

European Radiology 科学论著摘要(2016年9月、10月杂志)

MR

MR 小肠成像在获得性小肠憩室炎和小肠憩室病中的应用 (DOI:10.19300/j.2016.e0901)

Magnetic resonance enterography/enteroclysis in acquired small bowel diverticulitis and small bowel diverticulosis(DOI: 10.1007/s00330-015-4098-0)

B. Mansoori, C.P. Delaney, J.E. Willis, R.M. Paspulati, P.R. Ros, C. Schmid-Tannwald, et al.

Contact address: Department of Radiology, University Hospitals Case Medical Center, Cleveland, OH, USA. e-mail: Karin.Herrmann@uhospitals.org

摘要 目的 小肠憩室病是一种罕见的疾病,可能导致严重的并发症,包括小肠憩室炎。影像诊断中,该病常易漏诊。MR 小肠成像越来越多地用于评价小肠疾病。认识小肠憩室炎的影像表现是确保合理治疗的关键。本文旨在系统描述小肠憩室病和憩室炎的 MR 小肠成像表现。**方法** 该回顾性研究符合 HIPAA。从 2 个三级医疗中心的医学数据库中收集 2005 年—2011 年间疑似小肠憩室病或憩室炎的 186 例病人,所有病人均经手术证实为小肠憩室病/憩室炎。2 位观察者对 MRI 影像进行分析,观察指标为:有无憩室,憩室位置、数量、大小,肠壁厚度及肠壁内外炎症情况。**结果** 7 例病人最终入组。MRI 显示所有病人均为多发憩室(100%)。憩室大小为 0.5~6 cm。近段小肠憩室的发生率高于远段小肠(空肠 86%、回肠 57%、末端回肠 43%)。7 例病人中有 3 例(43%)患有憩室炎,表现为不对称的肠壁增厚和局灶性肠系膜炎。**结论** 小肠憩室炎 MR 小肠成像的特征性表现有助于将该罕见病与其他小肠常见病进行鉴别。非对称性、局灶性肠系膜和肠黏膜炎症,以及多发憩室是该病诊断要点。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):2881-2891.

沈俊林译 张权校

高血压病人白质结构破坏引起的认知障碍 (DOI:10.19300/j.2016.e0902)

Disrupted white matter structure underlies cognitive deficit in hypertensive patients(DOI:10.1007/s00330-015-4116-2)

X. Li, C. Ma, X. Sun, J. Zhang, Y. Chen, K. Chen, et al.

Contact address: State Key Laboratory of Cognitive Neuroscience and Learning & IDG/McGovern Institute for Brain Research, Beijing Normal University, Beijing 100875, China. e-mail: zhang_rzs@bnu.edu.cn

摘要 目的 高血压可能导致脑白质改变,是认知损伤的

一个危险因素。目前关于高血压相关的脑白质改变的研究着重在局部改变,而关于整体的白质网络结构改变报道很少。**方法** 应用神经心理学测试实验评估了 39 例高血压病人和 37 名健康人的认知功能。应用扩散张量纤维束成像构建白质网络结构,用图论方法计算网络的拓扑特性。用结构方程模型(SEM)分析认知损伤、脑白质破坏和高血压的直接或间接关系。**结果** 与对照组相比,高血压病人在执行能力、记忆和注意力方面存在缺失。高血压病人出现白质网络的异常连接($P_{\text{global}}=0.005, P_{\text{tp}}=0.005$),尤其在额叶和颞叶。重要的是,SEM 分析显示高血压病人执行能力的下降是由于异常的白质网络连接($P=0.378, CFI=0.99$)。**结论** 结果显示高血压病人的认知障碍是由于额叶、顶叶白质的失连接。研究结果强调了高血压病人脑保护的重要性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):2899-2907.

张莹译 张敬校

胼胝体下动脉的显微解剖学:一项基于 7.0 T MRA 的研究 (DOI:10.19300/j.2016.e0903)

Microanatomy of the subcallosal artery: an in-vivo 7 T magnetic resonance angiography study (DOI:10.1007/s00330-015-4117-1)

T. Matsushige, B. Chen, P. Dammann, S. Johst, H.H. Quick, M.E. Ladd, et al.

Contact address: Department of Neurosurgery, University Hospital Essen, University Duisburg-Essen, Hufelandstrasse 55, 45147 Essen, Germany. e-mail: Toshinori.Matsushige@uk-essen.de

摘要 目的 采用 7.0 T TOF MRA 研究前交通动脉的分支胼胝体下动脉的显微解剖。**方法** 本研究共募集 75 例被试,其中正常对照组 15 例,病例组 60 例。在 7.0 T TOF MRA 最大强度投影中用 3 项评分来表征前交通动脉的分支,分辨率为 0.22 mm×0.22 mm×0.41 mm。同时测量胼胝体下动脉的走行及解剖学特点(包括其最大直径、长度及前交通动脉发出的分支角)。**结果** 74 例被试中有 63 例大脑前动脉发出分支,其中 93.7%确认为胼胝体下动脉,另外 6.3%为副大脑前动脉。胼胝体下动脉按走行可分为 3 类:C 型(55.9%)、直线型(16.9%)及 S 型(27.2%)。其中 C 型和直线型($P<0.0001$),C 型和 S 型($P<0.0001$)以及直线型和 S 型($P=0.0113$)胼胝体下动脉分支角的差异有统计学意义。**结论** 高分辨率 7.0 T TOF MRA 可以显示胼胝体下动脉的显微解剖结构,并识别其走行的 3 种变异及起自大脑前动脉的分支角。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):2908-2914.

杨楠译 孙志华校

MRI 在肉芽肿性疾病高发地区诊断肺结节的准确性(DOI: 10.19300/j.2016.e0904)

Magnetic resonance imaging of pulmonary nodules: accuracy in a granulomatous disease –endemic region (DOI: 10.1007/s00330-015-4125-1)

N.H. Concatto, G. Watte, E. Marchiori, K. Irion, J.C. Felicetti, J.J. Camargo, et al.

Contact address: University of Caxias do Sul, Caxias do Sul 95070-560, Brazil. e-mail: naticconcatto@hotmail.com

摘要 目的 评估在肉芽肿性疾病高发地区 MR 扩散加权成像中病变/脊髓信号比(LSR)及表观扩散系数(ADC)对疑似肺癌的肺结节定性诊断的准确性。**方法** 此研究纳入 49 例经 CT 扫描发现并经组织病理学确诊的不定性孤立性肺结节。在扩散加权像上应用半定量法划定兴趣区,测量病变及同一层面脊髓的信号并计算 LSR。ADC 值通过计算 2 次影像的信号比值确定。病变和肌肉的 T₁ 及 T₂ 信号比也进行组间比较。**结果** 肺癌结节和良性结节的 ADC 均值分别为 (0.9±0.2)×10⁻³、(1.3±0.2)×10⁻³ mm²/s。肺癌组织和良性结节的 LSR 均值分别为 1.4±0.3 和 1±0.1。良恶性结节的 ADC 和 LSR 间具有显著性差异(P<0.001)。良性结节与恶性结节的 T₂ 信号强度比值亦存在显著差异 (0.8±0.2, 1.6±0.2; P<0.05)。**结论** 扩散加权成像中的 ADC 和 LSR 指标有助于鉴别良恶性病变。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):2915-2920.

张姗姗译 王颖校

CT

表现为磨玻璃密度结节的非侵袭性肺腺癌和侵袭性肺腺癌的 HRCT 鉴别诊断特征(DOI:10.19300/j.2016.e0905)

HRCT features distinguishing pre-invasive from invasive pulmonary adenocarcinomas appearing as ground-glass nodules(DOI:10.1007/s00330-015-4131-3)

Y. Zhang, Y. Shen, J.W. Qiang, J.D. Ye, J. Zhang, R.Y. Zhao.

Contact address: Department of Radiology, Jinshan Hospital & Shanghai Medical College, Fudan University, Shanghai 201508, China. e-mail: dr.jinweiqiang@163.com

摘要 目的 探讨对表现为磨玻璃密度结节的肺原位腺癌(AIS)、微侵袭性腺癌(MIA)和侵袭性腺癌(IAC)鉴别诊断有价值的 HRCT 特征,进而选择可进行亚肺叶切除的病人。**方法** 回顾性分析 229 例病人共 237 个通过手术和病理证实为腺癌且直径<2 cm 的磨玻璃密度结节(139 例原位腺癌-微侵袭性腺癌结节,98 例侵袭性腺癌结节)的 HRCT 影像,分析和比较原位腺癌-微侵袭性腺癌和侵袭性腺癌的 HRCT 特征。应用受试者操作特征(ROC)曲线确定诊断阈值并评估其诊断效能。**结果** 2 组磨玻璃密度结节间的密度、结节总体直径及实性部分直径、磨玻璃及实性部分 CT 值、分叶

形态、边缘毛刺、异常肺动脉和静脉、支气管充气征和胸膜凹陷征均存在显著差异。多变量方差分析和 ROC 曲线分析显示结节总体(≥12.2 mm)或实性部分(≥6.7 mm)直径较大,实性成分 CT 值(≥-192 HU)较高并伴有支气管充气征,与 IAC 相关。**结论** HRCT 的形态学特征可鉴别 AIS-MIA 和 IAC,有助于选择行亚肺叶切除的病人。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):2921-2928.

王欣悦译 王颖校

第三代双源 CT 冠状动脉 CT 成像在肥胖病人中的应用:体质量指数对其影像质量的影响(DOI:10.19300/j.2016.e0906)

Coronary CT angiography in obese patients using 3rd generation dual-source CT: effect of body mass index on image quality(DOI:10.1007/s00330-015-4161-x)

S. Mangold, J.L. Wichmann, U.J. Schoepf, S.E. Litwin, C. Canstein, A. Varga-Szemes, et al.

Contact address: Division of Cardiovascular Imaging, Department of Radiology and Radiological Science, Medical University of South Carolina, Ashley River Tower, 25 Courtenay Drive, Charleston, SC 29425-2260, USA. e-mail: schoepf@musc.edu

摘要 目的 评价第三代双源 CT 冠状动脉 CT 成像(CCTA)在肥胖病人应用的影像质量。**方法** 回顾性收集行 CCTA 的体质量过大和肥胖病人 102 例。应用第三代双源 CT,前瞻性心电门控、120 kV 管电压、自动管电流调节扫描,并采用高级迭代算法进行影像重建。根据 BMI 值将病人分为以下 3 组:①25~29.9 kg/m²;②30~39.9 kg/m²;③≥40 kg/m²。测量冠状动脉血管的 CT 值,计算对比噪声比(CNR)。采用 5 级评分制对影像质量进行主观评价。**结果** 97.6% 的检查获得满足临床诊断的影像质量。3 组的 CNR 均满足诊断,其中组 1 的 CNR 高于组 2 和 3 (P=0.001);组 2 的 CNR 高于组 3 (P=0.001)。组 1 的主观影像质量高于组 3 (近段评分分别为:4.8±0.4 和 4.4±0.6, P=0.011;远段评分分别为:4.5±0.7 和 4.0±0.8, P=0.019;噪声分别为:4.7±0.6 和 3.8±0.7, P<0.001)。3 组的平均辐射剂量分别为:(9.5±3.9) mSv、(11.4±4.7) mSv 和 (14.0±6.4) mSv。**结论** 应用第三代双源 CT 在 120 kV 管电压下,肥胖病人可常规获得满足临床诊断的影像质量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):2937-2946.

梁荣译 李东校

利用串联相位对比成像评价小鼠肝纤维化模型的纤维组织和微血管构筑(DOI:10.19300/j.2016.e0907)

Assessment of fibrotic tissue and microvascular architecture by in-line phase-contrast imaging in a mouse model of liver fibrosis(DOI:10.1007/s00330-015-4173-6)

Y. Fu, H. Peng, X. Zhang, W. Peng, J. Wu, S. Wang, et al.

Contact address: Department of Radiology, Fudan University Shanghai Cancer Center, Shanghai 200032, China. e-mail: zhangxi0009@163.com

摘要 目的 探索利用同步加速器辐射(IR)的串联相位对比 CT(ILPCI-CT)评价肝纤维化的价值。**方法** 采用硫代乙

酰胺腹腔注射,建立 13 例 BALB/c 小鼠的肝纤维化模型,并行 ILPCI-CT 评估。利用组织学分级将肝纤维化分为:正常组、轻度纤维化组和晚期纤维化组。对微血管密度(MVD)、总血管长度/容积比率(L/V)、总分支点数/肝脏容积比率(P/V)和管径分布进行评价。**结果** 在肝纤维化组,CT 影像表现为门静脉血管束周围稍高密度影。三维重组影像能够检出纤维化肝脏表面的血管和结节改变。3 组间 MVD、L/V 均存在显著的组间差异(P 值分别为 0.024 和 0.014)。MVD 和 P/V 间呈正相关。**结论** ILPCI-CT 能够在肝纤维化早期检出纤维成分。MVD、L/V、P/V 和管径分布等与纤维化相关血管再生过程相符。三维重组是显示肝脏纤维化形态学变化的一项有价值的方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):2947-2955.

沈俊林译 张权校

神经放射学

早期定量 CT 灌注参数值的变化预测动脉瘤性蛛网膜下腔出血病人延迟性脑缺血(DOI:10.19300/j.2016.e0908)

Early quantitative CT perfusion parameters variation for prediction of delayed cerebral ischemia following aneurysmal subarachnoid hemorrhage(DOI:10.1007/s00330-015-4135-z)
C. Rodriguez-Régent, M. Hafsa, G. Turc, W.B. Hassen, M. Edjlali, A. Sermet, et al.

Contact address: Department of Neuroradiology, Centre Hospitalier Sainte-Anne, Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, INSERMUMR894, 1 rue Cabanis, 75014 Paris, France. e-mail: o.naggara@ch-sainte-anne.fr

摘要 目的 前瞻性比较动脉瘤性蛛网膜下腔出血(aSAH)病人发病当天和第 4 天 CT 灌注(CTP)参数值变化对预后的预测价值。**方法** 比较延迟性脑缺血病人组(DCI+组)和无延迟性脑缺血病人组(DCI-组)平均通过时间(MTT)和脑血流量(CBF)值,分别使用已发表的 MTT 和 CBF 最佳阈值,以及发病当天和第 4 天 MTT 值的变化(Δ MTT)和 CBF 值的变化(Δ CBF)。DCI+定义为发病 3 个月后经 MRI 证实为脑梗死的病人。**结果** 纳入 47 例病人中,10 例为 DCI+。已发表的 MTT 和 CBF 最佳阈值,无论是发病当天还是第 4 天,都不能预测 DCI。相反, Δ MTT 和 Δ CBF 在 DCI+组和 DCI-组有显著差异,最佳 Δ MTT 为 0.91 s(敏感度 83.9%,特异度 79.5%,AUC0.84),最佳 Δ CBF 为 -7.6 mL/(100 g·min)(敏感度 100%,特异度 71.4%,AUC0.86)。多变量分析显示 Δ CBF (OR=1.91,95%CI:1.13~3.23 每 Δ CBF 下降 20%) 和 Δ MTT (OR=14.70,95%CI:4.85~44.52 每 Δ MTT 上升 20%) 是 DCI 的独立预测指标。**结论** aSAH 发病当天与第 4 天 MTT 和 CBF 值的变化可作为 DCI 的早期影像预测指标。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):2956-2963.

