

European Radiology 科学论著摘要(2018年1月、2月杂志)

乳腺放射学

乳腺数字钼靶摄影与数字体层摄影在检测“结构扭曲”中的比较(DOI:10.19300/j.2018.e0101)

Comparison of digital mammography and digital breast tomosynthesis in the detection of architectural distortion(DOI:10.1007/s00330-017-4968-8)

E.H. Dibble, A.P. Lourenco, G.L. Baird, R.C. Ward, A.S. Maynard, M.B. Mainiero.

Contact address: Department of Diagnostic Imaging, The Warren Alpert Medical School of Brown University/Rhode Island Hospital, Providence, RI, USA. e-mail: edibble@lifespan.org

摘要 目的 比较乳腺数字钼靶摄影(DM)与乳腺数字体层摄影(DBT)两种技术观察者间差异(IOV)、阅片者自信度以及检测乳腺结构扭曲(AD)的敏感性和特异性。**方法** 该实验设计方案经伦理委员会批准并符合HIPAA。通过PenRad信息管理系统选取在2012年3月5日—2013年11月27日期间,放射诊断报告中含有AD或疑似AD的病例,对所有病例回顾并达成一致。选取人口统计学相匹配的非AD检查者作为对照组。病人由2位放射科主治医师和2名研究人员在不同时期对2组病人的影像进行盲审。由阅片者记录AD的有无和诊断为AD的自信度(用0~4来表示)。采用加权Kappa系数检验DBT与DM两种方法的自信度、敏感度和特异度,采用广义线性混合模型研究主治医师与研究员的一致性和差异。**结果** 共有59例AD病人和59例对照组,共1888个观察结果[59×2(病例组和对照组)×2个乳房×2种成像技术×4名阅片者]。所有阅片者一致认为DBT较DM有所改进(0.61:0.37),且自信度更高, $P=0.001$ 。DBT具有较高的敏感度(0.59:0.32), $P<0.001$;并保持较高的特异度(>0.90)。DBT实现了较高的阳性似然比,较小的阴性似然比和更大的受试者操作特征值。**结论** DBT能减小IOV,增加可信度,提高敏感度,同时在检测AD方面可保持较高的特异度。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1): 3-10.

于美霞译 李军校

泌尿生殖系统放射学

mpMRI-TRUS 融合导向活检与14针法活检在前列腺癌诊断价值的分析:前瞻性对照研究(DOI:10.19300/j.2018.e0102)

Incremental diagnostic value of targeted biopsy using mpMRI-TRUS fusion versus 14-fragments prostatic biopsy: a prospective controlled study (DOI: 10.1007/s00330-017-

4939-0)

G.C. Mariotti, P.M. Falsarella, R.G. Garcia, M.R.G. Queiroz, G.C. Lemos, R.H. Baroni.

Contact address: Department of Interventional Radiology, Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, Brazil 05652-000. e-mail: primina@gmail.com

摘要 目的 比较实时多参数融合经直肠超声(mpMRI-TRUS)靶向活检和常规14针法前列腺活检的诊断价值。**方法** 研究获得机构伦理委员会批准,100例男性前列腺疾病病人行TRUS引导14针活检和融合靶向活检。病人为临床症状和实验室指标均疑诊前列腺癌并且MRI Likert评分 ≥ 3 。排除曾经诊断为前列腺癌的病人。所有病人都行TRUS 14针活检(双盲法)后行mpMRI-TRUS融合靶向活检。**结果** mpMRI-TRUS融合靶向活检肿瘤检出率总体提高,检出率由TRUS引导活检的56%提高到mpMRI-TRUS融合靶向活检的62%。融合靶向活检对于Gleason ≥ 7 的病检出价值较高,检出率提高了10%。5例病人TRUS 14针活检为阴性而融合靶向活检发现前列腺癌。5例病人融合靶向活检发现具有临床意义的前列腺癌,而随机活检提示前列腺癌无临床意义($P=0.0010$)。**结论** 使用mpMRI-TRUS融合的靶向活检比常规的随机活检具有更高的诊断价值,更好地检测出具有临床意义的前列腺癌。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1): 11-16.

孙成凤译 王滨校

丁溴东莨菪碱能显著降低前列腺mp-MRI的运动伪影并显示前列腺解剖结构(DOI:10.19300/j.2018.e0103)

Hyoscine butylbromide significantly decreases motion artefacts and allows better delineation of anatomic structures in mp-MRI of the prostate (DOI:10.1007/s00330-017-4940-7)

T. Ullrich, M. Quentin, A.K. Schmaltz, C. Arsov, C. Rubbert, D. Blondin, R. Rabenalt, et al.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Dusseldorf, Medical Faculty, D-40225 Dusseldorf, Germany. e-mail: michael.quentin@gmx.de

摘要 目的 前瞻性研究使用丁溴东莨菪碱(HBB)提高3.0T前列腺MRI(mp-MRI)解剖细节显示及降低运动相关伪影价值。**方法** 103例病人[(65±10)岁]被纳入本项研究,肌注HBB后行MRI检查。由2位影像医师采用5分量表进行双盲评估。所有病人均在HBB注射前行高空间分辨率横断

面 T₂WI TSE 检查,注射 40 mg HBB 后行常规 mp-MRI。其次观察病人 HBB 不良反应的敏感性、解痉效应与病人体质量的关系和前列腺体积。**结果** HBB 明显提高 68%病人解剖结构评分(2 位影像医师的评分一致,均为 HBB 注射前 3.4±0.9 和注射后 4.4±0.7, P≤0.001)。HBB 明显改善运动伪影评分(一位影像医师的评分注射前为 3.2±1.1, 注射后为 4.2±0.8, P≤0.001; 另一位影像医师注射前为 3.2±1, 注射后为 4.1±0.8, P≤0.001)。亚组分析显示,不同病人之间的体质量或前列腺体积差异无统计学意义。2 位影像医师的评分一致性良好(κ=0.95-0.98)。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):17-23.

孙成凤译 王滨校

优化 3.0 T 前列腺 T₂WI 螺旋桨技术对病灶检测和 PI-RADS 分类的影响(DOI:10.19300/j.2018.e0104)

Revised PROPELLER for T₂-weighted imaging of the prostate at 3 Tesla: impact on lesion detection and PI-RADS classification(DOI: 10.1007/s00330-017-4949-y)

M. Meier-Schroers, C. Marx, F. C. Schmeel, K. Wolter, J. Gieseke, W. Block, A. M. Sprinkart, et al.

Contact address: Department of Radiology, University Hospital Bonn, Sigmund-Freud-Str 25, 53127 Bonn, Germany. e-mail: michael.meier@ukb Bonn.de

摘要 目的 评估优化后前列腺 T₂WI 螺旋桨技术(RevPROP)替代快速自旋回波(TSE)的可行性。**材料与方法** 利用 3.0 T MRI 对 50 例病人共 55 个可疑癌性病变进行前瞻性评估。病理结果由 MRI 引导下穿刺活检取得。MRI 序列包括 T₂ RevPROP、T₂ TSE、DWI、动态增强及 MR 波谱。将 RevPROP 与 TSE 在 PI-RADS 评分、病变大小、病变信号强度、病变对比、伪影及影像质量等方面进行比较。**结果** 55 个可疑癌性病变中确诊 41 个为前列腺癌。RevPROP 检测出 41/41 个(100%)癌性病灶和 54/55 个可疑癌性病变(98.2%)。TSE 检测到 39/41 个癌性病灶(95.1%), 51/55 个可疑癌性病变。RevPROP 有更少的伪影和更高的影像质量(均 P<0.001)。基于 RevPROP 或 TSE 检测的病变 PI-RADS 单项得分与总体得分间的差异均无统计学意义(P=0.106 和 P=0.107)。病变大小无差异(P=0.1)。病变的 T₂ 信号强度越高,病变的强化程度越低(均 P<0.001)。**结论** RevPROP 在前列腺癌的影像稳定性、影像质量和病灶检出率方面优于 TSE。因此,RevPROP 有可能作为 T₂WI 的替代序列。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):24-30.

孙成凤译 王滨校

利用 MR T₁ mapping 技术评估实体器官移植后急性肾损伤(DOI:10.19300/j.2018.e0105)

Assessment of acute kidney injury with T₁ mapping MRI following solid organ transplantation(DOI:10.1007/s00330-017-4943-4)

M. Peperhove, V.D.V. Chieu, M.S. Jang, M. Gutberlet, D. Hartung,

S. Tewes, et al.

Contact address: Diagnostic and Interventional Radiology, Hannover Medical School, Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover, Germany. e-mail: hueper.katja@mh-hannover.de

摘要 目的 MR T₁ mapping 技术是一种无创性的检查,也是一种功能 MR 生物标志物,利用其评估接受实体器官移植病人手术后短期内的急性肾损伤,并研究 T₁ 与肾功能的关系。**方法** 在 2012 年 7 月—2015 年 4 月间,使用屏气改良后的 look-locker 反转恢复序列(MOLLI),对 101 例实体器官移植病人(49 例肾移植,52 例肺移植)和 14 名健康志愿者进行 MR 检查。采用单因素方差分析调整与 Tukey 检验的多重比较,对肾皮质、肾髓质及皮髓质的 T₁ 差异进行组间比较,并利用 Pearson 相关统计和构建 T₁ 与肾功能的关联。**结果** 与健康志愿者相比,实体器官移植病人的肾皮质的 T₁ 显著增加[健康志愿者(987±102) ms;肾移植(1 299±101) ms, P<0.001;肺移植(1 058±96) ms, P<0.05],而对于肾髓质只有较小程度的增加。在实体器官移植后不久,皮髓质的差异则相应消失。与肺移植相比,肾移植后的 T₁ 变化更显著,且与肾脏损伤阶段相关,尤其与肾功能有显著相关性。**结论** MR T₁ mapping 技术可能有助于早期无创性地评估急性肾损伤和实体器官移植之类的大手术之后的肾脏病理学研究。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1): 44-50.

于美霞译 李军校

○ 超声

超声和 MRI 对前交叉韧带撕裂病人前外侧韧带损伤的应用(DOI:10.19300/j.2018.e0106)

Anterolateral ligament injuries in knees with an anterior cruciate ligament tear: Contribution of ultrasonography and MRI(DOI:10.1007/s00330-017-4955-0)

M.F. Bilfeld, E. Cavaignac, K. Wytrykowski, O. Constans, F. Lapègue, H.C. Gandois, et al.

Contact address: Service de Radiologie, CHU Toulouse-Purpan, place du docteur Baylac, 31059 Toulouse, France. e-mail: mariefaruch@hotmail.com

摘要 目的 利用超声(US)和 MRI 来观察前交叉韧带撕裂(ACL)病人的前外侧韧带(ALL)的病理形态学改变。**方法** 前瞻性纳入 30 例疑似急性 ACL 撕裂的病人。采用放射、超声和 MRI 对病人受伤的膝关节和对侧膝关节进行评估。由 2 位放射科医师评估 MRI 和 US 检查后的 ALL。检查结果采用 Cohen's kappa 检验进行一致性评估。**结果** US 检查结果发现 63%的病例有 ALL 损伤(19/30;κ=0.93),50%的病例发现有起止点的撕裂(15/30;κ=1),所有病例撕裂均位于胫骨附着处。而 MRI 检查仅能发现 53%的病例有 ALL 损伤(16/30;κ=0.93),13%的病例(4/30;κ=0.76)发现有起止点的撕裂,所有病例撕裂均位于胫骨附着处(κ=0.93)。**结论** 伴有 ACL 的 ALL 损伤常位于胫骨的起止点处,它们通常与骨的起止点撕脱有关,并且在超声上显示较好。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1): 58-65.

