(PA)的通畅及再狭窄情况。采用光镜和扫描电镜检测动脉瘤囊血栓、内膜增生和内膜皮化情况。**结果** 术后立即血管造影显示 B 组中 2 例动脉瘤发生轻度内漏,3 例发生支架成角;随访 12 个月显示 B 组中 1 例内漏消失、PA 闭塞,3 例轻度狭窄。A 组中,1 例 PA 闭塞,2 例轻度狭窄。光镜显示内膜新生,所有动脉瘤囊血栓填充。B 组中,12 个月随访时内膜皮化完全,并且内膜皮化与血流动力学变化密切相关。**结论** Willis 支架置入是一种治疗 CS 动脉瘤可行的方法,与直血管支架置入相比,可延长内膜皮化进程。

**关键词** 覆膜支架;颅内动脉瘤;动物模型;颈动脉虹吸部

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1974-1984.

梁斌译 肖恩华校

运用开放式高场 1.0 T MRI 行 MR 引导肝脏肿瘤消融作为影像引导近距离治疗 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0821)

MR-guided liver tumor ablation employing open high-field

1.0 T MRI for image -guided brachytherapy (DOI: 10.1007/s00330-010-1751-5)

J. Ricke, M. Thormann, M. Ludewig, K. Jungnickel, O. Grosser, C. Wybranski, et al.

Contact author: Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Magdeburg AöR, Magdeburg, Germany. e-mail:jens.ricke@med.ovgu.de

摘要 目的 明确应用改良的开放式高场 MR 系统影像引导下近距离治疗的可行性和安全性。方法 此项为促进 1.0 T 开放式 MRI 介入技术的发展计划的随访研究。改良包括线圈及孔内可视化、荧光透视序列和用户界面。此研究纳入了 104 例病人的 224 个肝脏恶性肿瘤接受了 MR-引导下近距离治疗。Gd-EOB-DTPA 注入后>20 min 行介入操作。记录介入参数包括介入时间(从第 1 次探测采集直到近距离治疗计划的最终序列完成)。2 名评论者评估 MR-荧光透视影像,与平扫 CT 介入治疗比较,应用一个 1~10 的等级评定量表。统计分析包括 Friedman 和 Kendall's W 检验。结果 此研究运用交互式动态影像导航手工画线穿刺。技术成功率为 97% (218/224 个肿瘤完全消融)。中位介入操作时间为 61 min。无应用 MRI 相关的不良反应发生。无主要并发症发生。次要并发症发生率为 4%。3 个月的局部控制率为 96%。MR-荧光透视序列、Gd-EOB-DTPA-增强影像的优越性显著高于 CT 平扫(P<0.001)。结论 应用开放式高场 MR 系统影像引导下近距离治疗具有可行性和安全性。

关键词 MR 介入治疗;肝脏恶性肿瘤;近距离治疗;微创肿瘤学

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1985-1993.

吴海军译 肖恩华校

急性胃肠道出血的病人应用液态聚乙烯醇共聚物超选动脉栓塞 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0822)

Superselective arterial embolisation with a liquid polyvinyl alcohol copolymer in patients with acute gastrointestinal haemorrhage (DOI: 10.1007/s00330-010-1762-2)

M. Lenhart, C. Paetzel, M. Sackmann, H. Schneider, E.M. Jung, A.G. Schreyer, et al.

Contact author: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Sozialstiftung Bamberg, Bamberg, Germany. e-mail:markus.lenhart@sozialstiftung-bamberg.de

摘要 目的 评价 2 个中心应用液态聚乙烯醇共聚物行急诊栓塞治疗急性胃肠道动脉出血的结果。方法 回顾性分析 16 个(15 例病人)急性胃肠道动脉出血单纯内镜技术不能治疗的急性出血病例,应用液态聚乙烯醇共聚物急诊栓塞治疗。记录出血原因、技术和临床操作的成功率。结果 所有 16 个病例动脉栓塞治疗均获成功,技术成功率为 100%。出血的原因为胰腺炎 4 例、结肠移植抗宿主病(GVHD)3 例、恶性肿瘤 4 例、血管发育异常 2 例、溃疡 2 例、结节性全动脉炎和创伤各 1 例。无操作相关的并发症。无栓塞导致的肠坏死发生。13 例病人状态良好出院(81%);3 例移植抗宿主病的病人因为基础疾病死亡。结论 液态聚乙烯醇共聚物在栓塞

急性胃肠道动脉出血方面似乎具有很大的潜力。在我们的研究中,没有病人在原栓塞部位再出血,也无临床上明显的肠坏死发生。

关键词 栓塞物;栓塞;治疗的;胃肠道出血;肠系膜动脉  
原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):1994-1999.