陈振译 张敬校

对可待因止咳糖浆具有依赖性男性病人短期 UROD 治疗后

脑功能的改变(DOI:10.19300/j.2016.e0909)

Short-term UROD treatment on cerebral function in codeine-containing cough syrups dependent male individuals(DOI: 10.1007/s00330-015-4139-8)

Y. Qiu, G. Jiang, H. Su, X. Lv, X. Ma, J. Tian, et al.

Contact address: Department of Medical Imaging, Guangdong No. 2 Provincial People's Hospital, Guangzhou 510317, China. e-mail: yingwei.qiu@duke-nus.edu.sg

摘要 目的 研究对可待因止咳糖浆(CCS)具有依赖性病人,在全身麻醉下超快速阿片类药物解毒治疗(UROD)联合纳曲酮治疗(NMT)后,静息态脑功能变化。**方法** 对 14 例 CCS 依赖病人进行静息态 fMRI 扫描。UROD 治疗后、NMT 治疗后 2 周再次对 CCS 依赖病人进行 fMRI 扫描。采集 14 名相匹配正常对照的数据用于基线对比。低频振幅(ALFF)和基于种子点的功能连接(FC)的方法用于评价静息态脑功能。**结果** UROD 治疗后、NMT 治疗 2 周后 CCS 依赖病人 ALFF 升高的脑区包括双侧海马旁回、右侧眶额内侧皮质(mOFC);ALFF 降低的脑区包括左侧中央后回(PoCG)、左侧枕叶中部皮质(MOC)、左侧背外侧前额叶皮质(DLPFC)。右侧 mOFC 与右侧 DLPFC,左侧 DLPFC 与左侧顶下小叶之间 FC 降低。左侧 PoCG、左侧 MOC 的 ALFF 降低与 CCS 依赖病人戒断综合征严重程度下降呈正相关。**结论** 本研究首次报道了 UROD 以及短期 NMT 治疗后局部和全脑神经元同步活动的变化,以及所伴发戒断综合征严重程度下降。这些发现有助于理解 UROD-NMT 治疗效果的复杂系统。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):2964-2973.

袁丛丛译 张敬校

基于先进 CT 比较不同影像标准在确定急性缺血性卒中后动脉内血栓切除术适应证的差异(DOI:10.19300/j.2016.e0910)

Comparison of Imaging Selection Criteria for Intra-Arterial Thrombectomy in Acute Ischemic Stroke with Advanced CT(DOI:10.1007/s00330-015-4141-1)

E.Y. Kim, D.H. Shin, Y. Noh, B.H. Goh, Y.B. Lee.

Contact address: Department of Radiology, Gachon University Gil Medical Center, 21, Namdong-daero 774 beon-gil, Namdong-gu, Incheon 21565, South Korea. e-mail: neuroradkim@gmail.com

摘要 目的 比较两种检查方法 [CT 平扫(NCCT+多时相 CT 血管成像(MPCTA)和 CT 灌注成像(CTP)]对于评估血栓切除术适应证的差异。**方法** 回顾性收集了 71 例病人资料,均在发病 6 h 内行头 NCCT,9.6 cm CTP 及单时相头颈 CTA(SPCTA)。模拟 MPCTA 由 1 mm 层厚的 CTP 影像进行重建得到,用于评估侧支循环情况。测量梗死灶核心区(相对 CBF<30%)和缺血半暗带($T_{\text{max}}>6$ s)体积。用 3 种方法来确定血栓切除术的适应证:梗死灶核心区<70 mL 且不匹配率>1.2(CTP-A);梗死灶核心区 \leq 40 mL 且不匹配率>1.8(CTP-B);ASPECTS>5 并有良好侧支循环(50% \geq 大脑中动脉供血区)。比较 SPCTA 与模拟 MPCTA 对侧支循环情况评估的准

准确度。结果 CTP-B 确定 11 例病人适合血栓切除术,其中 3 例由 NCCT+MPCTA 确定,6 例由 CTP-A 确定。CTP-A 和 CTP-B 分别有 3 例病人在判断是否进行血栓切除术与 NCCT+MPCTA 上不一致,但差异无统计学意义 ($P>0.05$)。SPCTA 确定的侧支循环不良病人数量明显多于 MPCTA (分别是 $n=22$ 和 6; $P<0.0001$)。结论 这两种检查方法(NCCT+MPCTA 和 CTP) 在血栓切除术适应证的确上差异有统计学意义。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):2974-2981.

蔡欢欢译 张敬校

常规 MRI 脑内无病灶的临床孤立综合征病人全脑功能连接分析(DOI:10.19300/j.2016.e0911)

Whole brain functional connectivity in clinically isolated syndrome without conventional brain MRI lesions (DOI: 10.1007/s00330-015-4147-8)

Y. Liu, Z. Dai, Y. Duan, J. Huang, Z. Ren, Z. Liu, et al.

Contact address: Department of Radiology, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China. e-mail: yong.h.he@gmail.com

摘要 目的 探究常规 MRI 脑内无病灶的临床孤立综合征病人(CIS)脑功能连接(FC)改变,比较经 5 年随访 CIS 进展为多发硬化(MS)以及没有进展的两组病人 FC 的不同。**方法** 共招募了 20 例脑内没有病灶的 CIS 病人,28 例 MS 病人和 28 名正常对照(HC)。使用静息态 fMRI(R-fMRI)计算标准化基于体素的功能连接强度(nFCS),并进行组间比较。此外,对每例 CIS 病人进行了 5 年的临床随访,比较进展组和非进展组 nFCS 差异。**结果** 与 HC 相比,CIS 病人视觉脑区 nFCS 明显减低,以及一些脑区 nFCS 增强,主要位于颞叶。与 CIS 病人和 HC 相比,MS 病人呈现出更广泛 nFCS 增强,尤其是深部的灰质(DGM)。4 例由 CIS 进展为 MS 病人右侧扣带回(ACC)和梭状回(FG)的 nFCS 较未进展者明显升高。**结论** 通过 R-fMRI 发现 CIS 病人脑功能的损害和代偿。前扣带回和梭状回 nFCS 的改变更易出现在 CIS 有进展为 MS 倾向的病人。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):2982-2991.

刁晴晴译 张敬校

运用 q 空间扩散 MRI 前瞻性评估特发性正常压力脑积水病人腰腹腔分流术前后内囊后肢平均轴突直径和轴突外间隙(DOI:10.19300/j.2016.e0912)

Prospective estimation of mean axon diameter and extra-axonal space of the posterior limb of the internal capsule in patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus before and after a lumboperitoneal shunt by using q-space diffusion MRI(DOI:10.1007/s00330-015-4162-9)

Contact address: Department of Radiology, Juntendo University School of Medicine, 2-1-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8421, Japan. e-mail:

mahori@juntendo.ac.jp

摘要 目的 运用 q 空间扩散 MRI 技术前瞻性地评估特发性正常压力脑积水(iNPH)病人在腰腹腔(LP)分流术前后内囊后肢(PLIC)平均轴突直径(MAD)及细胞外间隙。**方法** 纳入本院 12 例连续 iNPH 病人和 12 例正常对照。采用 3 T MRI 设备在常规成像后,获得 q 空间影像(QSI)数据。采用两室 q 空间成像分析技术计算 LP 分流术前后 MAD 和轴突外间隙的数值;将前、后数值进行比较。**结果** 在 LP 分流术后,同一病人 PLIC 的细胞外间隙显著高于术前 [单因素方差分析(ANOVA)与 Scheffé's 事后检验, $P=0.024$]。PLIC 平均轴突直径在正常对照组和术前、术后均无显著差异。**结论** iNPH 病人在 LP 分流术后,PLIC 轴突外间隙均方根位偏移增加与白质微观结构改变及病人症状减轻相关。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):2992-2998.

刘琳琳译 张敬校

骨肌系统放射学

胫骨平台软骨下骨的 MRI 纹理分析(DOI:10.19300/j.2016.e0913)

MRI texture analysis of subchondral bone at the tibial plateau(DOI:10.1007/s00330-015-4142-0)

Contact address: Radiology Academy, Department of Radiology, Norfolk & Norwich University Hospital, Colney Lane, Norwich, Norfolk NR4 7UB, UK. e-mail: james.mackay@nnuh.nhs.uk

摘要 目的 为确定将 MRI 纹理分析作为量化膝骨关节炎(OA)中软骨下骨结构的方法的可行性。**方法** 被试分为 3 组,包括无症状的年龄在 20~30 岁之间的病人(1 组, $n=10$),有症状的年龄在 40~50 岁之间的病人(2 组, $n=10$)和膝关节置换术后的 55~85 岁之间的病人(3 组, $n=10$)。被试分别进行膝关节高分辨力 3 T MRI 冠状面扫描。将胫骨软骨下骨的内侧(MT)和横向(LT)作为兴趣区,计算出 20 个纹理参数。采集 1 组和 2 组被试胫骨软骨的 T_2 mapping 像。采用方差分析来比较组间平均参数值。采用线性判别分析(LDA)来评估纹理分析对被试正确分类的能力。**结果** 在 MT 和 LT 软骨下骨纹理参数显示分别为 18/20 和 12/20,两者具有显著统计学差异。组 1 和组 2 在 MT 或 LT 软骨 T_2 值中没有显著差异。LDA 表明被试分类正确率为 97%(95%CI:91%~100%)。**结论** 胫骨软骨下骨的 MRI 纹理分析可用于检测在 OA 中软骨下骨结构的变化。将来可应用于了解 OA 发病机制及评估治疗效果。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3034-3045.

赵芳石译 于春水校

计算机应用

应用参数反应图谱鉴别肺的易塌陷性:健康成年志愿者肺的密度分布情况(DOI:10.19300/j.2016.e0914)

Normal spectrum of pulmonary parametric response map to differentiate lung collapsibility: distribution of densitometric

classifications in healthy adult volunteers (DOI:10.1007/s00330-015-4133-1)

M. Silva, S.F. Nemeç, V. Dufresne, M. Occhipinti, B.H. Heidinger, R. Chamberlain, et al.

Contact address: Section of Cardiothoracic Imaging, Department of Radiology, Beth Israel Deaconess Medical Center, 330 Brookline Ave, Boston, MA 02215, USA. e-mail: mariosilvamed@gmail.com

摘要 目的 肺参数反应图谱(PRM)已经被推荐应用于慢性阻塞性肺疾病的密度定量分型。但目前尚无关于正常人群肺参数反应图谱的研究,本研究旨在描述健康成年人群的肺参数反应图谱的密度分布情况。**方法** 对15名健康志愿者行呼吸门控监测的胸部CT检查,分别在肺总量(TLC)状态和功能余气量(FRC)状态下获得2组图像数据。两组配对图像通过PRM分析实现肺实质的像素定性,定性标准为:正常肺(TLC \geq -950 HU, FRC \geq -856 HU);呼气相低密度区(LAA)(TLC \geq -950 HU, FRC $<$ -856 HU);双相LAA(TLC $<$ -950 HU, FRC $<$ -856 HU);不定性区(TLC $<$ -950 HU, FRC \geq -856 HU)。**结果** 正常成人的PRM图谱显示正常肺组织比例为78% \pm 10%,呼气相性LAA为20% \pm 8%,双相LAA为1% \pm 1%。不同性别之间PRM相似。双相LAA与呼吸门控定量TLC之间($R=0.531$; $P=0.042$)、呼气相LAA与呼气相吸气相间肺容积比值($R=-0.572$; $P=0.026$)均呈中度相关。**结论** 健康志愿者的PRM绝大部分表现为正常肺组织,部分表现为可能与空气滞留相关的生理性呼气相LAA,极少量表现为可能与肺气肿相关的双相LAA。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3063-3070.

王欣悦译 王颖校

胃肠道放射学

胃淋巴上皮瘤样癌的CT表现:表现为黏膜下肿块的概率?(DOI:10.19300/j.2016.e0915)

Computed tomography findings for a gastric lymphoepithelioma-like carcinoma: How often does it present as a submucosal mass (DOI: 10.1007/s00330-015-4122-4)

C. Kim, H.J. Kim, D.H. Son, Y.S. Park, S.H. Park, J.S. Lee, et al.

Contact address: Department of Radiology and the Research Institute of Radiology, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, 86 Asanbyeongwon-Gil, Songpa-Gu, Seoul 138-736, Korea. e-mail: leesoolbee@hanmail.net

摘要 目的 对淋巴上皮瘤样癌(LELC)的CT解剖学位置、大小、肿瘤特征和形态表现进行描述,以确定该肿瘤表现为黏膜下肿块的概率,并对临床病理学表现进行回顾。**方法** 回顾性分析178例共186个LELC病灶的CT影像,分析其CT形态学和其他影像表现,并回顾病理学和病史档案。对表现为黏膜下肿块的病灶进行回顾性病理分析。**结果** 9.1%的胃LELC表现为黏膜下肿块。最常见的CT表现为胃壁偏心性增厚(67.7%)。病理学分析中发现,17例黏膜下型肿瘤中有14例中央出现溃疡(82.4%)。105个病灶为T₁/T₂期

(94.1%),其中66.1%为N₀期。63个转移淋巴结中有56个(88.9%)表现为均匀性强化,而与大小无关。具有男性多发(85.4%)、胃上部好发(45.7%)和多样性(4.5%)的特点。**结论** 胃LELC表现为黏膜下肿块的比率较低,其最常见表现为胃壁偏心性增厚。中央溃疡和均匀强化的肿大淋巴结为偶见CT表现。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3077-3085.

刘晓鸽译 张权校

原发性胃肠道间质瘤病人危险分级的CT预测性特征(DOI:10.19300/j.2016.e0916)

Predictive features of CT for risk stratifications in patients with primary gastrointestinal stromal tumour (DOI:10.1007/s00330-015-4172-7)

C. Zhou, X. Duan, X. Zhang, H. Hu, D. Wang, J. Shen.

Contact address: Department of Radiology, The Huizhou Central municipal Hospital, No. 41 Eling Road North, Huizhou 516001, Guangdong, China. e-mail: shenjunc@mail.sysu.edu.cn

摘要 目的 确定预测原发性胃肠道间质瘤(GIST)病人危险分级的CT影像特征。**方法** 收集129例经病理证实为原发性GIST(直径 $>$ 2 cm)的病人,对其CT表现进行回顾性分析。依据2008 NIH标准确定肿瘤危险分级,依据肿瘤大小、位置、核分裂计数和肿瘤破裂将GIST分为4种。采用单变量分析对肿瘤危险分级和CT特征之间的关联进行分析,然后进行多变量逻辑回归分析和受试者操作特征(ROC)曲线分析。**结果** CT影像特征包括肿瘤边缘、大小、形状、肿瘤生长模式、直接脏器浸润、坏死、粗大的肿瘤供血或引流血管(EVFD)、淋巴结病变、强化模式。采用单变量分析将CT影像特征与肿瘤风险分级进行相关分析($P<0.05$)。多变量逻辑回归分析显示,仅病灶大小、生长模式和EVFD为独立风险因子(OR=3.480~100.384)。ROC曲线分析表明获得的多变量逻辑回归模型的曲线下面积为0.806(95%CI:0.727~0.885)。**结论** 包括病灶大小、肿瘤生长模式和EVFD在内的CT特征是GIST的危险分级预测因子。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3086-3093.