于美霞译 李军校

MR

初步利用半定量 MRI 评分预测囊性纤维化病人肺功能的损伤 (DOI:10.19300/j.2018.e0107)

A semiquantitative MRI -Score can predict loss of lung function in patients with cystic fibrosis: Preliminary results (DOI:10.1007/s00330-017-4870-4)

J.F. Schaefer, A. Hector, K. Schmidt, M. Teufel, S. Fleischer, U. Graepler-Mainka, et al.

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

摘要 目的 研究利用半定量 MRI 评分系统(MR-CF-S)作为囊性纤维化(CF)肺部疾病临床病程预后指标的可行性。**方法** 对 61 例 CF 病人[平均年龄(12.9±4.7)岁]进行单中心的队列研究,行形态和功能肺部 MRI 检查、肺功能检查(PFT)并进行 2 年随访。由 3 名评估者使用 MR-CF-S 对 MRI 进行分析。在整个队列和 40 个中度肺功能受损病人的亚组中,评估了评分者之间的一致性、评分类别与 1 s 用力呼气量(FEV₁)相关性的基线值、临床参数的预测值和评分类别。**结果** MR-CF-S 评价者间有良好的一致性(平均组内相关系数 0.92)。MR-CF-S(-0.62;P<0.05),并且大多数评分类别与 FEV₁ 显著相关。相对于正常病程,FEV₁ 相关性损伤(>3%/年)仅对 MR-CF-S 表现出统计学差异(P<0.05),而在临床指标中不具有统计学意义。小叶间不透明度(CO)是预测 FEV₁ 下降最有前景的评分类别(曲线下面积:整个队列 0.69;亚组 0.86)。**结论** MR-CF-S 有望预测肺功能的损伤。CO 可能是 CF 病人病程异常的一个特定发现。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1): 74-84.

张文杰译 李军校

脑组织网络拓扑结构中断与肝硬化病人肝性脑病的关联 (DOI:10.19300/j.2018.e0108)

Disrupted topological organization of brain structural network associated with prior overt hepatic encephalopathy in cirrhotic patients (DOI: 10.1007/s00330-017-4887-8)

H.J. Chen, H.B. Shi, L.F. Jiang, L. Li, R. Chen.

Contact address: Department of Radiology, Fujian Medical University Union Hospital, Fuzhou 350001, China. e-mail: chj0075@126.com

摘要 目的 探究既往有肝性脑病(OHE)的肝硬化病人脑组织结构连接体的改变。**方法** 对 17 例既往有 OHE(prior OHE)的肝硬化病人、18 例既往无 OHE(non-prior OHE)的肝硬化病人和 18 例健康对照者(HC)进行扩散张量成像。用肝性脑病心理测量评分(PHES)评估神经认知功能。采用概率纤维追踪方法,将整个大脑结构网络描述为含有 90 个区域的连通矩阵(源自自动解剖学标记图谱)。基于图形理论的分析用于分析大脑网络的拓扑特性。**结果** 方差分析显示,网络强度、全局效率和局部效率等拓扑性质有显著的群体效应。与 HC 相比,从 non-prior OHE 到 prior OHE,这些指标呈递减趋势。3 组中,节点效能改变的区域主要分布在额叶和枕

叶皮质、旁边缘系统和皮质下区域。网络强度、全局效能等拓扑指标与肝硬化病人的 PHES 相关。**结论** 肝硬化病人有脑组织结构连接体的改变;prior OHE 病人会加剧这一改变。大脑网络拓扑结构中断可能与 prior OHE 病人的认知障碍有关。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1): 85-95.

张文杰译 李军校

NMO 和 MS 脑和脊髓不同的纵向变化模式与残障进展的关系 (DOI:10.19300/j.2018.e0109)

Different patterns of longitudinal brain and spinal cord changes and their associations with disability progression in NMO and MS (DOI: 10.1007/s00330-017-4921-x)

Y.O. Liu, Y.Y. Duan, J. Huang, Z.Q. Ren, Z. Liu, H.Q. Dong, et al.

Contact address: Department of Radiology, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China. e-mail: asiaeurope80@gmail.com

摘要 目的 探究视神经脊髓炎(NMO)和多发性硬化(MS)病人脊髓和脑的纵向变化及其与残障进展的关系。**方法** 选取 28 例 NMO、22 例 MS 和 20 名健康对照者(HC),均行脊髓和脑 MRI 检查。25 例 NMO 和 20 例 MS 病人完成了 1 年随访。在 1 年随访中,测量和比较组间脊髓和脑损伤负荷基线、平均上颈髓面积(MUCCA)、大脑和丘脑体积及这期间的变化,并比较 NMO 和 MS 的进展组和非进展组中所有测量结果。**结果** 在 1 年随访期间,MUCCA 在 NMO 组中显著下降,而 MS 组中没有出现以上改变。MS 组的脑容积变化百分比(PBVC)和丘脑体积变化显著高于 NMO。NMO 中进展和非进展组间的 MUCCA 变化明显不同,而脑损伤体积基线和 PBVC 与 MS 残障进展相关。1 年随访期间的 MUCCA 变化与 NMO 中的临床残障有关。**结论** 脊髓萎缩改变与 NMO 病人残障进展有关,而脑损伤负荷基线和全脑萎缩改变与 MS 病人残障进展有关。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1): 96-103.

张文杰译 李军校

CT

应用迭代重建法降低 CT 评价尿路结石的剂量:一组前瞻性个体内对比研究 (DOI:10.19300/j.2018.e0110)

Radiation dose reduction for CT assessment of urolithiasis using iterative reconstruction: A prospective intra-individual study (DOI:10.1007/s00330-017-4929-2)

A.M. den Harder, M.J. Willemink, P.J. van Doormaal, F.J. Wessels, M.T. W.T. Lock, A.M.R. Schilham, et al.

Contact address: Department of Radiology, Utrecht University Medical Center, P.O. Box 85500, E01.132, 3508GA Utrecht, The Netherlands. e-mail: a.m.denharder@umcutrecht.nl

摘要 目的 评估混合迭代重建(HIR)和基于模型的迭代重建(MIR)在尿石症低剂量 CT 扫描中的应用价值。**方法** 收集 20 例进行腹部 CT 平扫检查的尿石症病人。行常规剂量扫描和 3 个低剂量扫描,剂量分别依次减少 40%、60%和 80%。

所有图像用滤过反投影(FBP)、HIR 和 MIR 重建。由 2 名放射学专家评估尿路结石检出率,胆囊、阑尾、直肠乙状结肠的整体评价和主观影像质量。**结果** 17 例病人中有 74 枚结石。在最低剂量水平上,FBP 只检测到一半的结石,但在此水平上 MIR 的敏感度提高了 100%。最低剂量扫描的 HIR 敏感度降低至 72%,但优于 FBP。在对其他结构的评价方面,减少 40%剂量的 HIR 及减少 60%的 MIR 与常规剂量的 FBP 影像无差别,但减少 80%剂量的影像不能用于评估。**结论** 在不影响尿石症和泌尿道病变的评估以及整体影像质量的情况下,尿石症检测的 CT 辐射剂量降低 40%(HIR)~60%(MIR)。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):143-150.

韩雨译 王锡臻校

CT 增强扫描碘吸收量对病人组织吸收辐射剂量的影响研究:CT 放射剂量学的启示(DOI:10.19300/j.2018.e0111)

The effect of iodine uptake on radiation dose absorbed by patient tissues in contrast enhanced CT imaging: Implications for CT dosimetry(DOI: 10.1007/s00330-017-4970-1)

K. Perisinakis, A. Tzedakis, K. Spanakis, A.E. Papadakis, A. Hatzidakis, J. Damilakis.

Contact address: Department of Medical Physics, Medical School, University of Crete, P.O. Box 2208, 71003 Heraklion, Crete, Greece. e-mail: kostas.perisinakis@med.uoc.gr

摘要 目的 探讨碘摄取对 CT 照射组织/器官吸收剂量的影响及其在 CT 剂量测定中的意义。**方法** 回顾性分析 120 例 CT 检查的病人,确定对 CT 增强敏感的组织,检查包括 CT 平扫及增强 CT 扫描。得到含不同碘浓度水溶液的 CT 影像模型。绘制 CT 值与碘浓度的关系图。根据记录的 CT 值增加幅度与碘溶液浓度关系,对临床上碘组织的摄取进行量化。由数字化的形式来表达临床上对碘的摄取。用蒙特卡罗方法模拟标准的 120 kV CT 扫描,得出 CT 平扫及增强时器官辐射剂量。**结果** 在增强 CT 扫描中,平均碘摄取范围为 0.02%~0.46% w/w,最大值为 0.82%w/w。在相同的 CT 剂量下,碘化组织的辐射剂量高于非碘化组织的辐射剂量,高碘摄取的组织剂量增加超过 100%。**结论** 碘对比剂的剂量可显著增加 CT 照射对组织的辐射剂量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):151-158.

韩雨译 王锡臻校

肝胆胰放射学

美国胃肠病协会导管内乳头状瘤的管理指南的评估:超过 5 年的随访(DOI:10.19300/j.2018.e0112)

Validation of the American Gastroenterological Association guidelines on management of intraductal papillary mucinous neoplasms: more than 5 years of follow-up (DOI: 10.1007/s00330-017-4966-x)

K. Imbe, N. Nagata, Y. Hisada, Y. Takasaki, K. Sekine, S. Mishima, et al. Contact address: Department of Gastroenterology and Hepatology, National Center for Global Health and Medicine, 1-21-1 Toyama, Shinjuku, Tokyo 162-8655, Japan. e-mail: nnagata_ncgm@yahoo.co.jp

摘要 目的 验证对至少有 1 项高危特征的导管内乳头状瘤(IPMN)病人进行 5 年的影像学随访策略的正确性。**方法** 研究 1:分析 392 例至少有 1 项高危因素的 IPMN 病人 1 年的随访影像数据。研究 2:分析 159 例至少有 1 项高危因素的 IPMN 病人 5 年的随访影像数据,停止高危因素未加重病人的影像学随访。**结果** 研究 1 中经超声内镜引导的细针抽吸组(EUS-FNA)中 12 例病人发现胰腺癌(PC),占 27.3%;而非 EUS-FNA 组未发现 PC。在 EUS-FNA 组,11 例病人(25%)死亡;非 EUS-FNA 引导组有 29 例(8.3%)病人死亡。研究 2 中(停止影像监测组),145 个月内分别在第 84 个月、103 个月和 145 个月发现 3 例(1.9%)PC。**结论** IPMN 中 PC 的风险和死亡率在 5 年内并未出现显著变化且发生率较低,非 EUS-FNA 可以提供可靠的征象。然而,3 例高危因素未加重的病人 5 年内发现 PC,应重新调整 5 年的影像学随访策略。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):170-178.

李凤致译 王锡臻校

MRI、MRCP 和超声内镜成像在鉴别胰腺恶性肿瘤和良性黏液腺瘤的比较(DOI:10.19300/j.2018.e0113)

Comparison between MRI with MR cholangiopancreatography and endoscopic ultrasonography for differentiating malignant from benign mucinous neoplasms of the pancreas (DOI:10.1007/s00330-017-4926-5)

H. Jiyoung, Y.K. Kim, J.H. Min, W.K. Jeong, S.S. Hong, H. Kim. Contact address: Department of Radiology, Soonchunhyang University College of Medicine, Seoul Hospital, Seoul, Korea. e-mail: jmyr@dreamwiz.com

摘要 目的 比较 MRI 和超声内镜成像(EUS)在区分胰腺恶性肿瘤与胰管内乳头状瘤(IPMN)和黏液囊性肿瘤(MCN)的鉴别诊断。**方法** 回顾性研究 55 例经手术证实的胰腺肿瘤病人的资料,其中 47 例为 IPMN(12 例恶性肿瘤,35 例良性肿瘤),8 例为 MCN(2 例为恶性,6 例为良性)。所有病人均行胰腺 MRI、动态增强 MRI 及 EUS 检查。EUS 未进行增强检查。2 名放射学专家独立评估 MRI 影像,另一组专家则评估 EUS 影像,记录对恶性肿瘤鉴别诊断的置信度。利用受试者操作特征曲线下面积(A_z)计算诊断效能,并确定准确度、敏感度、特异度、阳性预测值和阴性预测值。**结果** MRI 的 A_z 价值高于 EUS (MRI 为 0.712 和 0.618, EUS 为 0.543, $P=0.007$)。MRI 诊断的准确度(74.5%)、特异度(78.0%和 80.5%)和阳性预测值(50%)均高于 EUS 检查(分别为 56.4%、58.5%和 29.2%)($P=0.013-0.049$)。**结论** 与 EUS 相比, MRI 在鉴别胰腺良恶性 IPMN 和 MCN 上具有更好的诊断性能。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):179-187.

