

European Radiology 科学论著摘要(2018年3月、4月杂志)

介入放射学

甲状腺结节热消融:射频消融、微波消融和高强度聚焦超声是不是一样安全有效的方法(DOI:10.19300/j.2018.e0301)

Thermal ablation of thyroid nodules: are radiofrequency ablation, microwave ablation and high intensity focused ultrasound equally safe and effective methods? (DOI: 10.1007/s00330-017-5039-x)

Y. Korkusuz, D. Gröner, N. Raczynski, O. Relin, Y. Kingeter, F. Grünwald, et al.

Contact address: Department of Nuclear Medicine, University Hospital Frankfurt, Theodor-Stern-Kai 7, D-60590 Frankfurt/Main, Germany. e-mail: s9351593@rz.uni-frankfurt.de

摘要 目的 通过比较良性甲状腺结节经射频消融(RFA)、微波消融(MWA)或高强度聚焦超声(HIFU)治疗后3个月体积减小程度,评估这3种热消融技术中哪种是替代甲状腺切除术或放射性碘治疗最安全有效的方法。**方法** 纳入94例良性甲状腺结节的病人(男39例,女55例,共118处良性结节)。将所有病人分为3组,其中14例小结节病人应用HIFU治疗,另外80例病人被随机分成2组,每组40例,分别使用RFA和MWA治疗。使用超声测量消融治疗前和消融治疗后的结节体积。**结果** 与治疗前相比,治疗3个月后,RFA组病人结节缩小了50%($P<0.05$),MWA组病人结节缩小了44%($P<0.05$),HIFU组病人结节缩小了48%($P<0.05$)。所有消融技术均未出现严重或永久性的并发症。**结论** RFA、MWA和HIFU在缩小甲状腺结节体积方面结果相似。这3种方法均是良性甲状腺结节安全有效的治疗方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 929-935.

王珊珊译 张泉校

肝胆胰放射学

应用基于自旋回波的回波平面成像和三维反转重建的MR弹性成像鉴别胰腺良恶性肿块的前瞻性研究(DOI:10.19300/j.2018.e0302)

Differentiation of benign and malignant solid pancreatic masses using magnetic resonance elastography with spin-echo echo planar imaging and three-dimensional inversion reconstruction: a prospective study (DOI: 10.1007/s00330-017-5062-y)

Y. Shi, F. Gao, Y. Li, S. Tao, B. Yu, Z. Liu, et al.

Contact address: Department of Radiology, Shengjing Hospital of China Medical University, No.36, Sanhao Street, Heping District, Shenyang 110004, China. e-mail: guoqiyongcmu@163.com

摘要 目的 探讨MR弹性成像(MRE)鉴别胰腺良恶性肿块的价值,并与血清CA19-9进行比较,特别是鉴别胰腺导管腺癌(PDAC)和肿块型胰腺炎(MFP)。**方法** 本研究前瞻性连续收集24个月共85例病人,均经组织病理学检查确诊为实性胰腺肿块。评价这些肿块的硬度和硬度比(肿块硬度与胰腺实质硬度之间的比值)。通过计算受试者操作特征曲线下面积(AUC)来分析诊断的准确性。**结果** 最终的诊断包括54例恶性肿瘤(43例PDAC)和31例良性肿块(24例MFP)。在鉴别良恶性肿块方面,硬度比的诊断性能优于硬度和血清CA19-9(AUC:0.912、0.845和0.702; $P=0.026$, $P<0.001$),特别是硬度比对于PDAC和MFP鉴别诊断具有很好的诊断效能(AUC:0.955、0.882和0.745; $P=0.026$, $P=0.003$)。硬度比鉴别PDAC和MFP的敏感度、特异度和准确度均高于0.9。**结论** MRE作为一种有效的定量成像技术能够基于病变的力学特性无创地鉴别PDAC和MFP。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 936-945.

王珊珊译 张泉校

骨肌系统放射学

48个月内体质量改变与半月板退变进展的相关性:来自骨关节炎倡议的数据(DOI:10.19300/j.2018.e0303)

Association of weight change with progression of meniscal intrasubstance degeneration over 48 months: Data from the Osteoarthritis Initiative (DOI:10.1007/s00330-017-5054-y)

J.B. Guimaraes, M.C. Nevitt, C.E. McCulloch, B.J. Schwaiger, A.S. Gersing, L. Facchetti, et al.

Contact address: Musculoskeletal and Quantitative Imaging Research Group (MQIR), Department of Radiology and Biomedical Imaging, University of California, San Francisco, 185 Berry St, Suite 350, San Francisco, CA 94158, USA. e-mail:Thomas.Link@ucsf.edu

摘要 目的 探讨48个月体质量改变与半月板退变(MID)进展的相关性。**方法** 本研究共纳入了487例MID病人,并在基线和48个月后进行扫描方案相同的3T MRI检查[包括抑脂和非抑脂的快速自旋回波(FSE)序列]。受试者中141例体质量下降($\geq 3\%$)、77例体质量中度增加(3%~10%)、15例体质量明显增加(>10%)、254例体质量保持不变。利用WORMS分级系统评价MID进展至半月板撕裂,并利用Logistic回归分析体质量改变与MID进展的相关性,应用ANOVA和卡方检验分析受试者特征的差异。**结果** 随着受试者从体质量减轻至体质量明显增加,其MID进展越来越显著($P<0.001$)。与体质量保持不变的受试者相比,体质量

中度增加的受试者 ($OR: 4.9; 95\%CI: 2.4\sim 8.9$) 和体质量重度增加的受试者 ($OR: 9.5; 95\%CI: 3.2\sim 28.5$) 更有可能出现 MID 进展。而且, 体质量中度增加的受试者 [内侧半月板 ($OR: 6.8; 95\%CI: 3.5\sim 11.3$); 外侧半月板 ($OR: 2.6; 95\%CI: 1.1\sim 6.6$)] 和体质量重度增加的受试者 [内侧半月板 ($OR: 21.0; 95\%CI: 5.1\sim 80.7$); 外侧半月板 ($OR: 9.7; 95\%CI: 0.95\sim 100.2$)] 的两侧半月板结果是相似的。**结论** 本研究表明体质量增加与半月板退变具有相关性; 体质量增加越显著, 半月板退变的风险将加大。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 953-962.

王珊珊译 张泉校

比较常规 3 T MRI 与 1.5 T MR 关节成像评估髋关节内紊乱的可靠性与诊断价值(DOI:10.19300/j.2018.e0304)

Comparative reliability and diagnostic performance of conventional 3 T magnetic resonance imaging and 1.5 T magnetic resonance arthrography for the evaluation of internal derangement of the hip (DOI:10.1007/s00330-017-5069-4)

A. Chopra, A. J. Grainger, B. Dube, R. Evans, R. Hodgson, J. Conroy, et al. Contact address: Radiology Department, Leeds Teaching Hospitals, Chapel Allerton Hospital, Leeds LS7 4SA, UK. e-mail: Philip.robinson10@nhs.net

摘要 目的 比较常规 3 T MRI 与 1.5 T MR 关节成像 (MRA) 对髋关节撞击综合征 (FAI) 的诊断准确性。**方法** 本研究连续入组了 68 例临床诊断 FAI 病人, 均接受了 1.5 T MRA 和 3 T MRI 检查。由 2 名未知病人预后和髋关节内部紊乱髋臼 (包括孟唇和软骨异常) 评分的骨肌放射学医师独立地评价其影像检查资料。利用 Kappa 分析评价观察者之间的变异。39 例病人随后接受了髋关节镜镜检查, 对其手术结果和影像表现进行分析。**结果** 2 名观察者应用 3 T MRI 检测孟唇撕裂的敏感性均高于 1.5 T MRA (但差异无统计学意义, $P=0.07$); 应用 3 T MRI 检测髋臼软骨缺损的敏感性高于 1.5 T MRA ($P=0.02$); 应用 1.5 T MRA 检测关节软骨分层的敏感性稍高于 3 T MRI, 但差异无统计学意义 ($P=0.66$)。除了识别关节软骨分层, 其他参数在观察者间一致性均很高 (3 T MRI 显示中等一致性, 1.5 T MRA 显示很高的一致性)。**结论** 常规 3 T MRI 检测髋臼孟唇撕裂的能力不低于 1.5 T MRA, 其检测软骨缺失的能力可能优于 1.5 T MRA。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 963-971.

王珊珊译 张泉校

乳腺放射学

容积定量动态对比增强 MR 成像鉴别乳腺良恶性病变的研究(DOI:10.19300/j.2018.e0305)

Discrimination between benign and malignant breast lesions using volumetric quantitative dynamic contrast-enhanced MR imaging (DOI:10.1007/s00330-017-5050-2)

Z. Cheng, Z. Wu, G. Shi, Z. Yi, M. Xie, W. Zeng, et al. Contact address: Department of Radiology, Sun Yat-Sen Memorial Hospital, Sun Yat-Sen University, No. 107 Yanjiang Road West, Guangzhou,

Guangdong 510120, China. e-mail: shenjunc@mail.sysu.edu.cn

摘要 目的 探讨容积定量动态增强 MR 成像 (qDCE-MRI) 鉴别乳腺良恶性病变的价值。**方法** 124 例病人接受 DCE-MRI 检查, 共检出 136 个病变。通过使用双室 Tofts 模型和三维兴趣区进行定量及半定量分析, 测量定量药代动力学参数 [容积转移常数 (K^{trans})、反向回流速率常数 (k_{ep})、血管外细胞外间隙容积分数 (v_e)、血浆容积分数 (v_p)] 和半定量参数 [达峰时间 (TTP)、最大浓度 (MaxCon)、最大斜率 (MaxSlope)、曲线下面积 (AUC)]。同时观察形态学特征 (病变大小、边缘、内部增强模式) 和时间信号强度曲线 (TIC) 类型。应用 logistic 回归分析来确定恶性病变的预测因子, 随后用受试者操作特征 (ROC) 曲线评价其诊断效能。**结果** 良恶性病变之间的 qDCE 参数 (K^{trans} 、 k_{ep} 、 v_p 、TTP、MaxCon、MaxSlope 和 AUC)、形态学参数和 TIC 类型存在显著差异 ($P\leq 0.001$)。多变量 logistic 回归分析显示 K^{trans} 、 k_{ep} 、MaxSlope、病灶大小、边缘和 TIC 类型是恶性病变的独立预测因子。分别基于 qDCE 参数、形态学特征+TIC 类型、所有参数进行 logistic 回归分析, 相应的诊断准确度分别为 94.9%、89.0% 和 95.6%。**结论** 相对于形态学和血流动力学分析方法, qDCE-MRI 能够进一步提高乳腺良恶性病变的鉴别诊断水平。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 982-991.

李建慧译 张泉校

扩散加权成像和动态增强 MRI 形态学改变对非哺乳期乳腺炎的诊断价值(DOI:10.19300/j.2018.e0306)

Diffusion-weighted imaging in relation to morphology on dynamic contrast enhancement MRI: the diagnostic value of characterizing non-puerperal mastitis (DOI:10.1007/s00330-017-5051-1)

L. Zhang, J. Hu, N. Guys, J. Meng, J. Chu, W. Zhang, et al. Contact address: Department of Radiology, First Affiliated Hospital of Dalian Medical University, 222 Zhongshan Road, Xigang, Dalian, Liaoning 116011, China. e-mail: alya211@163.com

摘要 目的 探讨扩散加权成像 (DWI) 在乳腺炎性疾病诊断中的价值。**方法** 收集 61 例经病理证实为单纯良性乳腺炎的非哺乳期病人, 术前均行常规 MRI 及横断面 DWI 检查。将病人分为导管周围乳腺炎 (PDM)、肉芽肿性小叶性乳腺炎 (GLM) 和乳腺脓肿 (IAB) 3 组。记录每个病灶的表现扩散系数 (ADC) 值。对 ADC 值与其他参数行具有 logistic 分析的单因素方差分析。使用受试者操作特征曲线下面积 (AUC) 判断 DWI 参数的诊断效能, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。**结果** 3 组间 ADC 值差异有统计学意义 ($P=0.003$), PDM 与 IAB 之间 ADC 值、PDM 与 GLM 之间 ADC 值差异均有统计学意义。动态增强 (DCE) MRI 中非肿块样强化的分布在 3 组间差异有统计学意义 ($P=0.03$), 但是任意 2 组之间差异无统计学意义。3 组之间的病变位置、病人年龄、 T_2WI 或 DWI 信号强度、强化类型、非肿块样强化或肿块样强化差异均无统计学意义。**结论** ADC 值和非肿块样强化分布有助于乳腺炎亚型的诊断。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 992-999.

