

European Radiology 科学论著摘要(2018年9月、10月杂志)

肝胆胰放射学

胆囊腺肌瘤病的 CT 诊断: 黏膜上皮强化的重要性, “棉团征” (DOI:10.19300/j.2018.e0901)

CT diagnosis of gallbladder adenomyomatosis: importance of enhancing mucosal epithelium, “the Bcotton ball sign” (DOI: 10.1007/s00330-018-5412-4)

H. K. Yang, J. M. Lee, M. H. Yu, S. M. Lee, J. Park, N. Y. Han, et al.

Contact address: Department of Radiology, Seoul National University Hospital, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, Korea. e-mail: jmsh@snu.ac.kr

摘要 目的 探讨棉团征和其他 CT 征象在胆囊壁增厚病人中的诊断价值。**方法** 由 3 名医师采用双盲法对 101 例均经手术病理证实为胆囊腺肌瘤病 (GA) (34 例) 和其他良性 (29 例)、恶性 (41 例) 以及发生癌前病变 (2 例) 的胆囊壁增厚病人术前的 CT 和 MR 影像进行解读。由 3 名医师分析胆囊壁增厚的形态特征并确定棉团征的存在, 棉团征定义为增厚的胆囊壁内灰点状模糊影或在增强 CT 扫描中内层强化的虚线外边界。其次分析 MR 影像中的珍珠项链征。**结果** 在 GA 组 (34 例), 棉团征和珍珠项链征的发生率分别为 74% (25/34) 和 44% (15/34)。CT 影像上出现棉团征, 光滑的黏膜轮廓、分层强化和强化程度低于肾皮质均为良性胆囊壁增厚的重要预测因子 ($P < 0.01$)。当 GA 需与胆囊恶性肿瘤或癌前病变进行鉴别诊断时, 棉团征与珍珠项链征的准确度分别为 81% (62/77) 和 74% (57/77)。**结论** 在胆囊腺肌瘤病与胆囊癌的鉴别诊断中, 增强 CT 棉团征显示出比珍珠项链征更高的敏感度和与之相当的特异度。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9): 3573-3582.

古丽娜·阿扎提译 邢艳校

胃肠道放射学

腹腔镜 Roux-en-Y 胃旁路术后腹内疝的诊断: 应用 10 个 CT 征象系统分析影像的意义 (DOI:10.19300/j.2018.e0902)

Diagnosing internal herniation after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: usefulness of systematically reviewing CT scans using ten signs (DOI:10.1007/s00330-018-5332-3)

J. C. Ederveen, M. M. G. van Berckel, S. Jol, S. W. Nienhuijs.

Contact address: Department of Radiology, Catharina Hospital, PO Box 1350, 5602, ZA Eindhoven, The Netherlands. e-mail: jeannette.ederveen@catharinaziekenhuis.nl

摘要 目的 与以往报告不同, 本研究通过系统回顾来评估 CT 扫描的 10 个征象是否能提高诊断腹内疝 (IH) 的准确

性; 同时分析了不同经验水平之间的准确性差异。**方法** 回顾性纳入 2011 年—2014 年期间接受过腹腔镜胃旁路手术, 并在 2011 年—2016 年期间对可疑 IH 进行额外影像检查的病人。从 1 475 例曾行腹腔镜手术病人中筛选出 183 例病人, 他们曾进行过 1 次或多次放射学检查。研究共进行了 245 次 CT 检查, 所有病人都接受了腹部放射医师、放射科住院医师和放射科医师的重新评估, 评估是根据以往文献报道的 10 个 CT 征象来进行, 并对疑似 IH 的病例进行 Likert 5 分制评分。对数据使用双向列联表法计算准确性, 用 Fleiss kappa 值来计算观察者间的一致性。**结果** 70 例病人经二次手术后, 48.6% 的病人诊断出 IH (34/70), 对于放射科医师来说, 诊断 IH 的特异度从以往报告的 52.8% (19/36; 95% CI: 35.7%~69.2%) 提高至 86.1% (31/36; 95% CI: 74.8%~97.4%) ($P=0.002$); 对于住院医师, 数据为 77.8% (28/36; 95% CI: 64.2%~91.4%) ($P=0.026$); 对于实习医师, 数据为 77.8% (28/36; 95% CI: 64.2%~91.4%) ($P=0.026$)。观察者间一致性比较好。**结论** 系统地回顾 CT 扫描的 10 个征象可以提高特异性, 从而减少不必要的再次手术, 特别对于高度疑似病人; 而且缺乏经验者也很容易掌握该方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9): 3583-3590.

赵磊译 刘文亚校

结合临床与影像学阑尾炎严重指数诊断性预测复杂性阑尾炎 (DOI:10.19300/j.2018.e0903)

Diagnostic prediction of complicated appendicitis by combined clinical and radiological appendicitis severity index (APSI) (DOI: 10.1007/s00330-018-5339-9)

M. Avanesov, N. J. Wiese, M. Karul, H. Guerreiro, S. Keller, P. Busch, et al.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology and Nuclear Medicine, University Medical Centre Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 52, 20246 Hamburg, Germany. e-mail: m.avanesov@uke.de

摘要 目的 结合临床与影像学指标和腹膜后间隙平面 (RSP) 为成人急性阑尾炎的治疗建立常规适用的阑尾炎严重指数。**方法** 回顾性分析 200 例经组织学证实为急性阑尾炎的病人及其术前 CT 扫描结果。2 名影像科医师评估 6 个不同腹膜后间隙平面上阑尾炎在 CT 影像上的形态学特征。临床指标包括年龄、体温、C 反应蛋白、白细胞计数和症状持续时间。影像学指标包括阑尾直径、阑尾壁厚度、阑尾周围脂肪线 and 积液、管腔内与管腔外气体以及阑尾壁变薄、盲肠壁增厚、阑尾粪石及脓肿形成。**结果** 103 例病人 (51%) 被病理证

实为复杂性阑尾炎, 基于 3 个临床特征 (年龄 ≥ 52 岁, 体温 ≥ 37.5 $^{\circ}\text{C}$, 症状持续 ≥ 48 h) 和 4 个 CT 表现 (阑尾直径 ≥ 14 mm, 伴阑尾周围积液, 阑尾管腔外积气, 盲肠周围脓肿), 使用最多为 10 分的多变量 logistic 回归分析的回归系数建立阑尾炎严重指数 (APSI)。预测复杂性阑尾炎指数 APSI 超过 4 分的阳性预测值为 92% 及阴性预测值为 83%。在 APSI 中 4 个影像学指标在观察者之间具有高度一致性 [组内相关系数 (ICC), 0.78~0.83], RSP 对诊断复杂性阑尾炎并没有额外价值。**结论** APSI 可对成人复杂性阑尾炎进行准确而简单的预测。RSP 对复杂性阑尾炎的诊断并没有帮助。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9):3601-3610.

艾力希尔译 邢艳校

索拉非尼治疗肝细胞肝癌的肿瘤反应评估中观察者间的变异和变异来源 (DOI:10.19300/j.2018.e0904)

Inter-operator variability and source of errors in tumour response assessment for hepatocellular carcinoma treated with sorafenib (DOI: 10.1007/s00330-018-5393-3)

F. Tovoli, M. Renzulli, G. Negrini, S. Brocchi, A. Ferrarini, A. Andreone, et al.

Contact address: Department of Medical and Surgical Sciences, University of Bologna, via Massarenti 9, Bologna, Italy. e-mail: francesco.tovoli2@unibo.it

摘要 目的 评估索拉非尼治疗肝细胞肝癌疗效评价中观察者间一致性及不一致性的潜在来源。**方法** 对 2008 年 9 月—2015 年 2 月接受索拉非尼治疗的所有病人行回顾性研究。由 3 名不同年资的具有肝脏影像专业知识的放射科医师 (观察者 1 超过 10 年; 观察者 2 为 5 年; 观察者 3 是未经过肝脏影像专业培训的) 分别进行影像评估, 根据实体肿瘤疗效评估放射学标准 (RECIST) 1.1、改良 RECIST (mRECIST) 和肝癌疗效评估标准 (RECICL)。**结果** 无论采用何种标准, 年资较高的观察者间总体一致性较好 (RECIST 1.1, $\kappa=0.840$; mRECIST, $\kappa=0.871$; RECICL, $\kappa=0.819$)。年资较低的观察者与其他同事之间的一致性较低。最显著的 inconsistency 存在于靶病变疗效评估过程中, 高年资观察者间主要在病变选择上存在分歧, 而病变测量则在低年资观察者间存在不一致。作为临床相关性, 高年资放射医师所做的疾病进展评估较未经过专业训练者所做的评估与总体生存率更为紧密相关。**结论** 不同年资放射医师评估病人对索拉非尼的疗效有效性结论很可能不一样, 特别是未经专业培训的放射科医师。无论采用何种标准, 病人都应由经验丰富的放射科医师进行评估, 以尽量减少在这一关键点的偏差。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9):3611-3620.

古丽娜·阿扎提译 邢艳校

○ 儿科学放射学

影像学在坏死性小肠结肠炎治疗中的价值: 多学科调查和文献回顾 (DOI:10.19300/j.2018.e0905)

The role of imaging in the management of necrotising ente-

rocolitis: a multispecialist survey and a review of the literature (DOI:10.1007/s00330-018-5362-x)

M. Ahle, H.G. Ringertz, E. Rubesova.

Contact address: Department of Radiology and Department of Medical and Health Sciences, Linköping University, 581 85 Linköping, Sweden. e-mail: Margareta.Ahle@regionostergotland.se

摘要 目的 根据对相关研究者的调查, 探讨坏死性小肠结肠炎 (NEC) 影像学的现状和观念, 结合现有文献, 为今后坏死性小肠结肠炎的治疗研究提供更好的方向。**方法** 202 名医学专家, 包括新生儿科专家、小儿外科医生和放射科医生, 参加了有关各自医院坏死性小肠结肠炎治疗现状的网络问卷调查。使用 95% CI 的比例估计对结果进行描述性分析。**结果** 超过 90% 的调查结果认同影像检查在诊断、监测和指导手术决策中的作用, 不但认同腹部 X 线摄影为首选检查方法而且肯定最重要的 X 线表现的价值。对部分手术适应证和超声征象的使用上存在不同观点。58% 的被调查者提到在他们医院采用超声对 NEC 进行诊断。检查频率上有相当大的差异, 通常每天一次或更多, 腹部 X 线摄影的投照体位一般是因人而异, 并不是固定的。认为预测手术必要性比正式分期更重要。**结论** 尽管对 NEC 的影像检查目的和最重要的影像征象方面有很大的共识, 但在常规检查上仍有相当大的差异, 尤其是在检查频率和超声的使用方面。除了对超声使用价值需要持续验证外, 未来研究的重要目标还应包括确定与其他诊断参数相比这两种成像手段的辅助价值, 并评价关系到手术时机、并发症和死亡率的各种影像检查流程。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9):3621-3631.

张铁亮译 迪里木拉提·巴吾冬校

○ 计算机应用

多参数 MRI 多区域影像组学特征对多形性胶质母细胞瘤 MGMT 甲基化状态的预测: 多中心研究 (DOI:10.19300/j.2018.e0906)

Multiregional radiomics features from multiparametric MRI for prediction of MGMT methylation status in glioblastoma multiforme: A multicentre study (DOI:10.1007/s00330-017-5302-1)

Z.C.Li, H.M. Bai, Q. Sun, Q.H. Li, L. Liu, Y. Zou, et al.

Contact address: Institute of Biomedical and Health Engineering, Shenzhen Institutes of Advanced Technology, Chinese Academy of Sciences, Shenzhen, China. e-mail: chenyingsh@susucc.org.cn

摘要 目的 利用多区域多参数 MRI 建立一个可靠的影像组学模型, 用于治疗前预测多形性胶质母细胞瘤 (GBM) O⁶-甲基鸟嘌呤-DNA 甲基转移酶 (MGMT) 启动子甲基化状态。**方法** 在本回顾性的多中心研究中, 从多参数 MRI 中自动提取了 1 705 个多区域影像组学特征。为预测 MGMT 甲基化从主要队列 (133 例病人) 建立了具有最小全相关特征集的影像组学模型及具有单变量预测性和非冗余特征的影像组学模型, 并在独立验证队列 (60 例病人) 上进行测试。建立并评估了结合临床因素的预测模型。2 种影像组学模型均按临床因素分层的亚组进行了评估。**结果** 具有 6 个全相关特

征的影像组学模型可在治疗前预测 MGMT 甲基化(AUC, 0.88;准确度,80%),并明显优于具有 8 个单变量预测性及非冗余特征的模型(AUC,0.76;准确度,70%)。将临床因素与影像组学特征相结合并未使预测性能获益。全相关模型在分层分析中取得了更好的预测性能。**结论** 由多区域及多参数 MRI 建立的影像组学模型可作为潜在的影像生物标志物,在 GBM 治疗前预测 MGMT 甲基化。与单变量预测性和非冗余特征相比,全相关特征具有更好的预测潜力。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(9):3640-3650.

艾尔肯·阿不力孜译 迪里木拉提·巴吾冬校

血管介入放射学

巨细胞动脉炎病人主动脉的 CT 分析:病例对照研究(DOI:10.19300/j.2018.e0907)

CT analysis of the aorta in giant-cell arteritis:a case-control study (DOI:10.1007/s00330-018-5311-8)

P.E. Berthod, S. Aho-Glélé, P. Ornetti, O. Chevallier, H. Devilliers, F. Ricolfi, et al.