李凤致译 王锡臻校

胃肠道放射学

结合较小淋巴结的大小和轴向比来提高 CT 检出食管癌淋巴结转移的敏感性(DOI:10.19300/j.2018.e0114)

Improving CT detection sensitivity for nodal metastases in oesophageal cancer with combination of smaller size and lymph node axial ratio(DOI:10.1007/s00330-017-4935-4)

J.F. Liu, Z. Wang, H.F. Shao, D. Qu, J. Liu, L.B. Yao.

Contact address: National Cancer Center/Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100021, China. e-mail: wangzhu@cicams.ac.cn

摘要 目的 评价结合较小淋巴结(LN)的大小和轴向比提高CT对食管鳞状细胞癌(QSCC)局灶性淋巴结转移诊断敏感性的价值。**方法** 回顾性分析204例QSCC病人多层螺旋CT动态增强多平面重组影像。测量局灶性淋巴结长轴与短轴并计算轴向比(短轴/长轴)。采用受试者操作特征(ROC)曲线进行数据分析确立最佳LN轴向比,若轴向比超过最佳LN轴向比,则认为淋巴结为圆形。**结果** 若要求阳性预测值(PPV)超过50%,需要淋巴结短轴>9 mm,但是这种大小淋巴结罕见(敏感度37.3%,特异度96.4%,准确度85.8%)。7~9 mm的圆形淋巴结(轴向比>0.66)作为转移淋巴结,可将敏感度提高到67.2%,PPV 63.9%(特异度91.6%,准确度87.2%)。**结论** 结合较小淋巴结的大小和轴向比能提高多层螺旋CT对QSCC淋巴结转移检测的敏感性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):188-195.

王宗英译 王锡臻校

二氧化碳CT肠道成像和虚拟肠镜检查小肠肿瘤的初步研究(DOI:10.19300/j.2018.e0115)

Detection of small-bowel tumours with CT enteroclysis using carbon dioxide and virtual enteroscopy: A preliminary study(DOI:10.1007/s00330-017-4927-4)

A. Dohan, M. Boudiaf, X. Dray, E. Samaha, C. Cellier, M. Camus, et al.

Contact address: Department of Body and Interventional Imaging, Hôpital Lariboisière - Assistance Publique - Hôpitaux de Paris, 2 Rue Ambroise Paré, 75010 Paris, France. e-mail: anthony.dohan@aphp.fr

摘要 目的 前瞻性评估结合二氧化碳CT小肠成像和虚拟肠镜(VE)应用于临床疑诊为小肠肿瘤(SBT)病人的可行性、耐受性以及诊断效能。**方法** 经伦理委员会的同意,17例临床疑诊为小肠肿瘤的病人纳入研究。对照组为放射剂量、年龄、性别及体质量匹配的34例(2:1)病人。对照组行中性对比剂的CT小肠成像(CTE)。根据现行标准(手术和/或肠镜检查)和/或随访评价VE诊断效能。**结果** 检查耐受性良好者16/17例(94%)。与CTE相比,VE放射剂量较低[(533±282) mGy·cm:(974±505) mGy·cm;P=0.002]。VE显示12/17例病人有25个>5 mm的息肉。对于单个病变分析,VE检测敏感度与阳性预测值分别为92.0%和92.0%。VE对肠段病变分析的敏感度与特异度分别为95.0%和87.0%。**结论** 初步研究显示,VE对于小肠肿瘤的诊断可行性强、耐受性好,具有较高的敏感性与特异性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):206-213.

王宗英译 王锡臻校

胸部放射学

放射技师协同阅片对放射学专家在英国肺癌筛查的阅片时间和表现影响的研究(DOI:10.19300/j.2018.e0116)

The impact of trained radiographers as concurrent readers on performance and reading time of experienced radiologists in the UK Lung Cancer Screening(UKLS) trial(DOI:10.1007/s00330-017-4903-z)

N. Arjun, J.S. Nicholas, A.H. John, J. Diane, C. Leigh, B. Bruce, et al.

Contact address: Department of Radiology, Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, Great Maze Pond, London SE1 9RT, UK. e-mail: arjun7764@gmail.com

摘要 目的 比较分析放射技师协同医师阅片和医师独立阅片在肺癌CT筛查中的表现差别。**方法** 英国肺癌筛查369例受检者CT影像,分别经过放射科医师独立阅片或者与技师协同阅片。协同读片时医师回顾技师标记的结节并检测其他存在的结节。记录医师独立、协同阅片的时间。记录医师采用2种方法阅片的敏感度、平均假阳性检测(FPS)和平均阅片时间。**结果** 246/369例(66.7%)中有694个结节为参考标准。协同阅片较独立阅片的平均敏感度和平均假阳性率均有提高[前者为(90.8±5.6)%和0.60±0.53,后者为(77.5±11.2)%和0.33±0.20,P<0.05]。大部分放射科医生协同阅片平均每例阅读时间显著减少,从(9.1±2.3) min 缩短到(7.2±1.0) min(P<0.05)。**结论** 放射科技师协同阅片能够提高医师诊断的敏感度,假阳性率略有增加,阅片时间显著减少。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):226-234.

王习译 王锡臻校

介入放射学

CT透视引导肾肿瘤切针活检的诊断率、安全性和影响诊断的危险因素的回顾性评价(DOI:10.19300/j.2018.e0117)

CT fluoroscopy-guided renal tumour cutting needle biopsy: retrospective evaluation of diagnostic yield, safety, and risk factors for diagnostic failure(DOI:10.1007/s00330-017-4969-7)

I. Toshihiro, H. Takao, M. Yusuke, F. Hiroyasu, S. Jun, M. Yoshihisa, et al.

Contact address: Department of Radiology, Okayama University Medical School, 2-5-1 Shikata-cho kita-ku, Okayama 700-8558, Japan. e-mail: iguchi@ba2.so-net.ne.jp

摘要 目的 回顾性评价CT透视引导下肾肿瘤切针活检诊断率、安全性和影响诊断的危险因素。**方法** 对199例病人共208个肿瘤进行了活检(直径2.3 cm,中径2.1 cm,范围0.9~8.5 cm)。199个肿瘤均<4 cm,所有208个肿瘤被分为诊断成功组和失败组。确定诊断失败的危险因素包括评估病人、病变和程序的多个原因。**结果** 经208次初次和9次重复活检,诊断出180例恶性肿瘤,15例良性肿瘤和13例未确诊。在117次手术过程中发现118个I级和1个IIIa级不良事件。在13.7个月的随访期中,无超过IIIb不良事件或者肿瘤转移,logistic回归分析仅显示较小肿瘤体积(≤1.5 cm;比率3.750;95%CI:1.362~10.326;P=0.011)是诊断失败的关键

因素。**结论** CT透视引导肾肿瘤活检是一种安全的方法,诊断率高,肿瘤体积较小(<1.5 cm)是诊断失败的关键因素。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):283-290.

王习译 王锡臻校

○ 血管介入放射学

原发性下肢淋巴水肿:非对比 MR 淋巴管(结)成像分型(DOI:10.19300/j.2018.e0118)

Primary lower limb lymphoedema: classification with non-contrast MR lymphography (DOI: 10.1007/s00330-017-4948-z)

L. Arrivé, S. Derhy, B. Dahan, S. El Mouhadi, L. Monnier-Cholley, Y. Menu, et al.

Contact address: Department of Radiology, Saint-Antoine Hospital, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, 184 Rue du Faubourg Saint-Antoine, 75012 Paris, France. e-mail: lionel.arrive@aphp.fr

摘要 目的 本研究的目的是分析 121 例病人的 187 例原发性下肢淋巴水肿的非对比 MR 淋巴管(结)成像的表现,并据此进行分型。**材料与方法** 121 例经临床诊断为原发性下肢淋巴水肿的病人,采用极长 TR/TE(4 000 ms/884 ms)的自由呼吸的 3D 快速自旋回波序列行非对比 MR 淋巴管(结)成像。回顾性分析淋巴水肿的严重性(阴性、轻度、中度、重度)和腹股沟淋巴管以及髂腹股沟淋巴干在 MRI 上的特点,把原发性下肢淋巴水肿分为未发育型(无淋巴管及淋巴干)、发育不良型(少淋巴管及淋巴干)和正常型及增生型(淋巴管增多和/或淋巴干扩张)。**结果** 临床分期和淋巴水肿的严重程度之间存在极好的相关性[V 系数为 0.73($P<0.001$)]。腹股沟淋巴管的 4 种类型有明显差异:未发育型(21%)、发育不良型(15%)、正常型(53%)和增生型(11%)。46%的未发育型和 37%的增生型以及 15%的发育不全型可以出现严重的淋巴水肿,但正常型中不会出现($P<0.001$)。**结论** 非对比 MR 淋巴管(结)成像可以将原发性下肢淋巴水肿分为增生型、未发育型、发育不良型以及正常型。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):291-300.

吴准译 王锡臻校

经皮血管穿刺活检血管内肿块:治疗前诊断的有效性和安全性(DOI:10.19300/j.2018.e0119)

Percutaneous endovascular biopsy of intravascular masses: efficacy and safety in establishing pre-therapy diagnosis (DOI:10.1007/s00330-017-4983-9)

A. Pomoni, C. Sotiriadis, F. Gay, A.M. Jouannic, S. D. Qanadli.

Contact address: Cardiothoracic and Vascular Unit, Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Lausanne University Hospital, Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne, Switzerland. e-mail: salah.qanadli@chuv.ch

摘要 目的 本研究旨在评估经皮血管内穿刺活检(PEB)大血管内充盈缺损病灶(IVL)的有效性和安全性。**方法** 本研究回顾性分析了 19 例病人[男 11 例,女 8 例,平均年龄(65±12)岁],这些病人在 2004 年 3 月—2014 年 11 月期间均行 PEB(配备 7 F 的活检钳装置),穿刺活检 IVL 以对血管内病灶进行早期定性诊断。在行介入手术前所有病人都行

CT、MRI 及 PET/CT 检查,并评估临床资料、介入手术的有效性和安全性以及病人预后及并发症等。**结果** PEB 在所有病人中均获得成功(每个血管充盈缺损病灶均获得 2 个病理样本),并且没有出现术中或术后并发症。组织病理学检查对 PEB 的定性诊断度为 100%。19 例 IVL 中,14 例为恶性(占 74%),最常见的恶性病变是平滑肌肉瘤(29%);良性病变占 26%,包括 3 个肺动脉血栓和 2 个黏液瘤。**结论** PEB 作为一种安全、有效的介入技术能提供高质量诊断最有效的组织样本,可对血管内可疑恶性病变进行早期诊断。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):301-307.