刘晓鸽译 张权校

肝胆胰放射学

急性肝外感染或炎性病变是CT或MRI影像上出现短暂马赛克样表现与肝血窦扩张有关的原因(DOI:10.19300/j.2016.e0917)

Acute extrahepatic infectious or inflammatory diseases are a cause of transient mosaic pattern on CT and MR imaging related to sinusoidal dilatation of the liver(DOI:10.1007/s00330-015-4124-2)

Contact address: Department of Radiology, University Hospitals Paris Nord Val de Seine, Beaujon Hospital, Hauts-de-Seine, 100 bd general Leclerc, 92118 Clichy, France. e-mail: maxime.ronot@bjn.aphp.fr

摘要 目的 报道在CT或MRI增强时的马赛克样强化

和肝血窦扩张与肝外器官急性感染的关系。方法 筛选自2007—2012年间,患有急性感染性疾病并做过肝脏CT或MRI增强检查且呈现马赛克样强化的病人。在诊断及随访期间,收集临床生物学及其他影像特征。结果 纳入16例病人(15例女性;中位年龄27岁,范围18~68岁)。5例女性接受口服避孕药(33%)。急性感染性疾病包括肾盂肾炎(10例)、胰腺炎(2例)、肺炎(1例)、败血症(1例)、活动期克罗恩病(1例)以及感染性结肠炎(1例)。病人中位白细胞数 $13\,250/\mu\text{L}$ (范围 $11\,500\sim 18\,000/\mu\text{L}$),C-反应蛋白(CRP)水平 94 mg/L (范围 $60\sim 121\text{ mg/L}$)。马赛克样强化灌注出现在整个肝脏,尤以包膜下为著。4例病人接受肝活检证实肝血窦扩张。11例在随后影像随访中(中位随访时间为2个月)有9例肝脏呈正常强化。结论 肝外器官急性疾病,伴全身明显的炎症反应综合征应该加入导致肝血窦可逆性扩张鉴别中,表现形式为CT或MRI增强时的马赛克样强化。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3094-3101.

李雷译 孙浩然校

根据钆塞酸增强MRI影像因素预测区分合并有慢性肝病不同肝原发肿瘤:分类树分析(DOI:10.19300/j.2016.e0918)

Identification of Imaging Predictors Discriminating Different Primary Liver Tumours in Patients with Chronic Liver Disease on Gadoteric Acid-enhanced MRI: a Classification Tree Analysis(DOI: 10.1007/s00330-015-4136-y)

H.J. Park, K.M. Jang, T.W. Kang, K.D. Song, S.H. Kim, Y.K. Kim, et al.
Contact address: Department of Radiology, Chung-Ang University Hospital, Chung-Ang University College of Medicine, 102 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul 156-755, Republic of Korea. e-mail: kmmks.jang@samsung.com

摘要 目的 在高危慢性肝病(CLD)病人中利用钆塞酸增强MRI,使用分类树分析(CTA),寻找把肝内胆管癌(IMCC)和混合肝细胞-胆管癌(CHC)从肝细胞癌(HCC)区分出来的预测因素。方法 总共有152例经过手术病理证实IMCC(40例)、CHC(24例)以及HCC(91例)。使用CTA、肿瘤标志物和MRI变异因素包括形态学特征、信号强度以及强化形式来识别可疑的IMCC以及CHC。结果 CTA分析结果,动脉期边缘强化(ARE)是估计肿瘤是IMCC还是CHC可能性的主要预测因素。基于ARE的出现,有43例肿瘤被分在CTA中的一个亚组,非瘤内脂肪和非球形形状有41例(95.3%)是IMCC(29例)或CHC(12例)。所有24例肿瘤在MRI中显示脂肪的是HCC。对于从HCC中区分IMCC以及CHC中,CTA模式显示84.4%的敏感度、97.8%特异度及92.3%准确度。结论 建立一个简单的CTA模型来分类有IMCC及CHC的高危风险组病人。这种模型可能有助于对CLD病人中诊断早期原发性肝癌的指导。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3102-3111.

李雷译 孙浩然校

胆道导管内乳头状黏液性肿瘤的线征:新的MRI特异性征象(DOI:10.19300/j.2016.e0919)

Thread sign in biliary intraductal papillary mucinous neoplasm: a novel specific finding for MRI (DOI:10.1007/s00330-015-4158-5)

G.S. Hong, J.H. Byun, J.H. Kim, H.J. Kim, S.S. Lee, S.M. Hong, 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, Songpa-gu, Seoul 138-736, Korea. e-mail: jh-byun@amc.seoul.kr

摘要 目的 评估MRI上胆道导管内乳头状黏液性肿瘤(B-IPMN)的线样征。方法 线样征被定义为导管内线样或曲线样低信号条纹。两位放射科医生独立评估38例B-IPMN病人的MR胆道成像(薄层、厚块和3D MRC)及横断面成像(T_2 TSE, T_2 HASTE 和 DWI)以及与之匹配的良性(36例)或恶性(35例)胆道疾病对照组,观察线样征的出现率及位置。评价线征诊断B-IPMN的敏感度、特异度、准确度、阳性预测值(PPV)及阴性预测值(NPV)。结果 线样征在MRC上[44.7%~52.6%(17/38~20/38), $P<0.001$]和横断面成像[31.6%(12/38), $P<0.001$]只见于B-IPMN病人,仅1例复发的化脓性胆管炎在MRC上可见线样征(2.8%, 1/36)。MRC诊断B-IPMN的敏感度、特异度、准确度、阳性预测值及阴性预测值分别为0.53、0.99、0.83、0.95和0.80(阅片者1)以及0.45、1.0、0.81、1.0和0.77(阅片者2)。线样征主要在肝外胆管中发现(52.6%, 20/38)。结论 B-IPMN的特征性MR表现为线样征,主要出现在肝外胆管的MRI,特别是MRC中。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3112-3120.

崔建民译 孙浩然校

哪项是现行最佳的胰腺囊性肿瘤的诊疗指南?通过循证医学实践方法评价(DOI:10.19300/j.2016.e0920)

Which is the best current guideline for the diagnosis and management of cystic pancreatic neoplasms? An appraisal using evidence-based practice methods(DOI:10.1007/s00330-015-4160-y)

A. M. Cahalane, Y.M. Purcell, L.P. Lavelle, S.H. McEvoy, E.R. Ryan, E. O'Toole, et al.
Contact address: St. Vincent's University Hospital, Elm Park, Dublin 4, Ireland. e-mail: alexiscahalane@yahoo.co.uk

摘要 目的 胰腺囊性肿瘤(CPN)的诊断率越来越高。其变异性和对诊断和处理提出了复杂的挑战。在现代医疗条件下,特别是病人影像检查增加,其检出率逐渐提高,但医生们可以参考的文献通常不完整或表述不明确。本研究目的是通过循证医学实践的方法来评价与CPN诊疗有关的指南。方法 搜索原始和次级文献,找到5组指南,通过AGREE II工具进行方法学评价。该方法是广泛应用的有效的指南评定方法。结果 无论从总体评分及平均单项加权评分中,2014意大利胰腺囊性肿瘤诊断和随访共识指南都被认为从方法论角度是最全面的指南。结论 确定目前CPN的最佳诊疗指

南。指南研究和评估评价方法(AGREE II)可以用来对已发表的指南进行回顾性分析,同时也可以成为指南制定的路线图。所有的指南均有方法学的限度,需进一步纵向或前瞻性研究以提高可靠性证据水平。

原文载自 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3121-3128.

崔建民译 孙浩然校

肝结节病病人表现肝功能不全:影像表现、病理关系性与疾病进展(DOI:10.19300/j.2016.e0921)

Hepatic sarcoidosis in patients presenting with liver dysfunction: imaging appearance, pathological correlation and disease evolution(DOI:10.1007/s00330-015-4169-2)

D.T. Fetzer, M.A. Rees, A.K. Dasyam, M.E. Tublin.

Contact address: Department of Radiology, UT Southwestern Medical Center, 5323 Harry Hines Blvd, Dallas, TX 75390-8896, USA. e-mail: david.fetzer@utsouthwestern.edu

摘要 目的 假设肝结节病是一种可导致肝硬化和门静脉高压的动态病理过程,并且与胸部病变无关。本研究拟评估表现为肝功能不全的肝结节病病人的影像表现和疾病进展情况。**方法** 该实验获得 IRB 批准,并符合 HIPAA,单中心回顾性分析发现 39 例肝结节病相关的肝功能不全病人。收集临床资料,并由 2 位腹部放射诊断医师分析基线水平和随访影像特征,对肝硬化表现进行分级。同样也分析胸部 CT 表现。**结果** 最初,23 例(59.0%)存在至少 3 个以上肝硬化表现,15 例(38.5%)显示 ≥ 2 个门静脉高压表现。在完成随访的病例中,57.9%(19 例,中位时间 4.7 年)出现 ≥ 3 个恶性肝硬化特征(Pearson $\rho=0.58$; $P=0.009$)。实质结节不常见(25.6%)而且多数退化。尽管 87.2%的病人诊断为胸部结节病,然而肝部病变和胸部病变之间严重性的相关性并不显著(Pearson $\rho=0.30$; $P=0.119$)。胸部累及和肝脏累及的发病时间差平均为 7.2 年。**结论** 结节病可表现为肝功能不全、肝硬化或门静脉高压。结节病相关性肝病可进展,并可不同时伴有或明显晚于肺部病变的诊断。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3129-3137.

徐贝译 孙浩然校

胸部放射学

胸部低毫安 CT 结合基于模型的迭代重建算法在诊断肺移植后早期胸膜-肺并发症的准确性研究(DOI:10.19300/j.2016.e0922)

Diagnostic accuracy of low-mA chest CT reconstructed with Model Based Iterative Reconstruction in the detection of early pleuro-pulmonary complications following a lung transplantation(DOI:10.1007/s00330-015-4126-0)

M.P. Debray, G. Dauriat, A. Khalil, S. Leygnac, S. Tubiana, A. Grandjean, et al.

Contact address: Department of Radiology, AP-HP, Bichat-Claude Bernard Hospital, Paris, France. e-mail: marie-pierre.debray@aphp.fr

摘要 目的 比较应用基于模型迭代重建算法(MBIR)的

低剂量、低毫安胸部 CT(RD-CT)和应用自适应统计迭代算法(ASIR)的标准剂量胸部 CT(SD-CT)在肺移植后早期并发症诊断方面的准确性。**方法** 此前瞻性研究通过了伦理委员会审核且病人签署了知情同意书。20 例肺移植术后病人在术后 6 个月内接受 47 次胸部平扫 CT 检查,每次检查分别行常规剂量(100~120 kV, 噪声指数 45, ASIR)和低剂量(100 kV, 16~24 mAs/层, MBIR)扫描。2 名胸部影像医生独立对影像质量进行主观评价,并对胸膜-肺并发症的出现及进展进行评估。**结果** SD-CT 和 RD-CT 的评均容积剂量指数分别为(4.12±0.88) mGy 和(0.65±0.09) mGy。所有影像中并发症的发现率为 40/47 (85%)。以 SD-CT 诊断结果作为标准, RD-CT 在检测肺炎、真菌感染、胸腔积液、气胸和支气管破裂或狭窄方面各敏感度及阴性预测值分布区间为 92%~100%。RD-CT 中 81%的影像质量评分好。**结论** 相对于 SD-CT, MBIR-RD-CT 可以准确显示绝大多数肺移植 6 个月内的胸膜-肺并发症,可常规用于移植肺的早期监测。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3138-3146.

郑文松译 王颖校

以 CT 作参照比较数字 X 线断层影像和胸片在评估气道病变方面的诊断效能(DOI:10.19300/j.2016.e0923)

A comparison of digital tomosynthesis and chest radiography in evaluating airway lesions using computed tomography as a reference(DOI:10.1007/s00330-015-4127-z)

J.Y. Choo, K.Y. Lee, Ami Yu, J.H. Kim, S.H. Lee, J.W. Choi, et al.

Contact address: Department of Radiology, Korea University Ansan Hospital, Korea University College of Medicine, 516, Gojan 1-dong, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do 425-707, Korea. e-mail: kiylee@korea.ac.kr

摘要 目的 以 CT 作参照比较数字 X 线断层影像(DTS)和胸片在评估气道异常方面的诊断效能。**方法** 评价了 149 例病人的 161 个数据资料(91 个有气道异常,70 个无气道异常),为发现这些病人的气道问题而进行了胸片、DTS 和 CT 检查。以 CT 作为参考标准对胸片和 DTS 在病变定位、评价气道异常严重程度和影像质量方面进行了评估。统计学分析应用受试者操作特征(ROC)、McNemar's 检验、加权 kappa 和配对 t 检验。**结果** DTS 的敏感度(阅片人 1, 93.51%; 阅片人 2, 94.29%)优于胸片(68.83%; 71.43%)。DTS 的诊断准确度(90.91%; 94.70%)同样明显优于胸片(78.03%; 82.58%, 均 $P<0.05$)。分析 2 位阅片者的结果,显示 DTS 的影像质量显著优于胸片(1.83, 2.74; $P<0.05$)。DTS 组的观察者间一致性稍高于胸片组。**结论** 由于胸片会受到纵隔软组织结构的干扰,故在发现气道病变方面 DTS 的准确度和敏感度会更高。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3147-3154.

郑文松译 曹阳校

^{18}F -FDG PET/CT 在小细胞癌分期与预后中的作用(DOI:10.19300/j.2016.e0924)

The Role of ^{18}F -FDG PET/CT on Staging and Prognosis in

Patients with Small Cell Lung Cancer (DOI:10.1007/s00330-015-4132-2)

A. Zer, L. Domachevsky, Y. Rapson, M. Nidam, D. Flex, A.M. Allen, et al.
Contact address: Davidoff Cancer Center, Rabin Medical Center, Petah Tikva, Israel. e-mail: liranura@gmail.com

摘要 目的 评估 ^{18}F -FDG PET/CT 对小细胞肺癌(SCLC)临床分期的价值, 评估以代谢变量 [最大标准摄入量(SUV_{max})、代谢肿瘤体积(MTV)和总病变糖酵解(TLG)]和形态学变量(CT_{vol})作为总生存期(OS)和无进展生存期(PFS)预测因子的价值。**方法** 对经组织病理学确诊为小细胞肺癌并进行 ^{18}F -FDG PET/CT 检查的病人进行最新评估。运用 Cox 比例风险模型来确定原发肿瘤的 SUV_{max}、MTV 和 TLG 值与 OS 和 PFS 的相关性。对伴有肺门纵隔淋巴结肿大者用同样方法进行评估[总 SUV_{max}(TSUV_{max})、总 MTV(TMTV)和总 TLG(TTLG)]。**结果** 在收集的 55 例病人中, 有 6 例 (10.9%)经 ^{18}F -FDG PET/CT 检查后改变了分期, 使其升级为广泛性病变。HR=2.1(CI: 1.14~3.871, P=0.017)时, TTLG(>443.8)值是评估 OS 具有统计学意义的变量。TTLG>443.8 的病人平均 OS 为 13.4 个月, 而 TTLG<443.8(P=0.018)的病人平均 OS 是 25.7 个月。HR=2.3(CI: 1.11~4.8, P=0.025)时, TMTV(>72.4)值对评估 PFS 具有统计学意义。TMTV>72.4 和 <72.4(P=0.005)的病人平均 PFS 分别是 12.1 个月和 26.2 个月。**结论** ^{18}F -FDG PET/CT 检查改进了小细胞肺癌病人的临床分期, TTLG 和 TMTV 可以作为评估 OS 和 PFS 的独立预后变量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3155-3161.