李建慧译 张泉校

泌尿生殖系统放射学

射精后前列腺周围带和精囊 T₂ 值的显著改变(DOI:10.19300/j.2018.e0307)

Significant changes of T₂ value in the peripheral zone and seminal vesicles after ejaculation (DOI:10.1007/s00330-017-5077-4)

T. Shin, Y. Kaji, T. Shukuya, M. Nozaki, S. Soh, H. Okada. Contact address: Department of Radiology, Dokkyo Medical University, 880 Kitakobayashi Mibu, Tochigi 321-0293, Japan. e-mail: shintakeshi@nifty.com

摘要 目的 应用 MRI 分析射精后前列腺和精囊(SV)的定量改变。方法 招募 10 名健康的年轻男性受试者,并在 2 次连续的射精前后进行 T₂WI 和 T₂ mapping MRI 检查。分别比较射精前后的前列腺中部周围带(PZ)和中央腺体(CG)的 T₂ 值。分别比较前列腺尖部和基底部 PZ 的 T₂ 值。比较射精前后的 SV 体积。应用 Wilcoxon 符号秩检验及 Bonferroni 校正进行比较。结果 在射精之后,PZ 的 T₂ 值显著降低(平均值分别为 119±20 和 105±21,P=0.002),而前列腺中部的 CG 无明显变化。前列腺尖部 PZ 的 T₂ 值减低(平均值分别为 114±9、94±7,P=0.002)。另一方面,前列腺基底部 PZ 的 T₂ 值无明显变化。射精后,SV 体积减少[平均值分别为 (11.1±7.7) mL、(7.2±6.7) mL,P=0.002]。结论 射精导致前列腺中部和尖部 PZ 的 T₂ 值减低、SV 体积减小。在评价前列腺和精囊 MRI 表现时,应该考虑在禁欲期进行。

原文载于 Eur Radiol, 2018, 28(3): 1009-1015.

刘磊译 张泉校

应用 mpMRI 优化前列腺癌术前风险分层工具(DOI:10.19300/j.2018.e0308)

Optimising preoperative risk stratification tools for prostate cancer using mpMRI (DOI:10.1007/s00330-017-5031-5)

L.A.R. Reisaeter, J.J. Fütterer, A. Losnegaard, Y. Nygård, J. Monssen, K. Gravdal, et al. Contact address: Department of Radiology, Haukeland University Hospital, Jonas Liesvei, N-5021 Bergen, Norway. e-mail: lars.reisaeter@helse-bergen.no

摘要 目的 通过将多参数 MRI(mpMRI)特征纳入前列腺癌(PCa)风险分层工具(CAPRA 和 D'Amico),提高 PCa 术前风险分层的能力。方法 连续收集 2010—2015 年期间在本院接受机器人辅助根治性前列腺切除术的 807 例病人,确认其是否发生生化复发(BCR)。其中,符合要求的 591 例病人被纳入最终的数据分析。采用逐步向后似然方法和 Cox 交叉验证来识别 BCR 最重要的预测因子。将 mpMRI 特征整合入影像调节(IA)风险预测模型,然后采用受试者操作特征曲线、生存曲线和决策曲线评价 2 种风险预测模型在有无影像调节情况下的预测能力。结果 37 例病人被证实存在 BCR。mpMRI 特征中的表现扩散系数(ADC)和前列腺包膜外侵犯(rEPE)都是 BCR 重要的预测因子。2 种预测模型都将 20% 以上的中等风险病人 BCR 风险从约 5%降至 1.1%,将其重新分配为低风险人群。2 种 IA 模型表现为更加分离的生存

曲线,显示出改善的预后表现。结论 将 mpMRI 的 ADC 和 rEPE 整合入风险分层工具能够提高对 BCR 的术前风险的评估能力。

原文载于 Eur Radiol, 2018, 28(3): 1016-1026.

刘磊译 张泉校

CT

应用冠状动脉 CT 血管成像预测稳定型心绞痛病人动脉粥样硬化进展的价值(DOI:10.19300/j.2018.e0309)

Prognostic value of coronary atherosclerosis progression evaluated by coronary CT angiography in patients with stable angina(DOI:10.1007/s00330-017-5073-8)

H. Gu, Y. Gao, Z. Hou, U.J. Schoepf, A.N. Snyder, T.M. Duguay, et al. Contact address: Department of CT, Shandong Provincial Key Laboratory of Diagnosis and Treatment of Cardio-Cerebral Vascular Diseases, Shandong Medical Imaging Research Institute, Shandong University, #324, Jingwu Road, Jinan, Shandong 250021, China. e-mail: wangxing_369@sina.com

摘要 目的 应用冠状动脉 CT 血管成像(CCTA)研究冠状动脉粥样硬化病变进展,并证明其与主要心脏不良事件(MACE)发生率的相关性。方法 回顾性分析由于反复发作或症状恶化而再次接受 CCTA 的稳定型心绞痛病人。定量分析富含脂质斑块、纤维斑块、钙化斑块、整个斑块负担以及冠状动脉直径狭窄。通过随访确定 MACE 的发生率。结果 最终研究队列包括 268 例病人[平均年龄(52.9±9.8)岁,男性 71%],平均随访时间为(4.6±0.9)年。与没有斑块负担进展的病人相比,伴有富含脂质斑块、纤维斑块、钙化斑块和整个斑块负担(%)进展以及冠状动脉直径狭窄(%)的病人具有更高的 MACE 发生率(所有 P<0.05)。富含脂质斑块进展(HR=1.601, P=0.021),整个斑块负担进展(HR=2.979, P=0.043)和冠状动脉直径狭窄进展(HR=4.327, P<0.001)是 MACE 的独立预测因素(所有 P<0.05)。结论 反复发作或症状恶化的冠状动脉疾病病人如果在 CCTA 上发现冠状动脉粥样硬化进展,这些病人未来发生 MACE 的概率也会增加。

原文载于 Eur Radiol, 2018, 28(3): 1066-1076.

谷鹏译 张泉校

常规胸部 CT 偶然发现的肺裂周围结节: 是不是肺癌? (DOI: 10.19300/j.2018.e0310)

Incidental perifissural nodules on routine chest computed tomography: lung cancer or not? (DOI:10.1007/s00330-017-5055-x)

O.M. Mets, K. Chung, E.T. Scholten, W.B. Veldhuis, M. Prokop, B. van Ginneken, et al. Contact address: Department of Radiology, University Medical Center Utrecht, Heidelberglaan 100, 3584CX Utrecht, The Netherlands. e-mail: o.m.mets@umcutrecht.nl

摘要 目的 肺裂周围结节(PFN)是胸部 CT 中的常见表现,被认为是非恶性病变。但是,目前缺乏肺癌筛查以外的数据。方法 根据巢式病例对照研究设计,在 16 850 例年龄≥40 岁且接受了常规胸部 CT 检查(2004—2012 年)的病人中,

选择 186 例偶发肺癌病人和 511 名正常受试者进行研究。所有直径 ≥ 4 mm 的非钙化结节均被半自动化地标注。记录肺癌的位置和受试者的特征。**结果** 病人组(男性 56%)的平均年龄为 64 岁(IQR 59~70 岁),对照组(男性 60%)平均年龄相对较小(61 岁,IQR 51~70 岁)($P<0.01$)。共有 262/1 278 个(21%)独特的非钙化结节表现为 PFN。平均随访大约 4.5 年,这些病人均未追踪到肺恶性肿瘤。PFN 最常位于下肺野(72%, $P<0.001$)。平均直径为 4.6 mm(范围 4.0~8.1 mm),体积 51 mm³(范围 32~278 mm³)。一些病变的生长率 <400 d。**结论** 结果表明常规 CT 检查偶然发现的 PFN 并不意味着肺癌。这证实了先前基于肺癌筛查的结果。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 1095-1101.

谷鹏译 张泉校

MR

应用扩散张量成像评价腕管综合征:各向异性分数和表观扩散系数的价值(DOI:10.19300/j.2018.e0311)

Carpal tunnel syndrome assessment with diffusion tensor imaging: Value of fractional anisotropy and apparent diffusion coefficient(DOI:10.1007/s00330-017-5046-y)

A.S. Klausner, M. Abd Ellah, C. Kremser, M. Taljanovic, G. Schmidle, M. Gabl, et al.

Contact address: Department of Radiology, Medical University of Innsbruck, Innsbruck, Austria. e-mail: dr_m_handy2006@hotmail.com

摘要 目的 应用扩散张量成像(DTI)技术定量评价腕管综合征(CTS),并采用 2 种方法确定阈值。**方法** 纳入 40 例经神经传导检查确诊的腕管综合征病人和 14 名健康受试者(平均年龄分别为 58.54 岁和 57.8 岁),在单个或多个层面对横截面积(CSA)、表观扩散系数(ADC)和各向异性分数(FA)进行观察者内一致性的评估。**结果** CSA 和 FA 的最大值及平均值在健康被试组和病人组之间差异有统计学意义(分别为 12.85 mm² 和 28.18 mm², $P<0.001$;0.613 和 5.524, $P=0.007$)(10.12 mm² 和 19.9 mm², $P<0.001$;0.617 和 0.54, $P=0.003$),但是 ADC 最大值和平均值在 2 组之间差异无统计学意义($P>0.05$)。在阈值确定方面,CSA 平均值和最大值均显示出相同的敏感度和特异度(93.3%)。然而,FA 平均值的敏感度高于 FA 最大值(82.6%和 73.9%)、特异度低于 FA 最大值(66.7%和 80%),并与 CSA 最大值具有显著相关性(相关系数:97%, $P<0.01$),与 ADC 最大值和 FA 最大值具有较好的相关性(相关系数:84.5%, $P<0.01$;相关系数:62%, $P=0.056$)。**结论** 健康受试者和 CTS 病人之间 CSA 和 FA 存在差异。在 CSA 最大层面进行单次测量对于确定 FA 较为适合。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 1111-1117.

贺思健译 张泉校

比较使用钆塞酸二钠与钆喷酸葡胺进行 MRI 增强检查时的短暂剧烈运动:改良屏气技术的影响(DOI:10.19300/j.2018.e0312)

Comparison of transient severe motion in gadoxetate disodium and gadopentetate dimeglumine-enhanced MRI: effect of modified breath-holding method (DOI:10.1007/s00330-017-5070-y)

J.S. Song, E.J. Choi, E.H. Park, J.H. Lee.

Contact address: Department of Radiology, Chonbuk National University Medical School and Hospital, 20 Geonji-ro, Deokjin-gu, Jeonju, Chonbuk 54907, Korea. e-mail: pichgo@gmail.com

摘要 目的 比较使用钆塞酸二钠与钆喷酸葡胺进行 MRI 增强检查时短暂剧烈运动(TSM)的发生率以及钆塞酸二钠 MRI 增强检查有无应用改良屏气技术时的 TSM 发生率。**方法** 收集 80 例应用改良屏气技术(双组)接受 2 次 MRI 检查(钆塞酸二钠增强 MRI 和钆喷酸葡胺增强 MRI)的病人,与 100 例未应用改良屏气技术(单组)接受钆塞酸二钠 MRI 增强检查的病人进行比较。分析病人的危险因素和每个动态期相的运动评分,评分 1(无运动伪影)-5(广泛运动伪影、无法诊断)。**结果** 在双组中,任何期相的钆塞酸二钠和钆喷酸葡胺 MR 增强影像的平均运动评分差异均无统计学意义(P 为 0.096~0.807)。然而,除了动态晚期以外的所有期相,双组的平均运动评分均显著低于单组。在双组中,钆塞酸二钠与钆喷酸葡胺增强 MRI 检查的 TSM 发生差异无统计学意义(3.8%和 1.3%, $P=0.620$)。**结论** 运用改良屏气技术,钆塞酸二钠增强 MRI 检查的 TSM 发生率可以实现与钆喷酸葡胺增强 MRI 检查相当。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 1132-1139.