吴海军译 肖恩华校

针道双极射频消融的 trucut 活检针: 测试实验 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0823)

A trucut biopsy needle for bipolar radiofrequency ablation of needle tract: a proof-of-concept experiment (DOI:10.1007/S00330-010-1739-1)

P. Bruners, T. Penzkofer, P. Isfort, J. Pfeffer, T. Schmitz-Rode, R.W. Gunther, et al.

Contact author: Applied Medical Engineering, Helmholtz Institute for Biomedical Engineering, RWTH Aachen University, Aachen, Germany. e-mail: bruners@rad.rwth-aachen.de

摘要 目的 开发一种能对穿刺道双极射频(RF)凝固的带双电极的 trucut 活检针。方法 对 14-G trucut 活检针进行改进,使其带有 2 个绝缘电极,并连接至射频发生器。对离体肝脏、肾脏进行组织活检。通过设置不同的射频能量(5、10、20 W)对穿刺道进行凝固。沿着穿刺道切开组织标本,肉眼观察评估凝固区。在 CT 引导下对 2 只家猪行活体肝脏、肾脏活检。测量标本的长度。活检后行对比增强 CT 检查排除与活检相关出血。动物无痛处死后肉眼观察凝固坏死区面积。结果 不同射频能量在离体肝脏活检穿刺道周边凝固区的平均直径分别为(4.2±1.1) mm (5 W)、(6.0±2.0) mm (10 W)、(5.2±0.51) mm (20 W);肾脏分别为(5.0±0.7) mm (5 W)、(6.6±0.9) mm (10 W)、(6.0±2.0) mm (20 W)。活检后 CT 检查显示无出血。肝脏、肾脏的平均最大凝固直径分别为 (10.1±4.6) mm (10W)、(6.0±2.5) mm (10 W)。肝脏、肾脏的标本平均长度分别为 (12.2±4.4) mm、(11.1±3.6) mm。结论 双极射频活检是一种凝固经皮穿刺活检针道非常有前景的工具。

关键词 活组织检查;射频消融;Trucut;出血;肿瘤细胞种植

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):2000-2004.

肖运平译 肖恩华校

MR

冠状动脉疾病心肌血容量和血流量的作用: 静息、充血状态的 MRI 实验研究 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0824)

Roles of myocardial blood volume and flow in coronary artery disease: an experimental MRI study at rest and during hyperemia (DOI:10.1007/s00330-010-1740-8)

K.S. McCommis, T.A. Goldstein, D.R. Abendschein B.,Mittelwitz, T. Pilgram, R.J. Gropler, et al.

Contact author: Mallinckrodt Institute of Radiology, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO, USA. e-mail: mcommisk@mir.wustl.edu

摘要 目的 验证一组冠状动脉狭窄的快速灌注图技术,

进一步评估绝对心肌血容量(MBV)和血流量(MBF)与总心肌需氧量的关系。方法 27 只杂交狗分为 2 组,急性冠状动脉狭窄组 17 只,对照组 10 只。在静息及双嘧达莫诱导血管扩张或多巴酚丁胺诱导张力下,用 1.5 T MR 设备单次快速静脉注射血池对比剂行首次通过灌注成像。通过快速图技术对局部 MBF 和 MBV 进行量化。注射彩色微球和  $^{99m}\text{Tc}$ -标记红细胞以获得相应的 MBF、MBV 金标准。结果 通过微球测得 MBF 和  $^{99m}\text{Tc}$  测得 MBV 参考值与 MRI 结果有很好的相关性。多巴酚丁胺比双嘧达莫负荷试验下的 MBV 高 2 倍,MBF 亦有同样改变。在多巴酚丁胺负荷试验下,与 MBF 比较,MBV 与总心肌需氧量有更好的相关性。在狭窄严重程度增加时,随着狭窄程度加重,冠状动脉狭窄逐渐降低此关联性。结论 MR 首次通过灌注成像能快速评估局部 MBF 和 MBV。与标准临床定性评价心肌灌注比较,对于冠状动脉狭窄程度和心肌活性,MBV 的绝对量化可增加额外信息。

**关键词** 冠状动脉狭窄;心肌血流量;心肌血容量  
原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):2005-2012.

肖运平译 肖恩华校

形态学、功能性及代谢性影像生物标记指标:鼠肝肿瘤血管破坏效应评估(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0825)

Morphological, functional and metabolic imaging biomarkers: assessment of vascular-disrupting effect on rodent liver tumours(DOI: 10.1007/s00330-010-1743-5)