郭芳芳译 曹阳校

一项试验性研究: 基于双能 CT 的碘定量用于鉴别肺动脉肉瘤和肺动脉栓塞 (DOI:10.19300/j.2016.e0925)

Dual-energy CT-based iodine quantification for differentiating pulmonary artery sarcoma from pulmonary thromboembolism: a pilot study(DOI:10.1007/s00330-015-4140-2)

S. Chang, J. Hur, D. J. Im, Y. J. Suh, Y. J. Hong, H. J. Lee, et al.

Contact address: Department of Radiology and Research Institute of Radiological Science, Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, 50 Yonsei-ro, Seodaemun-gu 120-752, Seoul, Korea. e-mail: khuhz@yuhs.ac

摘要 目的 明确双能 CT(NECT)血管成像是否可用于鉴别肺动脉栓塞(PTE)和肺动脉肉瘤(PAS)。**方法** 回顾性收集了 19 例在 DECT 上显示主肺动脉有充盈缺损的病人和 6 例患有肺动脉肉瘤并行 DECT 检查的病人, 并将两者做比较。依据病理结果或抗凝治疗后随访 CT 表现做出最终诊断。由 2 位研究者测量主肺动脉内充盈缺损的以下参数: CT 密度衰减值(HU)、碘相关 HU(IHU)和碘浓度(IC, mg/mL)。**结果** 25 例 (男:女=10:15; 平均年龄 65 岁)病人中, PTE 组 19 例, PAS 组 6 例。PTE 组与 PAS 组间平均 HU 值的差异无统计学意义 [(45.5±15.9) HU 和 (47.1±9.2) HU, P=0.776]。而 PTE 组与 PAS 组间平均 IHU 值和 IC 值的差异有统计学意义

[(10.6±7.2) HU 和 (27.9±9.1) HU, P=0.004; 0.61±0.39 和 1.49±0.57, P=0.001]。**结论** 采用碘定量分析方法, DECT 血管成像可用于鉴别 PTE 和 PAS。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3162-3170.

郭芳芳译 曹阳校

心脏放射学

心血管 MRI 量化主动脉反流: 层面位置和屏气造成明显变异 (DOI:10.19300/j.2016.e0926)

Quantitating aortic regurgitation by cardiovascular magnetic resonance: significant variations due to slice location and breath holding (DOI:10.1007/s00330-015-4120-6)

A. Chaturvedi, C. Hamilton-Craig, P.J. Cawley, L.M. Mitsumori, C.M. Otto, J. H. Mak.

Contact address: Department of Radiology, University of Rochester Medical Center, Rochester, NY, USA. e-mail: toabhic@gmail.com

摘要 目的 分别用屏气(BH)和自由呼吸(FB)的相位对比 MRI 序列测量主动脉和肺动脉(PA)不同位置的血流, 并比较差异性。**方法** 纳入经超声心动图诊断患有心脏瓣膜病的病人 57 例, 用 BH 技术在升主动脉的 3 个位置, (SOV=主动脉窦, STJ=窦管交界部, ASC=右肺动脉水平处的升主动脉) 和 PA 的 2 个位置进行扫描。在主动脉的 STJ 进行单次 FB 测量。评估主动脉反流(AR, n=31)和二尖瓣反流(n=26)病人的指标(SV=搏出量, FV=前向血流量, BV=后向血流量, RF=反流分数)。**结果** 两种测量方法所得 PA 结果的差异无统计学意义。在不同主动脉位置测量的 SV 有明显差别。ASC 处测得的 SV 与 PA 所测值的相关性最好。在 STJ 测得 AR 具有最强相关性。**结论** 相位对比 MRI 所测血流量受层面位置影响。当通过 SV 计算肺循环与体循环血流量比值(Qp/Qs)时, 应该在 ASC。STJ 适用于主动脉反流量的量化。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3180-3189.

王丹译 李东校

冠状动脉 CT 成像中冠状动脉粥样硬化斑块容积分析的最佳边界测定法和窗值设定: 与血管内超声对比 (DOI:10.19300/j.2016.e0927)

Optimal boundary detection method and window settings for coronary atherosclerotic plaque volume analysis in coronary computed tomography angiography: comparison with intravascular ultrasound(DOI:10.1007/s00330-015-4121-5)

R. Heo, H.B. Park, B. K. Lee, S. Shin, R. Arsanjani, J. K. Min, et al.

Contact address: Yonsei-Cedars Sinai Integrative Cardiovascular Imaging Research Center, Yonsei University Health System, Seoul, South Korea. e-mail: HJCHANG@yuhs.ac

摘要 目的 评估冠状动脉 CT 成像定量分析斑块容积(QCT)的最佳方法。**方法** 对 51 段冠状动脉节段进行评估, 采用 2 种不同方法测量其轮廓 [①无间隔, ②内外边界固定 0.3 mm 间隔], 并与血管内超声(IVUS)进行比较。此外, 在半

自动斑块容积分析中设定 3 种不同的窗宽 (WW) 和窗位 (WL): 固定窗宽窗位 (740/220)HU, 调整窗宽窗位(相应节段平均管腔内密度的 155%和 65%) 以及主动脉调整窗宽窗位 (主动脉根部平均管腔内密度的 155%和 65%)。结果 对于斑块边界的测定,无间隔法与 IVUS 比较,会造成低估[(105.4±82.3) mm³ 和 (136.1±72.8) mm³,*P*<0.001],而固定 0.3 mm 间隔法则与 IVUS 的差异无统计学意义 [(136.1±72.8) mm³ 和 (139.8±93.9) mm³,*P*=0.50]。比较 3 种不同窗值,主动脉调整窗值的设定会对斑块容积定量造成低估[(20.5±74.3) mm³ 和 (136.1±72.8) mm³,*P*=0.003],而固定窗值下斑块容积定量分析结果与 IVUS 平均差异最小[(3.8±39.8) mm³,*P*=0.50]。结论 对于斑块容积评估,固定 0.3 mm 间隔和固定 HU 设定 (740/220)下可获得最佳测量结果。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3190-3198.

梁荣译 李东校

负荷双能 CT 定量心肌灌注的初步经验:正常、缺血及梗死心肌的碘浓度差异 (DOI:10.19300/j.2016.e0928)

Quantitative myocardial perfusion with stress dual-energy CT: iodine concentration differences between normal and ischemic or necrotic myocardium. Initial experience (DOI: 10.1007/s00330-015-4128-y)

C.D. Sánchez-Gracián, R.O. Pernas, C.T. López, E.S. Armentia, A.V. Liste, M.V. Caamaño, et al.

Contact address: Radiology Department, Povisa Hospital, Salamanca, 36211 Vigo, Pontevedra, Spain. e-mail: roqueoca@hotmail.com; roqueocap@gmail.com

摘要 目的 将 MRI 作为参考标准,探讨使用负荷双能 CT(DEC-T-S)心肌灌注得到的碘浓度值能否用于鉴别正常、缺血及梗死心肌。**方法** 本回顾性研究经过本单位伦理委员会批准,所有病人无须知情同意。本研究评估怀疑冠心病的 36 例病人的心脏 MR 和 DEC-T-S 影像。心肌灌注缺损根据影像直观确定;而碘浓度则由 2 名观察者使用 DEC-T-S 的彩色编码碘图进行计算。使用参数检验评估碘浓度的差异。使用受试者操作特征(ROC)曲线分析确定鉴别病理类型心肌的最佳碘浓度阈值。**结果** 本研究共评价了 576 个心肌节段。正常心肌节段碘浓度[(2.56±0.66) mg/mL]、缺血心肌节段碘浓度[(1.98±0.36) mg/dL, 1 dL=100 mL]、梗死心肌节段碘浓度[(1.35±0.57) mg/mL],平均碘浓度存在差异(*P*<0.001)。心肌碘浓度 2.1 mg/mL 可作为鉴别正常和病理心肌最佳心肌碘浓度阈值(敏感度为 75%,特异度为 73.6%,ROC 下面积为 0.806)。心肌碘浓度测量在观察者间具有非常好的一致性(组内相关系数 0.814)。**结论** 心脏 DEC-T-S 碘浓度定量可能有助于鉴别正常、缺血及梗死心肌。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3199-3207.

张璋译 李东校

320 层心脏 CT 冠状动脉钙化或金属减影新方法的可信度

(DOI:10.19300/j.2016.e0929)

Reliability of a new method for coronary artery calcium or metal subtraction by 320-row cardiac CT (DOI:10.1007/s00330-015-4130-4)

D.V. Medel, R. Leta, X.A. Serralach, F.C. Costa, G. Pons-Lladó.

Contact address: Cardiac Imaging Unit, Cardiology Department, Hospital Santa Creu i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Sant Antoni Maria Claret 167, 08025 Barcelona, Spain. e-mail: dvilades@santpau.cat

摘要 目的 与有创性冠状动脉造影(ICA)相比,探究对大量钙化的冠状动脉疾病(CAD)和金属植入支架病人使用减影法 CTA 的可行性和诊断准确性。**方法** 纳入 23 例病人。用 320 层 CT 扫描了所有常规 CTA 序列和减影 CTA 序列。通过主观影像质量评分评估每个节段,评分分 4 个等级:1 分(无法诊断)—4 分(影像质量好)。**结果** 共 129 个钙化或支架冠状动脉节段。冠状动脉影像质量常规序列得分 2.73±0.97;减影法 CTA 序列得分 3.3±0.92,两者差异有统计学意义(*P*<0.01)。使用金属减影法后,支架直径>3 mm 冠状动脉节段的影像质量从 2.69±0.97 升至 3.34±0.89(*P*=0.01);直径<3 mm 的影像质量从 2.11±0.78 升至 2.67±0.87(*P*=0.17)。对于 ICA 狭窄程度>50%的冠状动脉节段,减影法 CTA 诊断准确性较常规 CTA 提高(AUC 从 0.93 到 0.87;*P*=0.02)。**结论** 减影法 CTA 有希望克服常规 CTA 钙化和金属伪影的限制,尤其是影像没有运动伪影或支架直径>3 mm 的情况。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3208-3214.

杨帆译 李东校

双能 CT 心肌灌注成像中线束硬化伪影校正的定量评价 (DOI:10.19300/j.2016.e0930)

Quantitative evaluation of beam-hardening artefact correction in dual-energy CT myocardial perfusion imaging (DOI:10.1007/s00330-015-4137-x)

M. Bucher, J.L. Wichmann, U.J. Schoepf, C.D. Wolla, C. Canstein, A.D. McQuiston, et al.

Contact address: Division of Cardiovascular Imaging, Department of Radiology and Radiological Science, Medical University of South Carolina, Ashley River Tower, MSC 226, 25 Courtenay Drive, Charleston, SC 29401, USA. e-mail: schoepf@musc.edu

摘要 目的 定量评价一种新型线束硬化校正 (BHC)重建算法对双能 CT 心肌灌注成像(DE-CTMPI)中线束硬化伪影(BHA)的影响。**方法** 回顾性分析 14 例病人 DE-CT MPI 检查的静息序列。每例病人重建 6 组系列影像。管电压分别为:①100 kV,②140 kV,③混合线性 MIX0.5,其中每个管电压分别包括应用 BHC(使用 D33f 内核)和不应用 BHC(使用 D30f 内核),共计 6 组影像。共评价 756 个心肌区域。心肌横断面像均分为 7 个兴趣区。这些区域中易出现线束硬化伪影的区域又被划分为 3 个小区。每例病人在 CT 检查后 30 d 内进行 SPECT 检查,验证灌注缺损是否存在及确定其位置。统计学分析采用配对 *t* 检验。**结果** 应用 BHC 算法重建的影像其心肌总体平均 CT 值低[D30f:(87.3±24.1) HU, D33f:(85.5±

21.5) HU; $P=0.009$], 心肌总体平均 CT 值相对差异(RDMA) 更小(D30f: $-0.3\% \pm 11.4\%$; D33f: $0.1\% \pm 10.1\%$; $P < 0.001$)。心肌后基底部的 RDMA 的变异最大 (D30f: $-16.2\% \pm 10.0\%$; D33f: $3.4\% \pm 10.7\%$; $P < 0.001$)。结论 BHC 重建算法在双能 CT 心肌灌注成像中能降低线速硬化伪影。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3215-3222.

张宁男楠译 王颖校

经光栅相衬计算机断层检查的冠状动脉和颈动脉粥样硬化斑块的 AHA 分型(DOI:10.19300/j.2016.e0931)

AHA classification of coronary and carotid atherosclerotic plaques by grating -based phase -contrast computed tomography (DOI:10.1007/s00330-015-4143-z)

H.Hetterich, N.Webber, M.Willner, J.Herzen, L.Birnbacher, A.Hipp, et al.

Contact address: Institute of Clinical Radiology, Ludwig-Maximilian University Hospital, Marchioninstraße 15, 81377 Munich, Germany.

e-mail: Holger.Hetterich@med.uni-muenchen.de

摘要 目的 根据 AHA 修订版标准, 评估光栅相衬 CT (gb-PCCT) 对人类颈动脉和冠状动脉粥样硬化斑块进行分型的潜力。方法 在实验室内, 采用 X 线管(40 kV)、光栅干涉仪和探测器进行试验, 样本包括 18 个人类颈动脉和冠状动脉。组织病理学作为参考标准。经 2 个独立观察者在不知道组织病理学结果情况下, 根据 AHA 病变类型 I / II、III、IV / V、VI、VII 或 VIII 型斑块, 对血管横断面进行分型。对斑块类型检测和鉴别诊断的传统测量方法的准确性进行评估。结果 共分析 127 个匹配的 gb-PCCT/组织病理学断层。根据组织病理学, 病变横断面分型如下: 12 例(9.5%)表现为 I / II 型; 18 例(14.2%)表现为 III 型; 38 例(29.9%)表现为 IV / V 型; 16 例(12.6%)表现为 VI 型; 34 例(26.8%)表现为 VII 型; 9 例(7.0%)表现为 VIII 型。敏感度、特异度、阳性预测值和阴性预测值均 ≥ 0.88 , 且具有很高的-一致性(Cohen's $\kappa=0.90$)。颈动脉($\kappa=0.97$)结果优于冠状动脉($\kappa=0.85$)。观察者间一致性高, $\kappa=0.85$, $P < 0.0001$ 。结论 gb-PCCT 能够根据 AHA 修订版标准, 可靠分类粥样硬化斑块, 且与组织病理学具有很好的一致性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3223-3233.

王丹译 李东校

泌尿生殖放射学

预测新辅助放疗后宫颈癌进展: 治疗后 DWI 的价值(DOI: 10.19300/j.2016.e0932)

Prediction of disease progression following concurrent chemoradiotherapy for uterine cervical cancer: value of post-treatment diffusion-weighted imaging (DOI:10.1007/s00330-015-4156-7)

J.J. Park, C.K. Kim, B.K. Park.