Contact address: Department of Vascular and Interventional Radiology, François-Mitterrand Teaching Hospital, University of Bourgogne-Franche-Comté, Dijon, France. e-mail: romaric.loffroy@chu-dijon.fr

摘要 目的 巨细胞动脉炎(GCA)是一种累及大血管的炎症,其诊断主要依靠颞动脉活检。GCA 时大动脉特别是主动脉的影像表现大大提高了 GCA 的诊断。然而,通过 CT 测量主动脉壁增厚来诊断 GCA 的阈值在病理学上尚存在争议,研究显示 2~3 mm 不等。本研究即通过 CT 扫描评估主动脉形态在 GCA 中的诊断价值。**方法** 研究共纳入 174 例病人(64 例为 GCA,43 例为风湿性多肌痛,67 例为对照组)。所有病人都行 CT 扫描诊断或纳入对照,并测量主动脉壁厚度、主动脉直径和进行动脉粥样硬化评分。测量者采用盲法测量。**结果** 各组间主动脉直径和动脉粥样硬化评分相似。即使是在排除了主动脉壁厚 ≥ 3 mm 的 GCA 病人后,GCA 组较其余 2 组主动脉壁明显增厚。ROC 曲线分析显示,2.2 mm 是诊断 GCA 的最佳阈值(敏感度 67%,特异度 98%)。**结论** 利用 CT 测量主动脉壁的厚度可以有效地诊断 GCA,其诊断 GCA 的最佳阈值为 2.2 mm。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(9):3676-3684.

潘存雪译 刘文亚校

肿瘤放射学

无创影像组学方法术前预测无功能性垂体腺瘤亚型(DOI:10.19300/j.2018.e0908)

Non-invasive radiomics approach potentially predicts non-functioning pituitary adenomas subtypes before surgery (DOI:10.1007/s00330-017-5180-6)

S.T. Zhang, G.D. Song, Y.L. Zang, J. Jia, C. Wang, C.Z. Li, et al.

Contact address: CAS Key Laboratory of Molecular Imaging, Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China. e-mail: zangyali@fingerpass.net.cn/ zyz2004520@yeah.net

摘要 目的 应用影像组学方法对无功能垂体腺瘤

(NFPA)亚型的裸细胞腺瘤(NCA)与其他亚型进行个体化术前预测。**方法** 纳入 112 例病人(训练组 75 例,测试组 37 例),分别行 T₁W MRI 和增强 T₁W MRI(CE-T₁)。从 T₁ 和 CE-T₁ 影像中提取 1 482 个量化影像特征。支持向量机训练了一个预测模型,该模型通过一个独立的测试组上的受试者操作特征(ROC)分析来验证。此外,结合临床特征和影像组学特征构建了列线图用于个体预测。**结果** T₁ 影像特征在训练组和测试组曲线下面积(AUC)分别为 0.831 4 和 0.804 2,CE-T₁ 影像特征对预测模型没有额外的贡献。结合性别和 T₁ 影像特征的列线图在训练组和测试组中得到了很好的校准[一致性指数(CI)分别为 0.854 和 0.857]。**结论** 本研究应用影像组学方法对 NFPA 亚型的 NCA 与其他亚型进行术前预测。所建立的模型具有良好的性能,表明影像组学在 NFPA 术前诊断中具有很好的应用前景。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(9):3692-3701.

刘晓晨 再米热·亚力坤译 迪里木拉提·巴吾冬校

结构化报告在弥漫性大 B 细胞淋巴瘤初次 CT 分期中的临床价值(DOI:10.19300/j.2018.e0909)

Structured reporting adds clinical value in primary CT staging of diffuse large B-cell lymphoma (DOI:10.1007/s00330-018-5340-3)

F. Schoeppe, W. H. Sommer, D. Nörenberg, M. Verbeek, C. Bogner, C. B. Westphalen, et al.

Contact address: Department of Radiology, University Hospital, LMU Munich, Marchionistr. 15, 81377 Munich, Germany.e-mail: franziska.schoeppe@med.uni-muenchen.de

摘要 目的 与自由文本报告(FTR)相比,评价基于模板的结构化报告(SR)增加弥漫性大 B 细胞淋巴瘤(DLBCL)病人初次 CT 分期的临床意义的可行性。**方法** 2 个中心共收集 16 例 CT 检查的 SR 和 FTR 资料,由 4 名血液学专家使用问卷对 32 份报告进行独立评分,问卷内容涉及信息的完整性、结构、病人管理指南和总体质量。问卷包括 Likert 10 分量表和 5 分量表,共完成 128 份完整的问卷。采用非参数 Wilcoxon 秩和检验和 McNemar 检验进行统计学分析。**结果** SR 在受影响器官中的表达率高于 FTR(95%:66%)。SR 可更多地评价结外受累(91%:62%)。SR 中包含更多 Ann-Arbor 分类信息(89%:64%)。从 SR 中提取信息更快,更易于理解,对临床决策的影响更高。SR 具有更高的质量($P<0.001$)。相对于 FTR,所有血液学专家更喜欢使用 SR。**结论** 与 FTR 相比,DLBCL 病人初次分期 CT 检查的结构化报告增加了报告的完整性,便于信息提取和改善病人管理,从而增加了其临床价值。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(9):3702-3709.

王伟译 邢艳校

MR

深度探讨应用 GRASE 的 3 T MR 屏气 3D 胆胰管成像技术(DOI:10.19300/j.2018.e0910)

GRASE Revisited: breath -hold three -dimensional (3D) magnetic resonance cholangiopancreatography using a Gradient and Spin Echo (GRASE) technique at 3T (DOI: 10.1007/s00330-017-5275-0)

J.G. Nam, J.M. Lee, H.J. Kang, S.M. Lee, E. Kim, J.M. Peeters, et al.
Contact address: Department of Radiology and Institute of Radiation Medicine, Seoul, National University Hospital, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, Korea. e-mail: jhjhy@gmail.com

摘要 目的 评价采用屏气梯度自旋回波 (BH-GRASE) 与常规呼吸触发快速自旋回波 (RT-TSE) 两种技术在 3.0 T MR 3D 胆胰管成像 (3D MRCP) 中临床应用的可行性和影像质量。**方法** 采用 3D RT-TSE 和 3D BH-GRASE 对 66 例病人进行 3.0 T MRCP 检查, 由 3 名放射科医师独立使用四分或五分量表评估 2 种技术显示胆管和胰管的影像模糊度和整体影像质量, 比较这 2 种技术中出现非诊断性影像或不良影像的扫描次数。**结果** 3D BH-GRASE-MRCP 技术比 3D RT-TSE-MRCP 技术具有更好的影像质量 ($3.69 \pm 0.77: 3.30 \pm 1.18$, $P=0.005$), 出现模糊影像更少 ($3.23 \pm 0.94: 3.65 \pm 0.57$, $P=0.0003$)。3D BH-GRASE-MRCP 能更好地显示胆总管、胆囊管和肝内一级胆管的细节 (均 $P<0.05$)。与 3D RT-TSE-MRCP 相比, 3D BH-GRASE-MRCP 技术显著降低了非诊断性影像或不良影像的扫描次数 [$19.7\% (13/66): 1.5\% (1/66)$, $P=0.002$]。**结论** 3D BH-GRASE-MRCP 比 3D RT-TSE-MRCP 能提供更好的影像质量, 减少了非诊断性影像的数量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9): 3721-3728.

赵园译 刘文亚校

乳腺放射学

锥形束增强乳腺 CT (CBBCT): 与乳腺钼靶和 MRI 临床应用价值的对比研究 (DOI: 10.19300/j.2018.e0911)

Contrast-enhanced cone-beam breast-CT (CBBCT): clinical performance compared to mammography and MRI (DOI: 10.1007/s00330-018-5376-4)

S. Wienbeck, U. Fischer, S. Luftner-Nagel, J. Lotz, J. Uhlig.
Contact address: Institute for Diagnostic and Interventional Radiology, University Medical Center Göttingen, Robert-Koch-Street 40, 37075 Göttingen, Germany. e-mail: susanne.wienbeck@med.uni-goettingen.de

摘要 目的 评价对比增强 (CE) 锥形束乳腺 CT (CBBCT) 在致密型乳腺中诊断的准确性, 并与未增强 (NC) 锥形束乳腺 CT、乳腺钼靶 (MG) 和 MRI 进行比较。**方法** 本研究为前瞻性研究, 收录了由伦理委员会批准、依据美国放射学会 (ACR) 评估密度类型为 c 或 d 类、使用 MG 或 US 诊断为 BI-RADS 4 类或 5 类的女性病人共 41 例 (52 个乳腺)。2 位阅片人采用盲法进行独立评估。**结果** 共检测出 100 个病灶 (51 个恶性病灶、6 个高危病灶和 43 个良性病灶)。阅片者 1/阅片者 2 各自就 CE-CBBCT 与其他影像方法进行比较及其相应 P 值分别为: CE-CBBCT 的诊断准确度 (AUC) 为 0.83/0.77, MRI 为 0.88/0.89 ($P=0.2272/0.002$); NC-CBBCT 0.73/0.66 ($P=0.038/0.0186$); MG 为 0.69/0.64 ($P=0.081/0.0207$)。CE-CBBCT 的敏感度 (CE-CBBCT 0.88/0.78) 比 MG 的 (MG

0.49/0.41, $P<0.001$) 高 37%~39%, 但低于 MRI (0.98/0.96, $P=0.0253/0.0027$)。CE-CBBCT 特异度 (0.71/0.71) 高于 MRI (0.61/0.69, $P=0.0956/0.7389$)。**结论** CBBCT 的诊断性能因阅片者及其经验而异。与 MG 和 NC-CBBCT 相比, CE-CBBCT 的 AUC 和敏感度更高, 在致密型乳腺中, 其与 MRI 相当。与 MRI 相比, CE-CBBCT 的特异度呈现出较高的趋势。原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9): 3731-3741.

姚娟译 迪里木拉提·巴吾冬校

光栅型相位衬度 CT 成像在基于微钙化诊断乳腺癌中的应用 (DOI: 10.19300/j.2018.e0912)

Diagnosis of breast cancer based on microcalcifications using grating-based phase contrast CT (DOI: 10.1007/s00330-017-5158-4)

X.B. Li, H.W. Gao, Z.Q. Chen, L. Zhang, X.H. Zhu, S.P. Wang, et al.
Contact address: Department of Engineering Physics, Tsinghua University, Haidian District, Beijing, China. e-mail: czq@mail.tsinghua.edu.cn

摘要 目的 微钙化是诊断乳腺癌的一个重要特征, 尤其是诊断早期乳腺癌。本研究利用基于 CT 的传统 X 线管光栅相位衬度成像根据微钙化的分布来区分良恶性乳腺疾病。**方法** 将基于 CT 影像暗场信号与衰减信号比率的方法与现有的基于投射比率的方法进行比较, 并使用此方法得到 2 种乳腺疾病中微钙化分类的阈值。该实验取材于 20 例 27~65 岁的女性病人, 在经石蜡固定的标本上完成。**结果** 相比于投射成像 (AUC=0.87) 的方法, 新方法 (AUC=0.95) 能更有效地区分乳腺疾病的良恶性。基于约登指数, CT 影像中的微钙化分类阈值为 3.78。**结论** 该方法进一步完善后, 有助于乳腺癌的早期诊断和诊断准确性的提高, 减少临床误诊率。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9): 3742-3750.

姚娟译 迪里木拉提·巴吾冬校

神经放射学

WHO II/III 级非增强胶质瘤分子亚型表现扩散系数测量方法的比较: 肿瘤兴趣区的容积与二维单层分析 (DOI: 10.19300/j.2018.e0913)

Apparent diffusion coefficient for molecular subtyping of non-gadolinium-enhancing WHO grade II/III glioma: volumetric segmentation versus two-dimensional region of interest analysis (DOI: 10.1007/s00330-018-5351-0)

S.C. Thust, S. Hassanein, S. Bisdas, J.H. Rees, H. Hyare, J.A. Maynard, et al.

Contact address: Neuroradiological Academic Unit, Department of Brain Repair and Rehabilitation, UCL Institute of Neurology, London, UK. e-mail: s.thust@ucl.ac.uk

摘要 目的 探讨表现扩散系数 (ADC) 值的测量能否预测非增强胶质瘤的分子亚型, 并分析比较整体肿瘤容积与肿瘤单层最大截面 2 种测量方法的诊断效能。**方法** 将纳入研究的 44 例胶质瘤病灶的整体容积 T_2WI 影像与 ADC 图叠加融合, 计算获得平均 ADC 值 (ADC_{mean}); 基于肿瘤单层分析, 2 位观察者将兴趣区放置在肿瘤最大横断面上。用 2 种方法计

算获得肿瘤 ADC_{mean} 与正常脑白质的比值(ADC_{ratio})。结果 异柠檬酸脱氢酶(IDH)野生型胶质瘤的 ADC 值始终最低($P<0.001$), IDH -突变 1p19 完整组的 ADC_{mean} 值明显高于 IDH -突变 1p19 联合缺失组($P<0.01$)。诊断 IDH 野生型胶质瘤的容积 ADC_{mean} 阈值为 $1.201 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$, 敏感度为 83%, 特异度为 86%; 肿瘤容积 ADC_{ratio} 的临界值为 1.65, 敏感度为 80%, 特异度为 92%[曲线下面积(AUC)为 0.9~0.94]。对于肿瘤单层 ADC_{ratio} 的阈值分析, 观察者 1 为 1.76, 敏感度 80%, 特异度 91%; 观察者 2 为 1.83, 敏感度 86%, 特异度 100%, AUC 分别为 0.95 和 0.96。组内相关系数(ICC)极佳(0.98)。结论 ADC 值的测量有助于区分胶质瘤的亚型。同时本研究发现肿瘤容积分析和二维单层测量的结果十分相似。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9): 3779-3788.