贺思健译 张泉校

GABA 水平降低与复发缓解型多发性硬化病人认知功能障碍之间的相关性(DOI:10.19300/j.2018.e0313)

Reduced GABA levels correlate with cognitive impairment in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis (DOI: 10.1007/s00330-017-5064-9)

G. Cao, R.A.E. Edden, F. Gao, H. Li, T. Gong, W. Chen, et al.

Contact address: Shandong Medical Imaging Research Institute, Shandong University, Jinan 250021, Shandong, China. e-mail: ugb7932596@hotmail.com

摘要 目的 探究复发缓解型多发性硬化(RRMS)病人的大脑 γ -氨基丁酸(GABA)水平是否存在异常及其与认知功能之间的关系。**方法** 28 例 RRMS 病人和 26 名健康志愿者接受了 3 T MRS 检查,并应用 MEGA-PRESS 序列技术检测后扣带皮质(PCC)、内侧前额叶皮质(mPFC)和左侧海马的 GABA 信号。同时,所有受试者也接受了认知功能评估。**结果** 与对照组相比,RRMS 病人组的 PCC($P=0.036$)和左侧海马($P=0.039$)GABA+水平降低,而且 PCC 和左侧海马 GABA+水平降低与特定认知功能具有相关性(分别为 $r=-0.452$, $P=0.016$ 和 $r=0.451$, $P=0.016$)。病人组 mPFC 的 GABA+水平无显著降低且与任何认知评分也无相关性($P>0.05$)。**结论** 这项研究证实 RRMS 的发病机制可能存在 GABA 能系统异常,并提示 RRMS 病人局部 GABA 水平与认知障碍之间存在潜

在的联系。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 1140-1148.

贺思健译 张泉校

○ 儿科学放射学

轻度生发基质-脑室出血对早产儿白质微结构发育的影响: 一项 DTI 研究(DOI:10.19300/j.2018.e0314)

The effects of mild germinal matrix-intraventricular haemorrhage on the developmental white matter microstructure of preterm neonates: a DTI study (DOI:10.1007/s00330-017-5060-0)

D. Tortora, C. Martinetti, M. Severino, S. Uccella, M. Malova, A. Parodi, et al.

Contact address: Neuroradiology Unit, Istituto Giannina Gaslini, Via Gerolamo Gaslini, 5, 16147 Genoa, Italy. e-mail: mariasavinaseverino@gaslini.org

摘要 目的 评价轻度生发基质-脑室出血 (mGMH-IVH) (I 级和 II 级) 而没有其他相关 MRI 异常的早产儿 (PN) 的白质 (WM) 微结构改变, 及其与胎龄和神经发育结果之间的相关性。**方法** 对 103 例相同年龄病人的 DTI 数据进行基于白质骨架的扩散统计分析 (TBSS), 比较 mGMH-IVH 新生儿 (24/103) 与出生时胎龄、性别匹配的对照组之间的部分各向异性 (FA)、平均扩散系数 (MD)、径向扩散系数 (RD) 和轴向扩散系数 (AD) 等扩散成像参数。采用 Griffiths' 发育量表修订版 (出生至 2 岁) 评估神经发育结果, 应用 TBSS 和 Spearman 相关分析探讨 DTI 参数异常、胎龄和神经发育结果之间的相关性 ($P < 0.05$)。**结果** 患病新生儿的胼胝体、边缘系统通路和小脑纤维束 FA 减低、RD 和 MD 升高。超早产儿 (GA < 29 周) 脑室周围区域显示更加严重的微结构损伤 (RD 和 MD 升高)。胎龄 ≥ 29 周的新生儿皮质下区白质表现为较轻的 WM 改变 (FA 减低)。DTI 参数异常与减低的运动能力、眼手协调能力和 2 岁神经发育结果有关。**结论** mGMH-IVH 的 PN 发生 WM 微结构改变与 WM 区域的胎龄依赖性选择性易损性有关, 并与不良的 2 岁神经发育结果具有相关性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 1157-1166.

于清扬译 张泉校

○ 肿瘤放射学

CT 引导下 ^{125}I 近距离放疗治疗一线化疗失败的转移性软组织肉瘤的可行性和临床价值(DOI:10.19300/j.2018.e0315)

Feasibility and clinical value of CT-guided ^{125}I brachytherapy for metastatic soft tissue sarcoma after first-line chemotherapy failure (DOI: 10.1007/s00330-017-5036-0)

Z. Mo, T. Zhang, Y. Zhang, Z. Xiang, H. Yan, Z. Zhong, et al.

Contact address: State Key Laboratory of Oncology in South China, Collaborative Innovation Centre for Cancer Medicine, Sun Yat-Sen University Cancer Centre, 651 Dongfeng East Road, Guangzhou 510060, China. e-mail: gaof@susucc.org.cn

摘要 目的 探讨 CT 引导下的 ^{125}I 近距离放射治疗对一线化疗失败的转移性软组织肉瘤 (STS) 治疗的可行性和有效性。**方法** 从 2010 年 1 月—2015 年 7 月, 共招募 93 例转移

性 STS 病人, 均接受了 4~6 次一线化疗但疾病进展; 其中 45 例病人联合应用 ^{125}I 近距离放疗和二线化疗药 (A 组), 48 例病人仅接受二线化疗药 (B 组)。**结果** A 组 45 例病人共 116 个转移灶, 接受了 49 次 ^{125}I 植入手术, 初始成功率为 91.1% (41/45), 无危及生命的并发症。A 组病人 3、6、12、24 和 36 个月的局部控制率分别为 71.1%、62.2%、46.7%、28.9% 和 11.1%, B 组病人的局部控制率分别为 72.9%、54.2%、18.8%、6.3%、0。2 组间平均无进展生存期差异有统计学意义 [A 组: (7.1 \pm 1.3) 个月; B 组: (3.6 \pm 1.1) 个月; $P < 0.001$; Cox 比例风险回归分析], 但总体生存期差异无统计学意义 [A 组: (16.9 \pm 5.1) 个月; B 组: (12.1 \pm 4.8) 个月]。与 B 组病人相比, A 组病人获得更好的症状缓解和生活质量。**结论** 对于转移性 STS 病人来说, CT 引导下的 ^{125}I 短距离化疗是一种可行且有价值的治疗方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 1194-1203.

于清扬译 张泉校

○ 头颈部放射学

受损的脑血管反应性是不是多发性硬化病人认知功能减退的早期标志物? (DOI:10.19300/j.2018.e0316)

Is impaired cerebral vasoreactivity an early marker of cognitive decline in multiple sclerosis patients? (DOI:10.1007/s00330-017-5068-5)

A. Metzger, E.L. Bars, J. Deverdun, F. Molino, B. Maréchal, M.C. Picot, et al.

Contact address: Department of Neurology, University Hospital Center, Gui de Chauliac Hospital, Montpellier, France. e-mail: audemetzger2@gmail.com

摘要 目的 多发性硬化病人的脑血管反应性与认知功能状态之间的关系尚不清楚。旨在研究多发性硬化病人潜在的脑血管反应性降低, 及其与认知功能状态的相关性。**方法** 33 例多发性硬化病人 (9 例进展型和 24 例缓解型, 平均年龄 39 岁, 男 12 例) 和 22 名对照组在高碳酸血症条件下进行 MRI 检查以评价脑血管反应性, 并接受神经心理学评估。应用基于呼气末二氧化碳浓度变化标准化后的脑血流量百分比增加量表示脑血管反应性, 使用血氧水平依赖技术评价全脑和兴趣区的脑血管反应性。应用非参数统计检验评估组间变异, 采用线性模型评估相关性。**结果** 认知功能减退病人的脑血管反应性低于认知功能正常病人 ($P = 0.004$), 并与教育水平具有相关性 ($R^2 = 0.35$; $P = 0.047$)。与对照组相比, 病人组的脑血管反应性无显著减低。**结论** 多发性硬化病人的认知功能减退可能由减低的脑血管反应性介导。因此, 脑血管反应性可被认为是多发性硬化病人认知功能减退的标志物。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3): 1204-1214.

陈祖钦译 张泉校

○ 神经放射学

MRI 减影技术在检出阿尔茨海默病人淀粉样蛋白相关影像异常 (水肿或积液) 中的价值: 一项观察者研究 (DOI:

10.19300/j.2018.e0317)

The value of subtraction MRI in detection of amyloid-related imaging abnormalities with oedema or effusion in Alzheimer's patients: An interobserver study (DOI:10.1007/s00330-017-5022-6)

R.M. Martens, A. Bechten, S. Ingala, R.A. van Schijndel, V.B. Machado, M.C. de Jong, et al.

Contact address: Department of Radiology and Nuclear Medicine, Neuroscience Campus Amsterdam, VU University Medical Center, PO Box 7057, 1007 MB Amsterdam, The Netherlands. e-mail: ro.martens@vumc.nl

摘要 背景 针对阿尔茨海默病 (AD)β 淀粉样斑块的免疫治疗可引起伴有水肿或积液的淀粉样蛋白相关影像异常 (ARIA-E), 其检出和分类对于评估参与临床试验的受试者至关重要。**目的** 使用已建立的 ARIA-E 评分量表探讨 MRI 减影技术在 ARIA-E 检出中的适用性。**方法** 收集 75 例接受免疫单抗 (bapineuzumab) 治疗的 AD 病人, 其中 29 例存在 ARIA-E。由 5 位神经放射学医师对有或无减影影像的 MR 影像进行评分。计算出评估 ARIA-E 存在的准确度、组内相关系数 (ICC) 和特定一致性。**结果** 与原始图像 (敏感度 0.959, 特异度 0.991) 相比, 减影影像具有较高的敏感度 (0.966) 和较低的特异度 (0.970)。个体评分检出的效果非常好。除了脑回肿胀 (中度) 外, ICC 评分从非常好到良好之间变化。2 组中所有 ARIA-E 影像特征都具有非常好的阴性和良好的阳性特定一致性。结合脑沟高信号和脑回肿胀可以显著增加减影影像的阳性一致性。**结论** 减影 MRI 具有提高 ARIA-E 评估敏感性的潜在价值。但是, 为了提高其实用性, 需要进行各向同性采集和强化训练。ARIA-E 评分量表可能受益于结合脑沟高信号和脑回肿胀。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3):1215-1226.

史洪建译 张泉校

胫神经 MR T₂ 值可作为诊断糖尿病周围神经病变的潜在无创性定量生物标志物 (DOI:10.19300/j.2018.e0318)

MR T₂ value of the tibial nerve can be used as a potential non-invasive and quantitative biomarker for the diagnosis of diabetic peripheral neuropathy (DOI:10.1007/s00330-017-5043-1)

D. Wang, C. Wang, X. Duan, Z. Yang, Z. Bai, H. Hu, et al.

Contact address: Department of Radiology, Sun Yat-Sen Memorial Hospital, Sun Yat-Sen University, No. 107 Yanjiang Road West, Guangzhou, Guangdong 510120, China. e-mail: shenjun@mail.sysu.edu.cn

摘要 目的 探讨定量 T₂ 值在糖尿病周围神经病变 (DPN) 的胫神经诊断中的作用。**方法** 对 22 例糖尿病伴 DPN 病人、20 例无 DPN 的糖尿病病人及 20 例正常对照组行胫神经 MR 成像及 T₂ mapping 分析。测量神经的 T₂ 值, 并使用 Mann-Whitney U 检验进行组间比较。使用受试者操作特征 (ROC) 曲线分析来确定 T₂ 值对 DPN 的诊断效能。**结果** DPN 病人、无 DPN 病人和对照组的神经 T₂ 值分别为 (55.06 ± 4.05) ms、(48.91 ± 3.06) ms 和 (45.61 ± 1.86) ms。DPN 病人的神经 T₂ 值高于无 DPN 病人 (P < 0.001)。无 DPN 病人的神经

T₂ 值高于对照组 (P < 0.001)。ROC 分析显示 T₂ 值鉴别 DPN 病人与无 DPN 病人和正常人的敏感度为 81.8%、特异度为 89.2%、曲线下面积为 0.922、诊断阈值为 51.34 ms。**结论** 胫神经的 T₂ 值可作为评估糖尿病病人 DPN 的可选择性无创定量参数。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3):1234-1241.

史洪建译 张泉校

○ 对比剂

碘对比剂的双相持续性过敏反应 (DOI:10.19300/j.2018.e0319)

Biphasic and protracted anaphylaxis to iodinated contrast media (DOI:10.1007/s00330-017-5052-0)

T.H. Kim, S.H. Yoon, S.Y. Lee, Y.H. Choi, C.M. Park, H.R. Kang, et al.