Contact address: Department of Radiology and Center for Imaging Science, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of

Medicine, Seoul, Republic of Korea. e-mail: chankyokim@skku.edu

摘要 目的 探究治疗后扩散加权成像(DWI)对宫颈癌新辅助放疗(CCRT)进展的预测价值。方法 该回顾性分析包括连续 100 例局部进展宫颈癌在完成 CCRT 后 1 个月进行 T₂WI 和 DWI 检查的病人。肿瘤残余瘤诊断由 T₂WI 以及 T₂WI+DWI 分别诊断。对影像表现预测疾病进展的能力进行比较。结果 在随访中, 有 24 例病情进展。41 例和 22 例病人分别借助 T₂WI、T₂WI+DWI 确定肿瘤残余。对于预测疾病进展的能力, 治疗 1 年后两者的阳性预测值分别为 32.7% 和 54.4% ($P=0.004$); 治疗 2 年后的阳性预测值为 37.2% 和 73.0% ($P < 0.001$); 治疗 3 年后阳性预测值为 39.3% 和 72.7% ($P=0.001$)。多变量 COX 回归分析表明 T₂WI+DWI 诊断残余肿瘤是疾病进展的独立预测因子(风险比为 6.34, $P < 0.001$)。结论 宫颈癌新辅助放疗后 DWI 可为 T₂WI 预测疾病进展提供额外价值。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3272-3279.

徐贝译 孙浩然校

乳腺放射学

乳腺组织密度决定术前乳腺 MRI 检查效益(DOI:10.19300/j.2016.e0933)

The Yield of Pre-operative Breast MRI in Patients According to Breast Tissue Density (DOI:10.1007/s00330-015-4118-0)

J.M. Seely, L. Lamb, N. Malik, J. Lau.

Contact address: Department of Medical Imaging, The Ottawa Hospital, University of Ottawa, 501 Smyth Rd, Ottawa, ON K1H 8L6, Canada.

e-mail: jeseely@ottawahospital.on.ca

摘要 目的 根据乳腺不同组织密度特征来确定术前乳腺 MRI 检查的效益。方法 回顾性分析 2012 年经组织活检确诊的 665 例乳腺癌病人用于术前分期的 MRI 检查资料, 其中 582 例病人在 MRI 检查前的 6 个月内进行的乳腺数字钼靶检查, 分析钼靶检查的乳腺密度特征及在钼靶上没有发现而在 MRI 上额外发现的病灶。如果经皮组织活检证实为阳性病灶, 则可能改变手术策略。结果 MRI 检查确实发现了乳腺额外病灶, 从而改变了原有手术策略。其中 61 例脂肪型乳腺中, 19 例发现额外病灶(占 31%); 269 例散在纤维腺体型乳腺中, 94 例发现额外病灶(占 35%); 210 例不均匀致密型乳腺中, 89 例发现额外病灶(占 42%); 42 例致密型乳腺中, 26 例发现额外病灶(占 62%)。乳腺密度与 MRI 额外检出病灶数量间有显著差异($P < 0.0001$)。在 MRI 检查中, 致密型乳腺病人额外病灶检出数量是脂肪型乳腺病人的 5 倍多(95%CI: 2.2~12.1, $P=0.0001$)。结论 与脂肪型乳腺相比, 致密型乳腺病人在术前 MRI 检查中能够发现更多的额外病灶。如果致密型乳腺病人术前行 MRI 检查, 将会为其带来巨大的效益。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(9):3280-3289.

刘静纯译 曹阳校

○ 神经放射学

帕金森病人运动纤维束部分各向异性分数值的升高提示代偿性神经可塑性或选择性神经退行性变 (DOI:10.19300/j.2016.e1001)

Increased fractional anisotropy in the motor tracts of Parkinson's disease suggests compensatory neuroplasticity or selective neurodegeneration (DOI:10.1007/s00330-015-4178-1)

J.P. Mole, L. Subramanian, T. Bracht, H. Morris, C. Metzler-Baddeley, D.E.J. Linden.

Contact address: Cardiff University Brain Research Imaging Centre (CUBRIC), School of Psychology, Cardiff University, Cardiff, UK. e-mail: lindend@cardiff.ac.uk

摘要 目的 检测帕金森病人相对于健康对照者的基底节运动通路和选择性非运动通路的差异。**方法** 分析 24 例帕金森病人和 26 例健康对照的扩散加权成像数据。采用基于球面反卷积衰减的 Richardson-Lucy 算法的确定性纤维束示踪分析技术和皮质下脑体积分析。**结果** 帕金森病人运动通路的各向异性分数值明显升高, 双侧皮质脊髓束(右侧: 矫正后 $P=0.0003$; 左侧: 矫正后 $P=0.03$), 双侧丘脑运动皮质纤维束(右侧: 矫正后 $P=0.02$, 左侧: 矫正后 $P=0.004$) 和右侧辅助运动区-壳核纤维束(矫正后 $P=0.001$)。相对于健康对照者而言, 帕金森病人的右侧钩束各向异性分数值显著下降(矫正后 $P=0.01$), 双侧上外侧前脑内侧束两组间差异无统计学意义($P>0.05$)。皮质下脑体积于帕金森病人和健康对照者之间差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 这些结果能够提供帕金森病人的神经退行性变和神经可塑性的生物学模型。帕金森病人运动通路纤维束的各向异性分数的升高可能反映了神经环路的代偿性重构, 这些重构提示了适应性的或扩展的神经可塑性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3327-3335.

许强译 张权校

主动脉 CT 血管成像对脊柱血管畸形血管结构可视化的性能评估 (DOI:10.19300/j.2016.e1002)

Evaluation of intra-aortic CT angiography performances for the visualisation of spinal vascular malformations' angioarchitecture (DOI:10.1007/s00330-015-4204-3)

F. Clarençon, F.D. Maria, N.A. Sourour, J. Gabrieli, A. Nouet, E. Shotar, et al.

Contact address: Department of Interventional Neuroradiology, Pitié - Salpêtrière Hospital, 47, Bd de l'Hôpital, 75013 Paris, France. e-mail: fredclare5@msn.com

摘要 目的 通过直接向主动脉注射对比剂进行 CT 血管成像, 评价其对脊髓血管畸形成像的性能。**方法** 对 13 例疑似脊髓血管畸形病人(男 8 例, 女 5 例, 平均年龄 56 岁), 经由股动脉或者肱动脉直接向主动脉内注射碘类对比剂 (5 mL/s; 100 mL) 进行 CT 血管成像。2 位独立的研究人员来评估脊髓血管畸形的血管结构以及根髓大动脉和脊髓前动脉的可视化效果。计算 2 位研究人员之间的一致性。最终比较主动脉内直接注射对比剂 CT 血管成像与全脊髓数字减影

血管造影术之间结果的一致性。**结果** 在所有病人中, 主动脉内直接注射对比剂 CT 血管成像均可行, 13 例病人中有 12 例可以清晰显示脊髓血管畸形(92%)。对于脊髓血管畸形位置的评判, 观察者间一致性较好。对于分流点的水平和位置以及脊髓血管畸形亚类的评估方面, 两种方法间具有显著的一致性。在进行主动脉内直接注射对比剂 CT 血管成像时, 77% 的病人可清晰显示根髓大动脉。**结论** 主动脉内直接注射对比剂 CT 血管成像是一种新兴技术, 对于深入理解脊髓血管畸形具有很大帮助, 可能有助于指导更精准的治疗。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3336-3344.

房坤译 张权校

○ 超声

非现场评估三维超声对甲状腺结节的诊断价值: 与二维超声的比较 (DOI:10.19300/j.2016.e1003)

Off-site evaluation of three-dimensional ultrasound for the diagnosis of thyroid nodules: comparison with two-dimensional ultrasound (DOI:10.1007/s00330-015-4193-2)

S.C. Kim, J. K. S.H. Choi, T.J. Yun, J.Y. Wi, S.A. Kim, et al.

Contact address: Department of Radiology, Gangnam Center, Seoul National University Hospital Healthcare System, 39F Gangnam Finance Center, 737 Yeoksam dong, Gangnam Gu, Seoul, Korea 135-984. e-mail: jihnkim@gmail.com

摘要 目的 比较前瞻性收集的甲状腺结节的三维和二维超声的非现场评估的诊断价值。**方法** 术前采集 85 例拟行甲状腺全切病人(年龄 28~83 岁, 平均 51 岁)的三维和二维超声影像。3 名放射科医生独立评估 91 个经病理证实的甲状腺结节(30 个良性, 61 个恶性)三维和二维超声影像。比较三维和二维超声间的诊断能力、观察者间一致性和扫描时间的差异。**结果** 在恶性病变中, 三维超声较二维超声对恶性病变(78.7%:61.2%, $P<0.01$)及甲状腺外扩展(66.7%:46.4%, $P=0.03$)的预测敏感性均较高。在特异性方面, 两者对于恶性病变(78.4%:74.8%, $P=1$)及恶性病变甲状腺外扩展(63.6%:57.6%, $P=0.46$)的预测方面, 三维和二维超声间差异无统计学意义。在观察者间一致性方面, 三维超声对预测恶性病变甲状腺外扩展方面具有中度一致性($\kappa=0.53$), 而二维超声的一致性较差($\kappa=0.37$)。三维超声比二维超声节约了扫描时间[(30±56.52) s]。**结论** 对于非现场评估, 三维超声比二维超声对甲状腺结节的诊断更有价值。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3353-3360.

唐洁译 张权校

○ 儿科学放射学

儿童脑发育的酰胺质子转移(APT)和磁化转移(MT)MR 成像研究 (DOI:10.19300/j.2016.e1004)

Amide Proton Transfer (APT) MR imaging and Magnetization Transfer (MT) MR imaging of pediatric brain development (DOI:10.1007/s00330-015-4188-z)

H. Zhang, H. Kang, X. Zhao, S. Jiang, Y. Zhang, J. Zhou, et al.

Contact address: Imaging Center, Department of Radiology, Beijing Chil-

dren's Hospital, Capital Medical University, Beijing, China. e-mail: jzhou@mri.jhu.edu and ppengyun@yahoo.com

摘要 目的 在 3 T 场强下,通过联合使用酰胺质子转移 (APT)和常规磁化转移(MT)MRI 来量化儿童时期的脑发育进程。**方法** 采用多饱和频率偏移的 APT/MT 序列,对 82 名神经发育正常的儿童(男 44 名,女 28 名,年龄 2~190 个月)进行成像。在多个脑区进行 APT 加权 (APTW) 和 MT 比率 (MTR)信号的定量分析。采用非线性回归分析方法评价 MTR 和 APTW 的年龄相关性改变。**结果** 在所有的测量脑区(胼胝体,额、枕叶白质和半卵圆中心)中,APTW 都随着年龄增长呈指数递减($R^2=0.7\sim 0.8$)。最明显的改变出现在第 1 年内。在大脑发育过程中,APTW 信号的大幅降低和较低的 APTW 值均发生在白质区。与此相反,在所测量的相同脑区中,MTR 信号随着年龄变化呈指数增长,最明显的变化出现在最初 2 年内。在大脑发育过程中,MTR 和 APTW 的信号强度呈负相关。**结论** 在评估儿童大脑髓鞘形成方面,联合 MT 成像和基于蛋白的 APT 成像能提供额外的信息。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3368-3376.

潘楠楠译 张权校

马尾神经根增厚:Krabbe 病的常见征象 (DOI:10.19300/j.2016.e1005)

Thickening of the cauda equina roots: a common finding in Krabbe disease (DOI:10.1007/s00330-016-4233-6)

M. Hwang, G. Zuccoli, A. Panigrahy, D. Rodriguez, M.D. Poe, M.L. Escobar. Contact address: Department of Radiology of University of Pittsburgh Medical Center, 3950 Presby South Tower, Pittsburgh, PA 15213, USA. e-mail: maria.escobar@chp.edu

摘要 目的 目前,大家通常基于改良 Lose 评分系统中神经影像表现来评价 Krabbe 病造血干细胞移植治疗的负担及适应证。这种评价方法囊括了中枢神经系统改变,但却并未考虑周围神经系统的改变。研究发现定量测量增厚的马尾神经根可能会改善对 Krabbe 病的评价及治疗指导。**方法** 对 2015 年 3 月—9 月期间采集的病人的腰椎 MRI 影像进行了回顾性分析,并与对照组进行了对比。马尾神经根影像的定量评估在脊髓圆锥下方大约 5 mm 的横断面上进行。在椎管内左、右前四分之一范围内进行测量,以获得神经根的最大度量。**结果** 对 15 例有症状的 Krabbe 病病人(年龄 5~44 个月)及年龄匹配的 11 名对照者进行了评价。病人组:右前及左前神经平均面积分别为 1.40 mm² 和 1.23 mm²。对照组分别为 0.61 mm² 和 0.60 mm²(差别为 0.79 mm² 和 0.63 mm²; $P<0.001$)。**结论** 无论治疗与否,马尾神经根增厚与 Krabbe 病有关。在 Krabbe 病的神经诊断指南中加入腰髓 MRI 检查能弥补目前评价系统没有考虑周围神经改变的缺陷,有可能易化 Krabbe 病的诊断。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3377-3382.

付继莲译 张权校

骨肌系统放射学

急性前交叉韧带断裂病人的前外侧束损伤与外侧半月板及

骨质损伤相关 (DOI:10.19300/j.2016.e1006)

Anterolateral ligament abnormalities in patients with acute anterior cruciate ligament rupture are associated with lateral meniscal and osseous injuries (DOI:10.1007/s00330-015-4171-8)

P.V. Dyck, S. Clockaerts, F.M. Vanhoenacker, V. Lambrecht, K. Wouters, E.D. Smet, et al.

Contact address: Department of Radiology, Antwerp University Hospital and University of Antwerp, Wilrijkstraat 10, B-2650, Edegem Antwerp, Belgium. e-mail:pieter.van.dyck@uza.be

摘要 目的 探讨急性前交叉韧带断裂 (ACL) 的前外侧束 (ALL) 损伤的发生率,并分析与其相关的损伤模式。**方法** 对 90 例 8 周内行 MRI 检查的急性 ACL 断裂病人资料进行回顾性分析。由 2 名放射科医生根据 MRI 评估 ALL 状态并达成共识。ALL 异常的存在情况与关节镜下诊断为内、外侧半月板撕裂的情况进行比较。同时记录相关的侧副韧带及骨质损伤。**结果** 90 例膝关节中,41 例 (46%) MRI 显示 ALL 异常。ALL 完整的 49 例中,15 例 (31%) 伴有外侧半月板撕裂;相比之下,41 例 (61%) ALL 异常的病人中 ($P=0.008$), 25 例伴有外侧半月板撕裂。与 ALL 完整的膝关节相比,ALL 损伤的膝关节中侧副韧带 ($P\leq 0.05$) 及骨质损伤 ($P=0.0037$) 发生的频率更高,损伤程度更严重。**结论** ALL 损伤在急性 ACL 断裂病人中十分常见,并与外侧半月板、侧副韧带及骨质损伤在统计学显著相关。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3383-3391.

崔建民译 汪俊萍校

MR 神经成像在周围三叉神经病治疗中的应用:一家三级护理中心的经验 (DOI:10.19300/j.2016.e1007)

Magnetic resonance neurography in the management of peripheral trigeminal neuropathy: experience in a tertiary care centre (DOI:10.1007/s00330-015-4182-5)

B. Cox, J.R. Zuniga, N. Panchal, J. Cheng, A. Chhabra.

Contact address: Department of Radiology, UT Southwestern Medical Center, 5323 Harry Hines Blvd, Dallas, TX 75390-9178, USA. e-mail: awneesh.chhabra@utsouthwestern.edu

摘要 目的 探讨 MR 神经成像 (MRN) 在周围三叉神经病变治疗方面的应用。**方法** 17 例临床怀疑有周围三叉神经病(下牙槽神经和舌神经)的病人都接受了 1.5 T MR 扫描。对于接受手术的病人,将其 MRN 结果与临床及术中表现进行相关分析,并评价 MRN 对临床治疗的影响。**结果** 临床表现包括疼痛 (14/17)、感觉改变 (15/17)、运动改变 (2/17) 和可触及的肿块 (3/17)。诱发因素包括先前做过牙科手术 (12/17)、创伤 (1/17) 和特发性事件 (4/17)。所有病人中,未受累侧神经及受累侧三叉神经的颅内和颅底段均正常。患侧神经最终诊断为神经炎症 (4/17)、连续性神经瘤 (2/17)、舌神经中断 (1/17)、瘢痕压迫 (3/17)、感染性肉芽肿 (1/17)、轻度损伤 (3/17)、未见异常 (3/17)。因副交感神经作用,3/17 例病人中出现相关的颌下腺和舌下腺水肿样改变。8/17 病人的 MRN 与术中表现呈中度至显著的相关。对所有病例,MRN 均能识

别神经瘤和神经中断。**结论** MRN对疑似周围三叉神经病病人的诊断有帮助,可指导临床治疗,并与术中表现具有很好的相关性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3392-3400.