丁爽译 刘文亚校

脑 CT 海马钙化: 脑血管队列研究揭示患病率和危险因素
(DOI:10.19300/j.2018.e0914)

Hippocampal calcification on brain CT: prevalence and risk factors in a cerebrovascular cohort (DOI:10.1007/s00330-018-5372-8)

R. Kockelkoren, J.B. De Vis, M. Stavenga, W.P.T.M. Mali, J. Hendrikse, A.M. Rozemuller, et al.

Contact address: Department of Radiology, University Medical Center, Room E01.132, PO Box 85500, 3508 GA Utrecht, The Netherlands. e-mail: r.kockelkoren@umcutrecht.nl

摘要 目的 近年来, 脑 CT 检查发现 50 岁以上有超过 20% 的人存在海马钙化, 表明海马钙化与认知能力下降有关。因此本研究旨在测定脑血管病病人海马钙化的患病率并调查了海马钙化的血管危险因素。**方法** 对 1 130 例(疑似)急性缺血性脑卒中病人进行 CT 检查并对双侧海马钙化评分。采用多变量 Logistic 回归分析, 调整年龄和性别, 并调整多种心血管疾病危险因素, 以确定海马钙化的危险因素。**结果** 381 例(34%)病人存在海马钙化。患病率随年龄的增长而从 40 岁以下的 8% 增加到 80 岁以上的 45%。多元 logistic 回归分析中, 每分位数年龄 [OR 1.41 (95%CI: 1.26~1.57), $P<0.01$]、高血压 [OR 0.74 (95%CI: 0.56~0.99), $P=0.049$]、糖尿病 [OR 1.57 (95%CI: 1.10~2.25), $P=0.01$] 和高脂血症 [OR 1.63 (95%CI: 1.20~2.22), $P<0.01$] 与海马钙化显著相关。**结论** 脑 CT 海马钙化在脑卒中病人组较常见, 与高脂血症和糖尿病呈独立正相关, 提示源自动脉粥样硬化。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9): 3811-3818.

黄玉洁译 刘文亚校

MR 灌注成像鉴别胶质瘤和脑转移生物标志物的系统评价和 meta 分析(DOI:10.19300/j.2018.e0915)

Perfusion MRI as a diagnostic biomarker for differentiating glioma from brain metastasis: a systematic review and meta-analysis(DOI:10.1007/s00330-018-5335-0)

C.H. Suh, H.S. Kim, S.C. Jung, C.G. Choi, S.J. Kim.

Contact address: Department of Radiology and Research Institute of Ra-

dology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, 86 Asanbyeongwon -Gil, Songpa -Gu, Seoul 138 -736, Korea. e-mail: radhskim@gmail.com

摘要 目的 脑胶质瘤与脑转移瘤的鉴别在临床上至关重要, 因其决定病人的治疗方式, 影响病人的临床治疗结果。对现有的 MR 脑灌注成像鉴别胶质瘤和脑转移瘤的数据资料进行了系统的回顾和 meta 分析, 评估 MRI 方案(扫描计划)和参数。**方法** 对 2017 年 10 月 3 日之前的 Ovid-Medline 和 EMBASE 数据库进行计算机检索, 探讨 MR 脑灌注成像对胶质瘤与脑转移瘤的鉴别诊断价值。采用分层 Logistic 回归模型, 综合评价敏感度和特异度。采用 meta 回归分析和亚组分析来解释异质性的作用。**结果** 共对 900 例病人进行了 18 项研究, 总的敏感度和特异度分别为 90%(95%CI: 84%~94%) 和 91%(95%CI: 84%~95%), 分层汇总受试者操作特征曲线下面积为 0.96(95%CI: 0.94~0.98)。多元回归分析表明, 胶质瘤在研究人群中的百分比和研究设计是影响研究异质性的主要因素。单纯胶质母细胞瘤病人总的敏感度为 92%(95%CI: 84%~97%), 特异度为 94%(95%CI: 85%~98%)。**结论** 尽管应用了多种 MR 灌注技术, 但目前的证据支持将灌注 MRI 用于胶质瘤与脑转移瘤的鉴别, 尤其是灌注 MRI 对胶质母细胞瘤和脑转移瘤有很好的鉴别诊断能力。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9): 3819-3831.

唐嘉莹 高欣译 王俭校

影像组学鉴别原发性中枢神经系统淋巴瘤与不典型胶质母细胞瘤(DOI:10.19300/j.2018.e0916)

Primary central nervous system lymphoma and atypical glioblastoma: Differentiation using radiomics approach(DOI: 10.1007/s00330-018-5368-4)

H. B. Suh, Y. S. Choi, S. Bae, S. S. Ahn, J. H. Chang, S.G. Kang, et al.

Contact address: Department of Radiology and Research Institute of Radiological Science, College of Medicine, Yonsei University College of Medicine, 50 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 120-752, Korea. e-mail: yoonseong.choi07@gmail.com

摘要 目的 评价基于机器学习算法的 MR 影像组学在鉴别原发性中枢神经系统淋巴瘤(PCNSL)与无坏死不典型胶质母细胞瘤的诊断性能。**材料与方法** 回顾性研究 2009 年 1 月—2017 年 4 月诊断的 77 例病人(原发性中枢神经系统淋巴瘤 54 例, 无坏死胶质母细胞瘤 23 例)。利用 MRI 多参数影像(T_1 增强、 T_2 WI、液体衰减反转恢复序列)及肿瘤内多区域(强化区域、非强化区域)共提取出 6 366 个影像组学特征, 包括病灶形态、体积、一阶统计特征、质地、小波变换特征等。这些特征采用递归式特征消除法和随机森林(RF)分析法进行巢式交叉验证。利用受试者操作特征(ROC)分析法评价以下 3 种方法的诊断效能, 包括影像组学机器学习分类法、表观扩散系数(ADC)以及 3 位阅片者独立通过常规 MRI 序列鉴别肿瘤的能力。比较影像组学分类法、ADC 值及放射科医师鉴别诊断效能的 ROC 曲线下面积(AUC)。**结果** 影像组学分类的平均 AUC 是 0.921(95%CI: 0.825~0.990)。3 位阅片者的 AUC 分别为 0.707 (95%CI: 0.622~0.793)、0.759 (95%

CI:0.656~0.861)和0.695(95%CI:0.590~0.800)。ADC值的AUC为0.684(95%CI:0.560~0.809)。影像组学分类的AUC值明显高于3位阅片者及ADC值($P<0.001$)。结论 基于机器学习算法的大规模影像组学有助于原发性中枢神经系统淋巴瘤与不典型胶质母细胞瘤的鉴别诊断,其诊断效能高于放射科医师的诊断能力和ADC值。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9):3832-3839.

米日古丽·沙依提译 迪里木拉提·巴吾冬校

○ 头颈部放射学

三维黑血增强 MRI 可提高急性缺血性卒中病人腔内血栓的检出(DOI:10.19300/j.2018.e0917)

Three-dimensional black-blood contrast-enhanced MRI improves detection of intraluminal thrombi in patients with acute ischaemic stroke (DOI:10.1007/s00330-018-5323-4)

W. Jang, H.S. Kwak, G.H. Chung, S.B. Hwang.

Contact address: Radiology and Research Institute of Clinical Medicine of Chonbuk. National University-Biomedical Research Institute of Chonbuk. National University Hospital, 567 Baekje-daero, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do 561-756, Korea. e-mail: kwak8140@jbnu.ac.kr

摘要 目的 评价三维黑血增强 MRI (3D BB CE MRI)在急性卒中病人腔内血栓检测中的应用价值。**方法** 47例急性前循环脑卒中病人在临床发病后6h内进行MRI检查。以脑血管造影为参考标准。2名神经放射学专家以盲法分析以下3组数据:①扩散加权成像(DWI)+3D BB CE MRI;②DWI+磁敏感加权成像(SWI);③DWI+3D BB CE MRI+SWI。**结果** 这组病人中,47例大脑中动脉有血栓,4例大脑前动脉有血栓。2名阅片者在影像组合1和3的曲线下面积(A_z)(包括3D BB CE MRI)明显大于影像组合2,影像组合2不包括3D BB CE MRI(阅片者1,0.988:0.904, $P=0.001$;阅片者2,0.988:0.894, $P=0.000$)。**结论** 3D BB CE MRI对急性缺血性脑卒中病人腔内血栓的检出效果优于常规MRI。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9):3840-3847.

赵艳萍译 刘文亚校

面神经纤维束成像:一种检测腮腺癌周围神经扩散的新技术(DOI:10.19300/j.2018.e0918)

Facial nerve tractography: A new tool for the detection of perineural spread in parotid cancers(DOI:10.1007/s00330-018-5318-1)

R.C. Rouchy, A. Attyé, M. Medici, F. Renard, A. Kastler, S. Grand, et al.

Contact address: Department of Neuroradiology and MRI, Grenoble Alpes University Hospital-SFR RMN Neurosciences, F-38043 Grenoble, Cedex 9, France. e-mail: rcrouchy1@chu-grenoble.fr

摘要 目的 明确面神经MR纤维束成像是否有助于检测腮腺癌的面神经周围扩散。**方法** 本试验共招募45例病人。经手术治疗的腮腺肿瘤病人30例(其中恶性15例,良性15例)与15名健康志愿者进行比较。所有受试者均进行3T MRI扩散采集和基于示踪成像技术的球面受限去卷积后处理。扩散加权序列参数选b值为1000 s/mm²,32个方向。由

2名放射科医师采用盲法对纤维束影像进行判读,并对面神经平均长度和各向异性分数(FA)进行分级。比较纤维束成像与形态学MRI检测周围神经扩散的诊断准确性。本实验采用非参数检验方法。**结果** 周围神经扩散者的平均路径长度[39.86 mm(四分位数1,36.27;四分位数3,51.19)]明显高于无扩散者[16.23 mm(12.90;24.90)], $P<0.001$ 。与周围神经扩散相关的阈值为27.36 mm(敏感度100%;特异度84%;AUC 0.96,95%CI:0.904~1),当超过该阈值时说明与神经周围扩散有重要关联。组间FA值差异无统计学意义。纤维束追踪图可以直接显示远端神经分支的神经周围扩散,敏感度为75%,而使用形态学序列的敏感度为50%。**结论** 示踪成像技术可用于识别腮腺癌的面神经周围神经扩散。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9):3861-3871.

田雪 杨洁 田慧译 王俭校

基于MR的影像组学特征鉴别眼附属器淋巴瘤与特发性眼眶炎症(DOI:10.19300/j.2018.e0919)

MR-based radiomics signature in differentiating ocular adnexal lymphoma from idiopathic orbital inflammation (DOI:10.1007/s00330-018-5381-7)

J. Guo, Z.Y. Liu, C. Shen, Z. Li, F. Yan, J. Tian, J.F. Xian.

Contact address: Department of Radiology, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University, No. 1 of Dongjiaominxiang, Dongcheng District, Beijing 100730, China. e-mail: jie.tian@ia.ac.cn / cjr.xianjunfang@vip.163.com

摘要 目的 评估基于MR的影像组学特征在鉴别眼附属器淋巴瘤(OAL)和特发性眼眶炎症(IOI)中的价值。**方法** 将157例经病理证实的OAL病人(84例)和IOI病人(73例)分为初始集和验证集。从形态学MR影像中提取了806个影像组学特征。使用LASSO回归方程和线性组合来选择特征并构建用于鉴别OAL与IOI的影像组学模型。通过受试者操作特征曲线下面积(AUC)来评估其鉴别性能。采用卡方检验对比预测结果与影像医师的评估结果。**结果** 可用于鉴别OAL与IOI的影像组学特征有5个,在初始集和验证集中AUC分别为0.74和0.73。虽然影像组学的分类结果与经验丰富的影像医师的分类结果之间没有显著差异($P>0.05$),但影像组学的分类结果与影像住院医师的分类结果之间存在显著差异($P<0.05$)。**结论** 影像组学特征具有区分OAL与IOI的潜力。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9):3872-3881.