张琪译 狄宁宁校

○ 头颈部放射学

电视 X 线透视吞咽功能检查的结构化报告比普通文本报告具有潜在提高整体报告质量的能力(DOI:10.19300/j.2018.e0120)

Structured reports of videofluoroscopic swallowing studies have the potential to improve overall report quality compared to free text reports (DOI: 10.1007/s00330-017-4971-0)

F. Schoeppe, W.H. Sommer, M. Haack, M. Havel, M. Rheinwald, J. Wechtenbruch, et al.

Contact address: Institute of Clinical Radiology, University Hospital of LMU Munich, Marchioninstr. 15, Munich 81377, Germany. e-mail: Franziska.Schoeppe@med.uni-muenchen.de

摘要 目的 比较电视 X 线透视吞咽功能检查(VFSS)的普通文本报告(FTR)与结构化报告(SR),并评估耳鼻喉科专家与语言治疗师的满意程度。**方法** 26 例病人进行 VFSS,得到相关 FTR 和 SR。SR 的专用模板主要集中在口咽阶段,在线软件点击结论图表产生相应的语义化报告。所有报告的评估通过报告的整体质量和内容、信息提取以及临床结论的支持[10 点式 Likert 量表(0 表示完全不同意,10 表示完全同意)]。**结果** 2 位耳鼻喉科专家和 2 位语言治疗师评估了 FTR 和 SR。与 FTR 相比,SR 在所有项目中都具有更高的评级,且 SR 在吞咽阶段包含了更多的细节(平均评级 10:5; $P<0.001$),洞察力和吸引力(10:5; $P<0.001$),促进信息的提取(10:4; $P<0.001$)。SR 的综合质量明显高于 FTR($P<0.001$)。**结论** VFSS 的 SR 提供了更多的详细信息并促进了信息提取,能更好地帮助临床决策及提高报告质量。因此建议采用 SR 评估 VFSS。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):308-315.

张琪译 狄宁宁校

头颈部基于快速自旋回波成像与平面回波成像的体素内不相干运动扩散加权成像的比较研究(DOI:10.19300/j.2018.e0121)

Comparison of intravoxel incoherent motion diffusion-weighted imaging between turbo spin-echo and echo-planar imaging of the head and neck (DOI: 10.1007/s00330-017-4990-x)

R. Mikayama, H. Yabuuchi, S. Sonoda, K. Kobayashi, K. Nagatomo,

M. Kimura, et al.

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

摘要 目的 本研究旨在比较头颈部基于快速自旋回波(TSE)扩散加权成像(DWI)和平面回波(EPI)DWI的影像质量、表观扩散系数(ADC)以及体素内不相干运动(IVIM)相关参数。**方法** 14例志愿者行头颈部TSE-DWI和EPI-DWI,比较这2种DWI技术的失真率(DR)、信噪比(SNR)、对比噪声比(CNR)、ADC和IVIM相关参数。Bland-Altman分析验证TSE-DWI和EPI-DWI定量参数的可重复性。**结果** TSE-DWI的DR显著小于EPI-DWI,TSE-DWI的SNR和CNR显著高于EPI-DWI。TSE-DWI的ADC及IVIM相关参数值高于EPI-DWI,但无统计学差异。Bland-Altman分析显示这2种序列的相关指标之间存在较大差异。**结论** 与EPI-DWI相比,TSE-DWI虽定量参数不同,但可获得更好的影像质量,尤其适用于容易发生影像变形的病人。但不建议同时用TSE-DWI和EPI-DWI对病人随访。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):316-324.

张琪译 狄宁宁校

神经放射学

MRI 无创性评估胶质瘤电导率及其有效性的验证 (DOI: 10.19300/j.2018.e0122)

Noninvasive electrical conductivity measurement by MRI: a test of its validity and the electrical conductivity characteristics of glioma (DOI: 10.1007/s00330-017-4942-5)

K. K. Tha, U. Katscher, S. Yamaguchi, C. Stehning, S. Terasaka, N. Fujima, et al.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Hokkaido University Hospital, N-14, W-5, Kita-ku 060-8648 Sapporo, Japan. e-mail: kktha@med.hokudai.ac.jp

摘要 目的 本研究旨在运用MRI无创性检测弥漫性胶质瘤的导电率(σ)特征并验证其有效性。**方法** 30例胶质瘤病人行三维稳态自由进动序列(3D SSFP)MRI检查。通过3D SSFP序列的相位成像重建获取 σ 图像,并获得 σ 的直方图相关指标。比较胶质瘤强化部分(CET)、非强化部分(NCET)及正常脑实质(NP)的 σ 直方图指标的差异;评估 σ 直方图指标在不同级别胶质瘤之间的差异及与胶质瘤级别的相关性;并通过对比分析MRI测量 σ 与体外导电探针测量 σ 的相关性,验证MRI测量 σ 的可靠性。**结果** 弥漫性胶质瘤CET及NCET的部分 σ 直方图指标高于NP (Bonferroni校正 $P < 0.045$),NCET的最大 σ 与胶质瘤级别呈中度相关性 ($r = 0.571$, Bonferroni校正 $P = 0.018$)。MRI测量的肿瘤组织平均 σ 与体外测量的 σ 中度相关 ($r = 0.518$, $P = 0.040$)。**结论** MRI可以更好地评估胶质瘤组织的 σ 特征。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):348-355.

宋筱蕾译 狄宁宁校

妊娠中期非固定原位胎儿脑高分辨力尸检MRI:正常胎儿脑部发育 (DOI:10.19300/j.2018.e0123)

High resolution post-mortem MRI of non-fixed in situ foetal brain in the second trimester of gestation: Normal foetal brain development (DOI: 10.1007/s00330-017-4965-y)

E. Scola, G. Conte, G. Palumbo, S. Avignone, C.M. Cinnante, S. Boito, et al.

Contact address: Neuroradiology Unit, Fondazione IRCCS Ca Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Via Francesco Sforza 35, 20122 Milan, Italy. e-mail: elisa.scola@policlinico.mi.it

摘要 目的 通过非固定原位胎儿脑高分辨力尸检MRI(PMMRI)来阐述正常胎儿脑的发育。**方法** 本研究回顾性收集了PMMRI检测的胎儿,这些胎儿是因意外或者宫腔内自然死亡而终止妊娠的胎儿,且均无颅骨畸形及染色体异常。PMMRI采用3T线圈无固定式扫描,其影像结果由2位神经放射学专家行一致性评估。**结果** 本研究共纳入10个PMMRI(平均妊娠时间:21周;范围:17~28周)。在19和20周时,延髓的皮质脊髓束显示清楚,而在第21周时显示不清楚。在20周前,内囊后肢的信号低于周围深部核团;从21周开始,内囊后肢变为等信号,在28周时为高信号。19~22周,大脑半球出现分层:边缘带、皮质板、底板、中间带、亚室管膜层、生发层。**结论** 无固定原位胎儿脑PMMRI可以保持脑组织的自然对比度和头骨的完整性。本研究通过小样本量分析,发现胎儿脑组织的发育主要集中在妊娠19~22周。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1):363-371.

宋筱蕾译 狄宁宁校

分子成像

光声成像对索拉非尼治疗肝癌效果的无创性检测 (DOI: 10.19300/j.2018.e0124)

Non-invasive monitoring of the therapeutic response in sorafenib-treated hepatocellular carcinoma based on photoacoustic imaging (DOI: 10.1007/s00330-017-4960-3)

S. Lee, J. H. Kim, J. H. Lee, J. H. Lee, J. K. Han.

Contact address: Department of Radiology, Seoul National University Hospital, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 110-744, Korea. e-mail: jhkim2008@gmail.com

摘要 目的 运用光声成像(PI)评估索拉非尼治疗鼠肝细胞癌(HCC)过程中组织氧饱和度(sO_2)的变化。**方法** 将HepG2-RFP HCC荷瘤鼠随机分为索拉非尼治疗组($n=21$)和对照组($n=20$)两组。光声成像评估治疗前和治疗1周后的肿瘤体积和 sO_2 ,荧光成像和组织学检查评估辐射效率(R_e)和治疗效果。**结果** 肿瘤坏死、凋亡指数和微血管密度(MVD)用来评估索拉非尼对肝癌的治疗效果。治疗1周后,HCC和残余正常肝脏组织的 sO_2 下降,乏氧诱导因子-1 α (HIF-1 α)蛋白表达下降,并与凋亡指数相关。HCC中 ΔsO_2 与肿瘤组织的坏死及凋亡指数呈正相关,与MVD呈负相关。**结论** 索拉非尼治对HCC的治疗效果主要是改变了HCC和肝实质内的 sO_2 ,以及通过形成低氧环境诱导HIF-1 α 的积累,PI测量参

数 sO₂ 可作为无创性检测鼠原位 HCC 治疗效果的有效标志物。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1): 372-381.

宋筱蕾译 狄宁宁校

○ 实验研究

CT 结肠成像的肠道准备是否有必要限制饮食——一项随机试验 (DIETSAN) (DOI:10.19300/j.2018.e0125)

Bowel preparation in CT colonography: Is diet restriction necessary? A randomised trial (DIETSAN) (DOI: 10.1007/s00330-017-4997-3)

D. Bellini, D.D. Santis, D. Caruso, M. Rengo, R. Ferrari, T. Biondi, et al.
Contact address: Department of Radiological Sciences, Oncology and Pathology, "SAPIENZA" University of Rome, Rome, Italy. e-mail: andrea.laghi@uniroma1.it

摘要 目的 研究 CT 结肠成像在简化肠道准备中, 限制饮食是否会影响结肠清洁的质量以及病人的耐受性。**方法** 本研究将无症状和有症状的病人都纳入实用的单中心随机性实验中。所有病人被随机分配(1:1 比例, 10 个组块)到饮食限制(DR)组或无饮食限制(NDR)组, 分别接受简化肠道准备和粪便检测。5 位阅片者利用 4 点式 Likert 量表分析影像质量, 得分 0~3(0 最好, 3 最差)。评估大肠清洁度和病人对于指定的肠道准备方案的耐受性。该试验注册于 ClinicalTrials.gov (URomLSDBAL1)。**结果** 95 例病人被随机分配治疗(48 例在 NDR 组, 47 例在 DR 组)。2 组均完成了最佳的结肠清洗。DR 组病人的平均残留粪便(0.22, 95%CI: 0.00~0.44)和液体(0.39, 95%CI: 0.25~0.53)得分与 NDR 组病人的平均残留粪便(0.25, 95%CI: 0.03~0.47, $P=0.82$)和液体(0.49, 95%CI: 0.30~0.67, $P=0.38$)得分相似。在 NDR 组中病人耐受性更好。**结论** CT 结肠成像中, 无饮食限制与有粪便残留的简化肠道准备可达到最佳的结肠清洗效果, 且与饮食限制相比, 病人耐受性更好。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1): 382-389.

张琪译 狄宁宁校

○ 骨肌系统放射学

内生软骨瘤与低级别软骨肉瘤在临床及 MRI 表现上有什么区别? (DOI:10.19300/j.2018.e0126)

What are the differentiating clinical and MRI-features of enchondromas from low-grade chondrosarcomas? (DOI: 10.1007/s00330-017-4947-0)

H. Douis, M. Parry, S. Vaipuri, A.M. Davies.
Contact address: Department of Radiology, Royal Orthopaedic Hospital, Birmingham, UK. e-mail: douis.hassan@hotmail.co.uk

摘要 目的 探讨临床评价、常规 MRI 及动态对比增强 MRI 对长骨内生软骨瘤及软骨肉瘤的鉴别诊断价值。**方法** 本研究对病人的年龄、性别、疼痛、病变引起的疼痛、肿瘤位置、长径、形态、骨内扇形压迹深度、骨髓水肿、软组织水肿、骨皮质破坏、骨膜反应、骨膨胀、肉眼可视脂肪、钙化、软

组织肿块、出血、动态对比度增强 MRI 等进行评价。并将这些临床及 MRI 结果与组织病理进行比较分析。**结果** 60 例软骨肿瘤纳入研究, 包括 27 例内生性软骨瘤, 10 例恶性潜能未定软骨病灶, 15 例 1 级软骨肉瘤, 8 例高级别软骨肉瘤。病灶所致疼痛、肿瘤长径、骨内扇形压迹 > 2/3、骨皮质破坏、骨膨胀和软组织肿块等特征可鉴别内生性软骨瘤和 1 级软骨肉瘤, 而动态对比增强 MRI 对内生性软骨瘤和 1 级软骨肉瘤没有鉴别诊断价值。**结论** 以往报道的软骨肉瘤的影像征象可以对 1 级软骨肉瘤进行诊断, 但其诊断敏感度低于高级别软骨肉瘤。骨内扇形压迹深度及病变导致的疼痛是 1 级软骨肉瘤最敏感的影像征象及重要的临床表现。动态增强 MRI 对内生性软骨瘤与 1 级软骨肉瘤没有鉴别诊断价值。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1): 398-409.