H.J. Wang, J.J. Li, F. Chen, F.D. Keyzer, J. Yu, Y.C. Ni, et al.  
Contact author: Department of Radiology, University Hospitals, University of Leuven, Herestraat 49, 3000 Leuven, Belgium. e-mail: Yicheng.Ni@med.kuleuven.be

**摘要** 目的 评价血管破坏剂对鼠肿瘤模型的影响。方法 20 只肝脏横纹肌肉瘤鼠静脉注射 ZD6126 (20 mg/kg), 10 只媒介物处理鼠作为对照。分别于治疗前及治疗后 1、24 和 48 h 进行多序列包括扩散加权成像(DWI)、动态对比增强扫描(DCE MRI)、微血管渗透常数(K)1.5 T MR 扫描。治疗前后获得氟脱氧葡萄糖微正电子发射断层摄影( $^{18}\text{F}$ -FDG PET)。影像生物标记指标包括肿瘤体积、强化率、坏死率、表观扩散系数(ADC)、MRI 微血管渗透常数(K)以及  $^{18}\text{F}$ -FDG PET 最大标准摄取值( $\text{SUV}_{\text{max}}$ )等。扫描结束后处死大鼠,行微血管造影术(microangiography)和组织病理学检查,与影像学结果相对照。结果 ZD6126 处理组大鼠,48 h 肿瘤生长速度明显减慢,坏死率增加( $P<0.05$ ),与组织病理学结果一致;从 1~24 h,肿瘤  $\kappa$  值明显降低,48 h 时部分恢复( $P<0.05$ ),变化趋势与肿瘤强化率平行 ( $P<0.05$ );ADC 值随肿瘤存活与灌注变化而变化; $\text{SUV}_{\text{max}}$  值在 24 h 时明显降低( $P<0.01$ )。48 h 时,肿瘤与肝相对  $\kappa$  值与微血管造影术检测所得相对血管密度显著相关( $r=0.93, P<0.05$ )。结论 影像生物标记指标能够对肿瘤治疗后短期内血管阻断、坏死形成及肿瘤复发等形态学、功能性以及代谢性改变情况进行定量评价。单次 ZD6126 治疗能在 48 h 内明显减少肿瘤血供,减缓肿瘤生长。

**关键词** ZD6126; MRI; PET; 肿瘤; 肝脏; 影像生物标记

指标

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):2013-2026.

颜荣华译 肖恩华校

全身磁共振扩散成像及表观扩散系数图对弥漫性大 B 细胞淋巴瘤病人分期的价值 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0826)

Whole-body diffusion-weighted magnetic resonance imaging with apparent diffusion coefficient mapping for staging patients with diffuse large B-cell lymphoma (DOI: 10.1007/s00330-010-1758-y)

C. Lin, A. Luciani, E. Itti, T. El-Gnaoui, A. Vignaud, A. Rahmouni, et al.  
Contact author: Imagerie Médicale, AP-HP, Groupe Henri-Mondor Albert-Chenevier, CHU Henri Mondor, 51 Avenue du Malraichal de Lattre de Tassigny, 94010 Créteil, France. e-mail: alain.rahmouni@hmn.aphp.fr

**摘要** 目的 设计一种专门的呼吸门控全身磁共振扩散加权成像(DWI),以集成的 FDG PET/CT 为参考标准,在弥漫性大 B 细胞淋巴瘤(DLBCL)病人,评价其对 DLBCL 病灶检测和分期的价值。方法 15 例 DLBCL 病人为治疗前分期行全身 DWI( $b=50、400、800 \text{ s/mm}^2$ )和 PET/CT 检查。对受累淋巴结和组织器官进行定性、定量分析,包括测量平均表观扩散系数(ADC)。结果 15 例病人中总计 296 个淋巴结区域纳入统计。单独基于国际工作组大小标准,277 个区域(94%)DWI 发现与 PET/CT 结果相吻合( $\kappa=0.85, P<0.0001$ ),DWI 检测淋巴结受累的敏感度和特异度分别为 90%和 94%。联合可视 ADC 分析与大小测量能使 DWI 特异度增高至 100%,敏感度降至 81%。对于判断组织器官受累情况,在所有 20 个记录的器官,DWI 与 PET/CT 取得极好的一致性(100%)。所有受累器官病变显示扩散受限。15 例病人中有 14 例(93%)两者的 Ann Arbor 分期一致。结论 全身 DWI 和 ADC 分析有可能用于 DLBCL 病人的病灶检测和分期。

**关键词** DWI;ADC 图;呼吸门控;弥漫性大 B 细胞淋巴瘤;分期;FDG PET/CT

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):2027-2038.