姜春晖译 迪里木拉提·巴吾冬校

○ 骨肌系统放射学

如何用CT模式分析避免⁶⁸Ga-DOTA-TOC PET在神经内分泌肿瘤脊椎转移的假阳性结果?(DOI:10.19300/j.2018.e0920)
Vertebral metastases from neuroendocrine tumours: How to avoid false positives on ⁶⁸Ga-DOTA-TOC PET using CT pattern analysis? (DOI:10.1007/s00330-017-5294-x)

M. Gauthé, N.T. Darde, F.R. Santiago, J. Ohnons, V. Nataf, F. Montravers, et al.

Contact address: Médecine Nucléaire, Hôpital Tenon, 4 rue de la Chine, 75020 Paris, France. e-mail: mathieugauthe@yahoo.fr

摘要 目的 建立 ^{68}Ga -DOTA-D-Phe1-Tyr3-奥曲肽 (^{68}Ga -DOTA-TOC) PET/CT 在对神经内分泌肿瘤脊椎转移与骨良性病变鉴别标准。**方法** 回顾性分析 ^{68}Ga -DOTA-TOC PET/CT 检查的 535 例神经内分泌肿瘤的脊椎 CT 或 PET 病灶。确定每个脊椎 PET 异常改变的 CT 表现、生物量(BV)、最大标准化摄取值(SUV_{max})及其与参考器官 SUV_{max} 值的比率。所有脊椎异常改变分别为转移瘤、典型的椎体血管瘤(VH)或其他良性病变。**结果** 79 例(14.8%)病人脊椎中,发现转移瘤 107 个、VH34 个和其他良性病变 31 个。鉴别转移瘤和良性病变的最佳临界值是 $\text{BV} \geq 0.72 \text{ cm}^3$, $\text{SUV}_{\text{max}} \geq 2$, SUV_{max} 与参考椎骨的比率 ≥ 2.1 、与肝的比率 ≥ 0.28 、与脾的比率 ≥ 0.14 。它们对应的基本病灶在 ^{68}Ga -DOTA-TOC PET/CT 的敏感度分别为 87%、98%、97%、99%和 94%, 特异度分别为 55%、100%、90%、97%和 100%。**结论** 本研究证实了 ^{68}Ga -DOTA-TOC PET/CT 在检测神经内分泌瘤脊椎转移中的高敏感度。表明通过结合 CT 特征和量化 ^{68}Ga -DOTA-TOC 摄取可以提高特异度。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9): 3943-3952.

郭辉译 迪里木拉提·巴吾冬校

MDCT 分段盆腔血肿体积测量和多平面卡尺测量法定量评估骨盆环破坏后骨盆周向加压装置的效果 (DOI:10.19300/j.2018.e0921)

Quantitative MDCT assessment of binder effects after pelvic ring disruptions using segmented pelvic haematoma volumes and multiplanar caliper measurements (DOI: 10.1007/s00330-018-5303-8)

D. Dreizin, U. Bodanapally, D. Mascarenhas, R.V. O'Toole, N.Tirada, G. Issa, et al.

Contact address: Trauma and Emergency Radiology, Department of Diagnostic Radiology and Nuclear Medicine, R Adams Cowley Shock Trauma Center, University of Maryland School of Medicine, 22 S Greene St, Baltimore, MD 21201, USA. e-mail: daviddreizin@gmail.com

摘要 目的 使用定量多层 CT(MDCT)参数(包括分段盆腔血肿体积测量和多平面卡尺测量)评估骨盆周向加压装置对不同不稳定等级的影响。**方法** 2008 年 1 月—2016 年 6 月,对 49 例使用骨盆周向加压装置的病人和 49 例对照进行 CT 检查,2 组间根据 Tile 不稳定等级和 Pennal / Young-Burgess 力矢量进行 1:1 匹配。在 3 个正交平面使用卡尺测量对比耻骨联合和骶髂关节移位的差异。采用半自动种子点增长分段法得到盆腔血肿体积(mL)。采用 Mann-Whitney U 检验比较中位卡尺测量值和体积,并采用 Pearson 相关系数评估相关性。采用受试者操作特征(ROC)分析建立相关的卡尺测量截止值。**结果** 使用骨盆周向加压装置的旋转性不稳定(Tile B)病人显示骶髂关节分离程度 (2.7 mm:4.5 mm; $P=0.003$)和血肿体积(135 mL:295 mL; $P=0.008$)均有显著减少。整体不稳定(Tile C)的病人使用骨盆周向加压装置后显示骶髂关节分离减少(4.7 mm:6.4 mm, $P=0.04$),血肿体积差异无

统计学意义(284 mL:234 mL, $P=0.34$)。4 例使用骨盆周向加压装置的 Tile C 病人表现出骨盆周向加压装置复位过度,导致耻骨体错位。**结论** 使用骨盆周向加压装置的旋转性不稳定病人与对照组相比骶髂关节分离程度明显降低,血肿体积显著缩小。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9): 3953-3962.

熊鑫鑫译 迪里木拉提·巴吾冬校

脊柱孤立性纤维瘤的常见误诊影像特征 (DOI:10.19300/j.2018.e0922)

Solitary fibrous tumour of the spine: imaging features of a commonly misdiagnosed entity (DOI: 10.1007/s00330-018-5349-7)

N. Lang, E. Zhang, X.Y. Xing, H.S. Yuan.

Contact address: Department of Radiology, Peking University Third Hospital, 49 North Garden Road, Haidian District, Beijing 100191, China. e-mail: langning800129@126.com/ huishu_yuan@126.com

摘要 目的 脊柱孤立性纤维瘤(SFT)非常罕见。本研究回顾性分析脊柱 SFT 的临床和影像资料。**方法** 回顾性分析经病理证实的 8 例脊柱 SFT 的影像和临床资料、病理表现、手术方法和随访结果。**结果** 8 例脊柱 SFT 中 5 例发生于颈椎,2 例位于胸椎,1 例位于腰骶椎。5 例表现为跨椎间孔生长的哑铃形或分叶状软组织肿块,2 例表现为椎体和/或附件区骨内生长的巨大膨胀性肿块,1 例为沿椎管生长的长梭形椎管内肿块。7 例出现邻近椎体和附件的侵犯和骨质破坏。良性 SFT 预后良好,而恶性 SFT 易复发和转移(3/4)。**结论** 脊柱 SFT 单用影像特征难以诊断,需结合病理组织学及免疫组织化学检查。一旦诊断为脊柱 SFT,由于生物学特征尚不明确,还需继续随访。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(9): 3986-3995.

森巴提·别格扎提译 迪里木拉提·巴吾冬校

○ 心脏放射学

对比增强心脏 MR 评价左心室结构和功能参考值范围及其对衰老和高血压变化的人群研究 (DOI:10.19300/j.2018.e0923)

Reference ranges of left ventricular structure and function assessed by contrast-enhanced cardiac MR and changes related to ageing and hypertension in a population-based study (DOI: 10.1007/s00330-018-5345-y)

R. Bülow, T. Ittermann, M. Dörr, A. Poesch, S. Langner, H. Völzke, et al.

Contact address: Institute for Diagnostic Radiology and Neuroradiology, University Medicine, Ernst Moritz Arndt University Greifswald, Ferdinand-Sauerbruch-Straße 1, 17475 Greifswald, Germany. e-mail: buelowr@uni-greifswald.de

摘要 目的 建立心脏 MR(CMR)左心室(LV)参数的参考值范围,研究衰老和高血压对心脏结构和功能的重要影响因素。**方法** 1 525 例行对比增强 CMR 检查的病人被纳入波美拉尼亚健康研究中。采用长轴和短轴稳态自由进动序列评价 LV 舒张末期容积(LVEDV)、收缩末期容积(LVESV)、左心室每搏输出量(LVSV)、射血分数(LVEF)和心肌质量

(LVMM)。对照人群为无延迟增强、无高血压和心血管病史的参与者。参考值范围通过分位数回归(第5和第95百分位)建立,并与一组接受治疗 and 未经治疗的高血压病人样本进行比较。结果 在20~69岁[634例,男300例,女334例,平均(52.1±13)岁]对照人群中,随着年龄的增长,LV容积降低($P=0.001$),LVEF则增高($P\leq 0.020$),LVMM只在男性中降低($P=0.002$)。与对照人群相比,男性中高血压与低LVEDV相关(258例, $P\leq 0.032$)。抗高血压治疗与高LVEF有关(男258例,+2.5%, $P=0.002$;女180例,+2.1%, $P=0.001$)。结论 本研究通过增强CMR获取人群LV参考值范围。高血压相关改变是这些值与高血压病人的测定值对比后确定,并可用于监测这些病人的心脏功能。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(9):3996-4005.

王艳译 邢艳校

采用机器学习自动化评价CT冠状动脉成像影像质量(DOI:10.19300/j.2018.e0924)

Automated estimation of image quality for coronary computed tomographic angiography using machine learning (DOI: 10.1007/s00330-018-5348-8)

R. Nakanishi, S. Sankaran, L. Grady, J. Malpeso, R. Yousfi, K. Osawa, et al.
Contact address: Los Angeles Biomedical Research Institute at Harbor UCLA Medical Center, Torrance, CA, USA. e-mail: mbudoff@labiomed.org

摘要 目的 本研究目的是评估全自动方法评价冠状动脉CT血管成像(CCTA)影像质量(IQ)的效果。**方法** 通过对75例CCTA研究,将噪声、对比度、错误匹配评分和不可识别指数等特征映射到基于人工真实数据的IQ评分,训练机器学习方法。该方法经过一组50例CCTA研究得到验证,随后在新的一组172例CCTA研究中进行了测试,并与基于Likert 5分量表的目视IQ评分对比。**结果** 验证组曲线下面积为0.96。在172例CCTA研究组中,自动化与目视IQ评估的一致性Cohen's kappa统计分析结果为0.67($P<0.01$)。在这一组,根据目视IQ评分良至优($n=163$)、一般($n=6$)和差($n=3$)进行分级,分别有155、5、2例病人获得自动IQ评分 $>50\%$ 。**结论** 通过机器学习对CCTA数据的IQ进行完全自动化的评估是可重复的,并在控制操作者之间差异的前提下可提供与目视分析相似的结果。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(9):4018-4026.

叶梅译 迪里木拉提·巴吾冬校

钆对比剂注射后自由呼吸导航高空间分辨力心脏3D延迟MRI在缺血和非缺血性心肌病中的应用:瘢痕质量的定量评估和影像质量评价(DOI:10.19300/j.2018.e0925)

High spatial resolution free-breathing 3D late gadolinium enhancement cardiac magnetic resonance imaging in ischaemic and non-ischaemic cardiomyopathy: quantitative assessment of scar mass and image quality (DOI:10.1007/s00330-018-5361-y)

M.B. Bizino, Q. Tao, J. Amersfoort, H.M.J. Siebelink, P.J. van den Boogaard, R.J. van der Geest, et al.

Contact address: Department of Radiology, Leiden University Medical Center, Albinusdreef 2, 2333 ZA Leiden, The Netherlands. e-mail: m.b.bizino@lumc.nl

摘要 目的 对比屏气(BH)与自由呼吸导航(FB)钆对比剂注射后3D延迟心脏MRI表现。**材料与方法** 回顾性收集在3T MRI行BH和FB三维相位敏感反转恢复序列扫描的51例病例(其中34例为缺血性心肌病,14例为非缺血性心肌病,3例因影像质量差而未列入分析)。FB扫描数据进行了常规分辨率(FB-NR)(1.46 mm×1.46 mm×10 mm)及高分辨率(FB-HR,各向0.91 mm)重建。采用配对样本 t 检验、Pearson相关分析和Bland-Altman分析比较瘢痕质量、瘢痕边缘锐度(SES)、SNR、CNR。**结果** BH组及FB-NR组瘢痕质量相似[(15.5±18.0)g:(15.5±16.9)g, $P=0.997$],具有良好的相关性($r=0.953$),没有偏倚[平均(0.00±5.47)g]。FB-NR组瘢痕质量评估高于FB-HR组[(15.5±16.9)g:(14.4±15.6)g; $P=0.007$],2组具有良好的相关性($r=0.988$),但是Bland-Altman分析显示2组存在系统性偏倚[(1.15±2.84)g]。SES在BH组及FB-NR组差异无统计学意义($P=0.947$),FB-HR组SES明显高于FB-NR组($P<0.01$),BH组及FB-HR组的SNR及CNR均较FB-NR组低(均 $P<0.01$)。**结论** 自由呼吸导航3D LGE-MRI较屏气3D LGE-MRI能够更加可靠地测量瘢痕质量,其能够通过提高影像空间分辨力而改善瘢痕的边缘显示,并降低瘢痕质量。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(9):4027-4035.

潘存雪译 刘文亚校

胸部放射学

胸腔镜切除前使用医用黏合剂对肺磨玻璃结节的术前定位 (DOI:10.19300/j.2018.e1001)

Preoperative localisation of pulmonary ground-glass opacity using medical adhesive before thoracoscopic resection (DOI:10.1007/s00330-018-5394-2)

R.L. Cen, F. Cui, Q. Wan, L. Chen, X.Y. Huang, J.X. Zhou, et al.
Contact address: Department of Radiology, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Yanjiangxilu No 151, Guangzhou, China. e-mail: drjianxing.he@gmail.com

摘要 目的 评价CT引导下使用医用黏合剂(氰基丙烯酸酯)对肺磨玻璃结节电视辅助胸腔镜下手术切除(VATS)术前定位的安全性和有效性。**方法** 在胸腔镜使用前对188例单发磨玻璃结节(纯磨玻璃结节90例,混合磨玻璃结节98例)使用医用黏合剂。对该方法的并发症及疗效进行分析。切除的磨玻璃结节经过病理分析。**结果** 该方法的平均手术时间为(16.3±5.2)min,术前定位成功率为100%,所有磨玻璃结节经VATS成功切除。定位后有16例(8.5%)发生无症状性气胸,15例(7.9%)有少许出血,上述病例的并发症均无需进一步治疗。**结论** CT引导下使用医用黏合剂(氰基丙烯酸酯)进行术前定位安全且操作时间短,用于VATS下切除磨玻璃结节具有高准确性和成功率。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(10):4048-4052.