王清霖译 狄宁宁校

在儿童及青少年白血病病人中, 糖皮质激素诱导性骨坏死中骨髓水肿预示骨塌陷 (DOI:10.19300/j.2018.e0127)

Bone marrow oedema predicts bone collapse in paediatric and adolescent leukaemia patients with corticosteroid-induced osteonecrosis (DOI: 10.1007/s00330-017-4961-2)

A.J. Therwath, P.A. Sukerkar, S. Bao, J. Rosenberg, S. Luna-Fineman, S. Kharbanda, et al.

Contact address: Department of Radiology, Paediatric Radiology, Lucile Packard Children's Hospital, Stanford University School of Medicine, Stanford, CA 94305, USA. e-mail: H.E.Daldrup-Link@stanford.edu

摘要 目的 糖皮质激素治疗小儿白血病可导致病人骨坏死(ON)。本研究旨在判定骨髓水肿(BME)是否为骨坏死进展及骨塌陷的早期征象。**方法** 2 位放射科医师回顾性分析了 15 例儿童和青少年白血病病人的 47 个早期骨坏死灶的影像特征。采用 Cochran-Mantel-Haenszel 测试评估 BME 初步成像与软骨下骨折、疾病进展和骨塌陷的关系。用 Logrank 检验分析病变进展和骨塌陷在有、无骨髓水肿中的时间差异。**结果** 47 个骨坏死灶发生在负重关节, 77% 发生在股骨。17 个病灶进展为骨塌陷, 2 个病灶恶化但无骨塌陷, 28 个病灶保持稳定或有所改善。BME 与软骨下骨折($P=0.0014$)、疾病进展($P=0.0015$)及塌陷($P<0.001$)明显相关, 其中骨塌陷的敏感度和特异度分别为 94% 和 77%。有骨髓水肿的病灶进展为骨坏死的时间是 2.7 年(95%CI: 1.7~3.4); 而无水肿的骨坏死大部分是稳定的($P=0.0011$)。**结论** BME 是儿童及青少年白血病病人骨坏死进展和最终骨塌陷的早期征象。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1): 410-417.

王清霖译 狄宁宁校

○ 肿瘤放射学

基于标准化分割 PET 纹理分析食管癌病人预后模型的开发和验证 (DOI:10.19300/j.2018.e0128)

Development and validation of a prognostic model incorporating texture analysis derived from standardised segmen-

tation of PET in patients with oesophageal cancer (DOI: 10.1007/s00330-017-4973-y)

K.G. Foley, R.K. Hills, B. Berthon, C. Marshall, C. Parkinson, W.G. Lewis, et al.

Contact address: Division of Cancer & Genetics, Cardiff University, Cardiff, UK. e-mail: foleykg@cardiff.ac.uk

摘要 目的 本回顾性队列研究开发了一种基于正电子发射断层成像(PET)纹理分析预测食管癌(OC)病人预后的模型,并对该模型进行内部验证。**方法** 本研究纳入403例连续性OC病人,按时间顺序分为进展组(302例,2010年9月—2014年9月,平均年龄67.0岁,男227例,腺癌237例)和验证组(101例,2014年9月—2015年7月,平均年龄69.0岁,男78例,腺癌79例)。利用机器学习算法对PET影像自动分割获得纹理参数。Cox回归模型分析病人年龄、影像学分期、治疗和16个纹理参数。根据预后评分模型对病人进行四分位分层。**结果** 6个纹理参数与OS显著独立相关:年龄[风险比(HR)=1.02(95%CI:1.01~1.04), $P<0.001$],影像学分期[1.49(1.20~1.84), $P<0.001$],治疗[0.34(0.24~0.47), $P<0.001$],log(TLG)[5.74(1.44~22.83), $P=0.013$],log(直方图能量)[0.27(0.10~0.74), $P=0.011$]和直方图峰值[1.22(1.04~1.44), $P=0.017$]。预后评分显示OC进展组($\chi^2=143.14$, $df=3$, $P<0.001$)和验证组($\chi^2=20.621$, $df=3$, $P<0.001$)差异具有统计学意义。**结论** 基于PET纹理分析的预测模型可以帮助OC病人进行风险分层,并有助于OC分期。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(1): 428-436.

王清霖译 狄宁宁校

骨肌系统放射学

非对比增强MR双反转恢复序列对髌股关节滑膜的评估效果(DOI:10.19300/j.2018.e0201)

Efficacy of double inversion recovery magnetic resonance imaging for the evaluation of the synovium in the femoro-patellar joint without contrast enhancement (DOI:10.1007/s00330-017-5017-3)

Y.N. Son, W. Jin, G.H. Jahng, J.G. Cha, Y.S. Park, S.J. Yun, et al.

Contact address: Department of Radiology, Kyung Hee University Hospital at Gangdong, Kyung Hee University School of Medicine, 892, Dongnam-ro, Gangdong-gu, Seoul 05278, Korea. e-mail: jinooki@daum.net

摘要 目的 研究非对比增强(CE)双反转恢复序列(DIR)评估髌股关节滑膜的效果。**方法** 由2位放射学医师独立评估33个膝关节的轴向DIR和CE T₁W脂肪抑制(CE T₁FS)影像。分别在髌股关节5个水平面选取滑膜最厚的位置,使用四分视觉量表对滑膜进行评估,并测量每个序列滑膜的最大厚度。**结果** 对于四分视觉量表,观察者间一致性良好($\kappa=0.736$);对于DIR和CE T₁FS滑膜最厚的位置,观察者间一致性较好($\kappa=0.955$ 和 0.954);对于滑膜最厚区域的面积,序列间一致性也较好($\kappa=0.845$ 和 $\kappa=0.828$);2个序列间的滑膜厚度显示出显著相关性($r=0.872$)。**结论** DIR与CE T₁FS具有显著的相关性,可用于评估髌股关节滑膜。在没有对比增强

的条件下,DIR可能是一项有助于评估滑膜的MR新技术。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 459-467.

于美霞译 李军校

胃肠道放射学

CT灌注成像对胃癌的评估:与组织学类型的相关性(DOI: 10.19300/j.2018.e0202)

CT perfusion evaluation of gastric cancer: correlation with histologic type(DOI:10.1007/s00330-017-4979-5)

D.H. Lee, S.H. Kim, I. Joo, J.K. Han.

Contact address: Department of Radiology, Seoul National University Hospital, 101 Daehangno, Jongno-gu, Seoul 110-744, Korea. e-mail: shkim7071@gmail.com

摘要 目的 前瞻性研究和评估胃癌的CT灌注参数是否能提供胃癌组织学亚型的信息。**方法** 对46例行根治性胃癌切除术的病人进行术前CT灌注成像(PCT)。PCT数据使用专用软件程序进行分析,由2名放射科医师独立分析灌注参数,依据组织学类型进行Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U检验和受试者操作特征(ROC)曲线分析。利用组内相关系数(ICC)评估观察者间的一致性。**结果** 对于灌注参数,观察者间一致性较好(ICC=0.585~0.678)。低黏性癌(PCC)的表面通透性明显高于其他组织学类型[PCC为47.3 mL/(100 g·min),非PCC为26.5 mL/(100 g·min), $P<0.001$]。PCC的平均通过时间(MTT)也显著长于非PCC(PCC为13.0 s,非PCC为10.3 s, $P=0.032$)。表面通透性预测PCC的曲线下面积为0.891($P<0.001$)、MTT的为0.697($P=0.015$)。**结论** 对于胃癌病人利用PCT获取灌注参数是可行的,有助于术前诊断PCC型胃癌,因为PCC型胃癌的表面通透性和MTT高于非PCC型胃癌。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 487-495.

于美霞译 王滨校

丙肝肝硬化抗病毒治疗后发生肝细胞癌微血管浸润的成像特征(DOI:10.19300/j.2018.e0203)

Imaging features of microvascular invasion in hepatocellular carcinoma developed after direct-acting antiviral therapy in HCV-related cirrhosis(DOI: 10.1007/s00330-017-5033-3)

M. Renzulli, F. Buonfiglioli, F. Conti, S. Brocchi, I. Serio, F.G. Foschi, et al.

Contact address: Department of Diagnostic Medicine and Prevention, Sant'Orsola-Malpighi Hospital, Bologna, Italy. e-mail: stefano.brillanti@unibo.it

摘要 目的 探讨丙肝肝硬化直接抗病毒(DAA)治疗后发生的肝细胞癌(HCC)微血管病变(MVI)的影像特征。**方法** 回顾性队列研究分析了344例接受DAA治疗的丙肝肝硬化病人,并进行48~74周的随访。使用已建立的MVI影像标准,分析HCC的特征并与那些非DAA治疗后发生的结节特征进行比较。**结果** DAA后发生29例HCC(单发结节18例,多发结节11例)。DAA结束后与诊断出HCC之间的中位时间间隔为82 d(0~318 d)。共检测到41个HCC结节(14个为

初始存在,27个为复发),其中最大直径10~20 mm有27个,20~50 mm有13个,>50 mm只有1个。有29/41个结节(70.7%,CI:54~84)出现了MVI的影像特征,其中包括直径10~20 mm的17/29个结节(58.6%,CI:39~76)。然而在DAA治疗之前仅仅有17/51个HCC结节(33.3%,CI:22~47)出现了MVI的影像特征($P=0.0007$)。MVI影像特征与在DAA治疗之前发生的HCC没有相关性。**结论** HCC可在DAA治疗后迅速发生,大部分肿瘤性结节都表现出MVI的侵袭性。因此,肝硬化病人DAA治疗后需要进行密切的影像学评估。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 506-513.

于美霞译 李军校

对疑似急性阑尾炎的孕妇MR检查方案的优化 (DOI:10.19300/j.2018.e0204)

Optimisation of the MR protocol in pregnant women with suspected acute appendicitis (DOI:10.1007/s00330-017-5038-y)

H. Shin, Y.E. Chung, C. An, H.S. Lee, H. Kim, J.S. Lim, 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: yelw@yuhs.ac

摘要 目的 探讨疑似急性阑尾炎的孕妇MRI方案的优化。**方法** 研究对象选取146名疑似阑尾炎的孕妇,按MR影像分成3个单独的组别,由2位放射科医师进行阅片。在第1组中,只有横断面的单次激发快速自旋回波(SSH-TSE)序列T₂WI和其他横断面的常规序列;在第2组和第3组中,分别增加冠状面和矢状面的T₂WI。在每组中阑尾的显示和阑尾炎的诊断均采用5级评分法进行评定,如果怀疑有阑尾炎以外的疾病,详细记录到同样的5级评分诊断量表中。最后对阑尾炎及其他疾病的诊断效能进行评估。**结果** 25例病人(17.1%)被诊断为阑尾炎,在阑尾诊断正常的病人中,有28例被诊断为其他疾病。阑尾炎和其他疾病的诊断效能指标包括敏感度、特异度、阳性预测值(PPV)、阴性预测值(NPV)、曲线下面积,在2位放射科医师之间和不同影像组别之间差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 有疑似阑尾炎的孕妇进行MRI检查时,可省略矢状面或/和冠状面SSH-T₂WI检查。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 514-521.