颜荣华译 肖恩华校

## 骨肌放射学

人骨骼肌 7 T 3D  $^{23}\text{Na}$ -MRI:初步经验 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0827)

3D  $^{23}\text{Na}$  MRI of human skeletal muscle at 7 Tesla: initial experience (DOI: 10.1007/s00330-010-1761-3)

G. Chang, L. Wang, M.E. Schweitzer, R.R. Regatte.  
Contact author: Center for Biomedical Imaging/Hospital for Joint Diseases, New York, NY 10016, USA. e-mail: gregory.chang@nyumc.org

**摘要** 目的 用 7 T  $^{23}\text{Na}$ -MRI 及肌肉的质子  $T_2$  图评价运动前后的健康人骨骼肌,用 7 T  $^{23}\text{Na}$ -MRI 评价运动前后糖尿病肌肉。方法 对 7 名健康受试者在运动前后进行小腿 7 T  $^{23}\text{Na}$ -MRI (3D 快速小角度激发,TR/TE=80 ms/0.160 ms, 4 mm×4 mm×4 mm)扫描,1 周后进行了  $^1\text{H}$ -MRI [多次自旋回波序列扫描,TR/TE=3 000 ms/(15~90) ms]。4 例 2 型糖尿病

病人也进行 <sup>23</sup>Na-MRI。分别在运动前后测量/计算受试者比目鱼肌(S)、腓肠肌(G)和一组对照,胫前肌(TA)的钠信号强度(SI)和质子 T<sub>2</sub> 弛豫值。进行双尾 t 检验。结果 健康受试者运动后 S/G 的钠 SI 增加 8%~13%(P<0.03),然后下降(t<sub>1/2</sub>=22 min);<sup>1</sup>H T<sub>2</sub> 值增加 12%~17%(P<0.03),然后下降(t<sub>1/2</sub>=12~15 min)。但 TA 的钠 SI 和 <sup>1</sup>H T<sub>2</sub> 值没有明显变化 (-2.4%~1%, P>0.17)。糖尿病病人的 S/G 中钠 SI 增加 10%~11%(P<0.04),然后降低(t<sub>1/2</sub>=27~37 min),但 TA 的 SI 没有明显变化 (-3.6%, P=0.066)。结论 通过 7 T 3D <sup>23</sup>Na-MRI 评价骨骼肌是可行的。运动后肌肉的 <sup>1</sup>H T<sub>2</sub> 值回到基线水平较钠 SI 快。与健康受试者相比,糖尿病病人肌肉的钠 SI 恢复延迟。

关键词 超高场强 MRI;肌肉;钠;T<sub>2</sub>图;糖尿病

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):2039-2046.

王耀恒译 肖恩华校

○ 超声

对 B 超不能定位的肝脏局灶性病变行实时对比增强超声引导下活检(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2010.05.e0828)

Real-time contrast-enhanced ultrasound-guided biopsy of focal hepatic lesions not localised on B-mode ultrasound (DOI:10.1007/s00330-010-1757-z)

S.H. Yoon, K.H. Lee, S.Y. Kim, Y.H. Kim, J.H. Kim, S.H. Lee, et al.  
Contact author: Department of Radiology, Seoul National University Binding Hospital, Seoul National University College of Medicine, 300 Gumi -dota, Bundata-gu, Seongnam-si, Gyconggi -do, 463-707, Korea.  
e-mail: kholee@snuhhrad.snu.ac.kr

摘要 目的 前瞻性地评价经皮实时对比增强超声(CEUS)引导对 B 超不能确切定位的局灶肝脏病变进行活检

的可行性。方法 该研究包括 B 超均不能确切定位引导的 44 例病人(平均年龄 61.3 岁),其活检由 2 名放射学专家独立完成,尝试利用在一个监视器上同时显示的 CEUS 和 B 超引导活检。最后诊断基于活检标本的病理检查、临床和影像学的随访。结果 靶病灶的大小和深度分别是(18.0±9.0) mm (平均值±SD)和(41.8±17.2) mm。5 例病人因 CEUS 阴性或不明未进行活检,另 39 例病人完成了活检。在 39 例中有 38 例活检结果与最后诊断是一致的。余 1 例,活检未能证实转移。由于有 6 例技术失败,技术成功率为 86%(38/44)。诊断恶性的敏感度为 88%(30/34)。结论 实时 CEUS 引导对 B 超不能确切定位的肝脏局灶病变进行活检是可行的。

关键词 对比增强超声;谐波成像;活组织检查

原文载于 Eur Radiol,2010,20(8):2047-2056.

陈翔宇译 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摘要的中文译文,未包括综述及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。