柳俊杰译 邢艳校

结痂样征象:慢性肺曲霉菌病病人提示咯血的 CT 征象 (DOI: 10.19300/j.2018.e1002)

The scab-like sign: A CT finding indicative of haemoptysis in patients with chronic pulmonary aspergilosis? (DOI: 10.1007/s00330-018-5434-y)

H.Sato, F. Okada, S. Matsumoto, H.Mori, J.Kashivagi, E. Komatsu, et al.
Contact address: Department of Radiology, Oita University Faculty of Medicine, 1-1 Idaigaoka, Hasama-machi, Yufu, Oita 879-5593, Japan.
e-mail: fumitook@oita-u.ac.jp

摘要 目的 评估慢性肺曲霉菌病(CPA)咯血病人的 CT 典型征象。**方法** 该回顾性研究连续纳入 2007 年 1 月—2017 年 2 月期间共接受了 829 次 CT 扫描的 120 例 CPA 病人(男 84 例,女 36 例,年龄 17~89 岁,平均年龄 68.4 岁)。其中 11 例病人接受了手术治疗并将其 CT 影像与病理结果进行对照。**结果** 在 829 例 CT 扫描中共发现 142 例结痂样征象,特别是在 90 例咯血病人的 CT 扫描中出现了 87 次,在 739 例疗效评估过程中的 CT 扫描中出现了 55 次。55 例病人中有 48 例在 CT 扫描后 55 d 内(平均 12 d)发生咯血。687 例 CT 扫描未见结痂样征象,在随后 6 个月的随访中只有 3 例发生咯血。发现或未见结痂样征象的病人在 CT 检查后发生咯血的频率差异有统计学意义($P<0.0001$)。结痂样征象在病理上与纤维索性脓性肿块或血痂相关。**结论** 结痂样征象应该被认为是提示咯血的 CT 征象。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4053-4061.

古丽娜·阿扎提译 邢艳校

○ 心脏放射学

使用 4D-flow MRI 对法洛四联症术后病人左、右心室功能紊乱的病理生理学分析 (DOI:10.19300/j.2018.e1003)

Disturbed left and right ventricular kinetic energy in patients with repaired tetralogy of Fallot: pathophysiological insights using 4D-flow MRI (DOI: 10.1007/s00330-018-5385-3)

P. Sjöberg, S.Bidhult, J. Bock, E.Heiberg, H. Arheden, R. Gustafsson, et al.

Contact address: Department of Clinical Sciences, Clinical Physiology, Skane University Hospital, Lund University, Lund, Sweden. Pia Sjöberg.
e-mail:pia.sjoberg@med.lu.se

摘要 目的 探讨经修复后法洛四联症(r-ToF)伴有肺动脉瓣反流(PR)病人行肺动脉瓣置换术(PVR)的适应证。研究旨在通过 4D-flow MRI 测量右心室(RV)和左心室(LV)动能(KE),比较病例组和对照组,以进一步了解 PR 的病理生理效应。**方法** 15 例 PR>20%的 r-ToF 病人和 14 例对照组均行 MRI 检查。分别使用 MRI 电影和 4D-flow 对心室容积和 KE 进行定量。应用拉格朗日相干结构来辨别在 PR 中的 KE。限制性的右心室生理被定义为舒张末期前血流。**结果** r-ToF 中左心室收缩压 KE 的峰值与健康的志愿者相比较低,分别为 (2.8 ± 1.1) mJ 和 (4.8 ± 1.1) mJ, $P<0.0001$ 。r-ToF 中右心室舒张压 KE 的峰值较高 $[(7.7\pm4.3)$ mJ 和 (3.1 ± 1.3) mJ, $P=0.0001$], 与非限制性右心室生理的病病人的差异最为显著。舒张期的 KE 峰值主要位于 PR 容积时期,为 $(64\pm17)\%$ 。**结论** 在 r-

ToF 和 PR 病人的 RV 和 LV 研究中首次表明 KE 紊乱。KE 作为一种潜在的室性功能障碍的早期标志物,在未来的研究中可予以引导干预

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4066-4076.

赵建卿译 邢艳校

心脏移植病人的综合形态学和功能成像:动态灌注 CT 的第 1 次经验 (DOI:10.19300/j.2018.e1004)

Comprehensive morphologic and functional imaging of heart transplant patients: first experience with dynamic perfusion CT (DOI:10.1007/s00330-018-5436-9)

S. Oebel, S. Hamada, K. Higashigaito, J. von Spiczak, E. Klotz, F.Enseleit, et al.

Contact address: Institute of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital Zurich, University of Zurich, CH -8091 Zurich, Switzerland. e-mail: hatem.alkadhi@usz.ch

摘要 目的 旨在评估心脏移植病人的冠状动脉 CT 血管成像(CCTA)和应力 CT 灌注成像(CTP)联合方案的诊断性能,以进行全面的形态学和功能成像。**方法** 在这项前瞻性研究中,13 例接受心脏移植后 (8 ± 6) 年的常规随访的病人接受 CCTA 和动态腺苷应激 CTP,使用第 3 代双源 CT 扫描设备,心脏 MR 腺苷应激灌注成像 1.5 T 和导管冠状动脉造影。在 CCTA 上的狭窄中,管腔直径变窄>50%者被定义为狭窄。在 CTP 和 MRI 中记录了心肌灌注缺陷。用 CTP 计算定量心肌血流量 (MBF)。在心脏 MR 电影影像上确定左心室射血分数。最后,测定 CT 的辐射剂量。**结果** 由于严重的运动伪影,13 例病人中的 1 例不得被排除在外。CCTA 确定 3 例狭窄>50%的病人,并且经导管冠状动脉造影证实。CTP 显示 4 例应激诱导的心肌灌注不足,经压力灌注成像证实。全球 MBF 的定量分析显示其平均值比已知参考值 [在应力下的 MBF: (125.5 ± 34.5) mL/(100 mL·min)]低。保留平均左心室射血分数 $(56\pm5)\%$ 。**结论** 在心脏移植病人中,用于评估形态和功能的综合 CT 方案(包括 CCTA 和 CTP)显示与 MR 灌注成像和导管冠状动脉造影的结果基本一致。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4111-4121.

赵磊译 刘文亚校

○ 急诊放射学

运用全身 CT 测定突发心脏骤停病人行 CPR 后的相关损伤的类型 (DOI:10.19300/j.2018.e1005)

Use of whole body CT to detect patterns of CPR-related injuries after sudden cardiac arrest (DOI:10.1007/s00330-017-5117-0)

G.M. Dunham, A. Perez-Girbes, F.Bolster, K. Sheehan, K.F. Linnau.

Contact address: Department of Radiology, University of Washington, 1959 N.E. Pacific Street, Seattle, WA 98195-7117, USA. e-mail: Gregor M. Dunham gmdunham@uw.edu

摘要 目的 最近制定了一项针对突发心脏骤停(SCA)病人的全身 CT 成像(WBCT)方案,用于对经心肺复苏(CPR)后自主循环恢复(ROSC)的心脏骤停病人的评价。本研究旨

在运用 WBCT 检出突发心脏骤停后自主循环恢复病人的 CPR 相关损伤的数量和类型。**方法** 本单中心回顾性研究共纳入 39 例(女 13 例,男 20 例,平均年龄 51.8 岁)近 10 个月内无创伤、院外发生心脏骤停后自主循环恢复病人,并采用突发心脏骤停-WBCT 方案对病人进行评估。**结果** 病人入院期间死亡率为 54%。共有 85%(33/39)的病人检出心肺复苏相关损伤。WBCT 显示胸部损伤最为常见;85%(33 例)为肋骨骨折(每例病人平均出现 8.5 处骨折);31%(12 例)为胸骨骨折;13%(5 例)为纵隔血肿;10%(4 例)为气胸;8%(3 例)为纵隔积气;3%(1 例)为血胸。**结论** 自主循环恢复病人 WBCT 显示心肺复苏相关损伤很常见,多发肋骨骨折最为常见。突发心脏骤停-WBCT 显示腹部损伤的发生率比想象中高。放射科医生在进行全身 CT 阅片时需关注心肺复苏相关损伤的疾病谱,包括腹部损伤和细微的肋骨骨折。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(10):4122-4127.

王静译 邢艳校

肌骨系统放射学

上外侧 Hoffa 脂肪垫 (SHFP) 水肿和髌软骨容积损失:对国家卫生研究院基金会 (FNIH) 骨性关节炎生物标志物联盟纵向数据的定量分析 (DOI:10.19300/j.2018.e1006)

Superolateral Hoffa's fat pad (SHFP) oedema and patellar cartilage volume loss: quantitative analysis using longitudinal data from the Foundation for the National Institute of Health (FNIH) Osteoarthritis Biomarkers Consortium (DOI: 10.1007/s00330-018-5334-1)

A. Haj-Mirzaian, A. Guermazi, N. Hafezi-Nejad, C. Sereni, M. Hakky, D.J. Hunter, et al.

Contact address: Russell H. Morgan Department of Radiology and Radiological Science, Johns Hopkins University School of Medicine, 601 N Caroline St, JHOC 5165, Baltimore, MD 21287, USA. e-mail: Demehri2001@yahoo.com

摘要 目的 评价国家卫生研究院基金会骨性关节炎生物标志物联盟研究参与者的上外侧 Hoffa 脂肪垫 (SHEP) 水肿和髌股关节结构破坏的相关性。**方法** 评估 600 名受试者的基线和第 24 个月 MRI 结果。使用基线 MRI 确定 SHFP 水肿(使用 0-3 分级量表)和髌骨形态学指标。提取髌软骨定量体积和 MRI 骨性关节炎膝关节评分(MOAKS)半定量变量。在横断面数据模型中评估 SHFP 水肿与髌软骨损伤、骨髓损伤(BML)、骨赘和形态之间的相关性。在纵向分析中,评估水肿与软骨容积缺损(使用可靠的变化指数确定)和 MOAKS 恶化之间的相关性。**结果** 在截面评估中,SHFP 水肿与并存的髌骨外侧软骨/BML 缺损和下内侧髌骨骨赘大小相关。髌骨高位的程度与 SHFP 水肿之间呈显著正相关($r=0.259, P<0.001$)。水肿的存在与第 24 个月软骨体积损耗 [优势比(OR), 2.11, 95%CI: 1.46~3.06] 和髌骨内侧 BML 大小 [OR, 1.92 (1.15~3.21)] 和数量 [OR, 2.50 (1.29~4.88)] 的增加相关。与髌骨结构损伤的存在和恶化相关的基线 SHFP 水肿等级的最佳临界值 ≥ 1 (任何 SHFP 高信号的存在)。**结论** SHFP 水肿的存在可被视为将来髌软骨损耗和 BML 恶化的预测因子, 以及同

期软骨缺损、BML 和骨赘的评价指标。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(10):4134-4145.

帕提曼·阿不都热依木译 迪里木拉提·巴吾冬校

踝关节横向不稳定病人与健康志愿者距下软骨 T₂ 值的对比 (DOI:10.19300/j.2018.e1007)

Comparison of T₂ Relaxation Values in Subtalar Cartilage between Patients with Lateral Instability of the Ankle Joint and Healthy Volunteers (DOI:10.1007/s00330-018-5390-6)

H.S. Kim, Y. C. Yoon, K. S. Sung, M.J. Kim, S. Ahn.

Contact address: Department of Radiology, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, 81 Ilwon-Ro, Gangnam-gu, Seoul 135-710, Korea. e-mail: youngechol.yoon@gmail.com; ycyoon@skku.edu

摘要 目的 探讨踝关节横向不稳定病人与健康志愿者的距下软骨 T₂ 值的差异。**材料与方法** 通过伦理委员会批准,27 例病人术前接受 MRI 检查,其中 26 例病人接受 Brostrom 手术。先前纳入的健康志愿者数据(12 名志愿者,做了 13 人次 MRI)作为对照组。2 名放射科医师独立测量了 8 处距下后关节软骨的 T₂ 值:跟骨中央前方(CCA)和跟骨中央后方(CCP),距骨中央前方(CTA)和距骨中央后方(CTP),跟骨前外侧(LCA)和跟骨后外侧(LCP),距骨前外侧(LTA)和距骨后外侧(LTP)。用线性回归分析比较病人与对照组 T₂ 值。计算观察者间和观察者内的一致性。**结果** 病人组除距骨前外侧外,其他部位距下关节软骨测量的 T₂ 值均显著高于对照组 ($P<0.05$),只有观察者 1 测量的距骨前外侧的 T₂ 值与对照组差异没有统计学意义 ($P=0.085$)。观察者之间和观察者内的一致性极佳。**结论** 踝关节横向不稳定病人距下软骨 T₂ 值明显高于对照组。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(10):4151-4162.

郭辉译 迪里木拉提·巴吾冬校

脊柱关节炎 (SpA) 的全身 MRI: 初步结果表明病变检测方面 DWI 优于 STIR (DOI:10.19300/j.2018.e1008)

Whole body MRI in spondyloarthritis (SpA): Preliminary results suggest that DWI outperforms STIR for lesion detection (DOI: 10.1007/s00330-018-5377-3)

F.E. Lecouvet, M.N. Vander, L. Collette, N. Michoux, P. Triqueneaux, M. Stoeniou, et al.