张琪译 李军校

肝胆胰放射学

透视下经皮刷片细胞学检查、钳夹活检及联合应用对恶性胆道梗阻的诊断价值 (DOI:10.19300/j.2018.e0205)

Fluoroscopic percutaneous brush cytology, forceps biopsy and both in tandem for diagnosis of malignant biliary obstruction (DOI:10.1007/s00330-017-4987-5)

J. Boos, R.J. Yoo, J. Steinkeler, G. Ayata, M. Ahmed, A. Sarwar, et al.

Contact address: Department of Radiology, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, 330 Brookline Ave, Boston, MA 02215, USA. e-mail: obrook@bidmc.harvard.edu

摘要 目的 评估透视下经皮刷片细胞学检查、钳夹活检及联合应用对恶性胆道梗阻的诊断价值。**方法** 对2010年1月—2014年9月间做过胆道刷片细胞学检查和钳夹活检的一系列病人进行回顾性分析。刷片细胞学、钳夹组织结果与其他结果包括放射学、病理学和临床资料相比较。关于手术费用,与单独刷片细胞学检查、单独钳夹活检相比,计算了两者联合应用的费用。**结果** 共有129例病人[(70.8±11.0)岁]进行了232次介入检查。综合结果显示,94/129例(72.9%)病人为恶性肿瘤,经皮刷片细胞学检查、钳夹活检及联合应用的诊断敏感度分别为40.6%(95%CI:32.6~48%)、42.7%(32.4~53%)、55.8%(44.7~61.9%),特异度均为100%。刷片细胞学检查之外,钳夹活检额外诊断了9/43个(20.9%)癌灶;而钳夹活检之外,刷片细胞学检查额外诊断了13/43个(30.2%)癌灶。如果联合应用2种方法,则每增加一种额外诊断的恶性肿瘤需花费的额外费用为704.96美元。**结论** 在恶性胆道梗阻的诊断中,与单独应用经皮刷片细胞学检查或钳夹活检相比,两者的联合应用可提高诊断的敏感性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 522-529.

张琪译 王滨校

泌尿生殖系统放射学

MR成像在宫颈癌宫旁侵犯检测中的应用:对2012年—2016年文献的系统性回顾与荟萃分析 (DOI:10.19300/j.2018.e0206)

Magnetic resonance imaging for detection of parametrial invasion in cervical cancer: An updated systematic review and meta-analysis of the literature between 2012 and 2016 (DOI: 10.1007/s00330-017-4958-x)

S. Woo, C.H. Suh, S.Y. Kim, J.Y. Cho, S.H. Kim.

Contact address: Department of Radiology, Seoul National University Hospital, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 110-744, Republic of Korea. e-mail: iwishlw@empas.com

摘要 目的 评估MRI在检测宫颈癌病人宫旁侵犯(PMI)中的诊断价值。**方法** 检索了MEDLINE和EMBASE数据库中有MR成像在宫颈癌PMI方面诊断性能的所有研究。本研究纳入2012—2016年间发表的应用手术病理结果作为参考标准的研究。使用QUADAS-2评价研究质量。计算所有研究的敏感度和特异度。汇总结果并绘制成分级总结的受试者操作特征(ROC)曲线。进行Meta回归分析和亚组分析。**结果** 共有14项研究(1028例病人)纳入了本研究。各研究的质量大部分为中度。总敏感度为0.76(95%CI:0.67~0.84),总特异度为0.94(95%CI:0.91~0.95)。各研究的异质性较低;Cochran's Q检验($P=0.471$),Tau²(0.240),Higgins I²(0%)。多元回归分析表明,磁场强度、是否应用DWI和抗痉挛药物是影响研究异质性的因素($P<0.01$)。亚组分析显示仅以子宫根治术为参考标准的研究总的敏感度和特异度分别为0.73(95%CI:0.60~0.83)和0.93(95%CI:0.90~0.95)。**结论** MRI能较好地检测宫颈癌PMI,使用3.0 T扫描设备和DWI

可提高 MRI 的诊断性能。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 530–541.

孙成凤译 王滨校

动态增强和 DWI 评估在物理查体阴性的睾丸小实体肿瘤中的应用(DOI:10.19300/j.2018.e0207)

Dynamic contrast-enhanced and diffusion-weighted MR imaging in the characterisation of small, non-palpable solid testicular tumours(DOI: 10.1007/s00330-017-5013-7)

L. Manganaro, M. Saldari, C. Pozza, V. Vinci, D. Gianfrilli, E. Greco, et al.

Contact address: Department of Department of Radiological, Oncological and Anatomopathological Sciences, La Sapienza University of Rome, Viale Regina Elena 324, 00161 Rome, Italy. e-mail: matteo.saldari@gmail.com

摘要 目的 探讨动态增强 MRI(DCE-MRI)半定量和定量参数以及扩散加权成像(DWI)在鉴别物理查体阴性的较小睾丸实体肿瘤良恶性的价值。**方法** 计算了 47 个较小和未触及实性睾丸肿瘤的 DCE-MRI 参数:强化峰值(PE)、达峰时间(TTP)、强化峰值百分比(E_{peak})、洗脱率(WIR)、信号增强比率(SER)、容积转移常数(K^{trans})、速率常数(k_{ep})、血管外细胞外间隙容积分数(v_e)和曲线下的初始面积(iAUC)。对 DWI 信号强度和表观扩散系数(ADC)值进行了评估。**结果** 和恶性肿瘤相比良性病变的 E_{peak} 、WIR、 K^{trans} 、 k_{ep} 和 iAUC 较高($P < 0.05$)，TTP 缩短($P < 0.05$)。所有肿瘤的 ADC 值相近($P > 0.07$)。回顾所有的组织学结果，对最常见的组织学类型-睾丸间质细胞瘤(LCT)和精原细胞瘤进行了亚组分析。确定精原细胞瘤的最佳诊断阈值： $K^{trans} \leq 0.135 \text{ min}^{-1}$ ， $k_{ep} \leq 0.45 \text{ min}^{-1}$ ， $iAUC \leq 10.96$ ， $WIR \leq 1.11$ ， $E_{peak} \leq 96.72$ 和 $TTP > 99 \text{ s}$ 。**结论** DCE-MRI 参数有助于物理查体阴性的较小实性睾丸肿瘤的良好鉴别，尤其是在鉴别 LCT 和精原细胞瘤时价值较高。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 554–564.

孙成凤译 王滨校

乳腺放射学

合成影像在数字乳腺体层摄影检查中的独立诊断价值(DOI:10.19300/j.2018.e0208)

Diagnostic value of the stand-alone synthetic image in digital breast tomosynthesis examinations(DOI: 10.1007/s00330-017-4991-9)

J. Garayoa, M. Chevalier, M. Castillo, I. Mahillo-Fernández, N.A.E. Ouahabi, C. Estrada, et al.

Contact address: Medical Physics Group, Radiology Department, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Pza. Ramón y Cajal s/n, 28040 Madrid, Spain. e-mail: chevalie@ucm.es

摘要 目的 论证乳腺体层摄影(DBT)合成影像(SI)和全数字化乳腺摄影(FFDM)优劣。**方法** 研究者进行一项观察性的单中心、双盲的回顾性研究。基于乳腺影像报告和数据库(BIRADS)分类和放射学检查的可见性，阅片者在不知晓数字乳腺体层摄影片结果的情况下，直接对 2 384 幅 SI 和

FFDM 影像进行了对比。采用多阅片者和多病例(MRMC)受试者操作特征(ROC)比较 SI 和 FFDM 影像诊断价值。用 kappa 统计量评估阅片者自身及阅片者之间诊断的可靠性。**结果** ROC 曲线下面积(AUC)显示 SI 在 BIRADS 分类[AUC 差值(ΔAUC), -0.014]及检测病变能力(ΔAUC , -0.001)方面并不逊于 FFDM，两者之间的差异无统计学意义(BIRADS 分类 $P=0.282$; 检测病变能力 $P=0.961$)。SI 检测出 77.4% 的恶性病变，FFDM 检测出 76.5%。SI 对 BIRADS 分类第 5 类的恶性病变及 BIRADS 分类 1 类的敏感性和特异性优于 FFDM。**结论** 在影像诊断过程中，若无 DBT 多层影像，SI 不劣于 FFDM。SI 可以代替 FFDM 并降低 45% 放射剂量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 565–572.

孙成凤译 王滨校

乳腺数字体层摄影与数字钼靶摄影辐射剂量的比较分析(DOI:10.19300/j.2018.e0209)

Radiation dose with digital breast tomosynthesis compared to digital mammography: per-view analysis(DOI: 10.1007/s00330-017-5024-4)

G. Gennaro, D. Bernardi, N. Houssami.

Contact address: Radiology Unit, Veneto Institute of Oncology IOV-IRCCS, via Gattamelata, 64, 35128 Padua, Italy. e-mail: gisella.gennaro@iov.veneto.it

摘要 目的 比较乳腺数字钼靶摄影(FFDM)和数字体层摄影(DBT)在单视图辐射剂量上的差异。**方法** 从 1 208 名参与筛选实验的女性中提取 4 780 个 FFDM 影像和 4 798 个 DBT 影像进行剂量比较。原始图像由自动软件处理以确定乳腺体积密度(VBD)，并结合曝光数据计算根据 Dance's 模型得出的平均腺体剂量(MGD)。对 DBT 和 FFDM 两者在自动曝光控制(AEC)和 MGD 水平方面进行比较。**结果** 在所有视图中，FFDM 和 DBT 的 MGD 水平差异具有统计学意义[头尾位(CC): $MGD_{FFDM}=1.366 \text{ mGy}$, $MGD_{DBT}=1.858 \text{ mGy}$, $P < 0.000 1$; 内外斜位(MLO): $MGD_{FFDM}=1.374 \text{ mGy}$, $MGD_{DBT}=1.877 \text{ mGy}$; $P < 0.000 1$]。考虑到 4 768 幅为成对视图，Bland-Altman 分析表明，与 FFDM 相比，DBT 辐射剂量平均增加了 38%，范围为 0~75%。**结论** 研究结果显示，与 FFDM 相比，体层摄影对乳腺的辐射剂量轻度增加。但鉴于 DBT 的新兴作用，毋庸担心辐射而影响利用体层合成技术进行乳腺 2D 成像，而应该凭借其潜在的临床价值来衡量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 573–581.

张文杰译 王滨校

儿科学放射学

2010—2013 年法国的大学附属医院儿科儿童接受的个体 CT 辐射暴露的调查(DOI:10.19300/j.2018.e0210)

Individual radiation exposure from computed tomography: a survey of paediatric practice in French university hospitals, 2010–2013(DOI:10.1007/s00330-017-5001-y)

N.M.Y. Journy, S. Dreuil, N. Boddaert, J.F. Chateil, D. Defez, H. Ducou-

le-Pointe, et al.

Contact address: Laboratoire d'épidémiologie des rayonnements ionisants, Unité Radioprotection de l'Homme, Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire, 31 avenue de la Division Leclerc, 92260, Fontenay-aux-Roses, France. e-mail: njourny@netcourrier.fr

摘要 目的 描述 CT 在儿科实践中的扫描参数、CT 容积剂量指数 (CTDI_{vol}) 和剂量长度乘积 (DLP), 并将其与当前的 CT 诊断参考水平 (DRL) 进行比较。**方法** 2010—2013 年期间, 在法国 6 所重点大学附属医院的放射科进行调查, 数据来源于自动化提取的 DICOM 文件 CT 扫描参数信息。CTDI_{vol} 和 DLP 是基于蒙特卡罗运算模拟和计算参考模型而评估的。**结果** CTDI_{vol} 和 DLP 来自于 4 300 项研究, 4 个年龄组和 18 个协议。在年轻病人中非头部扫描的 CTDI_{vol} 较低, 但在常规头部扫描中没有随年龄而变化。CTDI_{vol} 第 95 百分位数至第 5 百分位数在大多数身体部位为 2~4, 而腹部检查为 5~7, 纵隔增强 CT 为 4~14, 具体与年龄有关。在胸部(所有年龄)、头部和腹部扫描(≥10 岁)中, CTDI_{vol} 第 75 百分位数低于国际 DRL。**结论** 结果表明, 有待于更好地优化常规头部扫描参数和制定随着年龄变化的非常用协议, 加强和统一各单位的标准化扫描参数及修订现有的儿童 DRL。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 630-641.