Contact address: Department of Radiology, Seoul National University College of Medicine, 103 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, Korea. e-mail: yshoka@gmail.com

摘要 目的 研究碘对比剂 (ICM) 双相持续性过敏反应的发生率、危险因素及双相反应的实际观测时间。**方法** 2005 年 1 月—2016 年 2 月间对 145 例 ICM 过敏反应病人进行回顾性分析, 并将其分为单相、双相 (72 h 内复发的过敏反应) 和持续性 (过敏反应 > 5 h) 反应组。对潜在危险因素进行多变量回归分析。计算双相反应的阴性预测值 (NPV) 和在过敏反应后发现每个病例所需要的额外时间。**结果** 15 例病人发生了双相反应, 二次反应相似或较轻, 6 例有持续性反应。双相反应最显著的危险因素是过敏反应持续时间 > 40 min [比值比 (OR), 8.65 (95% CI: 1.05~70.71); P = 0.044], 持续性过敏反应最显著的危险因素是初始剂量 1 h 内增加注射肾上腺素 [OR, 102.0 (95% CI: 3.40~3 057.25); P = 0.008]。过敏反应后 6 h 观察的 NPV 为 96.4%, 而至少需要 65.5 h 来检出另一个病例。**结论** 双相及持续性 ICM 过敏反应的发生率分别为 10.3% 和 4.1%, 均具有明显的危险因素。过敏反应发生后需要 6 h 的观察确定是否发生双相反应。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3):1242-1252.

于清扬译 张泉校

○ 心脏放射学

自由呼吸导航全心 MRA 评价先天性心脏病病人的冠状动脉 (DOI:10.19300/j.2018.e0320)

Coronary artery assessment using self-navigated free-breathing radial whole-heart magnetic resonance angiography in patients with congenital heart disease (DOI:10.1007/s00330-017-5035-1)

M.H. Albrecht, A. Varga-Szemes, U.J. Schoepf, G. Apfaltrer, J. Xu, K.N. Jin, et al.

Contact address: Department of Radiology and Radiological Science, Division of Cardiovascular Imaging, Medical University of South Carolina, 25 Courtenay Drive, Charleston, SC, USA. e-mail: schoepf@musc.edu

摘要 目的 研究自由呼吸导航三维采集 (SNFB3D) 全心 MR 血管成像 (MRA) 技术评价先天性心脏病 (CHD) 病人冠状动脉 (CA) 主干和侧支的价值。**方法** 收集 109 例病人

[(20.1±11.8)岁]的 SNFB3D-MRA 数据。3 名观察者分别评价 CA 各段的影像质量,确定优势 CA 的诊断信心、影像整体质量以及冻结心脏和呼吸运动的能力。定量测量血管锐利度。**结果** CA 成像优秀的病例比例(平均分)如下:左主干,92.6%(1.92);左前降支(LAD),88.3%(1.88);右冠状动脉(RCA),87.8%(1.85);左回旋支,82.8%(1.82);后降支,50.2%(1.50)以及第一对角支,39.8%(1.39)。56.2%的 MRA 检查对于评价优势 CA 具有高度的诊断信心(平均分,1.56)。心脏运动冻结(平均分 2.18;Pearson's $r=0.73, P<0.029$)对于影像质量的影响大于呼吸运动冻结(平均分 2.20; $r=0.58, P<0.029$)。胸廓内动脉、右冠状动脉和左前降支的平均定量血管锐利度分别为 53.1%、52.5%和 48.7%。**结论** 绝大多数 SNFB3D-MRA 检查可以清楚显示先天性心脏病病人的 CA 主干,但侧支的显示仍有局限性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3):1267-1275.

陈祖钦译 张泉校

应用心脏 MR 成像评价漏斗胸病人和健康受试者的心肌应变差异:一项初步研究(DOI:10.19300/j.2018.e0321)

Differences in myocardial strain between pectus excavatum patients and healthy subjects assessed by cardiac MRI: a pilot study(DOI:10.1007/s00330-017-5042-2)

A. Lollert, T. Emrich, J. Eichstädt, C. Kampmann, T. Abu-Tair, S. Turial, et al.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Section of Paediatric Radiology, Medical Center of the Johannes Gutenberg University Mainz, Langenbeckstr. 1, 55131 Mainz, Germany. e-mail: andre.lollert@unimedizin-mainz.de

摘要 目的 应用特征追踪算法心脏 MRI 评估漏斗胸(PE)病人和健康受试者(HS)的心肌应变差异。**方法** 采用 3 T MRI 设备对 14 例 PE 病人和 14 例健康受试者(男女比为 9:5;年龄 11~30 岁)进行心脏 MRI 检查。由 2 名放射科医师独立进行影像分析,包括手动描绘双心室轮廓并测量心室容积和射血分数。使用专用软件进行心肌应变的自动化评估。**结果** 5 例 PE 病人的右心室射血分数轻度减低(40%~44%)。与健康受试者相比,PE 病人左心室长轴应变($P=0.004$)、左心室中部圆周应变($P=0.035$)、顶部圆周应变($P=0.001$)、顶部圆周应变率($P=0.001$)、右心室中部圆周应变($P=0.008$)和圆周应变率($P=0.035$)、右心室顶部圆周应变($P=0.012$)和圆周应变率($P=0.044$)均显著升高。右心室长轴应变及长轴应变率则无明显差异。**结论** PE 病人与健康受试者的心肌应变有差异。PE 病人心室中部和顶部的心肌应变升高,表明心脏为对抗胸骨压迫而增强心室输出量的代偿机制。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3):1276-1284.

陈祖钦译 张泉校

CT 碘剂延迟增强结合影像减影技术评估心肌梗死(DOI:10.19300/j.2018.e0322)

Late iodine enhancement computed tomography with image subtraction for assessment of myocardial infarction

(DOI:10.1007/s00330-017-5048-9)

Y. Tanabe, T. Kido, A. Kurata, T. Kouchi, N. Fukuyama, T. Yokoi, et al. Contact address: Department of Radiology, Ehime University Graduate School of Medicine, Shitsukawa, Toon City, Ehime 791-0295, Japan. e-mail:yuki.tanabe.0225@gmail.com

摘要 目的 探讨 CT 碘剂延迟增强(LIE-CT)结合影像减影技术在心肌梗死(MI)评估中的可行性。**方法** 应用心脏 CT 综合扫描方案和 MRI 钆剂延迟增强(LGE-MRI)评估 27 例病人的冠状动脉病变。首先进行负荷 CT 心肌灌注成像(CTP)和冠状动脉 CTA 检查,然后行 LIE-CT 检查。将原始 LIE-CT 影像减去 CTP 影像中左心室(LV)的容积模板,获得 LIE-CT 减影影像。MI 体积百分比(%MI)等于 LIE 与整个 LV 容积的比值。LIE 透壁度(TME)分为 0、1%~24%、25%~49%、50%~74%和 75%~100%。应用 Spearman 相关系数、Bland-Altman 分析和卡方检验对 LIE-CT 的结果与 LGE-MRI 进行比较。**结果** 在全部 432 个心肌节段中,LGE-MRI 显示 125 例(29%)为阳性。LIE-CT 原始影像和减影影像与 LGE-MRI 影像 %MI 的相关系数分别为 0.79 和 0.85。LIE-CT 原始图像和减影影像与 LGE-MRI 影像 TME 5 点分级评分的一致性分别为 75%和 84%,影像减影技术显著提高了结果的一致性($P<0.05$)。**结论** LIE-CT 减影影像评估 MI 范围比 LIE-CT 原始影像更加准确。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3):1285-1292.

陈祖钦译 张泉校

胸部放射学

应用基于纹理的 CT 局部疾病模式自动化定量评估方法预测特发性肺纤维化病人的生存情况(DOI:10.19300/j.2018.e0323)

Prediction of survival by texture-based automated quantitative assessment of regional disease patterns on CT in idiopathic pulmonary fibrosis(DOI:10.1007/s00330-017-5028-0)

S.M. Lee, J.B. Seo, S.Y. Oh, T.H. Kim, J.W. Song, S.M. Lee, et al.

Contact address: Department of Radiology and Research Institute of Radiology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, 88 Olympic-ro 43 Gil, Seoul, Songpa-gu 138-736, Korea. e-mail: seojb@amc.seoul.kr

摘要 目的 回顾性研究 CT 局部疾病模式的基线范围和 1 年后变化是否能够预测特发性肺纤维化(IPF)病人的生存情况。**方法** 共纳入 144 例在诊断时和 1 年后均行 CT 扫描的 IPF 病人。使用机构内部的基于纹理的自动化系统对 5 种局部疾病模式的范围进行量化分析。纤维化评分的定义为蜂窝状和网格状改变范围的总和。运用 Cox 比例风险模型确定生存情况的独立预测因子。**结果** 随访期间共有 106 例病人(73.6%)死亡。单因素分析揭示年龄、基线用力肺活量、总肺容量、肺一氧化碳扩散量、六分钟步行距离、去饱和度、蜂窝状影、网格状影、纤维化评分以及 1 年期间蜂窝状影和纤维化评分变化与生存情况呈显著相关。多变量分析显示年龄、去饱和度、纤维化评分和 1 年期间纤维化评分变化是显著的生存独立预测因子($P=0.003, <0.001, 0.001$ 和 <0.001)。开发的模型的 C-指数为 0.768。**结论** 基于纹理的 CT 纤维化自动

定量分析可以作为 IPF 病人存活的独立预测因子。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3):1293-1300.

史洪建译 张泉校

应用基于 IVIM 模型的 MRI 扩散成像鉴别纵隔良恶性淋巴结(DOI:10.19300/j.2018.e0324)

Discrimination of Malignant versus Benign Mediastinal Lymph Nodes Using Diffusion MRI with an IVIM Model(DOI: 10.1007/s00330-017-5049-8)

L.P. Qi, W.P. Yan, K.N. Chen, Z. Zhong, X.T. Li, K. Cai, et al.

Contact address: Department of Radiology, Key Laboratory of Carcinogenesis and Translational Research, Ministry of Education, Peking University Cancer Hospital and Institute, No. 52 Fu Cheng Rd, Hai Dian District, Beijing 100142, China. e-mail: sys27@163.com

摘要 目的 探讨体素内不相干运动(IVIM)扩散模型鉴别良恶性纵隔淋巴结(MLN)的价值。**方法** 对 35 例 MLN 增大的病人行 1.5 T MRI 扫描。扩散加权成像采用 8 个 b 值进行扫描,获得 IVIM 的参数 D、D* 和 f 以及单指数模型获得的表观扩散系数(ADC)。对经过病理证实(n=90)和影像证实(n=1)的 91 个淋巴结(49 个恶性和 42 个良性)进行分析。采用受试者操作特征(ROC)分析来评估诊断效能。**结果** 恶性 MLN 组的 D、ADC 和 f 的平均值均显著低于良性 MLN 组($P < 0.001$),而 2 组间 D* 差异无统计学意义($P = 0.281$)。在 ROC 分析中,与 ADC 或其他单一 IVIM 参数相比,联合 D 和 f 产生的曲线下面积最大(0.953),达到最佳的特异度(92.9%)和诊断准确度(90.1%)。**结论** 本研究表明,与仅使用 ADC 相比,联合应用 IVIM 参数可以提高良恶性 MLD 的鉴别诊断效能。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3):1301-1309.

史洪建译 张泉校

遗传性出血性毛细血管扩张症伴肺动静脉畸形:CT 表现与脑部并发症的相关性(DOI:10.19300/j.2018.e0325)

Pulmonary arteriovenous malformations in hereditary haemorrhagic telangiectasia: Correlations between computed tomography findings and cerebral complications(DOI: 10.1007/s00330-017-5047-x)

J. Etievant, S. Si-Mohamed, N. Vinurel, S. Dupuis-Girod, E. Decullier, D. Gamondes, et al.

Contact address: Hospices Civils de Lyon, Hôpital Cardiologique Louis Pradel, Département d'Imagerie Cardiaque et Thoracique, Diagnostique et Interventionnelle, 59 Boulevard Pinel, 69500 Bron, France. e-mail: salimaymeric@gmail.com

摘要 目的 CT 能够揭示遗传性出血性毛细血管扩张症(HHT)病人的肺动静脉畸形(PAVM)特征。本研究旨在确定 CT 表现是否与脑脓肿和缺血性卒中的发生率有关。**方法** 本回顾性研究纳入 HHT 相关的 PAVM 病人。将 CT 结果 [即 PAVM 的表现(单发、多发、播散性或弥漫性)、PAVM 的数量及最大的供血动脉直径大小]与缺血性卒中和脑脓肿的发病率进行相关性分析。所有 CT 影像由 2 名放射科医师进行一致性评估。**结果** 在 170 例病人中,PAVM 单发者 73 例

(42.9%)、多发者 49 例(28.8%)、播散性 36 例(21.2%)以及弥漫性 12 例(7.1%)。这些病人中,15 例患有脑脓肿,26 例患有缺血性卒中。PAVM 的数量与脑脓肿具有相关性(有/无脑脓肿:11.5/6.2 个; $P = 0.025$)。最大供血动脉的平均直径与缺血性卒中具有相关性(有/无卒中:4.9 mm/3.2 mm; $P = 0.0098$)。**结论** PAVM 的数量与脑脓肿的发病风险显著相关,而且供血动脉直径大小与缺血性卒中的发生呈显著正相关。这些发现可以更好地识别和处理有脑部并发症风险的 PAVM 病人。原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(3):1338-1344.