Contact address: Department of Radiology and Medical Imaging, Institut de Recherche Expérimentale et Clinique (IREC), Université Catholique de Louvain (UCL), Cliniques Universitaires Saint Luc, Avenue Hippocrate, 10/2942, B-1200 Brussels, Belgium. e-mail: frederic.lecouvet@uclouvain.be

摘要 目的 比较 DWI 和 STIR 序列在 SpA 病人全身 MRI 诊断中的准确性。**材料与方法** 采用相同的全身 MRI 检查方法(包括 DWI 和 STIR 成像)对 20 例确诊的活动期脊柱关节炎病人和 20 例正常对照进行研究。2 名观察者记录了 17 个解剖区域的“病变”(高信号强度 STIR 和高 b 值 DWI),得到 17 分“区域评分”和 40 分“病变评分”。评估受试者操作特征(ROC)曲线和观察者间的一致性与临床数据和脊柱-骶

髌关节(SIJ)MRI 评分之间的相关性。**结果** SpA 病人 DWI 病变评分显著高于 STIR ($P<0.025$)。病变评分曲线下面积 DWI(99.9)显著高于 STIR(95.8, $P=0.02$)。DWI 病变评分 ≥ 5 时,敏感度和特异度 $\geq 85\%$ 。而 STIR 最佳阈值 ≥ 3 时,敏感度 $\geq 85\%$, 特异度 $\geq 60\%$ 。DWI 面积评分 ≥ 3 时, 敏感度 $\geq 85\%$, 特异度 $\geq 80\%$ 。而 STIR 最佳阈值 $\geq 4\%$ 时, 敏感度 $\geq 70\%$, 特异度 $\geq 80\%$ 。对于 DWI 和 STIR, 观察者之间保持完全一致性。就病人而言, 病变评分与 ASDAS-CRP、Log(CRP) 和局部 MRI 评分呈正相关。**结论** 行行全身 MRI 检查活动期 SpA 病变时, DWI 有望成为 STIR 的替代方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4163-4173.

郑欢露译 迪里木拉提·巴吾冬校

双能 CT 对骨髓水肿的诊断价值:系统综述和 meta 分析(DOI: 10.19300/j.2018.e1009)

Diagnostic performance of dual-energy CT for the detection of bone marrow oedema: a systematic review and meta-analysis (DOI:10.1007/s00330-018-5411-5)

C.H. Suh, S.J. Yun, W. Jin, S.H. Lee, S.Y. Park, C.W. Ryu.

Contact address: Department of Radiology and Research Institute of Radiology, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Republic of Korea

摘要 目的 旨在评估双能 CT (DECT) 检测骨髓水肿 (BME) 的敏感性和特异性。**方法** 对 PubMed 和 EMBASE 数据库进行了电子搜索。采用双变量模型和分层汇总受试者操作特征(ROC)模型评价 DECT 对 BME 的整体诊断性能。根据评估类型(定性与定量)和解剖位置(脊柱与四肢骨骼)进行亚组分析。根据主题、研究和 DECT 特点进行 meta 回归分析。**结果** 纳入 12 项符合条件的研究(1 901 个病灶, 450 例病人)。DECT 检测 BME 的总敏感度为 0.85[95%CI:0.78~0.90], 总特异度 0.97(95%CI:0.92~0.98)。此外, DECT 结果显示定性评估的诊断性能(敏感度 0.85、特异度 0.97)高于定量评估(敏感度 0.84, 特异度 0.88)。DECT 对脊柱(敏感度 0.84, 特异度 0.98)和四肢骨骼(敏感度 0.84, 特异度 0.93)的诊断效果极好。根据 meta 回归分析显示, 使用锡滤线器, 影像平面 ≥ 2 和层厚 <1 mm 往往表现出更高的敏感度, 超急性期(<24 h) BME 倾向于较低的敏感度。**结论** 研究结果表明 DECT 对 BME 检测具有极佳的敏感度和特异度。为了提高急性期(≥ 24 h) BME 诊断的敏感度建议使用锡滤线器、影像平面 ≥ 2 及 0.5~1 mm 层厚进行 DECT 定性评价。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4182-4194.

再米热·亚力坤译 迪里木拉提·巴吾冬校

泌尿生殖系统放射学

非对比增强 MR 血管成像:评估移植肾动脉狭窄的可靠临床工具(DOI:10.19300/j.2018.e1010)

Non-contrast-enhanced magnetic resonance angiography: a reliable clinical tool for evaluating transplant renal artery stenosis (DOI: 10.1007/s00330-018-5413-3)

L.J. Zhang, J. Peng, J.Q. Wen, U.J. Schoepf, A. Varga-Szemes, L.P. Grifith, et al.

Contact address: Department of Medical Imaging, Jinling Hospital, Medical School of Nanjing University, 305 Zhongshan East Road, Xuanwu District, Nanjing, 210002, China. e-mail: kevinzhly@163.com

摘要 目的 评估非对比增强 MR 血管成像(MRA)的影像质量, 并比较非对比增强 MRA 与 DSA 作为金标准所见的移植肾动脉狭窄(TRAS)。**材料与方法** 纳入 2014 年 7 月—2017 年 6 月期间接受 369 次非对比增强 MRA 检查的 330 例病人。30 例病人接受了至少 2 次 MRA 检查。2 位放射科医师独立评估影像质量。对观察者间的一致性进行分析。评估移植肾动脉解剖和并发症, 并与 DSA 进行比较。如果条件允许, 要精确到每个动脉。**结果** 95.4%(352/369)的检查的影像质量良好或优秀, 并具有良好的观察者间一致性($\kappa=0.760$)。在 2 个月内, 22 例 DSA 病人进行了 28 次非对比增强 MRA 检查。其中, 19 例病人患有 TRAS, 2 例病人患有假性动脉瘤, 1 例病人具有正常的移植肾动脉但髂外动脉闭塞。非对比增强 MRA 正确检测到 19 个 TRAS 和 9 个正常动脉, 诊断每个动脉的准确度为 96.6%。**结论** 非对比增强 MRA 显示移植肾动脉良好, 并且在有 TRAS 的情况下显示出与 DSA 的良好相关性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4195-4204.

艾尔肯译 刘文亚校

乳腺放射学

乳腺钼靶摄影筛查召回之后对侧乳腺出现异常的频率与特征(DOI:10.19300/j.2018.e1011)

Frequency and characteristics of contralateral breast abnormalities following recall at screening mammography (DOI:10.1007/s00330-018-5370-x)

J.R.C. Lameijer, A.M. Coolen, A.C. Voogd, L.J. Strobbe, M.W.J. Louwman, D.Venderink, et al.

Contact address: Department of Radiology, Catharina Hospital, Michelangelolaan 2, 5623EJ, Eindhoven, The Netherlands. e-mail: joost-lameijer@gmail.com

摘要 目的 探讨筛查性乳腺钼靶检查中召回检查后对侧未召回乳腺异常的频率和特征。**方法** 本研究纳入 2014 年 1 月 1 日—2016 年 1 月 1 日期间进行的 130 338 次筛查性乳腺钼靶检查。在为期 1 年的随访中, 收集了所有病例的临床数据, 并确定了被召回妇女的对侧乳腺有无异常评估的筛选结果。**结果** 在 3 995 次召回(召回率 3.1%)中, 对 129 名妇女(3.2%)的对侧未召回乳腺异常进行了评估。大多数病变是在临床乳腺钼靶检查和/或数字合成 X 线体层摄影中发现的(101 名女性, 78.3%)。召回病灶活检率与对侧未召回病灶活检率相似, 但召回病灶活检阳性预测值更高($P=0.01$)。召回病灶与对侧未召回病灶的恶性比例相当($P=0.1$)。2 组原位导管癌的比例相似, 浸润性癌的特点和手术治疗方式相似。**结论** 约 3% 的被召回妇女接受了对侧未召回乳腺病变的评估。召回后对对侧乳腺的评估是很重要的, 因为我们发现 15.5% 的对侧未召回病变是恶性肿瘤。而对侧癌和筛检出的癌在特

征、分期和外科治疗的情况相似。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4205-4214.

姚娟译 迪里木拉提·巴吾冬校

○ 胃肠道放射学

未强化肠壁密度的增高:闭袢型肠梗阻肠坏死的特征性影像表现(DOI:10.19300/j.2018.e1012)

Increased unenhanced bowel-wall attenuation: a specific sign of bowel necrosis in closed-loop small-bowel obstruction(DOI: 10.1007/s00330-018-5402-6)

C. Rondenot, I. Millet, L. Corno, I. Boulay-Coletta, P. Taourel, M. Zins.
Contact address: Department of Medical Imaging, Saint Joseph Hospital, 185 rue Raymond Losserand, 75014 Paris, France. e-mail: mzin@hpsj.fr

摘要 目的 为了识别手术证实的由于粘连或腹内疝引起的绞窄闭袢性小肠梗阻(CL-SBO)病人肠坏死与CT征象的联系。**方法** 这项回顾性研究得到本机构伦理委员会的批准,免去签署知情同意书。为了确定肠坏死的CT征象,2位胃肠放射科医生对41例连续的因连续粘连或腹内疝引起的CL-SBO,并且在48h内接受手术的病人进行了盲法、独立、回顾性分析。基于手术和病理征象,病人被分类为具有可逆性缺血或组织学证实的坏死。进行单变量统计分析以评价CT特征与肠坏死之间的关联。计算Kappa值以评价组间的一致性。**结果** 本研究包含25例(61%)女性和16例(39%)男性,平均年龄为79岁。在25/41例(61%)病人中发现肠坏死,在16/41例(39%)病人中发现缺血但可存活的肠管。未强化肠壁密度的增高是唯一与肠坏死显著相关的CT征象($P=0.0002$)。该征象对于肠坏死具有58%(95%CI:37%~78%)的敏感度和100%(95%CI:79%~100%)的特异度。观察者间的一致性尚可(0.59;95%CI:0.37~0.82)。**结论** 未强化肠壁密度的增高是肠坏死的特异性影像表现,应该立即行手术切除。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4225-4233.

艾力希热译 刘文亚校

术前肝脏MRI对结肠癌并肝转移的临床评价(DOI:10.19300/j.2018.e1013)

Clinical impact of preoperative liver MRI in the evaluation of synchronous liver metastasis of colon cancer(DOI:10.1007/s00330-018-5422-2)

C.Kim, S.Y.Kim, M.J.Kim, Y.S.Yoon, C.W.Kim, J.H.Lee, et al.
Contact address: Department of Radiology and the Research Institute of Radiology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea. e-mail: sykim.radiology@gmail.com

摘要 目的 探讨与仅使用CT评估的病人相比,包括钆喷酸增强在内的MRI是否与结肠癌并肝转移(sCLM)病人的生存率(SR)相关。**方法** 52例病人仅接受了CT(CT组)检查,65例病人接受了附加的MRI(CT+MRI组)用于sCLM的术前检查。在CT+MRI组中,分析了CT和MRI之间的差异。比较各组之间的5年SR,并调查影响因素。进行由倾向分数调整的逆概率治疗加权分析(IPTW)。**结果** 在CT+MRI组

中,44例(67.7%)显示CT和MRI之间在sCLM数量上存在差异。MRI检测到39例sCLM,其中CT最初漏诊26例。与病理结果相比,CT+MRI组检测到的sCLM数量较CT组有更好的相关性($P=0.008$)。CT+MRI组5年SR约为70.8%,而CT组为48.1%。在IPTW调整后的多变量分析中,CT+MRI组的总体死亡风险显著低于CT组。**结论** 通过MRI进行补充的术前评估能够更准确地检测sCLM,并与SR有更好的相关性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4234-4242.

李霞译 刘文亚校

○ 肝胆胰放射学

不同观察者和检查方法对于肝细胞癌高危病人无创诊断标准化算法的一致性:CEUS-LI-RADS对比MRI-LI-RADS(DOI:10.19300/j.2018.e1014)

Interobserver and intermodality agreement of standardized algorithms for non-invasive diagnosis of hepatocellular carcinoma in high-risk patients: CEUS-LI-RADS versus MRI-LI-RADS(DOI:10.1007/s00330-018-5379-1)

B. Schellhaas, M. Hammon, D. Strobel, L. Pfeifer, C. Kielisch, R.S. Goertz, et al.

Contact address: Department of Radiology, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, University Hospital Erlangen, Maximiliansplatz 3, 91054 Erlangen, Bayern, Germany. e-mail: hannes.seuss@uk-erlangen.de

摘要 目的 在对肝细胞癌(HCC)高危病人无创诊断中,对比最新的基于对比度增强超声(CEUS)的算法肝脏成像报告和数据系统(LI-RADS)与已完善的MRI-LI-RADS的组间一致性。**方法** 采用CEUS和MRI对50例高危病人[平均年龄(66.2±11.8)岁;39例男性]的局灶性肝脏病变进行回顾性分析。2名独立观察者分别根据CEUS-LI-RADS v.2016和MRI-LI-RADS v.2014对CEUS和MRI检查进行分类。采用kappa值评价组间一致性。**结果** 43个病变为HCC,2个是肝内胆管细胞癌,5个是良性病变。CEUS对动脉期强化识别程度低于MRI[CEUS:观察者1、观察者2对病变识别程度分别为37/50(74%)和38/50(78%);MRI:观察者1和观察者2分别为46/50(92%)和44/50(88%)];CEUS在34/50(68%)和20/50(40%)病变中可以观察到对比剂流出现象,出现MRI对比剂流出现象的病变有31/50(62%)和31/50(62%)。观察者间对动脉期强化和流出的一致性适中 [$\kappa=0.511/0.565$ (CEUS/MRI)和 $\kappa=0.490/0.582$ (CEUS/MRI)],对分类变量一致性CEUS-LI-RADS和MRI-LI-RADS分别为一般($\kappa=0.309$)和良好($\kappa=0.609$)。不同检查方法之间的一致性:动脉期增强和流出分别为一般($\kappa=0.329$)和轻度($\kappa=0.202$),对分类变量LI-RADS($\kappa=0.218$)则为轻度。**结论** MRI-LI-RADS的观察者间一致性为佳,而CEUS-LI-RADS则为一般。这主要是由于对对比剂流出的识别,MRI上的观察者间一致性比CEUS更好。为了改善最终LI-RADS分类的CEUS和MRI之间的一致性,可能需要进一步改进LIRADS算法并增加教育和实践。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4254-4264.