张文杰译 李军校

○ 头颈部放射学

FDG-PET 与 MRI 扩散加权成像在放(化)疗后头颈部鳞状细胞癌局部复发方面的诊断效能 (DOI:10.19300/j.2018.e0211)

Local recurrence of squamous cell carcinoma of the head and neck after radio(chemo)therapy: Diagnostic performance of FDG-PET/MRI with diffusion-weighted sequences (DOI: 10.1007/s00330-017-4999-1)

M. Becker, A.D. Varoquaux, C. Combescure, O. Rager, M. Puztaszeri, K. Burkhardt, et al.

Contact address: Department of Imaging, Divisions of Radiology and Nuclear Medicine, Geneva University Hospitals, University of Geneva, Rue-Gabrielle Perret Gentil 4, CH-1211, Geneva 14, Switzerland. e-mail: Minerva.Becker@hcuge.ch

摘要 目的 探究 FDG-PET 与 MRI 扩散加权成像 (FDG-PET/DWI MRI) 对头颈部鳞状细胞癌 (HNSCC) 放化疗后的检测和分期的诊断效能。**方法** 前瞻性纳入放化疗后 HNSCC 病人 74 例, 均为临床怀疑存在肿瘤复发或放疗并发症者。病人接受了形态学 MRI、DWI 和 FDG-PET 的混合 PET/MRI 检查。有经验的阅片者在面对临床或组织病理学数据不知情的情况下, 根据多参数信息的互补性制定标准来评估影像, 参考诊断标准为全器官的组织病理学切片和 ≥24 个月的随访, 并分组统计分析采集数据。**结果** 46/74 例 (62.2%) 病人的诊断依据为组织学, 28/74 例 (37.8%) 的诊断依靠随访 [平均 (34±8) 个月]。有 38 例病人存在 43 处 HNSCC, 有 46 例病人 (10 例伴肿瘤和 36 例不伴肿瘤) 存在 62 处良性病变或并发症。PET/DWI MRI 的敏感度、特异度、阳性和阴性预测值分别为 97.4%、91.7%、92.5%、97.1% (病人) 和 93.0%、93.5%、

90.9%、95.1% (病变)。影像分期与病理 T 分期之间的一致性较好 ($\kappa=0.84, P<0.001$)。**结论** FDG-PET/DWI MRI 对 HNSCC 放化疗后的检出和 T 分期具有较好的应用价值。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 651-663.

张文杰译 李军校

○ 急诊放射学

如何鉴别急性盆腔炎与急性阑尾炎? 基于 CT 表现的决策树 (DOI:10.19300/j.2018.e0212)

How to differentiate acute pelvic inflammatory disease from acute appendicitis? A decision tree based on CT findings (DOI:10.1007/s00330-017-5032-4)

K.E. Hentour, I. Millet, E. Pages-Bouic, F. Curros-Doyon, N. Molinari, P. Taourel.

Contact address: Department of Medical Imaging, Lapeyronie Hospital, 371 Avenue du Doyen Gaston Giraud, 34295 Montpellier, France. e-mail: i-millet@chu-montpellier.fr

摘要 目的 针对伴有下腹痛和炎症综合征的女性, 基于 CT 结果构造一个决策树用于鉴别急性盆腔炎 (PID) 与急性阑尾炎 (AA)。**方法** 本回顾性研究经伦理委员会审查批准。2 位放射科医师独立回顾性研究了 109 例急性 PID 女性病人和 218 例年龄匹配的 AA 女性病人的 CT 增强影像, 根据 CT 表现预测 PID 或 AA。手术和实验室数据作为 PID 和 AA 的参照标准。选用合适的检验方法比较 PID 和 AA, 并使用分类和回归树 (CART) 算法生成一个 CT 决策树。**结果** 病人平均年龄为 28 岁 (四分位距, 22~39 岁)。根据决策树, 阑尾直径 ≥7 mm、左输卵管直径 ≥10 mm 是最具价值的鉴别标准, 以此来区分急性 PID 和 AA, 整体准确度为 98.2% (95%CI: 96%~99.4%)。**结论** 阑尾直径和左输卵管的增粗是鉴别急性 PID 和 AA 最具价值的 CT 标准。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 673-682.

王清霖译 李军校

○ 对比剂

碘对比剂、多发性骨髓瘤和单克隆免疫球蛋白病: 文献综述和欧洲泌尿生殖放射学会对比剂安全指南 (DOI:10.19300/j.2018.e0213)

Iodine-based contrast media, multiple myeloma and monoclonal gammopathies: literature review and ESUR Contrast Media Safety Committee guidelines (DOI:10.1007/s00330-017-5023-5)

F. Stacul, M. Bertolotto, H.S. Thomsen, G. Pozzato, D. Ugolini, M.F. Bellin, et al.

Contact address: S.C. Radiologia Ospedale Maggiore, Piazza Ospitale 1, IT-34129 Trieste, Italy. e-mail: fulvio.stacul@asuissanita.fvg.it

摘要 目的 许多放射科医生和临床医生仍然认为多发性骨髓瘤 (MM) 和单克隆免疫球蛋白病 (MG) 是使用碘对比剂的禁忌证。欧洲泌尿生殖放射学会 (ESUR) 对比剂安全委员会系统评价了这些病人应用碘对比剂后急性肾损伤 (PC-AKI) 的发生率。**方法** 系统检索了 Medline 和 Scopus 数据库

中 MM 或 MG 病人因注射碘对比剂后肾功能恶化的研究。数据的收集和分析符合 2009 PRISMA 声明。事先细化纳入标准和分析方法,采用队列研究和病例对照研究观察肾功能变化。**结果** 13 项研究报道了 642 例 MM 或 MG 病人共进行了 824 次碘对比剂注射,其中 12 例明确发现急性肾损伤(PC-AKI)(1.6%),大多数是在初步脱水 and 净化后使用了高渗透压离子型对比剂进行静脉尿路成像。**结论** 单纯 MM 和 MG 不是 PC-AKI 危险因素。然而,肾功能受损病人脱水后 PC-AKI 的风险可能显著升高。高钙血症可能增加肾损伤的风险,应在注射对比剂前纠正,无须评估本周蛋白尿。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 683-691.

王清霖译 李军校

钆塞酸二钠诱发的呼吸急促以及稀释方法的影响:对小鼠的概念验证研究(DOI:10.19300/j.2018.e0214)

Gadoxetate disodium-induced tachypnoea and the effect of dilution method: a proof-of-concept study in mice (DOI: 10.1007/s00330-017-5037-z)

H. Akai, K. Yasaka, M. Nojima, A. Kunimatsu, Y. Inoue, O. Abe, et al.
Contact address: Department of Radiology, Institute of Medical Science, University of Tokyo, 4-6-1 Shirokanedai, Minato-ku, Tokyo 108-8639, Japan. e-mail: kiryu-ty@umin.ac.jp

摘要 目的 将小鼠作为研究对象研究钆塞酸二钠对呼吸急促的影响。**方法** 全身麻醉后确定为稳定呼吸状态,8 只小鼠注射的试验药物依次为:磷酸盐缓冲盐水(A,对照组)、钆特醇 1.25 mmol/kg(B)、钆喷酸葡胺(C)、钆塞酸二钠 0.31 mmol/kg(D、E)。实验者对药物已知晓,注射剂量固定为 A~D 组 100 μ L, E 组 50 μ L。连续监测和记录呼吸频率(RR)、血氧饱和度(SpO₂)、心率。利用线性混合方法比较从 0~30 s 的时间序列变化。**结果** D、E 组 RR 增加最显著(分别为 20.6 次/min 和 20.3 次/min),高于 A 组(3.36 次/min,均 $P < 0.001$)。D 组和 E 组之间 RR 变化无差异。B 组和 C 组 RR 变化较小(分别为 0.72 次/min 和 12.4 次/min),与 A 组差异无统计学意义。仅 C 组出现明显的心动过缓($P < 0.001$)。所有组中 SpO₂ 没有明显差异。**结论** 钆塞酸二钠可引起呼吸急促,但 SpO₂ 和心率无显著变化,也与稀释方法无关。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 692-697.

王清霖译 李军校

MR

帕金森病人黑质小体-1 可视化的临床效能(DOI:10.19300/j.2018.e0215)

Clinical utility of visualisation of nigrosome-1 in patients with Parkinson's disease (DOI:10.1007/s00330-017-4950-5)

A. Stezin, R.M. Naduthota, R. Botta, S. Varadharajan, A. Lenka, J. Saini, et al.

Contact address: Department of Clinical Neuroscience, National Institute of Mental Health and Neurosciences, Hosur Road, Bangalore 560029, Karnataka, India. e-mail: palpramod@hotmail.com

摘要 目的 确定作为帕金森病神经影像生物标志物黑

质小体-1 低可视化的诊断特征,并探索黑质小体-1 的低可视化和临床上症状不对称性之间的关系。**方法** 对 67 例帕金森病人和 63 名健康对照组进行了高分辨力梯度回波序列检查,由 2 名放射医师在不了解临床详细资料的情况下进行评估。基于黑质小体-1 的可视化,用 1 个 3 层分类系统对扫描结果进行分类,在每个级别的分类中进行评分者间可信度检验。并计算其他的诊断特性,包括敏感度、特异度和预测值。此外,还评估了黑质小体-1 与临床症状不对称性之间的关系。**结果** 黑质小体-1 的低可视化具有较高的敏感度(98.5%)、特异度(93.6%)、阳性预测值(94.3%)、阴性预测值(98.3%)、准确度(96%)和评分者间信度(κ 为 0.75~0.92)。在 64.8% 的实验对象中,黑质小体-1 的低可视化与临床运动不对称性有关($P=0.004$)。**结论** 在帕金森病中,作为神经影像生物标志物黑质小体-1 的低可视化具有较好的诊断特性。此外,临床症状不对称性和黑质小体-1 的低可视化之间也有重要的关联。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 718-726.

张琪译 李军校

CT

基于 CT 定量的胸膜接触指数对早期非小细胞肺癌的预后价值及基因相关性研究(DOI:10.19300/j.2018.e0216)

Prognostic value and molecular correlates of a CT image-based quantitative pleural contact index in early stage NSCLC (DOI:10.1007/s00330-017-4996-4)

J. Lee, Y. Cui, X.L. Sun, B.L. Li, J. Wu, D.W. Li, M.F. Gensheimer, et al.

Contact address: Department of Radiation Oncology, Stanford University School of Medicine, Stanford, CA 94305, USA. e-mail: rli2@stanford.edu

摘要 目的 评价 CT 胸膜接触指数(PCI)对早期非小细胞肺癌(NSCLC)的预后价值及基因表达的相关性研究。**方法** 回顾性分析 7 个组群的 NSCLC 病例。PCI 的定义为肿瘤与胸膜界面的长度与肿瘤直径的比值。根据 117 例 NSCLC 病人分析 PCI 预后价值,在另外 88 例 I 期 NSCLC 进行验证。使用另外的 89 例病人的组群来构建基因与 PCI 相关性。为了进一步评估预后相关性,共分析了 4 个数据集共 775 例 I 期病人公开的基因表达数据和相关的生存信息。**结果** 在临界值 0.8 时,PCI 可对 2 个影像评估组的总生存率进行准确预后(秩和检验, $P=0.0076$, $P=0.0304$)。细胞外基质(ECM)重构与 PCI 关系密切($P=0.0003$)。基因评估组群研究显示,PCI 对于不同年龄、性别和肿瘤分期的病人仍然是一个独立的预测因子(风险比:1.46, $P=0.0007$)。**结论** CT 源性胸膜接触指数与 ECM 重构有关,可作为早期 NSCLC 无创预后指标。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 736-746.