郭芳芳译 张权校

肩袖钙化性肌腱炎长期预后的影像学及临床预测指标 (DOI: 10.19300/j.2016.e1008)

Radiological and clinical predictors of long-term outcome in rotator cuff calcific tendinitis (DOI:10.1007/s00330-016-4224-7)

P.B. de Witte, R.A. van Adrichem, J.W. Selten, J. Nagels, M. Reijnen, R.G.H.H. Nelissen.

Contact address: Department of Orthopaedics, Leiden University Medical Center (LUMC), Postzone J11R, Postbus 9600, 2300 RC Leiden, The Netherlands. e-mail: p.b.de_witte@lumc.nl

摘要 目的 有关肩袖钙化性肌腱炎的流行病学及长期预后的认识十分匮乏,旨在评估大样本病人群体中该病的人口学资料和影像学特征及其与长期预后的关系。**方法** 记录了342例病人的基线人口学资料、影像特征和治疗情况,同时分析了影像学测量的观察者间一致性。采用问卷(WORC, DASH)的方式评估了病人的长期预后,最后分析了基线资料与预后之间的联系。**结果** 病人平均年龄为(49.0±10.0)岁,其中59.5%为女性。66.0%病人是优势臂的肩袖病变,21.3%是双侧病变。钙化大小平均为(18.7±10.1)mm(组内相关系数=0.84, $P<0.001$),位于肩峰内侧平均(10.1±11.8)mm处。Gärtner I型钙化占32.1%($Kappa=0.47$, $P<0.001$)。平均(14±7.1)年的随访中,WORC评分中位数为72.5(范围:3.0~100.0;WORC<60者占42%),DASH评分中位数为17.0(范围:0.0~82.0)。女性、优势臂受累、双侧病变、较长症状期以及多发钙化均与较低的WORC分数相关。DASH结果相似。**结论** 不管治疗与否,多数病人诊断之后均有持续多年的肩部不适。女性、优势臂受累、双侧病变、较长症状期以及多发钙化与较差的预后相关。影像评价具有中等到良好的可信度,但没有预后价值。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3401-3411.

郭溪译 张权校

○ 计算机应用

应用 7 T 头部 MRI 量化深髓静脉 (DOI:10.19300/j.2016.e1009)

Quantification of deep medullary veins at 7 T brain MRI (DOI:10.1007/s00330-016-4220-y)

H.J. Kuijff, W.H. Bouvy, J.J.M. Zwambag, T.B.R. Schultz, M.A. Viergever, K.L. Vincken, et al.

Contact address: Image Sciences Institute, University Medical Center Utrecht, Heidelberglaan 100, Room Q.02.445, 3584 CX Utrecht, The Netherlands. e-mail:hugo.kuijff@gmail.com

摘要 目的 深部髓质静脉是脑内重要的引流静脉,其在不同的脑血管疾病中可能表现出异常。介绍并评价了一种采用7T MR自动检测和量化深髓静脉的方法。**方法** 对5名受试者各进行2次扫描,评价手动和自动静脉检测的稳定性及

可重复性。此外,通过24名受试者对此方法进行评估,论证其可应用性。在侧脑室旁自动创建所有静脉均通过的感兴趣区,并在此区域对深髓静脉进行评估。联合应用血管、管状追踪和滞后阈值法来定位每个个体的静脉血管,并由计数和计算(3-D)密度图进行量化。**结果** 肉眼评价是耗时的(2h/每次扫描),观察者内/间绝对静脉计数的一致性分别为ICC=0.76和0.60。自动静脉检测在肉眼删除假阳性之前(ICC=0.79)和之后(ICC=0.88)两次扫描间均有很好的的一致性,其阳性预测值为71.6%。**结论** 7T MR成像能够可视化和量化深髓静脉。这种方法可快速可靠地自动评估深髓静脉。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3412-3418.

张雪译 张权校

○ 肝胆胰放射学

胰腺 DWI: 观察胰腺癌的最佳 b 值 (DOI:10.19300/j.2016.e1010)

Diffusion-weighted MR imaging of the pancreas: optimizing b-value for visualization of pancreatic adenocarcinoma (DOI: 10.1007/s00330-015-4174-5)

Y. Fukukura, T. Shindo, H. Hakamada, K. Takumi, T. Umanodan, M. Nakajo, et al.

Contact address: Department of Radiology, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences, 8-35-1 Sakuragaoka, Kagoshima City 890-8544, Japan. e-mail:fukukura@m.kufm.kagoshima-u.ac.jp

摘要 目的 确定3.0T扩散加权成像(DWI)观察胰腺癌的最佳b值。**方法** 经组织学证实为胰腺癌的55例病人接受3.0T MRI检查,分别在不同b值($b=500, 1000, 1500, 2000$ s/mm²)下进行DWI序列扫描。回顾性分析每一个b值下的DWI影像表现(与周围胰腺组织分界清晰的高信号、分界不清晰的高信号、等信号)和影像质量,测量肿瘤-胰腺信号强度(SI)比值。对不同b值下的DWI影像表现、影像质量和肿瘤-胰腺SI比值进行比较。**结果** 相比于b值为1000 s/mm²的DWI影像,b值为1500 s/mm²时肿瘤更易表现为边界清晰的高信号($P<0.001$);同样,相比于b值为500 s/mm²时,b值为1000 s/mm²时肿瘤更易表现为清晰的高信号($P<0.001$)。b值为1500 s/mm²的DWI影像中肿瘤-远端胰腺SI比值高于b值为1000 s/mm²时($P<0.001$);同样,b值为1000 s/mm²时肿瘤-远端胰腺SI比值高于b值为500 s/mm²时($P<0.001$)。随着b值的升高,影像质量下降($P<0.001$)。在b值为2000 s/mm²时影像质量最差。**结论** b值为1500 s/mm²时,有助于提高3.0T DWI检查对胰腺癌灶的显示。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3419-3427.

刘晓鸽译 赵璐校

○ 介入放射学

CT 引导下经皮肺穿刺活检术引起气胸置管延时的发病率及风险因子 (DOI:10.19300/j.2016.e1011)

Pneumothorax with prolonged chest tube requirement after CT-guided percutaneous lung biopsy: incidence and risk

factors (DOI:10.1007/s00330-015-4200-7)

A. Moreland, E. Novogrodsky, L. Brody, J. Durack, J. Erinjeri, G. Getrajdman, et al.

Contact address: Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, NY, USA. e-mail: ajmoreland@gmail.com

摘要 目的 基于单中心回顾性临床数据, 评估 CT 引导下经皮肺穿刺活检术引起气胸置管延时的发病率及风险因子。**方法** 研究分析了所有在 2012 年 6 月—2015 年 5 月间进行 CT 引导下经皮肺穿刺活检且术后发生气胸进行胸腔置管的病例。病人被分为短期(0~2 d)和长期(3 d 以上)胸腔置管共 2 组。2 组间风险因子基于以下因素进行评估: 病人参数、靶病变特征、手术/围手术技术及预后。**结果** 2 337 例肺穿刺病例中, 543 例发生气胸 (23.3%), 187 例需要插入胸管 (8.0%), 55 例需要胸腔置管 3 d 以上 (占全部 2.9%, 胸腔置管组 29.9%)。短时间组和长时间组的胸腔置管中位时间分别为 1.0 d 和 4.7 d。经叶间裂穿刺路径显著延长了胸腔置管的所需时间 (OR:2.5; P=0.023)。其他因素对胸腔置管时间无显著影响。**结论** CT 引导下经皮肺穿刺活检术病人中约 2.9% 需要长时间胸腔置管, 经叶间裂穿刺路径是导致长时间胸腔置管的风险因子。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3483-3491.

张姗姗译 王颖校

泌尿生殖放射学

子宫肌瘤行子宫动脉栓塞后 MR 扩散加权成像 (DOI: 10.19300/j.2016.e1012)

Diffusion-weighted MR imaging of uterine leiomyomas following uterine artery embolization (DOI:10.1007/s00330-016-4210-0)

O. Sutter, P. Soyer, E. Shotar, R. Dautry, Y. Guerrache, V. Placé, et al.
Contact address: Department of Body and Interventional Imaging, Hôpital Lariboisière, AP-HP, 2 rue Ambroise Paré, 75475 Paris Cedex 10, France. e-mail: anthony.dohan@aphp.fr

摘要 目的 检验子宫肌瘤动脉栓塞术(UAE)后表观扩散系数 (ADC) 的变化是否与结果相关, 并利用 MRI 评估 UAE 对子宫肌瘤和正常子宫肌层的影响。**方法** 回顾性分析 49 例女性在子宫肌瘤动脉栓塞术前和术后的盆腔 MRI 数据。计算 UAE 前后子宫和肌瘤的体积、肌瘤和正常子宫肌层的 ADC 值。**结果** 通过与基线 ADC 值的比较发现, 子宫肌瘤的 ADC 值在 UAE 后 6 个月显著下降 ($1.096 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, $0.712 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, $P < 0.0001$), 而不是在 UAE 后 48 h。48 h 时, 49 例女性中的 40 例(82%)子宫肌瘤血流完全阻断; 6 个月时, 37 例(76%)子宫肌瘤血流完全阻断。6 个月时子宫肌瘤体积的减小和 ADC 值与血流阻断的程度相关。子宫肌层的 ADC 值在 UAE 后显著下降。在 48 h 时, 49 例中有 14 例女性(28.5%)发生子宫肌层的灌注缺损, 与子宫肌瘤血流阻断程度较高相关。**结论** UAE 后 6 个月, 子宫肌瘤 ADC 值的降低和体积的减小与子宫肌瘤血流阻断程度相关。通过 ADC 值的减小和初始子宫灌注缺损证实了 UAE 对子宫肌层的

影响。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3558-3570.

胡伟杰译 赵璐校

关于第二版 PI-RADS 对经活检证实 Gleason 评分 7 分(3+4) 前列腺癌病人进行根治性切除术后病灶病理降级情况预测能力的初步研究 (DOI:10.19300/j.2016.e1013)

PI-RADS version 2 for prediction of pathological downgrading after radical prostatectomy: a preliminary study in patients with biopsy-proven Gleason Score 7 (3+4) prostate cancer (DOI:10.1007/s00330-016-4230-9)

S. Woo, S.Y. Kim, J. Lee, S.H. Kim, J.Y. Cho.
Contact address: Department of Radiology, Seoul National University College of Medicine, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 110-744, Korea. e-mail: radjycho@snu.ac.kr

摘要 目的 评估第二版前列腺影像报告和数据系统 (PI-RADSv2) 对经活检证实 Gleason 评分(GS)为 7 分(3+4) 的前列腺癌病人进行根治术后病理降级情况的预测能力。**方法** 对 105 例经活检证实 GS 7(3+4) 的前列腺癌病人, 在进行根治性前列腺切除术后行多参数 MR 成像。2 名放射科诊断医师依据 PI-RADSv2 对每例病人进行评估。采用 Wilcoxon 秩和检验或 Fisher's 精确检验在根治性前列腺癌切除术后病理分级改善和不变的 2 组病人之间比较术前临床病理变量及 PI-RADSv2 评分的差异。采用 Logistic 回归分析及 Firth's 偏倚校正检测上述变量与病理降级之间的相关性。**结果** 10 例病人(9.5%)被认为术后病理降级。在病理降级的病人中, 前列腺特异性抗原(PSA)、PSA 密度、GS 7(3+4) 百分数及 GS 7(3+4) 的核心长度最大百分数(GPCL)显著减低 ($P=0.002\sim0.037$)。病人年龄和临床分级无显著差异 ($P=0.537\sim0.755$)。在病理降级的病人中, PI-RADSv2 评分显著减低 ($3.8:4.4$; $P=0.012$)。采用单变量线性回归分析发现, PSA、PSA 密度及 PI-RADSv2 分数是病理降级的很好的预测指标 ($P=0.003\sim0.022$)。多变量逻辑回归分析表明, 仅 PSA 密度与 PI-RADSv2 评分是病理降级的独立预测指标 ($P=0.014\sim0.042$)。**结论** PI-RADSv2 评分系统是经活检证实 GS 7(3+4) 病人进行根治性前列腺切除术后病理降级的独立预测指标。原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3580-3587.

许丽雪译 赵璐校

心脏放射学

四维 MRI 对狭窄后湍流模型的评价: 流量计和计算流体力学的比较 (DOI:10.19300/j.2016.e1014)

Four-dimensional flow MRI for evaluation of post-stenotic turbulent flow in a phantom: comparison with flowmeter and computational fluid dynamics (DOI:10.1007/s00330-015-4181-6)

J. Kweon, D.H. Yang, G.B. Kim, N. Kim, M.Y. Paek, A.F. Stalder, et al.
Contact address: Department of Cardiology and Heart Institute, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, South Korea. e-mail: donghyun.yang@gmail.com

摘要 目的 用流量计和计算流体力学(CFD)作为参

考,验证流动模型的四维 MRI。方法 用狭窄程度 75%和 90%的流动模型对四维 MRI 进行验证。在冠状面和横轴面上研究了流速、峰值、速度和流动方式对空间分辨率的影响。四维 MRI 流速准确度用流量计作为参考进行评估,峰值速度和流动方式与 CFD 分析结果对比后得出。结果 四维 MRI 在狭窄近端和远端的流速测量精准(百分比误差 $\leq 3.6\%$,轴向扫描 1.6 mm 分辨率)。四维 MRI 的峰值流速被低估了 22.8%以上,特别是从狭窄的后半部分。用 1 mm 各向同性分辨率估计循环恢复区最大厚度,差异在 1 mm 以内,但狭窄后区域湍流基本消失。结论 四维 MRI 在横断面扫描能准确测量出狭窄近端和远端区域的流速,但对于峰值速度和湍流的估计具有局限性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3588-3597.