史洪建译 张泉校

○ 心脏放射学

2 型糖尿病病人非酒精性脂肪肝中肝脂肪含量和肝纤维化的严重程度与心外膜脂肪体积相关性的前瞻性研究(DOI: 10.19300/j.2018.e0401)

Increased severity of liver fat content and liver fibrosis in non-alcoholic fatty liver disease correlate with epicardial fat volume in type 2 diabetes: A prospective study(DOI: 10.1007/s00330-017-5075-6)

S.S. Brouha, H. Nguyen, R. Bettencourt, C.B. Sirlin, R. Loomba.

Contact address: Department of Radiology, University of California at San Diego, 200 W. Arbor Drive #8756, La Jolla, San Diego, CA 92103, USA. e-mail: sbrouha@ucsd.edu

摘要 目的 用无创性标记法评估 2 型糖尿病(DM)病人非酒精性脂肪肝(NAFLD)和肝纤维化的严重程度是否与冠心病(CHD)风险增加有关。**方法** 在 2013 年 3 月—2014 年 9 月期间,对 100 例未确诊冠心病的糖尿病病人进行了单中心、前瞻性的横向研究。收集 95 名参与者的病史、体格检查、血清标志物、心脏 CT、MR 成像质子密度脂肪分数(PDFF)和 MR 弹性成像(MRE)等资料,提供知情同意书。机构伦理委员会批准了这项研究。采用 Spearman 相关分析进行相关性研究,多元线性回归模型评估心外脂肪组织(EAT)体积的独立预测因子。**结果** $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。与非 NAFLD 组相比,在 NAFLD 组的 EAT 体积更高 [126.5 mL (IQR 80.9)与 85.4 mL (IQR 44.7), $P = 0.002$],MR 成像的 PDFF 值与 EAT 有关($r = 0.42$, $P < 0.0001$)。MR 成像的 PDFF 值和肝纤维化与 EAT 有独立的相关性。**结论** 糖尿病病人肝脏脂肪含量较高及肝纤维化可预示患心血管病的风险更高。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1345-1355.

代鹏译 赵军 袁飞校

○ 胸部放射学

双能量 CT 肺动脉成像的传统和噪声优化虚拟单能量图像的窗设置优化(DOI:10.19300/j.2018.e0402)

Optimisation of window settings for traditional and noise-optimised virtual monoenergetic imaging in dual-energy computed tomography pulmonary angiography(DOI: 10.1007/s00330-017-5059-6)

T.D. Angelo, A.M. Bucher, L. Lengua, C.T. Arendt, J.L. Peterke, D. Caruso, et al.

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

摘要 目的 明确双能量 CT 肺动脉成像 (DE-CTPA) 的虚拟单能量图像 (VMI) 的最佳窗口设置。**方法** 对 45 例行三代双源 DE-CTPA 检查的病人进行了回顾性分析。分析标准线性混合 (M_{0.6})、70 keV 传统 VMI (M70) 以及 40 keV 噪声优化 VMI (M40+) 重组影像。在 M70 和 M40+ 数据库中, 主观最佳窗口设置 (窗宽和窗位, B-W/L) 由 2 名观察者独立确定, 然后通过线性回归计算其与肺动脉衰减关系的单独优化值 (O-W/L)。W/L 设置的影像质量 (IQ) 的主观评估由另外 2 名观察者完成。用重复测量方差分析比较 M_{0.6}、M70 和 M40+ 间的 W/L 设置和 IQ 指数。**结果** M70 的 B-W/L 和 O-W/L 分别为 460/140 和 450/140, M40+ 分别为 1 100/380 和 1 070/380, 与标准 DE-CTPA W/L 设置 (450/100) 不同。M40+ 的主观评分在血管对比、栓塞界限和总体 IQ ($P < 0.001$) 均最高。**结论** O-W/L 设置的应用有利于优化 DE-CTPA 的 VMI 重建的主观 IQ。推荐使用比肺动脉干密度减低约 1/2 且接近总体肺血管密度的窗宽设置。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1393-1401.

代鹏译 赵军 袁飞校

特发性间质性肺炎与慢性阻塞性肺疾病合并肺癌的肿瘤体积倍增时间的比较 (DOI:10.19300/j.2018.e0403)

Volume doubling time of lung cancer detected in idiopathic interstitial pneumonia: comparison with that in chronic obstructive pulmonary disease (DOI: 10.1007/s00330-017-5091-6)

C. Kim, S.M. Lee, J. Choe, E.J. Chae, K.H. Do, J.B. Seo.

Contact address: Department of Radiology and the Research Institute of Radiology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Centre, 88 Olympic-ro 43 gil, Songpa-Gu, Seoul 05505, Korea. e-mail: sangmin.lee.md@gmail.com

摘要 目的 评估特发性间质性肺炎 (IIP) 与慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 病人的肺癌体积倍增时间 (VDT)。**方法** 61 例确诊肺癌的病人 (IIP 病人 32 例, COPD 病人 29 例)。影像科医师对肺癌病人的 CT 影像进行了三维手动分割。计算并比较 2 组间的 VDT。用 Logistic 回归分析方法评估影响肿瘤快速生长 (VDT < 90 d) 的相关因素。**结果** IIP 病人肺癌的 VDT 中位数 (78.2 d) 明显少于 COPD 病人 (126.1 d; $P = 0.004$)。鳞状细胞癌 (SqCC) 最常见, 其次是 IIP 中的小细胞肺癌 (SCLC)。SqCC 是 COPD 中最常见的亚型, 腺癌次之。其中, 20 例 IIP 和 9 例 COPD 病人的肺癌 ($P = 0.021$) 肿瘤生长迅速。SCLC 与肿瘤快速生长呈显著相关 ($P = 0.038$)。多变量分析显示 IIP 是肿瘤快速生长的唯一独立预测因子 ($P = 0.016$; 优势比 3.7)。**结论** IIP 病人的肺癌增长更快, VDT 中位数 < 90 d。因此, 疑似肺癌的 IIP 病人行 CT 监测需要更短的时间间隔 (< 90 d)。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1402-1409.

代鹏译 赵军 袁飞校

心血管 MRI 无创性评估慢性阻塞性肺疾病 mPAP 的可行性研究 (DOI:10.19300/j.2018.e0404)

Non-invasive methods for estimating mPAP in COPD using cardiovascular magnetic resonance imaging (DOI: 10.1007/s00330-017-5143-y)

C.S. Johns, S. Rajaram, D.A. Capener, C. Oram, C. Elliot, R. Condliffe, et al.

Contact address: Academic Unit of Radiology, C floor, Royal Hallamshire Hospital, Glossop Rd, Sheffield S10 2JF, UK. e-mail: cjohns@sheffield.ac.uk

摘要 目的 肺动脉高压 (PH) 与慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 的不良预后相关, PH-COPD 常需有创性检查确诊。本研究旨在评估无创性心脏 MR (CMR) 模型诊断的 PH-COPD 准确性和其对预后判断的价值。**方法** 患有 COPD 并疑似 PH 的病人接受了 CMR 和右心导管 (RHC) 插入术。评估 3 种候选模型: ① 基于右心室 (RV) 质量和室间隔角的 CMR-RV 模型; ② CMR 肺动脉 (PA)/RV 包括 RV 质量、间隔角度和 PA 测量; ③ Alpha 索引, 基于 RV 射血分数和 PA 大小。**结果** 102 例 COPD 病人中, 87 例患有 PH。CMR-PA/RV 模型诊断准确性最高 [敏感度 92%、特异度 80%、阳性预测值 96%、阴性预测值 63%、曲线下面积 (AUC) 0.93, $P < 0.000 1$]。将 35 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa) 作为平均肺动脉压的阈值, 对 RHC-mPAP、CMR-RV 和 CMR-PA/RV 模型进行划分, 发现病人生存率存在差异, log-rank 时序检验得出的卡方值分别为 5.03、5.47 和 7.10。RV 质量和 PA 相对面积变化是多变量 Cox 回归中死亡率的独立预测因子 ($P = 0.002$ 与 0.030)。**结论** CMR 为 PH-COPD 病人提供诊断和预后信息, CMR-PA/RV 模型有助于诊断, RV 质量指数和 PA 相对面积的变化可用于评估预后。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1438-1448.

代鹏译 赵军 袁飞校

胃肠道放射学

直肠腺癌病人全肿瘤扩散峰度成像直方图分析与临床病理预后的相关性研究 (DOI:10.19300/j.2018.e0405)

Whole-tumour diffusion kurtosis MR imaging histogram analysis of rectal adenocarcinoma: correlation with clinical pathologic prognostic factors (DOI: 10.1007/s00330-017-5094-3)

Y.F. Cui, X.T. Yang, X.S. Du, Z.Z. Zhuo, L. Xin, X.T. Cheng, et al.

Contact address: Department of Radiology, Shanxi Province Cancer Hospital, Shanxi Medical University, Taiyuan 030013, China. e-mail: yangxt210@126.com

摘要 目的 本实验旨在研究直肠腺癌病人全肿瘤扩散峰度成像直方图分析和临床病理预后的潜在关系。**材料与方** 本研究共纳入 79 例直肠腺癌病人进行 MR 检查。利用全肿瘤体积直方图测量参数 D、K 和常规表观扩散系数 (ADC) 值, 利用 *t* 检验或 Mann-Whitney *U* 检验、ROC 曲线和 Spearman 相关进行统计学分析。**结果** 除了 K_{10th} 、 K_{90th} 与组织学分级无相关性外, 几乎所有 K 百分比指标均与淋巴结转移、组织学级别高、淋巴血管侵犯及环周切缘 (CRM) 呈正相关 ($P < 0.05$)。而在第 25 和 50 个百分位数时, 平均 ADC 值、D 值和 ADC_{10th} 与肿瘤的 T 分级呈负相关 ($P < 0.05$)。第 75 和 90 百分

位数略低的 ADC 值和 D 值也与淋巴结转移呈负相关 ($P < 0.05$)。ROC 曲线显示在鉴别病变与淋巴结转移时, K_{max} 较其他百分位数的敏感性和特异性更高。**结论** DKI 指标联合全肿瘤直方图分析,特别是 K 参数,是评估直肠癌预后的重要手段。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4): 1485-1494.

王姗姗译 袁飞校

MRI 验证分泌素刺激超声评估的囊性纤维化病人的胰腺分泌功能(DOI:10.19300/j.2018.e0406)

Secretin-stimulated ultrasound estimation of pancreatic secretion in cystic fibrosis validated by magnetic resonance imaging(DOI: 10.1007/s00330-017-5115-2)

T. Engjom, E. Tjora, G. Wahle, F. Erchinger, B.N. Lærum, O.H. Gilja, et al.

Contact address: Department of Clinical Medicine, University of Bergen, Bergen, Norway. e-mail: trond.engjom@helse-bergen.no

摘要 目的 分泌素刺激 MRI (s-MRI) 是评价胰腺分泌的最佳成像方法。本研究旨在比较分泌素刺激经腹超声 (s-US) 与 s-MRI 测量胰腺囊性纤维化 (CF) 病人的胰液分泌量, 确定 s-MRI 诊断胰腺外分泌功能衰竭的价值。**方法** 研究共纳入 21 例 CF 病人和 15 名健康志愿者, 分别在分泌素刺激前和刺激 15 min 后行经腹超声和 MRI 检查。为了能确认胰腺的外分泌功能减低, 根据分泌素刺激内镜短测试与粪便弹性蛋白酶结果, 将 CF 分为胰腺分泌功能正常组和胰腺分泌异常组。**结果** 在 2 种影像方法上, 胰腺分泌异常组的胰腺分泌量均明显低于胰腺分泌正常组 ($P < 0.001$)。s-US 评估的胰液分泌量与 s-MRI 评估的分泌量具有相关性 ($r = 0.56 \sim 0.62$; $P < 0.001$)。s-US (AUC: 0.88) 与 s-MRI (AUC: 0.99) 均能诊断胰腺外分泌功能衰竭。**结论** s-US 评估 CF 病人的胰液分泌量与其胰腺的外分泌功能相对应, 且与 s-MRI 结果相符。s-US 是评价胰腺外分泌功能的一种简单可行的方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4): 1495-1503.