艾力希尔译 刘文亚校

● 肿瘤放射学

可能切除的局部晚期胰腺癌经 FOLFIRINOX 化疗后手术治疗:CT 值的增加与根治性切除的相关性研究(DOI:10.19300/j.2018.e1015)

Surgery after FOLFIRINOX treatment for locally advanced and borderline resectable pancreatic cancer: increase in tumour attenuation on CT correlates with R0 resection(DOI: 10.1007/s00330-018-5410-6)

G. Marchegiani, V. Todaro, E. Boninsegna, R. Negrelli, B. Sureka, D. Bonamini, et al.

Contact address: Department of General Surgery, Verona University Hospital, Policlinico G. B. Rossi, P.le Scurio 10, 37134 Verona, Italy. e-mail: claudio.bassi@univr.it

摘要 目的 评价胰腺导管腺癌(PDAC)使用 FOLFIRINOX 方案诱导治疗后根治性切除(R₀)的相关因素。**方法** 将 FOLFIRINOX 方案诱导化疗后行手术治疗的局部晚期(LA)且可能切除的(BR)胰腺导管腺癌病人纳入本项回顾性研究,由 2 名从事胰腺影像诊断的医师在不知道最终手术结果的情况下对 CT 影像进行评价,评估化疗效果及可切除性。依据影像表现将纳入研究的病例分为 R₀ 切除(A 组)和无法切除/R₁ 切除(B 组)2 组,并进行比较。**结果** 本研究共纳入 59 例病人,19 例影像学评价为不可切除(32%),33 例评价为潜在可切除(56%),7 例评价为可切除(12%)。而在实际手术中,27%不可切除,73%进行了手术切除且 R₀ 切除率为 70%。影像学评价结果的敏感度和特异度分别为 86%和 29%。在影像学观察中,2 组病灶的最长径在化疗后均有显著缩小,A 组:从 32 mm(95%CI:15~55 mm)缩小至 21 mm(10~44 mm);B 组:从 34 mm(18~70 mm)缩小至 26 mm(7~60 mm), $P<0.05$ 。然而,在研究中观察到只有 R₀ 切除组肿瘤组织各期 CT 值在化疗后显著增高,动脉期 52 HU(26~75 HU)升高至 65 HU(35~92 HU)($P<0.001$),静脉期 62 HU(36~96 HU)升高至 78 HU(40~120 HU)($P=0.001$)。**结论** 胰腺导管腺癌行 FOLFIRINOX 方案新辅助化疗后,CT 预测可切除性的敏感性较高,但特异性差。FOLFIRINOX 化疗后 CT 值的增高有望成为判断能否 R₀ 切除的可靠预测指标。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10): 4265-4273.

王健译 刘文亚校

食管鳞状细胞癌:直方图 ADC 参数不能预测肿瘤放化疗治疗效果(DOI:10.19300/j.2018.e1016)

Oesophageal squamous cell carcinoma: histogram-derived ADC parameters are not predictive of tumour response to chemoradiotherapy(DOI:10.1007/s00330-018-5439-6)

M. Kozumi, H. Ota, T. Yamamoto, R. Umezawa, H. Matsushita, Y. Ishikawa, et al.

Contact address: Department of Radiology, Tohoku Medical and Pharmaceutical University Hospital, 1-12-1 Fukumuro, Miyagino-ku, Sendai, Miyagi, Japan. e-mail: drmk2009@yahoo.co.jp

摘要 目的 评价食管鳞癌(SCC)的放化疗(CRT)治疗效果与 MR 扩散加权成像 ADC 值的平均直方图参数的相关

性。**方法** 同时对 40 例临床 TNM 分级为 T₃₋₄ 期的 SCC 病人进行 CRT 治疗,在 CRT 治疗前 1~3 d 完成 3 T MR 检查,采用分段分析回波-平面扩散成像技术获得 ADC 影像,同时进行治疗前后进行 CT 检查。将通过 ADC 值得到的直方图参数(均数,第 10、25、50、75、90 百分位,偏度和峰度)与基于 RECIST 的治疗后疾病状态和肿瘤消退比进行比较。**结果** 各 ADC 参数与治疗后疾病状态(Spearman 秩相关 P 值 0.019~0.14, P 值变化范围 0.22~0.47)或肿瘤消退比均无明显相关性(Spearman 秩相关 P 值 0.045~0.18, P 值变化范围 0.26~0.96)。2 组间与相应的 ADC 均值的下限(<中位数)及上限(≥中位数)对应的无进展生存期(PFS)($P=0.17$)和总生存期(OS)($P=0.15$)均无明显差异。**结论** 治疗前 ADC 直方图参数不能作为预测 SCC 病人 CRT 治疗效果的影像标志物。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4296-4305.

李媛媛译 迪里木拉提·巴吾冬校

● 头颈部放射学

6 种 MRI 特征对中枢神经细胞瘤的诊断价值(DOI:10.19300/j.2018.e1017)

Diagnostic value of six MRI features for central neurocytoma(DOI: 10.1007/s00330-018-5442-y)

X. Li, L. Guo, S. Sheng, Y. Xu, L. Ma, X. Xiao, et al.

Contact address: Department of Medical Imaging, Nanfang Hospital, Southern Medical University, No. 1838 Guangzhou Avenue North, Guangzhou, China. e-mail: ripleyor@126.com

摘要 目的 增强对中枢神经细胞瘤(CN)成像特征的理解,提高术前 MRI 诊断的准确性。**方法** 由 1 位经验丰富的神经放射专家回顾分析了 30 例 CN 和 68 例脑室内非 CN 肿瘤的术前 MR 影像,以确定以前报道的 CN 的特征和新特征。6 位放射科医师采用盲法独立分析了所有 MRI 影像,并以 5 分制对所有特征进行评分。通过受试者操作特征曲线下面积(AUC)评估诊断值,并计算了敏感度、特异度和准确度。**结果** 除了“扇贝”标志、“基础广泛的附件”标志和“肥皂泡”标志外,还发现了 CN 的 3 个新 MRI 特征,包括“外周囊肿”标志、“液-液水平”、“宝石”标志。扇形标志显示出最高的 AUC 值(0.82),其次是外周囊肿征(0.75)和基于广泛的附着征(0.75)。扇形标志表现出最高的特异度(82%),其次是液-液水平标志(79%)和宝石标志(78%)。广泛的附件标志(85%)是最敏感的特征,其次是肥皂泡标志(84%)和外周囊肿标志(77%)。**结论** CN 的 6 个 MRI 特征有助于提高术前诊断的准确性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4306-4313.

米日古丽·沙依提译 邢艳校

● 神经放射学

动脉自旋标记对残余或复发脑膜瘤的诊断价值(DOI:10.19300/j.2018.e1018)

Arterial spin-labeling is useful for the diagnosis of residual or recurrent meningiomas(DOI:10.1007/s00330-018-5404-4)

K. Kikuchi, A. Hiwatashi, O. Togao, K. Yamashita, R. Kamei, K. Yoshimoto, et al.

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

摘要 目的 动脉自旋标记(ASL)在评估肿瘤血流和检测富血管性肿瘤方面有重要意义。本研究旨在评估 ASL 在非对比增强(NC/CE)-T₁WI 诊断残留或复发脑膜瘤中的价值。**方法** 本回顾性研究包括 25 例术后病人(女 20 例,男 5 例;年龄 32~85 岁,中位年龄 65 岁),以及与之性别和年龄相匹配的 25 例术后无肿瘤残留或复发的脑膜瘤病人。ASL 采用伪连续法进行。7 名独立观察者(2 名放射科住院医师,2 名普通放射科医师,3 名神经科医师)参加了 2 次阅片会,其中包括仅有 NC/CE-T₁WI(第 1 次会议)或 NC/CE-T₁WI 和 ASL(第 2 次会议)。评估检测残留脑膜瘤或复发脑膜瘤的敏感性和诊断性能。采用刀切自由响应受试者操作特征法计算价值指数(FOM)以评价诊断性能。统计学分析采用配对 *t* 检验,显著性水平 $P<0.05$ 。**结果** NC/CE-T₁WI 和 NC/CE-T₁WI+ASL 相比敏感度在住院医师为(62.1%:70.7%)、普通放射科医师为(75.9%:87.9%)、神经科医师为(97.7%:100%)、所有观察者为(81.3%:88.2%)。NC/CE-T₁WI 和 NC/CE-T₁WI+ASL 相比 FOM 结果在住院医师为(0.76:0.83)、普通放射科医师为(0.83:0.93)、神经外科医师为(0.95:0.99)、所有观察者为(0.86:0.93)。ASL 的加入显著提高了除神经放射医师外的所有观察者的诊断指标($P<0.05$)。**结论** 在住院医师和普通放射科医师中,ASL 提高了 NC/CE-T₁WI 在残留或复发脑膜瘤的检出率。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4334-4342.

黄玉洁译 邢艳校

碘浓度: 预测血肿扩张新的重要点征 (DOI:10.19300/j.2018.e1019)

Iodine concentration: a new, important characteristic of the spot sign that predicts haematoma expansion (DOI: 10.1007/s00330-018-5415-1)

F. Fu, S.J. Sun, L.P. Liu, J.Y. Li, Y.P. Su, Y.Y. Li.

Contact address: Neuroradiology Department, Beijing Neurosurgical Institute, No.6 Tiantan Xili, Dongcheng District, Beijing 100050, China. e-mail: sunshengjun0212@163.com

摘要 目的 CT 血管成像(CTA)的点征是自发性脑出血(SICH)血肿扩张(HE)的有效预测因子。在宝石能谱 CT 成像(GSI)中确定点征及血肿的碘浓度(IC)能否提高其预测 HE 的敏感度和特异度。**方法** 从 2014 年—2016 年,前瞻性纳入 65 例 SICH 病人,在脑出血 6 h 内行单相光谱 CTA 检查。采用 Logistic 回归分析评估 HE 的危险因素。通过受试者操作特征(ROC)曲线分析各个点征的预测性能。**结果** 在 46.1% (30/65)的病人中显示了点征。ROC 分析表明 HE 点征内的 IC 在 ROC 曲线下面积最大(0.858;95%CI:0.727~0.989; $P=0.003$)。多变量分析显示具有较高 IC 的点征(IC>7.82 100 $\mu\text{g/mL}$)是一个独立预测 HE 的因子[优势比(OR)=34.27;95%CI:5.608~

209.41; $P<0.001$],其敏感度、特异度、阳性预测值(PPV)和阴性预测值(NPV)分别为 0.81、0.75、0.90 和 0.60;而点征的敏感度、特异度、PPV、NPV 分别为 0.81、0.79、0.73 和 0.86。Logistic 回归分析表明血肿中的 IC 独立相关于 HE(OR=1.525;95%CI:1.041~2.235; $P=0.030$)。**结论** 血肿及点征中的 IC 均与 HE 独立相关。能谱成像中的 IC 分析有助于识别 SICH 病人的靶向止血治疗。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4343-4349.

丁爽译 刘文亚校

胶质母细胞瘤 MR 影像特征与主要基因型的相关性研究 (DOI:10.19300/j.2018.e1020)

Radiogenomics correlation between MR imaging features and major genetic profiles glioblastoma (DOI:10.1007/s00330-018-5400-8)

E.K. Hong, S.H. Choi, D.J. Shin, S.W. Jo, R.E. Yoo, K.M. Kang, et al.

Contact address: Department of Radiology, Seoul National University Hospital, Seoul, Republic of Korea. e-mail: verocay@snuh.org

摘要 目的 评价胶质母细胞瘤 MR 影像特征与主要基因组谱的相关性。**方法** 根据 T₂WI 和 CE T₁WI,对正常化脑血容量(nCBV)和正常化表观扩散系数(nADC)的体积、直方图等定性和定量影像特征进行评价。对比不同遗传组谱的成像参数,并用回归分析判断成像分子关系。采用 Kaplan-Meier 检验和 Cox 比例危险度模型分析无进展生存期(PFS)。**结果** 18/176 例病人出现 IDH 基因突变,17/158 例 IDH-wt 病人的 ATRX 阳性表现丢失。IDH-mut 组 T₂WI 体积明显大于 IDH-wt 组,T₂WI 与 CE T₁WI 的体积比值明显高于 IDH-wt 组($P<0.05$)。IDH-mut 组的平均 nADC 值比 IDH-wt 组的要高($P<0.05$)。在 IDH-wt 肿瘤中,IDH-wt ATRX 丢失肿瘤显示出比 IDH-wt、ATRX 没有丢失组肿瘤更高的第 5 百分位数 nADC 值($P=0.03$)。PFS 在 IDH-mut 组中最长,接下来依次是 IDH-wt、ATRX 丢失组和 IDH-wt ATRX 没有丢失组($P<0.05$)。PFS 与遗传图谱和成像参数有显著的相关性。**结论** 胶质母细胞瘤的主要遗传性特征与 MR 影像特征有密切相关性,这些特征可以作为判断胶质母细胞瘤预后的独立指标。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(10):4350-4361.