刘俊朋译 孙志华校

血流敏感 4D MRI 序列评估法洛四联症病人修复术后右心腔内血流及涡流 (DOI:10.19300/j.2016.e1015)

Assessment of intracardiac flow and vorticity in the right heart of patients after repair of tetralogy of Fallot by flow-sensitive 4D MRI (DOI:10.1007/s00330-015-4186-1)

D. Hirtler, J. Garcia, A.J. Barker, J. Geiger.

Contact address: Department of Congenital Heart Defects and Pediatric Cardiology (Heart Center, University of Freiburg), University Hospital Freiburg, Mathildenstr. 1, 79106 Freiburg, Germany. e-mail: Daniel.Hirtler@uniklinik-freiburg.de

摘要 目的 对经法洛四联症修复术后的病人 (rTOF) 右心血流和涡流的全面量化分析,并与健康志愿者进行比较。方法 对 24 例 rTOF 病人和 12 名志愿者行时间分辨血流敏感 4D MRI 序列扫描。由 2 名观察者一致进行血流定性评价。在四腔心影像上定量分析右心房 (RA) 和右心室 (RV) 的容积和局部血流动力学信息,并计算局部平均和峰值涡流。结果 rTOF 病人和志愿者的 RA、RV 及流出道内血流特征明显不同。病人 RA 峰值涡流和 RV 平均涡流显著升高 ($P=0.02/0.05$)。病人 RV 及 RA 的最大、平均涡流与心室容积呈负相关 ($P<0.05$)。主肺动脉 (MPA) 反流量与较高的 RA 和 RV 涡流相关,且以 RA 最大涡流和 RV 平均涡流为著 ($P=0.01/0.03$)。结论 基于 4D 血流的涡流量化分析 rTOF 病人心腔内血流变化是一种可替代定性血流观察的方法。心腔内涡流变化可能与 RV 扩张和功能减低有关。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3598-3607.

杨帆译 梁蓉校

第 3 代双源 CT 自动管电压选择技术降低冠状动脉 CT 成像的放射剂量和对比剂用量 (DOI:10.19300/j.2016.e1016)

Automated tube voltage selection for radiation dose and contrast medium reduction at coronary CT angiography using 3rd generation dual-source CT (DOI:10.1007/s00330-015-4191-4)

S. Mangold, J.L. Wichmann, U.J. Schoepf, Z.B. Poole, C. Canstein, A. Varga-Szemes, et al.

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

摘要 目的 探讨自动管电压选择 (ATVS) 和体质量指数 (BMI) 之间的关系及其对冠状动脉 CT 成像影像质量和辐射剂量的影响。方法 272 例病人接受第 3 代双源 CT 冠状动脉 CT 成像,采用前瞻性心电门控螺旋采集、自动管电压选择及迭代重建技术。应用 ATVS 确定管电压 (70~120 kV)。记录 BMI、有效剂量 (ED) 和冠状动脉的血管衰减值并计算信噪比 (SNR) 和对比噪声比 (CNR)。影像的主观质量分析采用五分评级法。结果 98.9% 检查影像质量评定为良好或优秀,其血管近端和远端衰减值无显著性差异 (所有 $P \geq 0.0516$)。影像噪声在管电压为 70 kV 时明显高于管电压 ≥ 100 kV (所有 $P < 0.0266$)。SNR 和 CNR 在 70~120 kV 之间的差异均无统计学意义 (所有 $P \geq 0.0829$)。在 70~120 kV 之间,平均 ED 分别为 (1.5 \pm 1.2) mSv、(2.4 \pm 1.5) mSv、(3.6 \pm 2.7) mSv、(5.9 \pm 4.0) mSv、(7.9 \pm 4.2) mSv 和 (10.7 \pm 4.1) mSv (所有 $P \leq 0.0414$)。相关分析显示管电压和 BMI 之间的联系适中 ($r=0.639$)。结论 应用第 3 代双源 CT 行冠状动脉 CT 成像检查时,ATVS 可实现管电压个性化选择,在保持影像质量的同时可显著降低辐射剂量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3608-3616.

王丹译 王颖校

运用心脏 MR 成像计算左心室偏心率评估先天性心脏病的右心室血流动力学和心肌纤维化的临床意义 (DOI:10.19300/j.2016.e1017)

Clinical impact of left ventricular eccentricity index using-cardiac MRI in assessment of right ventricular hemodynamics and myocardial fibrosis in congenital heart disease (DOI: 10.1007/s00330-015-4199-9)

Y. Yamasaki, M. Nagao, T. Kamitani, T. Yamanouchi, S. Kawanami, K. Yamamura, 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: yyama@radiol.med.kyushu-u.ac.jp

摘要 目的 使用心脏 MR 电影序列计算偏心率 (EI) 评估先天性心脏病 (CHD) 的右心室 (RV) 血流动力学状态。方法 55 例 CHD 病人 [女 32 例, 平均年龄 (40.7 \pm 20.9) 岁] 均同时进行心脏 MR 成像和右心导管造影。EI 是指短轴位心脏 MR 电影序列左心室中部层面的前-后壁的距离与室间隔-侧壁距离的比值。分析 EI 与 RV 血流动力学参数的相关性,并比较有和无延迟钆强化 (LGE) 病人间的 EI 差别。结果 平均肺动脉压 (PVP) 与心脏收缩期 EI ($r=0.81, P<0.0001$) 之间呈强相关性,心脏舒张期 EI 与 RV 射血分数 (EF) 间存在中度的负相关性 ($r=-0.62, P<0.0001$)。ROC 曲线分析表明用于检出病人平均 PVP ≥ 40 mmHg 的理想 EI 阈值 C 统计量为 0.9,用于诊断 RVEF $< 40\%$ 的 EI 阈值 C 统计量为 0.78。伴有 LGE (1.45 \pm 0.05) 的心脏收缩期 EI 明显大于无 LGE 病人 (1.15 \pm 0.07; $P<0.001$)。结论 EI 是一个能够预测 CHD 肺高

血压和 RV 功能不全的简单的综合性指标。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3617-3625.

华明辉译 李东校

应用单期相-舒张中期冠状动脉 CTA 评估左心腔: 推导心腔容积标准值以及与传统的舒张末期和收缩末期双期成像相比较 (DOI:10.19300/j.2016.e1018)

Left-sided cardiac chamber evaluation using single-phase mid-diastolic coronary computed tomography angiography: derivation of normal values and comparison with conventional end-diastolic and end-systolic phases (DOI:10.1007/s00330-016-4211-z)

J.R. Walker, S. Abadi, A. Solomonica, D. Mutlak, D. Aronson, Y. Agmon, et al.

Contact address: Cardiology Department, Rambam Health Care Campus, Haaliya Street, Haifa 31096, Israel. e-mail: j_lessick@rambam.health.gov.il

摘要 目的 随着心脏 CT 前瞻性扫描技术应用的增多, 缺乏心腔容积标准值阻碍了有意义的心腔容积评估。本研究的目的是为舒张中期(MD)心腔容积确定标准值以及分析其相比最大容积的重要意义。**方法** MD 的左心室(LV)容积及质量和左心房(LA)容积的标准值范围是由正常对照组 101 例数据决定。由此分析 109 例连续 CT 扫描以及 21 例心肌梗死后病人的数据分析 MD 与最大容积的关系。**结果** LV 和 LA 的 MD 容积均与最大容积密切相关($r=0.99$), 能准确估计最大容积。于舒张末期和 MD 测得的 LV 质量非常相近 ($r=0.99$)。以最大容积为标准, 异常的 MD 容积对诊断心腔增大有很高的敏感度与特异度 (LV 86%, 100%; LA 100%, 92%)。**结论** 单期相-MD 诊断心脏扩大或 LV 肥厚有很高的准确率。MD 容积可以准确评估 LV 及 LA 最大容积。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3626-3634.

郭芳芳译 李东校

胸部放射学

采用迭代重建技术的超低剂量 CT 行肺癌筛查: 将辐射剂量降低至常规胸片水平 (DOI:10.19300/j.2016.e1019)

Performance of ultralow-dose CT with iterative reconstruction in lung cancer screening: limiting radiation exposure to the equivalent of conventional chest X-ray imaging (DOI: 10.1007/s00330-015-4192-3)

H. Adrian, L. Julia, E. Lukas, B. Yanik, L. Lars, B. Barbara, et al.

Contact address: Department of Diagnostic, Interventional and Paediatric Radiology, University Hospital Inselspital Bern, CH-3010 Bern, Switzerland. e-mail: adrian.huber@insel.ch

摘要 目的 探讨超低剂量 CT 检查中肺结节的检出率。**方法** 本体模研究中, 共 232 个大小不等的结节 (115 个实性结节、117 个磨玻璃结节) 以 60 种排列方式随机分布在肺体模内。每种排列分别行标准辐射剂量 (100 kV, 100 参考 mAs) 和超低剂量 (80 kV, 6 mAs) CT 扫描。选择最优化的平滑内核行迭代重建: 超低剂量组采用 I 30, 标准剂量组采用 I 70, 计算机辅助检测 (CAD) 组采用 I 50。首先, 由 6 名阅片人在

1 mm 横断面影像上检测实性和磨玻璃结节。在第 2 和第 3 次检测中, 3 名阅片人先用最大强度投影法 (MIP), 再用 CAD 法, 而其他阅片者先用 CAD 法, 再用 MIP 法。**结果** 标准剂量下 [剂量长度乘积 (DLP) 126 mGy·cm], 结节检出率为 95.5%; 而超低剂量下 (DLP 9 mGy·cm), 结节检出率为 93.3%。利用 MIP 重建或 CAD 软件辅助能够弥补标准剂量和超低剂量间结节检出率的差异。在超低剂量条件下, 联合应用 MIP 重建和 CAD 软件辅助能够获得的最大检出率为 97.5%。**结论** 超低剂量肺癌筛查能够将辐射剂量降低至常规胸片水平。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3643-3652.

沈俊林译 李东校

报告要求明显影响胸片诊断的假阳性率 (DOI:10.19300/j.2016.e1020)

Reporting instructions significantly impact false positive rates when reading chest radiographs (DOI:10.1007/s00330-015-4194-1)

J.W. Robinson, P.C. Brennan, C. Mello-Thoms, S.J. Lewis.

Contact address: Medical Image Optimisation and Perception Group, Discipline of Medical Radiation Sciences, Faculty of Health Sciences, The University of Sydney, 75 East Street, Lidcombe 2141, NSW, Australia. e-mail: john.robinsonmrs@sydney.edu.au

摘要 目的 探究特定诊断报告要求对放射科医师诊断胸片的影响。**方法** 10 名经验丰富的放射科医师诊断 40 张后前位胸片: 21 张是无结节, 19 张是经证实有结节。分为两种报告模式: 一种无特定任务要求, 可报告任何异常, 另一种仅需报告肺结节。采用 JAFROC-FOM 法分析特异度、位置敏感度、真阳性率、假阳性率、真阴性率和假阴性率。**结果** JAFROC-FOM 表明有特定任务要求的报告其诊断正确率显著降低 ($P=0.006$), 特异性也显著降低 ($P=0.011$), 但是对位置敏感度评分无影响。在对胸片诊断方面, 有特定任务要求的报告的假阳性率要显著高于无特定要求报告 (有结节, $P=0.005$; 无结节, $P=0.011$)。真阳性率没有显著差别。**结论** 胸片的诊断, 当要求特定观察结节时, 放射科医师报告的假阳性率显著增高。因此, 为放射科医师提供临床病史需要引起注意, 因其可能产生负面影响。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3654-3659.

温雅译 孙志华校

肺腺癌与表皮生长因子受体 (EGFR) 突变的放射基因相关性: 成像特征与组织学亚型 (DOI:10.19300/j.2016.e1021)

Radiogenomic correlation in lung adenocarcinoma with epidermal growth factor receptor mutations: Imaging features and histological subtypes (DOI:10.1007/s00330-015-4196-z)

S.J. Hong, T.J. Kim, Y.W. Choi, J.S. Park, J.H. Chung, K.W. Lee.

Contact address: Department of Radiology, Seoul National University Bundang Hospital, 300 Gumi-dong, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeong-

gi-do 463-707, Korea.e-mail: taejung.kim1@gmail.com

摘要 目的 研究肺腺癌的影像特征与表皮生长因子受体(EGFR)突变和 IASLC/ATS/ERS 分类组织学亚型的联系。**方法** 连续收集 250 例肺腺癌切除病例, 研究表皮生长因子受体(EGFR)变异状态与人口统计数据、影像特征包括磨玻璃密度成分比例、IASLC/ATS/ERS 分类组织学亚型的相关性。**结果** 表面生长因子受体(EGFR)突变更常见于女性(54.5%:38.1%, $P=0.011$) 和非吸烟者(54.7%:35.3%, $P=0.003$)。磨玻璃密度成分比例在 EGFR 突变的肿瘤中较 EGFR 未突变的肿瘤中高(30.3%±33.8%:19.0%±29.3%, $P=0.005$)。EGFR 突变更常见于 GGO≥50% 的肿瘤和含有任意比例磨玻璃密度成分的肿瘤($P=0.026$ 和 0.008)。外显子 19 或 21 突变的腺癌较 EGFR 野生型肿瘤具有更多的磨玻璃密度成分($P=0.009$ 和 0.029)。无磨玻璃密度是 EGFR 突变阴性的独立预测因素(比值比, 1.81; 95%CI:1.16~3.04; $P=0.018$)。**结论** EGFR 突变腺癌中的磨玻璃密度成分较 EGFR 野生型肿瘤更高, 而 CT 中无磨玻璃密度是 EGFR 突变阴性的独立预测因素。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3660-3668.

王欣悦译 王颖校

气管 CT 形态同胸部脂肪组织分布和程度的相关性分析 (DOI:10.19300/j.2016.e1022)

Tracheal CT morphology: correlation with distribution and extent of thoracic adipose tissue (DOI:10.1007/s00330-016-4205-x)

D. Dafydd, S.R. Desai, F. Gordon, S.J. Copley.

Contact address: Department of Radiology, Charing Cross Hospital, Imperial College Healthcare NHS Trust, 2nd Floor, Fulham Palace Road, Hammersmith, London W68RF, UK. e-mail: derfelapdafydd@hotmail.com

摘要 目的 应用大样本、非选择性、行 CT 肺血管成像(CTPA)检查的人群来评估脂肪组织测量和气管后壁前凸之间的相关性。**方法** 连续收集 4 个月间隔内行 CTPA 检查病人的影像资料并行回顾性分析。使用适应性评分系统(后凸、扁平、轻/中和严重的气管膜部前凸)测量气管最狭窄处和主动脉弓上 1 cm 的横断面形态学和横截面积。脂肪组织测量包括:前纵隔脂肪宽度、矢状面上腹直径和肋膈角水平皮下脂肪宽度。分析气管形态学和脂肪组织测量间的关系。**结果** 本研究共纳入 296 例病人(男 120 例,女 176 例;年龄 19~90 岁,平均 59 岁)。严重的气管后壁前凸同矢状面上腹部直径增加相关($P=0.002$)。轻/中和严重气管后壁前凸同纵隔脂肪厚度增加相关(分别为 $P=0.000$ 和 $P=0.031$)。气管横截面积同皮下脂肪厚度负相关($P=0.022$)。**结论** 大样本、非选择性人群的 CT 气管形态学同脂肪组织测量存在统计学上显著相关性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3669-3676.