王姗姗译 袁飞校

不同加速因子多层并采的胰腺扩散加权成像的扫描时间缩短: 究竟能多快? (DOI:10.19300/j.2018.e0407)

Scan time reduction in diffusion-weighted imaging of the pancreas using a simultaneous multislice technique with different acceleration factors: How fast can we go? (DOI: 10.1007/s00330-017-5132-1)

J. Taron, P. Martirosian, T. Kuestner, N.F. Schwenzer, A. Othman, J. Weiß, et al.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital of Tuebingen, Hoppe-Seyler-Str. 3, 72076 Tuebingen, Germany. e-mail: jana.taron@med.uni-tuebingen.de

摘要 目的 探讨不同加速度因子多层并采的胰腺扩散加权成像 (sms-DWI) 的可行性; 与常规 DWI 序列相比, 其对影像质量、采集时间和表现扩散系数 (ADC) 的影响。**方法** 10

名健康志愿者和 20 例病人均用 1.5 T MRI 行 sms-DWI 扫描, 加速因子分别为 2 和 3 (sms2/3-DWI)。比较 c-DWI 与 sms-DWI 的影像质量 (Likert 5 点量表法) 和 ADC 值。**结果** c-DWI 和 sms2-DWI 的影像质量评分总体一致 [4 (1; 5)], 而 sms2-DWI 扫描时间缩短到 1/3 (c-DWI: 173 s, sms2-DWI: 56 s)。sms3-DWI 影像质量的总体评分显著降低 [3 (1; 5); $P < 0.0001$]。与 c-DWI 相比, sms3-DWI 的胰体和胰尾 ADC 值显著降低 (胰体: c-DWI $1.4 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, sms3-DWI $1.0 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, $P = 0.028$; 胰尾: c-DWI $1.3 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, sms3-DWI $1.0 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, $P = 0.014$)。**结论** 应用多层并采加速技术的胰腺 DWI 可提供高质量影像并大大缩短采集时间。诊断阅片时应考虑到多层并采 DWI 的 ADC 值偏低。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4): 1504-1511.

陈祖钦译 袁飞校

MRI 序列对肛管鳞状细胞癌肿瘤分期及肿瘤体积勾画的影响(DOI:10.19300/j.2018.e0408)

The impact of MRI sequence on tumour staging and gross tumour volume delineation in squamous cell carcinoma of the anal canal(DOI: 10.1007/s00330-017-5133-0)

D. Prezzi, R. Mandegar, S. Gourtsoyanni, K. Owczarczyk, A. Gaya, R.G. Jones, et al.

Contact address: Division of Imaging Sciences & Biomedical Engineering, King's College London, 4th Floor, Lambeth Wing, St. Thomas' Hospital, Westminster Bridge Road, London SE1 7EH, UK. e-mail: dawide.prezzi@kcl.ac.uk

摘要 目的 比较 MRI T₂W 与 DWI 测量的肛管鳞状细胞癌 (SCCA) 的肿瘤最大径 (MTD) 与肿瘤体积 (GTV), 并评估这两种序列选择对肿瘤分期的影响。评价观察者间的一致性 & 观察者勾画边界的信心度。**方法** 由 2 名影像医师 (MRI 诊断肛管癌经验为 0 和 5 年) 分别对 45 例 SCCA 病人 (25 例女性) 进行回顾性分析。在 T₂W 和高 b 值 DWI 上勾画 MTD 和 GTV 并比较测量结果; 根据 MTD 确定肿瘤分期。评价观察者间的一致性 & 肿瘤勾画信心度的评分 (1~5)。**结果** DWI 上的 GTV 及 MTD 测量结果均显著低于 T₂W, 2 名观察者的测量结果分别为 14.80% 和 9.98% (MTD)、29.70% 和 12.25% (GTV), 由此导致了 25% 的肿瘤分期不一致。DWI 序列的 Bland-Altman 一致性限制较窄, 组内相关系数较高。DWI 序列勾画的信心度较高, 每名观察者都对 40/42 例评分有信心 (4 或 5 分); 但是 T₂W 序列上, 仅有 31/36 例诊断信心较高。**结论** MR 序列影响 SCCA 的测量及肿瘤分期。DWI 序列的组间一致性较高、肿瘤勾画的信心度更大。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4): 1512-1519.

王姗姗译 袁飞校

肝脏 CT 影像纹理特征预测结肠癌病人的肝转移和总生存期(DOI:10.19300/j.2018.e0409)

CT texture features of liver parenchyma for predicting development of metastatic disease and overall survival in pa-

tients with colorectal cancer (DOI: 10.1007/s00330-017-5111-6)
S.J. Lee, R. Zea, D.H. Kim, M.G. Lubner, D.A. Deming, P.J. Pickhardt.
Contact address: Department of Radiology, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, 600 Highland Avenue, Madison, WI 53792, USA. e-mail: slee3@uwhealth.org

摘要 目的 探讨结直肠癌(CRC)病人在腹部CT发现确切的肝转移前是否出现肝纹理特征的改变。**方法** 从肝脏门静脉期的影像上提取四过滤-直方图纹理特征(标准差、偏度、熵和峰度),用于肿瘤分期和治疗的监测。对29例有肝转移CRC病人与60例无肝转移CRC病人的监测CT结果进行比较,有肝转移CRC病人的监测CT为病变之前的一次CT检查(平均时间间隔6个月)。应用Cox比例风险回归模型建立无肝转移生存率和总生存率的预测模型。**结果** 病人组和对照组的CT纹理特征差异无统计学意义。用所有纹理特性作为预测因子的Cox模型的系数都缩小到零,提示CT影像纹理分析的任何特征都与病人的预后无关。从监测CT的熵特征推断的预后指数误将病人分为可能发生肝转移的风险组($P<0.001$)。**结论** CRC病人发生肝转移前的监测CT影像上,未发现任何预示疾病进展的肝脏纹理特征。
原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1520-1528.

刘磊译 袁飞校

肝胆胰放射学

细胞外对比增强MRI: 15 min 延迟期可增加慢性肝病病人肝细胞癌的诊断信息(DOI:10.19300/j.2018.e0410)

Extracellular contrast agent-enhanced MRI: 15-min delayed phase may improve the diagnostic performance for hepatocellular carcinoma in patients with chronic liver disease (DOI: 10.1007/s00330-017-5119-y)

S.E. Lee, C. An, S.H. Hwang, J.Y. Choi, K. Han, M.J. Kim, et al.
Contact address: Department of Radiology, Research Institute of Radiological Science, Severance Hospital, Yonsei University, College of Medicine, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea. e-mail: chansikan@yuhs.ac; chansikan@gmail.com

摘要 目的 探讨细胞外对比剂(ECA)增强MRI的15 min 延迟期对慢性肝病病人肝细胞癌(HCC)的诊断价值。**方法** 选取2014—2015年间进行ECA-MRI的慢性肝病病人103例;经病理或临床确诊的133个病灶中包括107个HCC、23个良性病变和3个非HCC恶性肿瘤。由2名腹部影像医生分别按照欧洲肝脏研究协会(EASL)和肝脏影像报告和数据系统(LI-RADS)的标准进行阅片。分析并记录15 min 延迟期的影像特征。**结果** 在107个HCC病灶中,根据EASL标准,通过增加15 min 延迟期成像,又多发现了3~4个HCC,提高了病变检测的敏感度[阅片者1从69.2%~72.0% ($P=0.072$);阅片者2从75.7%~79.4% ($P=0.041$)]。根据LI-RADS标准,阅片者1和2分别把1和4个HCC病变从LR-4升到LR-5。23个良性病变在15 min 延迟期无额外的发现。**结论** 包括15 min 延迟期的ECA-MRI可以增加慢性肝病病人HCC的诊断信息。
原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1551-1559.

谷鹏译 袁飞校

胆管导管内乳头状瘤的形态学分类(DOI:10.19300/j.2018.e0411)
Morphological classification of intraductal papillary neoplasm of the bile duct (DOI: 10.1007/s00330-017-5123-2)

S.H. Ying, M.L. Ying, W.L. Liang, Z.M. Wang, Q.D. Wang, F. Chen, et al.
Contact address: Department of Radiology, The First Affiliated Hospital, College of Medicine, Zhejiang University, 79 Qingchun Road, Hangzhou 310003, China. e-mail: xiaowenbo@zju.edu.cn

摘要 目的 探讨胆管导管内乳头状瘤(IPNB)的形态学分类,以及无黏液分泌的IPNB(IPNB-NM)和分泌黏液的IPNB(IPNB-B)的形态学差异。**方法** 对81例IPNB病人进行回顾性分析。影像检查包括CT、MRI、Gd-EOB-DTPA MRI和PET/CT。根据肿瘤的形态学和胆管扩张的程度,将IPNB分为7种类型:I,上段胆管扩张型;II,经典型;III,浅表扩散型;IV,无肿块型;V,肝内囊型;VI,肝外囊型;VII,浸润型。**结果** 13例IPNB-NM病人中,I型11例、III型1例和VII型1例;68例IPNB-B病人中,I型2例、II型30例、III型6例、IV型11例、V型13例、VI型2例和VII型4例。IPNB-B的胆管扩张比IPNB-NM更严重。PET/CT和Gd-EOB-DTPA MRI能清晰显示浸润型IPNB的范围。**结论** IPNB可分为7种形态学类型。IPNB-NM和IPNB-B具有不同的形态学特征。
原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1568-1578.

谷鹏译 袁飞校

对比剂

可疑静脉栓塞的肾病综合征病人CT增强检查后急性肾损伤:一项基于倾向评分匹配的回溯性队列研究(DOI:10.19300/j.2018.e0412)

Acute kidney injury in patients with nephrotic syndrome undergoing contrast-enhanced CT for suspected venous thromboembolism: a propensity score-matched retrospective cohort study (DOI: 10.1007/s00330-017-5109-0)

S.M. Tao, X. Kong, U.J. Schoepf, J.L. Wichmann, D.C. Shuler, C.S. Zhou, et al.

Contact address: Department of Medical Imaging, Jinling Hospital, Medical School of Nanjing University, Nanjing, Jiangsu 210002, China. e-mail: kevinzhj@163.com

摘要 目的 确定静脉注射碘对比剂是否增加肾病综合征病人急性肾损伤(AKI)的风险。**方法** 回顾性分析行CT增强检查的肾病综合征病人(701例)。对照组由接受CT平扫的肾病综合征病人组成(1053例)。针对每个估算肾小球滤过率(eGFR)亚组建立3个或10个变量的1:1倾向得分匹配模型。以传统AKI标准和急性肾脏损伤网络(AKIN)标准评估和比较2组CT检查后AKI的发生率。**结果** 与3个变量匹配后,增强CT和CT平扫组的AKI发生率分别为2.7%与2.5%(传统AKI标准)和4.2%与6.7%(AKIN标准) ($P=1.00, 0.05$)。与10个变量匹配后,AKI发生率分别为3.1%与2.6%(传统AKI标准)和4.1%与7.4%(AKIN标准) ($P=0.72, 0.03$)。增强CT组中每个eGFR亚组的AKI发生率均低于CT平扫组(最低 $P=0.46$)。**结论** CT增强静脉注射对比剂不

是肾病综合征病人 AKI 的风险因素。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1585-1593.