刘晓晨译 邢艳校

CT

早期骨质硬化改变对于非小细胞肺癌骨转移病人化疗效果的预测价值 (DOI:10.19300/j.2018.e1021)

Early osteosclerotic changes predict chemotherapy response in non-small-cell lung cancer patients with bone metastases (DOI: 10.1007/s00330-017-5253-6)

D. Rong, Y. Mao, Q. Yang, S. Xu, Q. Zhao, R. Zhang.

Contact address: State Key Laboratory of Oncology in Southern China, Guangzhou 510060, China. e-mail: Rong Zhang zhangr@sysucc.org.cn

摘要 目的 研究骨质硬化改变与非小细胞肺癌(NSCLC)骨转移(BM)病人化疗效果间的关系。**方法** 本研究纳入 2010 年 1 月 1 日—2015 年 6 月 31 日间的 52 例 NSCLC 骨转移病

人,并基于 CT 特征分为 2 组:骨质硬化改变(OC)组与非骨质硬化改变(NOC)组。采用 Kaplan-Meier 曲线计算病人疾病控制率(DCR)与无进展生存期(PFS)。采用单变量、多变量 Cox 回归分析 PFS 的影响因素。**结果** 52 例病人中有 35 例发生骨质硬化改变。放疗后至发生骨质硬化改变间隔时间为 2 个月(范围 1~3 个月)。OC 组 3 个月 DCR 显著高于 NOC 组 ($P<0.001$)。OC 组 1 年 PFS 高于 NOC 组 (1 年 PFS:74.9%:30.2%, $P<0.001$)。单因素 Cox 回归分析显示病理学亚型 ($HR=4.419$;95%CI:1.635~11.941, $P=0.003$)与骨质硬化改变 ($HR=0.199$;95%CI:0.083~0.477, $P<0.001$) 是 PFS 最重要的预测因子。**结论** 早期骨质硬化改变能够预测 NSCLC 骨转移病人化疗效果。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(10):4362-4369.

森巴提·别格扎提译 迪里木拉提·巴吾冬校

舟月骨不稳:应力状态半自动动态 CT 分析能提高检出率
(DOI:10.19300/j.2018.e1022)

Scapholunate instability: improved detection with semi-automated kinematic CT analysis during stress maneuvers
(DOI:10.1007/s00330-018-5430-2)

W.A. Arab, A. Rauch, M.B. Chawki, F. Dap, G. Dautel, A. Blum, et al.

Contact address: Guilloz Imaging Department, Central Hospital, University Hospital Center of Nancy, 29 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, 54035 Nancy cedex, France. e-mail: waled.abouarab@gmail.com

摘要 目的 使用定量动态 CT 扫描评价桡尺平面收展移动(RUD)和握拳(CF)应力操作对舟月分离(SLD)的诊断效能。**方法** 采用动态 CT 对 37 例疑似舟月骨不稳的病人行前瞻性评价。2 名放射科医生独立完成对 RUD 和 CF 应力操作过程中的舟月骨不稳的评估。对比有和无舟月韧带撕裂(CT 关节成像确诊)的病人各项 SLD 相关动态参数(最大值、变异系数和范围)。**结果** 阅片者 1 和阅片者 2 所测量的 CF 过程中 SLD 值分别为:对照组(3.17 ± 0.38) mm 和(3.24 ± 0.8) mm,舟月韧带撕裂病人(4.11 ± 0.77) mm 和(4.01 ± 0.85) mm($P<0.009$)。阅片者 1 和阅片者 2 所测量的 RUD 过程中 SLD 值分别为:对照组(3.35 ± 0.51) mm 和(3.01 ± 0.78) mm,舟月韧带撕裂病人(4.51 ± 1.26) mm 和(4.42 ± 1.75) mm($P=0.001\sim 0.002$)。RUD 的观察者间变异更好 (RUD:ICC=0.85,CF:ICC=0.6)。**结论** 在有和无舟月骨不稳 2 组间使用动态 CT 分析 SLD 的测量值差异具有统计学意义,该方法具有良好的诊断效能。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(10):4397-4406.

陈鹰译 迪里木拉提·巴吾冬校

MR

传统前列腺 mpMRI 解读前的计算机辅助诊断:国际多阅读器诊断研究
(DOI:10.19300/j.2018.e1023)

Computer-aided diagnosis prior to conventional interpretation of prostate mpMRI: an international multi-reader study
(DOI:10.1007/s00330-018-5374-6)

M.D. Greer, N. Lay, J.H. Shih, T. Barrett, L. Kayat Büttencourt, S. Borofsky, et al.

Contact address: Molecular Imaging Program, NCI, NIH, 10 Center Drive, Room B3B85, Bethesda, MD 20892, USA. e-mail: turkbeyi@mail.nih.gov

摘要 目的 评价前列腺多参数 MRI(mpMRI)之前计算机辅助诊断(CAD)是否可以提高敏感度和放射科医师之间的一致性。**方法** 来自 8 个研究机构的 9 名放射科医师(高、中和低经验各 3 名)参与研究。共纳入 2012 年 4 月—2015 年 6 月行 3 T mpMRI 检查的 163 例病人,其中包括 110 例 mpMRI 后行前列腺切除术的癌症病人,53 例 mpMRI 无病变且 TRUS 引导活检阴性的病人。阅片者对所有结果和 mpMRI 检测到的每个 PI-RADS v2 的病变均不知情。5 周后,阅片者使用 CAD 重新评估病人以检测病变。前列腺切除后的标本根据病理学定义的病变分期对应到 MRI 上。计算每例病人的敏感度、特异度和一致性,病变水平和区域——包括外周带(PZ)和移行带(TZ)。**结果** 单独的 mpMRI 对指标病变敏感度为 78.2%,CAD 辅助的 mpMRI 则为 86.3%($P=0.013$)。敏感度与 TZ 的病变相当($78.7\%:78.1\%$; $P=0.929$);CAD 改善了对 PZ 病变的敏感度($84\%:94\%$; $P=0.003$)。PI-RADS <3 的病变得分改善,如同 PI-RADS ≥ 3 时的病变敏感度一样 ($77.6\%:78.1\%$; $P=0.859$)。每例病人的特异度对于 CAD 为 57.1%,对于 mpMRI 为 70.4%($P=0.003$)。CAD 改善了所有阅片者之间的一致性 ($56.9\%:71.8\%$; $P<0.001$)。**结论** CAD 辅助 mpMRI 改善了不同经验的放射科医师之间的敏感性和一致性,但降低了特异性。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(10):4407-4417.

艾尔肯译 刘文亚校

基于 3 个 DWI b 值的 IVIM 模型可以准确描述肝脏病变特征
(DOI:10.19300/j.2018.e1024)

Accurate IVIM model-based liver lesion characterisation can be achieved with only three b-value DWI (DOI:10.1007/s00330-018-5401-7)

P. Mürtz, A.M. Sprinkart, M. Reick, C.C. Pieper, A.H. Schievelkamp, R. König, et al.

Contact address: Department of Radiology, University of Bonn, Bonn, Germany. e-mail: petra.muertz@ukb.uni-bonn.de

摘要 目的 本研究旨在 1.5 T MR 上采用 4 个 b 值的扩散加权成像(DWI)的体素内不相干运动(IVIM)方法描述肝脏病变特征。**方法** 回顾性分析 173 个病灶和 40 例健康肝脏的采用呼吸门控 MRI 获取的 DWI 数据,b 值取 0、50、250、800 s/mm²。在没有拟合程序的情况下计算以下体素:ADC (0, 800) 和基于 IVIM 的参数 $D_1' = ADC (50, 800)$, $D_2' = ADC (250, 800)$, f_1' , f_2' , $D^{*'} = ADC_{low} = ADC (0, 50)$, $ADC_{diff} = ADC_{low} - D_2'$ 。研究病灶的组间差异。**结果** 局灶性结节性增生最好通过参数 f_1' 来与其他病灶鉴别,曲线下面积(AUC)为 0.989。鉴别血管瘤用 D_1' (AUC 为 0.994) 最好。鉴别恶性和良性病变,ADC(0, 800)和 D_1' 最适合(AUC 分别为 0.915 和 0.858)。联合使用 D_1' 和 f_1' 可以提高鉴别能力。**结论** 与 2 个 b 值的 ADC 相比,3 个 b 值的 IVIM 参数 D 和 f 在肝脏病变的诊断方面提供了更好的鉴别诊断能力。 $b=0、50、800$ s/mm² 优于 $b=$

0、250、800 s/mm²,采集 4 个 b 值代替 3 个 b 值对于判断病变特征没有更多益处。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(10):4418-4428.

杨洁 田慧译 王俭校

肠系膜淋巴结 MR 成像是肠道活动性 Crohn's 病可靠的监测指标吗? (DOI:10.19300/j.2018.e1025)

Mesenteric lymph nodes in MR enterography: are they reliable followers of bowel in active Crohn's disease? (DOI: 10.1007/s00330-018-5441-z)

A.R. Radmard, R.E. Vaghefi, S.A. Montazeri, S.N. Atashi, A.P.H. Taheri, S. Haghighi, et al.

Contact address: Department of Radiology, Shariati Hospital, Tehran University of Medical Sciences, North Kargar St., Tehran 14117, Iran. e-mail: radmard@tums.ac.ir; amir.radmard@gmail.com

摘要 目的 探讨 Crohn's 病(CD)肠系膜淋巴结(LN)MR 肠道成像(MRE)的特征,并探讨增强扫描定量指标和表观扩散系数(ADC)的作用。**方法** 本研究通过伦理委员会的批准。回顾性分析 788 例 CD 病人的 MRE。收集符合纳入标准的 88 例病人,年龄 16~66 岁,其中 59 例病灶处于活动期。每例 MRE 影像由 2 名放射科医师取得意见一致后进行分组研究,分为正常与异常组、区域淋巴结及非区域淋巴结组。通过计算信噪比(SNR)及对比噪声比(CNR)来评估注入对比剂增强后 30、60、180 s 后的信号强度(SI)、增强斜率(SOE),并比较增强参数及 ADC 值。**结果** 区域肠系膜淋巴结活动组

SI₃₀、SI₆₀、SI₁₈₀(CNR 和 SNR)显著高于非活动组(均 $P<0.05$),ADC 值明显低于非活动组($P<0.05$),其差异均有统计学意义,但数量和大小无显著差异。活动组异常节段与区域肠系膜淋巴结 SI₃₀、SI₆₀、SI₁₈₀、SOE₀₋₃₀ 和 ADC 值间存在很强的相关性($r=0.679\sim0.774$, $P<0.001$)。非活动组异常节段与区域肠系膜淋巴结的 SI₁₈₀、SOE₆₀₋₁₈₀ 和 ADC 值呈中度相关($r=0.448\sim0.595$, $P<0.05$)。在 Logistic 回归分析中,区域肠系膜淋巴结的 SOE₀₋₃₀ 和 ADC 值可独立预测活动性 CD。**结论** 肠系膜淋巴结增强和扩散的定量指标可以监测活动性 CD,淋巴结的 SOE₀₋₃₀ 和 ADC 值可预测疾病活动期。

原文载于 *Eur Radiol*,2018,28(10):4429-4437.

田慧译 王俭校

说明:

①本专栏内容为 *European Radiology* 最近两期部分科学性论著摘要的中文译文。

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。

欢迎订阅 2019 年《国际医学放射学杂志》

《国际医学放射学杂志》(原《国外医学临床放射学分册》)于 1978 年创刊,由天津市医学科学技术信息研究所和天津市人民医院共同主办。本刊是中文核心期刊(2017 年版)、中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)、中国学术论文与引文数据库统计源期刊、中国期刊全文数据库全文收录期刊。

本刊为临床放射学领域的专业信息刊物。以报道国际放射学领域的新进展、新技术、新成果和新经验为办刊宗旨,读者对象为从事临床放射学专业及相关学科的高、中级医务工作者。主要刊登介绍临床放射学领域的新进展、新技术和新经验的综述,具有创新性成果的高水平论著。另辟有述评、国际期刊连线、临床探究与评析、标准与解读、讲座等栏目。内容丰富,具有引导性及实用性。

本刊为双月刊,单月 15 日出版,国内外公开发行人。大 16 开本,104 页,铜版纸印刷。单册定价 15 元,全年 6 期,定价 90 元。全国各地邮局均可订阅订购,邮发代号 6-21。国内统一刊号:CN 12-1398/R,国际标准刊号:ISSN 1674-1897。

未能在邮局订购者,可随时向本刊编辑部订购。一次订购全年杂志,可享 9 折优惠(含普通邮费,丢失不补);也可选择印刷品挂号邮寄,全年 115 元(含邮费);或快递邮寄,全年 140 元(全国包邮)。如有意常年经销代理可电话详询。

联系地址:天津市和平区贵州路 96 号 D 座 天津市医学科学技术信息研究所 《国际医学放射学杂志》编辑部,邮编:300070。联系电话:022-23337523; 022-27557576。E-mail: gjyxfsx@163.com。