孙劭译 王颖校

CT

头颅 CT: 在头颅 CT 检查中应用 ASiR 对比研究改善后颅窝影像质量及降低辐射剂量 (DOI:10.19300/j.2016.e1023)

Head CT: Image quality improvement of posterior fossa and radiation dose reduction with ASiR - comparative studies of CT head examinations (DOI:10.1007/s00330-015-4183-4)

M. Guziński, E. Waszczuk, M.J. Saśsiadek.

Contact address: Department of General Radiology, Interventional Radiology and Neuroradiology, Wrocław Medical University, Borowska 213, 50-556 Wrocław, Poland. e-mail: lukasz.waszczuk@reagan.com

摘要 目的 为了评估头颅 CT 技术在后颅窝改善脑干及小脑的可视性以及降低骨相关性伪影及维护病人辐射防护中的进展。**方法** 配对对比研究 55 例病人中未使用自适应统计迭代算法(ASiR)的头颅 CT 与 40% 使用 ASiR 临床随访的头颅 CT。使用不同扫描设置参数对病人行颅脑及后颅窝的横断面扫描。使用信噪比(SNR)及对比信噪比(CNR)对客观影像质量分析。基于大脑结构的可视性及伪影的评估对主观影像质量分析。**结果** 实现了总辐射剂量(DLP)减少 19% 及获得更高质量的后颅窝结构影像。小脑灰质及白质的 SNR 分别提高了 34%~36%, CNR 改善了 142%。对于使用 ASiR 的影像,主观分析更好。**结论** 当颅脑和后颅窝成像独立设置成像参数时,ASiR 对于改善影像质量有巨大的潜力;提高脑干及小脑影像质量,且对颅脑的总辐射剂量也同时减低。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3691-3696.

李雷译 孙志华校

等密度胰岛素瘤在双期增强 CT 扫描:发生率、临床病理特征及灌注特征 (DOI:10.19300/j.2016.e1024)

Isoattenuating insulinomas at biphasic contrast-enhanced CT: frequency, clinicopathologic features and perfusion characteristics (DOI:10.1007/s00330-016-4216-7)

L. Zhu, H. Xue, H. Sun, X. Wang, Y. He, Z. Jin, et al.

Contact address: Department of Radiology, Peking Union Medical College Hospital, Shuaifuyuan No.1, Dongcheng District, Beijing, China. e-mail: bjdanna95@hotmail.com

摘要 目的 本研究旨在确定等密度胰岛素瘤的发生率,探讨其临床病理特征并评估其区域血流灌注特征。**方法** 本研究经伦理委员会批准并免除知情同意。从 2010 年 7 月—2014 年 6 月,170 例(男 66 例,女 104 例)内源性高胰岛素低血糖病人在术前进行了双相增强 CT 扫描,其中 129 例病人在术前接受了全胰腺 CT 灌注成像扫描。术后共 181 个肿瘤经手术病理证实,对其增强模式和灌注特征进行分析,并进一步观察其临床特征、肿瘤大小和病理分级情况。**结果** 等密度肿瘤的发生频率为 24.9%。肿瘤的大小和 WHO 分级在等密度和高密度肿瘤之间无显著性差异。研究发现无肿瘤区域具有较一致的血流量(BF),与区域不同无关($P=0.35$)。与高密度肿瘤区域相比,等密度肿瘤区域有较低的 BF;但与无肿瘤区域相比,两者均表现为较高的 BF(均 $P<0.01$)。等密度肿瘤的病人,总体住院时间较长($P<0.01$)。**结论** 在双相增强

CT扫描中,有相当一部分胰岛素瘤表现为等密度。CT灌注成像上肿瘤区较无肿瘤区具有较高的BF,能为肿瘤的定位提供线索。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3697-3705.

刘怀贵译 吴焕焕校

MR

MRA 对于冠状动脉疾病诊断的准确性:系统综述和 meta 分析 (DOI:10.19300/j.2016.e1025)

Diagnostic accuracy of magnetic resonance angiography for detection of coronary artery disease: a systematic review and meta-analysis (DOI:10.1007/s00330-015-4134-0)

G.D. Leo, E. Fisci, F. Secchi, M. Ali, F. Ambrogi, L.M. Sconfienza, F. Sardanelli.

Contact address: Radiology Unit, IRCCS Policlinico San Donato, via Morandi 30, 20097 San Donato Milanese, Italy. e-mail: gianni.dileo77@gmail.com

摘要 目的 回顾性评价冠状动脉 MR 血管成像(MRCA)对于冠状动脉疾病的诊断效能。**方法** 2位独立的审核人分别在 MEDLINE 或 EMBASE 搜索平台下搜索,选择标准如下:发表日期为 01/01/2000-03/23/2015;以病人为研究对象,在纳入或检索出的原始文献中,传统冠状动脉造影确诊同一病人狭窄的敏感度或特异度需大于 50%;样本量>10 例。采用 QUADAS2 进行质量评估。**结果** 共检索出 918 篇文章,纳入 24 篇共 1 638 例病人。采用双变量模型对其进行统计分析,汇总敏感度为 89%(95%CI:86%~92%),汇总特异度为 72%(63%~79%)。Meta 回归分析显示,出版年份和疾病流行性对敏感度或特异度的影响均无统计学意义($P \geq 0.114$)。增强检查的敏感度(95%,90%~97%)高于平扫检查(87%,83%~90%)($P=0.005$)。全心扫描模式的特异度(78%,72%~84%)高于靶向扫描模式(57%,45%~69%)($P=0.006$)。3 T MRI 扫描的特异度(83%,69%~92%)高于 1.5 T MRI 扫描(68%,60%~76%)($P=0.067$)。适用性的偏移和关注风险低。**结论** MRCA 对 CAD 诊断的敏感度和特异度分别为 89%和 72%。3 T MRI 扫描的特异度可大于 80%。全心增强扫描模式可以获得更高的诊断效能。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3706-3718.

梁蓉译 王颖校

肩袖肌群早期脂肪浸润的定量分析:多回波 Dixon 与单体素磁共振波谱之间的比较 (DOI:10.19300/j.2016.e1026)

Quantification of early fatty infiltration of the rotator cuff muscles: comparison of multi-echo Dixon with single-voxel MR spectroscopy (DOI:10.1007/s00330-015-4144-y)

C.A. Agten, A.B. Rosskopf, C. Gerber, C.W.A. Pfirrmann.

Contact address: Radiology, Balgrist University Hospital, Forchstrasse 340, CH-8008 Zurich, Switzerland. e-mail: christoph.agten@balgrist.ch

摘要 目的 采用 T_2^* 校正的多回波 3D-梯度回波 Dixon MRI 序列(即多回波 Dixon 序列)定量评估冈上肌早期脂肪浸润,并将其与质子 MRS 成像进行比较。**方法** 选取 1.5 T

MRI 中冈上肌显示良好的 60 名受试者(平均年龄 46 岁,男 41 例)。采用多回波 Dixon 序列对冈上肌脂肪百分数(FP)进行定量分析,并与作为参考标准的单体素 MRS 进行比较。18 名受试者进行 2 次多回波 Dixon 序列检查以评价重测可信度。由 2 名阅片者独立阅片,根据磁共振波谱上相对应的区域,在冈上肌放置兴趣区(ROI)并测量数据。统计分析采用组内相关系数和一致性相关系数(ICC/CCC)。**结果** 阅片者 1 的 2 次多回波 Dixon 检查的重测可信度相当高(ICC=0.757),阅片者 2 的重测可信度近乎完美(ICC=0.873)。多回波 Dixon 检查的 2 名阅片者间的可靠性也近乎完美(ICC=0.893, $P < 0.0005$)。阅片者 1、2 对所有 60 名受试者的多回波 Dixon 序列影像的平均 FP 测量值分别为 3.5 ± 1.6 和 3.7 ± 1.8 , 磁共振波谱的测量值为 2.8 ± 1.4 。多回波 Dixon 和磁共振波谱的测量值呈中度相关(CCC=0.641)。**结论** 多回波 Dixon 序列是定量评估冈上肌低水平脂肪浸润的可靠方法,且评估水平可与 MRS 相媲美。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3719-3727.

郑文松译 汪俊萍校

慢性肝病病人中,钆塞酸增强 MR 检查肝胆期低信号的乏血供、非 T_2 高信号结节:富血供转化的远期结果及危险因素 (DOI:10.19300/j.2016.e1027)

Hypovascular hypointense nodules on hepatobiliary phase without T_2 hyperintensity on gadoxetic acid-enhanced MR images in patients with chronic liver disease: long-term outcomes and risk factors for hypervascular transformation (DOI:10.1007/s00330-015-4146-9)

Y.S. Kim, J.S. Song, H.K. Lee, Y.M. Han.

Contact address: Department of Radiology, Chonbuk National University Medical School and Hospital, 20 Geonji-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Chonbuk 561-712, Korea. e-mail: pichgo@gmail.com

摘要 目的 旨在评估慢性肝病病人中肝脏乏血供结节富血供转化的远期结果及影像特征。此类结节呈 T_2 等或低信号,并在钆塞酸增强 MR 检查肝胆期(HBP)呈低信号。**方法** 本研究纳入 60 例病人,114 个结节。上述结节为乏血供、 T_2 WI 呈等或低信号,并在钆塞酸 MR 增强扫描肝胆期呈低信号。本研究评估了基线临床特征、MR 表现以及结节生长速率对富血供转化的影响。**结果** 21 例病人中的 27 个结节转换为富血供的肝细胞癌(HCC)。应用多变量 Cox 分析,研究发现 T_1 高信号[风险比(HR)=2.69, $P=0.021$]、HCC 的既往史(HR=2.64, $P=0.021$)以及初始结节大小(HR=1.09, $P=0.046$)与结节的富血供转化相关。与基线临床及 MR 表现相比,结节的生长速率对结节的富血供转化的影响更大。在超过 3 年的长期随访中,仅有 1 个 T_1 等信号结节表现为富血供转化。**结论** 在发现 T_1 高信号、生长速度快、HBP 低信号的结节后,应进行长达 3 年的细致随访及诊断,如活检。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3728-3736.

徐贝译 吴焕焕校

使用 3 T 场强扩散加权 MRI 测定颈动脉斑块内出血和壁内血肿的扩散性能 (DOI:10.19300/j.2016.e1028)

Diffusion measurement of intraplaque hemorrhage and intramural hematoma using diffusion weighted MRI at 3 T in cervical artery (DOI:10.1007/s00330-015-4149-6)

B. Yao, L. Yang, G. Wang, H. Shi, S. Wang, H. Li, et al.

Contact address: The Second Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi, China. e-mail: wgb7932596@hotmail.com

摘要 目的 采用扩散加权成像 (DWI) 评估出血性斑块和非出血性斑块的差别, 采用表观扩散系数 (ADC) 评价颈动脉夹层斑块内出血 (IPH) 和壁内血肿 (IMH)。**方法** 51 个有症状的病人接受了 3.0 T 颈动脉 MRI, 包括常规序列、三维 (3D) 磁化快速梯度回波 (MPRAGE) 序列以及 DWI。最终纳入 39 例颈动脉斑块病人和 8 例颈动脉夹层壁内血肿的病人。根据 3D MPRAGE 分为出血性斑块组、无出血性斑块组和壁内血肿组。测定不同组的 ADC, 并进行 *t* 检验。**结果** 出血性斑块、非出血性斑块和 IMH 的平均 ADC 值分别为 $(1.284 \pm 0.327) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 、 $(1.766 \pm 0.477) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 和 $(0.563 \pm 0.119) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 。在出血斑块组内, 出血和非出血区的平均 ADC 值分别为 $(0.985 \pm 0.376) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 和 $(1.480 \pm 0.465) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 。出血性斑块和非出血性斑块、出血性斑块内出血区和非出血区、出血性斑块的出血区和动脉夹层壁内血肿之间的平均 ADC 值差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 对于常规 MRI 而言, DWI 可能在识别颈动脉斑块出血以及辨别 IMH 和 IPH 方面是一个有益的补充。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3737-3743.

施园园译 孙志华校

3.0 T MR 3D-FLAIR 序列在耳蜗性耳硬化症中的应用 (DOI:10.19300/j.2016.e1029)

3D-FLAIR sequence at 3 T in cochlear otosclerosis (DOI:10.1007/s00330-015-4170-9)

F. Lombardo, S.D. Cori, G. Aghakhanyan, D. Montanaro, D. De Marchi, F. Frijia, et al.

Contact address: Fondazione CNR Regione Toscana BG. Monasterio, Neuroradiology Unit, Via Moruzzi, 1, 56124 Pisa, Italy. e-mail: flombardo2@inwind.it

摘要 目的 为了评价 3D-液体衰减翻转恢复序列 (3D-FLAIR) 在检测患有耳硬化症病人内耳迷路液体信号改变的能力。**方法** 对 13 个患有耳硬化症且伴有临床或听力学诊断上严重或长久听力损害的耳蜗移植候选人以及 11 例对照组, 运用 3.0 T MRI 常规扫描基础上分别在注射钆剂前后加扫 3D-FLAIR 序列。对充满液体的耳蜗 MRI 信号分别从肉眼上及所计算的信号强度比来评价 (信号强度比=耳蜗的信号强度/脑干信号强度)。**结果** 研究发现 2 组在注射钆剂前后的 T₂WI 影像上均没有耳蜗内信号异常, 但是在 3D-FLAIR 序列影像上, 8 例病人双侧耳蜗内在注射钆剂前呈高信号, 注射钆剂后信号增强, 1 例病人双侧耳蜗注射钆剂前呈高信

号, 但注射钆剂后信号未增强。其余病人及对照组均未发现耳蜗内信号异常。**结论** 运用 3.0 T MRI 设备, 注射钆剂前后的 3D-FLAIR 序列能够发现患有耳蜗性耳硬化症病人由于血-迷路屏障破坏所导致的耳蜗内液体的改变, 因此认为注射钆剂前后的 3D-FLAIR 序列在评估耳硬化症病人耳蜗内损害方面是一种良好的成像模态。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3744-3751.

王新丽译 孙志华校

先天性巨细胞病毒感染: 产前 MR 成像的价值及最佳时机 (DOI:10.19300/j.2016.e1030)

Congenital cytomegalovirus infection: contribution and best timing of prenatal MR imaging (DOI:10.1007/s00330-015-4187-0)

M.M. Cannie, R. Devlieger, M. Leyder, F. Claus, A. Leus, L.D. Catte, et al.

Contact address: Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital Brugmann, Université Libre de Bruxelles, Fetal Medicine Unit, Place A. Van Gehuchten 4, 1020 Brussels, Belgium. e-mail: jack-jani@hotmail.com

摘要 目的 采用 MR 成像技术预测先天性巨细胞病毒 (cCMV) 感染所致的感觉神经性耳聋 (SNHL) 和神经功能缺陷, 并明确妊娠期产前评估的最佳时机。**方法** 121 例被证实感染 cCMV 的病人脑部 MR 信号特点被分为 1-5 级: 正常; 前额/顶枕区孤立的高信号灶; 颞部脑室周围高信号灶; 颞枕区囊肿和/或脑室隔膜; 移行异常。采用回归分析将 MR 分级与产后 SNHL 及神经功能缺陷相关联。51 例胎儿在 26.9 周和 33.0 周进行了 MRI 检查, 采用 ROC 曲线分析 MRI 检查结果对于 SNHL 和神经功能缺陷的预测价值。**结果** 产后随访结果显示有 18 例婴儿患有 SNHL 以及 10 例婴儿具有神经功能缺陷。MR 分级对于 SNHL 和神经功能缺陷具有预测价值 ($P < 0.001$)。在 1 级或 2 级病人中, 无 SNHL, 1/74 具有神经功能缺陷。第 1 次和第 2 次 MRI 检查预测产后 SNHL 和神经功能缺陷的 ROC 曲线下面积类似。**结论** 数据提示在 cCMV 感染中, 胎儿 MR 成像检查对于 SNHL 和神经功能缺陷具有高阴性预测值, 可以在妊娠 27 周或 33 周进行检查。

原文载于 *Eur Radiol*, 2016, 26(10):3760-3769.

潘金彬译 孙志华校

说明:

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

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

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