李建慧译 袁飞校

计算机应用

采用时间减影法对 CT 表现为磨玻璃影肺癌的检出(DOI:10.19300/j.2018.e0413)

Detection of lung carcinoma with predominant ground-glass opacity on CT using temporal subtraction method (DOI: 10.1007/s00330-017-5085-4)

T. Terasawa, T. Aoki, S. Murakami, H. Kim, M. Fujii, M. Kobayashi, et al. Contact address: Department of Radiology, University of Occupational and Environmental Health School of Medicine, 1-1 Iseigaoka, Kitakyushu, Yahatanishi-ku 807-8555, Japan. e-mail: a-taka@med.uoeh-u.ac.jp

摘要 目的 评价 CT 时间减影法(TS)检测磨玻璃影肺癌(LC-pGGO)的可行性。**方法** 对 25 例 LC-pGGO 病人(31 个病灶)和 25 例无肺结节病人的 CT 检查和对应的 TS 影像一并进行观察分析。由 8 名影像医师对有及无 CT-TS 的影像进行阅片,并用刀切法自由响应受试者操作特征(JAFROC)分析评价有无 CT-TS 影像的差异性。**结果** 所有影像医师发现病变的平均优值(FOM)显著提高,从无 CT-TS 的 0.861 提高到有 CT-TS 的 0.912($P<0.001$)。CT-TS 检测可处理病灶的平均敏感度由 73.4%提高到 85.9%。有无 CT-TS 影像 2 组的平均阅片时间差异无统计学意义。**结论** 应用 CT-TS 可提高阅片者检出 LC-pGGO 的质量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018,28(4):1594-1599.

刘磊译 袁飞校

骨肌系统放射学

3D CT 分析髋关节形态对称性及肢体优势侧和性别非依赖性对无症状髋关节撞击综合征病人的影响(DOI:10.19300/j.2018.e0414)

Hip shape is symmetric, non-dependent on limb dominance and gender-specific: implications for femoroacetabular impingement. A 3D CT analysis in asymptomatic subjects(DOI: 10.1007/s00330-017-5072-9)

V.V. Mascarenhas, P. Rego, P. Dantas, M. Castro, L. Jans, R.M. Marques, et al.

Contact address: MSK imaging Unit (UIME), Imaging Centre, Hospital da Luz, Lisbon, Portugal. e-mail: mascarenhas.vasco@gmail.com

摘要 目的 用 CT 确定无症状髋关节撞击综合征(FAI)病人定量形态学参数的参考值,并确定其对年龄、左右侧肢体优势和性别有无依赖性。**方法** 应用半自动 CT 前瞻性评估 590 例病人的 1 111 侧髋关节。计算整体、侧别和性别相关的成像参数:包括凸轮型病人的 Ω 和 α 角、钳夹型病人的髋臼角(ACvers)、外侧 CE 角(LCEA)和股骨头覆盖面积。**结果** 无症状 FAI 病人的髋关节形态对称且与肢体的优势侧无关。凸轮型病人的 95%参考值范围有性别差异且明显超出通用的异常阈值。具体而言, α 角在 12:00、1:30 和 3:00 方向的参考值范围上限分别为 56°、70°和 58°,LCEA 为 45°。髋臼形态在

不同年龄组之间存在差异,随着年龄增长,LCEA/ACvers 呈增大的趋势。**结论** 研究中的形态学测量值可用于评估无症状个体的正常髋关节形态。但应注意,当这些参数明显高于通用的正常阈值时,尤其是凸轮型 FAI 参数,影像上就可诊断 FAI。建议重新确定 α 角的参考值,更改为 12:00/3:00 位点阈值为 60°,其他前上方区域的阈值为 65°~70°。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1609-1624.

陈祖钦译 袁飞校

泌尿生殖系统放射学

基于机器学习法定量纹理分析肾脏小肿块的 CT 影像:乏脂肪血管平滑肌脂肪瘤与肾细胞癌的鉴别(DOI:10.19300/j.2018.e0415)

Machine learning-based quantitative texture analysis of CT images of small renal masses: Differentiation of angiomyolipoma without visible fat from renal cell carcinoma (DOI: 10.1007/s00330-017-5118-z)

Z.C. Feng, P.F. Rong, P. Cao, Q.Y. Zhou, W.W. Zhu, Z.M. Yan, et al. Contact address: Department of Radiology, The Third Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, Hunan 410013, China. e-mail: cjr.wangwei@vip.163.com

摘要 目的 评价 CT 影像的基于机器学习法定量纹理分析在鉴别小的 (≤ 4 cm) 肾脏乏脂肪血管平滑肌脂肪瘤(AMLwvf)与肾细胞癌(RCC)中的价值。**方法** 回顾性研究经病理证实的 58 例肾脏小肿块 (AMLwvf 组 17 例,RCC 组 41 例)病人的 CT 影像。通过手动分割法提取术前的 CT 三期影像中肿瘤最大层面兴趣区(ROI)的纹理特征。应用观察者间信度和 Mann-Whitney U 检验进行特征的初步筛选。然后采用支持向量机递归特征消除(SVM-RFE)和合成少数过采样技术(SMOTE)建立区分性分类器,评估分类器的性能。**结果** 在 42 个提取的特征中,16 个候选特征显示组间差异有统计学意义($P<0.05$)且具有良好的观察者间一致性。SVM-RFE 方法进一步选择了包含 11 个特征的最优特征子集。SVM-RFE 加 SMOTE 分类器在区分小型 AMLwvf 和 RCC 方面的性能最佳,准确度、敏感度、特异度和曲线下面积(AUC)最高,分别为 93.9%、87.8%、100%和 0.955。**结论** 基于机器学习法 CT 纹理特征分析可提高小 AMLwvf 与 RCC 鉴别诊断的准确性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1625-1633.

李建慧译 袁飞校

3D T₂WI 缩短多参数前列腺 MRI 的扫描方案(DOI:10.19300/j.2018.e0416)

3D T₂-weighted imaging to shorten multiparametric prostate MRI protocols(DOI: 10.1007/s00330-017-5120-5)

H. Polanec, M. Lazar, G.J. Wengert, H. Bickel, C. Spick, M. Susani, et al. Contact address: Department of Biomedical Imaging and Image-Guided Therapy, Medical University of Vienna, A-1090, Wien, Vienna, Austria. e-mail: pascal.baltzer@medunivien.ac.at

摘要 目的 验证 3 T MR 前列腺的 3D T₂W 能否获得与

2D T₂W 一致的影像质量、病灶呈现质量及第 2 版前列腺影像报告和数据库(PI-RADS)的表现评估。**方法** 该项由伦理委员会批准的前瞻性研究共纳入 150 例病人(年龄 35~84 岁,平均 63.7 岁;平均 PSA 7.2 ng/mL,0.4~31.1 ng/mL)。由 2 名泌尿系统影像医师(R₁,R₂)利用 5 点量表法独立评估 2D T₂W 和 3D T₂W 的影像质量、病灶呈现质量和病变的 PI-RADS 评分。使用视觉分级特征(VGC)和受试者操作特征(ROC)曲线/曲线下面积(AUC)进行比较分析。**结果** 影像质量均为好到极好,2D T₂W 平均评分 R₁:4.3±0.81,R₂:4.7±0.83;3D T₂W 平均评分 R₁:4.3±0.82,R₂:4.7±0.69,差异无统计学意义(P=0.269)。病变呈现质量也为好到极好,2D T₂W 平均评分 R₁:4.16±0.81,R₂:4.19±0.92;3D T₂W 平均评分 R₁:4.19±0.94,R₂:4.27±0.94,差异无统计学意义(P=0.785)。ROC 分析表明,2D T₂W(AUC 0.580~0.623)和 3D T₂W(AUC 0.576~0.629)(P>0.05)的诊断效能等同。**结论** 前列腺 MR 扫描中,与 2D T₂W 相比,3D 采集在影像质量、病灶呈现质量及第 2 版 PI-RADS 表现评估上具有等同的效能。临床工作中,3D T₂WI 可大大缩短前列腺的扫描时间。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1634-1641.

王姗姗译 袁飞校

乳腺放射学

1.5 T 多模态内源性对比 MRI 评价化学诱导的大鼠乳腺瘤的纤维化特征(DOI:10.19300/j.2018.e0417)

Characterisation of fibrosis in chemically induced rat mammary carcinomas using multi-modal endogenous contrast MRI on a 1.5 T clinical platform(DOI: 10.1007/s00330-017-5083-6)

N.P. Jerome, J.K.R. Boulton, M.R. Orton, J.A. d'Arcy, A. Nerurkar, M.O. Leach, et al.

Contact address: CR-UK Cancer Imaging Centre, Division of Radiotherapy and Imaging, The Institute of Cancer Research, London SM2 5NG, UK. e-mail: Simon.Robinson@icr.ac.uk

摘要 目的 探讨多参数、内源性对比 MRI 检测和量化化学诱导的乳腺癌大鼠模型的纤维化能力。**方法** 选择给予 N-甲基-N-亚硝基脲诱导的乳腺癌雌性 SD 大鼠 (n=18),使用 1.5 T MRI 行 9 个 b 值扩散加权成像(DWI)、超短回波(UTE)和磁化传递(MT)成像,记录相关的 MR 定量参数。对切除的肿瘤进行组织学检查,评估坏死程度、胶原、缺氧和微血管密度。调整多重比较的显著性水平为 P=0.012 5。**结果** MT 的测量参数和天狼星红染色程度之间具有显著相关性(k_a与 δ:r>0.85,P<0.000 2;T₁与 T_{1s}:r<-0.75,P<0.001,Pearson 相关分析),表明 MT 对乳腺癌中胶原蛋白的含量敏感。天狼星红也与 DWI 参数 ρ^* (r=0.801,P=0.000 4)和常规梯度回波 T₂^{*}(r=-0.660,P=0.005 5)相关。超短/常规回波信号比值(r=0.620,P=0.010 5)与坏死百分比呈中度相关。哌莫硝唑加合物(缺氧)和 CD31(微血管密度)染色与评估的 MR 参数均无相关性。**结论** 磁化传递 MRI 可检测乳腺癌中的胶原含量及乳腺癌预后指标的纤维化,因此临床乳腺 MRI 检查时

应增加 MT 成像以鉴别纤维化。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1642-1653.

李建慧译 袁飞校

对比增强超声对乳腺癌术前哨淋巴结识别及特性描述的前瞻性研究(DOI:10.19300/j.2018.e0418)

The value of contrast-enhanced ultrasound for sentinel lymph node identification and characterisation in pre-operative breast cancer patients: A prospective study (DOI: 10.1007/s00330-017-5089-0)

J. Zhao, J. Zhang, Q.L. Zhu, Y.X. Jiang, Q. Sun, Y.D. Zhou, et al.

Contact address: Department of Ultrasound, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100730, China. e-mail: jiangyuxinxh@163.com

摘要 目的 探讨对比增强超声(CEUS)在乳腺癌病人术前检测前哨淋巴结(SLN)的可行性,以及强化方式对淋巴结转移和腋窝淋巴结负荷的诊断价值。**方法** 筛选 110 例乳腺癌病人。术前皮内注射微泡,根据淋巴引流路径识别 SLN。在术中使用蓝色染料和吲哚菁绿(ICG)荧光来追踪 SLN。记录 SLN 的强化方式并与最终病理结果进行对比分析。**结果** 110 例病人 SLN 检出率为 96.4%,共检测到 134 个 SLN。CEUS 强化方式预测 SLN 转移的敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值和准确度分别为 100%、52.0%、43.4%、100%和 64.9%。非转移 SLN 呈均匀强化。有 0~2 个 SLN 转移的低负荷淋巴结中,92.5%转移表现为不均匀强化。增强后无强化的前哨淋巴结 100%是 SLN 转移。**结论** 超声增强是一种可行的 SLN 鉴别方法。SLN 在 CEUS 上的强化方式有助于鉴别转移和淋巴结负荷。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1654-1661.

李建慧译 袁飞校

MR

坐骨神经脂肪变性性与年龄、性别、肥胖和身高的相关性(DOI: 10.19300/j.2018.e0419)

Sciatic neurosteatosis: Relationship with age, gender, obesity and height (DOI: 10.1007/s00330-017-5087-2)

S. Ratner, R. Khwaja, L.H. Zhang, Y. Xi, R. Dessouky, C. Rubin, et al.

Contact address: Department of Radiology, UT Southwestern Medical Center, Dallas, TX, USA. e-mail: awneesh.chhabra@utsouthwestern.edu

摘要 目的 评估不同 MRI 阅片者测量和分析的双侧坐骨神经横截面积和脂肪定量结果及其与测量指标的相关性。**方法** 研究经伦理委员会审批,符合 HIPAA。3 名阅片者分析过去 18 个月用 3 T MRI 做的腰骶神经丛影像,分别在 2 个不同层面的横断面影像(A 和 B)上进行测量。在 PACS 系统上,用自由手兴趣区工具勾画出坐骨神经。记录质子密度脂肪分数(FF)和横截面积。采用组内相关系数(ICC)评估阅片者间一致性。Spearman 相关系数评估测量指标与年龄、体质指数(BMI)和身高的相关性,Wilcoxon 秩和检验评估性别间差异。**结果** 共纳入 67 例病人,男女比例为 1:1。不同阅片者在 2 个层面上 FF 值的一致性为好到极好(ICC=0.71~0.90),

而坐骨神经横截面积的阅片者间一致性为差 ($ICC=0.08\sim 0.27$)。坐骨神经的 FF 值和横截面积与年龄呈显著正相关 ($P<0.05$)。男性坐骨神经内脂含量明显高于女性 ($P<0.05$)。**结论** MRI 脂肪定量测量具有高度的可重复性,坐骨神经的 FF 值和横截面积与年龄呈正相关,这有助于坐骨神经病的 MRI 诊断。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1673-1680.

陈祖钦译 袁飞校

同步非增强血管成像和斑块内出血(SNAP)成像鉴别颈动脉斑块内出血;MR 血管壁成像研究(DOI:10.19300/j.2018.e0420)

Identification of intraplaque haemorrhage in carotid artery by simultaneous non-contrast angiography and intraPlaque haemorrhage(SNAP) imaging: a magnetic resonance vessel wall imaging study (DOI: 10.1007/s00330-017-5096-1)

D. Li, H. Zhao, X. Chen, S. Chen, H. Qiao, L. He, et al.

Contact address: Centre for Brain Disorders Research, Capital Medical University and Beijing Institute for Brain Disorders, Beijing, China. e-mail: xihazhao@tsinghua.edu.cn

摘要 目的 与磁化准备快速采集梯度回波(MP-RAGE)序列比较,探讨应用同步非增强血管成像和斑块内出血(SNAP)成像序列显示颈动脉斑块内出血(IPH)。**方法** 对 54 例有症状的颈动脉粥样硬化病人[平均年龄(63.1±5.7)岁,男 38 例]进行颈动脉 MR 成像。在 SNAP 和 MP-RAGE 影像上确定是否存在 IPH 及 IPH 的面积,并分析 SNAP 和 MP-RAGE 显示 IPH 及其面积的一致性。**结果** 54 例病人的 1 368 层合格影像中,MP-RAGE 和 SNAP 影像上分别有 13% 和 22.6% 的病人发现 IPH。MP-RAGE 和 SNAP 序列在识别 IPH 上呈中等一致性($\kappa=0.511, P=0.029$)。SNAP 影像上的 IPH 面积明显大于 MP-RAGE 影像[(17.9±18.2) mm² 和 (9.2±10.5) mm², $P<0.001$]。对于 SNAP 影像发现的 IPH,MP-RAGE 序列可见的 IPH 面积显著大于 MP-RAGE 序列未显示的 IPH 面积[(17.9±19.2) mm² 和 (6.4±6.2) mm², $P<0.001$]。**结论** 与 MP-RAGE 序列相比,SNAP 序列可检测出更多的 IPH,特别是较小的 IPH,提示 SNAP 成像可能是识别颈动脉 IPH 的更敏感方式。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4):1681-1686.

贺思健译 袁飞校

多发性硬化的常规和合成 MRI 对比研究(DOI:10.19300/j.2018.e0421)

Conventional and synthetic MRI in multiple sclerosis: a comparative study (DOI: 10.1007/s00330-017-5100-9)

W. Krauss, M. Gunnarsson, M. Nilsson, P. Thunberg.

Contact address: Department of Radiology, Faculty of Medicine and Health, Örebro University, SE-701 85 Örebro, Sweden. e-mail: Wolfgang.krauss@regionorebrolan.se

摘要 目的 比较合成 MRI 和常规 MRI 对多发性硬化(MS)病人的评价价值。**方法** 前瞻性获取 52 例 MS 病人的合

成 MRI 和常规 MRI 横断面影像。使用定量 MRI(qMRI)测量质子密度和 T₁、T₂, 然后基于这些参数计算出合成 T₁W、T₂W 和液体衰减反转恢复 (FLAIR) 影像。由 2 名放射学专家对影像进行了独立随机的盲法评价。记录并分类所有病灶的数量和位置,为每例病人编制一份病灶负荷和病灶强化情况的联合报告。采用 kappa 统计学方法进行一致性检验。**结果** 对于任何解剖部位或任意 3 种影像类型,使用合成 MRI 和常规 MRI 进行病变检测差异均无统计学意义。使用常规影像的观察者之间和观察者内部一致性较高 ($P<0.05$),但在任何特定部位或任意影像类型上都没有显著性差异,联合报告的结果也没有显著性差异。**结论** 相比常规 MRI,合成 MRI 虽然在观察者之间和观察者内部一致性稍低,但仍能显示出评价 MS 空间多发性的潜力。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4): 1692-1700.

于清扬译 张泉校

梯度回波和自旋回波-平面回波 MR 弹性成像对肝纤维化分期比较的 Meta 分析(DOI:10.19300/j.2018.e0422)

Comparison of gradient-recalled echo and spin-echo echo-planar imaging MR elastography in staging liver fibrosis: a meta-analysis (DOI: 10.1007/s00330-017-5149-5)

Y.S. Kim, Y.N. Jang, J.S. Song.

Contact address: Department of Radiology, Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea. e-mail: pichgo@gmail.com

摘要 目的 比较梯度回波 MR 弹性成像 (GRE-MRE) 和自旋回波-回波平面 MR 弹性成像 (SE-EPI-MRE) 在肝纤维化分期中的诊断性能。**方法** 对涉及 MRE 诊断肝纤维化的研究进行全面系统的文献检索。通过双变量随机效应模型评估 2 种成像方式的合并敏感性、特异性、阳性和阴性似然比、总受试者操作特征 (ROC) 曲线。亚组分析主要基于不同的影像特征。**结果** 分析纳入了 26 项研究,共 3 200 例病人。GRE-MRE 和 SE-EPI-MRE 的合并敏感度和特异度差异无统计学意义。GRE-MRE 和 SE-EPI-MRE 上诊断部分肝纤维化 ($F\geq 1$)、明显肝纤维化 ($F\geq 2$)、晚期肝纤维化 ($F\geq 3$) 和肝硬化 ($F=4$) 阶段的总 ROC 曲线下面积分别是 0.93 和 0.94、0.95 和 0.94、0.94 和 0.95、0.92 和 0.93, 2 个序列均能发现肝脏显著的不均匀性。**结论** GRE 和 SE-EPI-MRE 检测各期肝纤维化的敏感性和特异性均较高,两者差异无统计学意义。MRE 可用于无创性评估慢性肝脏疾病病人的肝纤维化。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4): 1709-1718.

贺思健译 袁飞校

○ 神经放射学

大样本 75 岁人群的内侧颞叶萎缩评分: 性别和教育程度校正的规范性数据(DOI:10.19300/j.2018.e0423)

Medial temporal lobe atrophy ratings in a large 75-year-old population-based cohort: gender-corrected and education-corrected normative data (DOI:10.1007/s00330-017-5103-6)

V. Velickaitė, D. Ferreira, L. Cavallin, L. Lind, H. Ahlström, L. Kilander,

et al.

Contact address: Department of Surgical Sciences, Radiology, Uppsala University, SE-751 85 Uppsala, Sweden. e-mail: vilma.velickaite@akademiska.se

摘要 目的 揭示不同内侧颞叶萎缩(MTA)测量指标(右侧、左侧、平均值和最高值)的阈值,并考虑性别和教育程度的影响,研究其与认知表现的相关性,比较大样本群体5年以上的认知功能下降。**方法** 390名75岁受试者接受了脑部MRI和认知测试。使用Scheltens量表评估所有受试者的视觉MTA评分(0~4)。5年后,其中278名受试者再次接受了认知测试。基于第10个百分位数计算正常MTA的阈值。**结果** 绝大多数75岁受试者的MTA评分≤2。男性MTA评分高于女性。受过高等教育受试者的左侧MTA评分和平均MTA评分高于未接受高等教育受试者。异常MTA评分与较差的认知测试结果有关,右侧MTA评分异常的受试者认知能力下降较快。**结论** 对于75岁的受试者,性别和教育程度是MTA评分的混杂因素。对于受教育程度低的女性,MTA评分≥2分是异常的,男性和受过高等教育女性的MTA评分≥2.5是异常的。右侧MTA评分异常、MMSE评分正常的受试者在5年以后其MMSE评分会明显下降。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4): 1739-1747.

于清扬译 张泉校

扩散峰度成像衍生图的直方图分析可以鉴别低级别和高级别胶质瘤(DOI:10.19300/j.2018.e0424)

Histogram analysis of diffusion kurtosis imaging derived maps may distinguish between low and high grade gliomas before surgery (DOI: 10.1007/s00330-017-5108-1)

X.X. Qi, D.F. Shi, S.X. Ren, S.Y. Zhang, L. Li, Q.C. Li, et al.

Contact address: Department of Radiology, First Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, China. e-mail: guanlm66@126.com

摘要 目的 探讨扩散峰度成像(DKI)影像的直方图分析在胶质瘤分级评估中的价值。**方法** 39例胶质瘤病人接受了术前MRI检查,分为低级别组(13例)和高级别组(26例)。获得DKI参数图,分析低级别和高级别胶质瘤之间的直方图矩阵。使用受试者操作特征(ROC)获得参数的最佳诊断阈值、ROC曲线下面积(AUC)、敏感性和特异性。**结果** 将年龄作为协变量时,低级别与高级别胶质瘤之间的12项DKI直方图参数($P<0.05$)、平均扩散率(MD)和平均峰度(MK)值均有显著性差异($F=19.127, P<0.001$ 和 $F=20.894, P<0.001$)。平均MK是区分胶质瘤级别的最佳独立预测因子($B=18.934, 22.237$, 年龄校正, $P<0.05$)。各向异性分数(FA)和峰度各向异性分数(KFA)之间的偏相关系数为0.675($P<0.001$)。MK的AUC、敏感度和特异度分别为0.925、88.5%和84.6%。**结论** DK1参数可以有效区分低级别和高级别胶质瘤。MK是

鉴别胶质瘤级别的最佳独立预测因子。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4): 1748-1755.

于清扬译 张泉校

头颈部放射学

¹⁸F-FDG PET、CT和MRI对头颈部恶性肿瘤沿神经扩散的诊断和预后价值(DOI:10.19300/j.2018.e0425)

Diagnostic and prognostic value of ¹⁸F-FDG PET, CT, and MRI in perineural spread of head and neck malignancies (DOI: 10.1007/s00330-017-5100-9)

L. Dercle, D. Hartl, L. Rozenblum-Beddok, F.Z. Mokrane, R.D. Seban, R. Yeh, et al.

Contact address: Département d'imagerie médicale, Institut Gustave - Roussy, 94805 Villejuif, France. e-mail: laurent.dercle@gmail.com

摘要 目的 评估是否可以从头颈部恶性肿瘤(HNM)的沿神经扩散(PNS)中提取来源于¹⁸F-FDG PET的定量成像生物标志物,从而改善病人的风险分层。**方法** 收集81例摄取FDG的HNM病人进行病例对照的探索性研究(比值1:2)。病例组包括28例有PNS的病人,其中包括14例鳞状细胞癌(SCC)。从¹⁸F-FDG PET、CT扫描和MRI的PNS提取成像生物标志物。对照组包括53例SCC。通过单变量和多变量分析,使用Cox比例风险回归模型探讨成像生物标志物与总体生存率之间的联系。**结果** 病例组¹⁸F-FDG PET检出PNS的比例为100%。定量成像生物标志物与感觉症状($P>0.20$)或运动症状($P>0.10$)没有相关性。在SCC病人(病例组14例、对照组53例),多因素分析显示PNS与5.5的死亡危险比(95%CI:1.4~20.9)具有相关性。单因素分析显示,颅神经SUV_{max}增加与总体生存率下降呈显著相关性($P=0.001$)。**结论** 初步研究显示,在摄取FDG的HNM中从PNS提取¹⁸F-FDG PET生物标志物的可行性。本研究结果提议在未来的前瞻性研究中开发新的PET/CT或PET/MRI指导的处理策略。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(4): 1761-1770.

于清扬译 张泉校

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。