韩雨译 王锡臻校

对表现为部分实性结节的肺癌的争议(DOI:10.19300/j.2018.e0217)

Controversies on lung cancers manifesting as part-solid

nodules(DOI:10.1007/s00330-017-4975-9)

R. Yip, K.W. Li, L. Liu, D.M. Xu, K. Tam, D.F. Yankelevitz, et al.
Contact address: Department of Radiology, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, One Gustave L. Levy Place, New York, NY 10029, USA.
e-mail: Claudia.Henschke@mountsinai.org

摘要 目的 总结分析表现为部分实性结节(PSN)的肺癌病人手术切除后生存率。**方法** 检索 PubMed、MEDLINE 和 EMBASE 数据库中所有通过 CT 检测肺癌的英文研究/临床试验, 选择 2015 年 12 月 21 日之前经手术切除确定为部分实性结节肺癌病人。结果记录所有肺癌特异生存率(LCS)、总生存率(OS)或无病生存率(DFS)。所有 PSN 按实性成分占整个结节直径百分比分为 PSN<80%组和 PSN≥80%组。**结果** PSN<80%的 20 个研究报告:7 个报告的 DFS 和 2 个报告的 OS 达 100%,6 个报告的 DFS 为 96.3%~98.7%,11 个报告的 OS 为 94.7%~98.9%(中位 DFS 为 100%和中位 OS 为 97.5%)。PSN≥80%的 27 个报告中,1 个报告的 DFS 和 2 个报告的 OS 为 100%,19 个报告的 DFS 为 48%~98%(中位数为 82.6%),16 个报告的 OS 为 43%~98%(中位数 85.5%)。PSN≥80%组的 DFS 和 OS 高于 PSN<80%组。**结论** 由于 PSN 和实性结节的细胞类型和预后不同,明确界定 PSN 的实性成分的上限可避免错误分类。病情评估应该基于实性成分的大小。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 747-759.

韩雨译 王锡臻校

双能 CT 评估转移性淋巴结和非转移性淋巴结碘摄取量和分布的差异(DOI:10.19300/j.2018.e0218)

Metastatic and non-metastatic lymphnodes: quantification and different distribution of iodine uptake assessed by dual-energy CT(DOI:10.1007/s00330-017-5015-5)

R. Stefania, R. Davide, F. Marco, D.M. Paolo, O. Daniela, P. Lorenzo, et al.
Contact address: Department of Radiology, European Institute of Oncology, via Ripamonti 435, 20141 Milan, Italy. e-mail: stefania.rizzo@ieo.it

摘要 目的 采用双能 CT 评估转移性淋巴结和非转移性淋巴结中碘摄取量,并分析碘的分布是否与淋巴结的病理结构有关。**方法** 回顾分析 37 例病人共 90 个淋巴结(其中 23 例是肺部恶性肿瘤,14 例是女性生殖系统肿瘤)。记录淋巴结的指标包括不同的能量水平的 CT 值 (HU);物质分离图像:脂-碘、碘-脂、碘-水和水-碘图。对观察者间变异性、物质分离图密度和碘的空间分布进行统计分析。**结果** 观察者间的协同性非常好。转移和非转移淋巴结的碘-脂和碘-水图有显著差异($P<0.001$);脂-碘和水-碘图未见明显差异。非转移淋巴结碘分布有明显梯度,从中心到边缘增加 20%~30%;而转移淋巴结表现出均匀的碘分布。**结论** 双能 CT 显示转移性淋巴结有较低的摄碘量,非转移性淋巴结碘分布呈现明显的梯度,非转移性淋巴结中碘从中心到外围的分布更均匀,与转移性淋巴结病理结构相符。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 760-769.

王习译 王锡臻校

新的 CT 重建技术能够挑战 MRI 在首诊肺癌的脑转移瘤检测吗?(DOI:10.19300/j.2018.e0219)

Could new reconstruction CT techniques challenge MRI for the detection of brain metastases in the context of initial lung cancer staging?(DOI:10.1007/s00330-017-5021-7)

M. Domitille, B. David, C. Philippe, E.C. Samantha, G.V.M. Aline, V. Alain, et al.
Contact address: Department of Radiology and Medical Imaging, Cliniques Universitaires Saint Luc, Université Catholique de Louvain, Avenue Hippocrate 10, 1200 Brussels, Belgium. e-mail: domillon@gmail.com

摘要 目的 评估基于模型的迭代算法重建常规和半剂量 CT 影像在脑转移瘤的诊断效能。**方法** 采用前瞻性研究历经 15 个月收集 115 例经过病理学证实的肺癌病人。使用 256 层 MDCT 在初始分期时行 2 次 CT 采集,包括标准剂量(CTDI_{vol}:41.4 mGy)和半剂量(CTDI_{vol}:20.7 mGy)。数据重建采用滤过反投影(FBP)和基于模型迭代(IMR)算法,MRI 结果作为参考。采用双盲法由 2 名医师独立分析影像。**结果** 93 例病人完成所有检查。标准剂量 IMR 和 FBP CT 在 8 例病人中分别检出 17 个和 15 个病灶。半剂量 IMR 和 FBP CT 在 7 例病人中分别检出 15 个和 13 个病灶。标准剂量 IMR 和半剂量之间差异无统计学意义($P=0.12$)。MRI 在 11 例病人检出 46 个转移灶。所有 CT 成像的特异度、阴性预测值和阳性预测值分别为 98.9%~100%、93.6%~94.6%和 75%~100%。**结论** 两种 CT 重建技术之间无明显差异。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 770-779.

王习译 王锡臻校

胸部放射学

肺毛霉菌病:CT 动态形态学改变与临床和病理结果的相关性研究(DOI:10.19300/j.2018.e0220)

Pulmonary mucormycosis: serial morphologic changes on computed tomography correlate with clinical and pathologic findings(DOI:10.1007/s00330-017-5007-5)

B. Da, K.T. Jung, L.K. Soo, K.T. Sung, H. Joung, C.M. Jin.
Contact address: Department of Radiology and Centre for Imaging Science, Samsung Medical Centre, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul 06351, Korea. e-mail: taejung.kim1@gmail.com

摘要 目的 评估肺毛霉菌病动态 CT 征象与外周血中性粒细胞绝对计数(ANC)的相关性。**材料与方法** 于 1997 年 2 月—2016 年 6 月间,共纳入 20 例经组织病理学诊断为肺毛霉菌病的免疫功能低下的病人(男 10 例,女 10 例,平均年龄 48.9 岁)。根据初始(20 例)和随访(15 例)的 CT 征象,评估肺异常表现及其在随访扫描中的变化特点,并与 ANC 的变化规律进行相关性分析。**结果** 所有病人均存在免疫功能不全。首次 CT 扫描显示结节(≤ 3 cm)/肿块(> 3 cm)或合并周围磨玻璃影(18/20, 90%)为最常见的类型。随访的 CT 扫描可以看到形态学的变化(13/15, 87%):反晕(RH)征、中心坏死和空气新月征。尽管所有病例在同一时间线上没有显示出规律性的形态学变化,但所有病人都能动态观察到多种变化类型。15 例病人中有 13 例的形态学变化与 ANC 的恢复有关。

结论 肺毛霉菌病在 CT 上常表现为混合或结节/肿块伴晕征。在治疗和 ANC 的恢复过程中,会出现 RH 征、中央坏死腔或新月征等多种形态学改变。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 788-795.

吴准译 王锡臻校

戒烟对筛查人群中易患肺癌的高危吸烟者定量 CT 表现的影响(DOI:10.19300/j.2018.e0221)

Effect of smoking cessation on quantitative computed tomography in smokers at risk in a lung cancer screening population(DOI:10.1007/s00330-017-5030-6)

B.J. Jobst, O. Weinheimer, M. Trauth, N. Becker, E. Motsch, M.L. Groß, et al.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 110, 69120 Heidelberg, Germany. e-mail: Bertram.jobst@med.uni-heidelberg.de

摘要 目的 纵向评估一组烟龄在 4 年以上的重度吸烟者的肺癌筛查人群在戒烟后定量 CT(QCT)的变化特点。**方法** 4 年后对 314 名既往长期的吸烟者(ES)、404 名持续吸烟者(CS)和 39 名近期戒烟者(行 CT 扫描后 2 年内的近期戒烟者,RQ)进行低剂量胸部 CT 检查。初始及 3 年、4 年后的 CT 结果导入到评价良好的密度测量软件中,计算得出平均肺密度(MLD)和肺密度直方图的第 15 分位数(15TH)。**结果** 初始 CT 显示经常吸烟者的 MLD 和 15TH[分别为(-822±35) HU 和(-936±25) HU]明显高于既往长期吸烟者[(-831±31) HU 和(-947±22) HU, $P<0.01\sim 0.001$]。3 年后,CS 的 MLD 和 15TH [(-801±29) HU 和(-896±23) HU]高于 ES[(-808±27) HU 和(-906±20) HU, $P<0.01\sim 0.001$],同样也高于 RQ[(-813±20) HU 和(-909±15) HU, $P<0.05\sim 0.001$]。4 年后,QCT 的参数未见明显变化。重要的是,多变量的分析显示吸烟状况可以独立预测初始和 3 年后($P<0.001$)的 MLD。**结论** QCT 显示经常吸烟者的肺的密度高于已戒烟者,提示吸烟所致的炎症反应,戒烟后肺的密度可持续降低。临床工作中对 QCT 数据的解释应考虑吸烟的因素。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 807-815.

吴准译 王锡臻校

心脏放射学

双能 CT 下心肌碘浓度测量对诊断心肌淀粉样变的价值:初步研究(DOI:10.19300/j.2018.e0222)

Myocardial iodine concentration measurement using dual-energy computed tomography for the diagnosis of cardiac amyloidosis: a pilot study (DOI:10.1007/s00330-017-4984-8)

V. Chevanec, T. Damy, V. Tacher, F. Legou, F. Ridouani, A. Luciani, et al. Contact address: Service d'Imagerie Médicale, AP-HP (Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Créteil), Groupe Hospitalier Henri Mondor-Albert Chenevier, Créteil F-94000, France. e-mail: Virgile.Chevanec@virgile.chevanec@gmail.com

摘要 目的 采用双能 CT (DECT) 测量心肌淀粉样变(CA)病人的心肌碘浓度(MIC)。**方法** 22 例心肌淀粉样变病

人、13 例非肥厚性心肌病(CH)病人和 10 例对照组病人,采集 3 组病人强化前、动脉期和 5 min DECT 的数据(碘美普尔;1.5 mL/kg)。计算室间隔(IVS)厚度、血池碘浓度(BPIC)、MIC(mg/mL)、碘比率和细胞外容积(EVC)。**结果** CA [(17±4) mm]和 CH[(15±3) mm]病人的室间隔厚度显著高于对照组[(10±1) mm]($P<0.001$)。CA 病人的 5 min MIC、5 min 碘比率和 EVC 分别为 2.6 (2.3~3.1) mg/mL、(0.88±0.12)和(0.56±0.07);CH 病人的 5 min MIC、5 min 碘比率和 EVC 分别为 1.7 (1.4~2.2) mg/mL、0.57±0.07 和 0.36±0.05;对照组的 5 min MIC、5 min 碘比率和 EVC 分别为 1.9(1.7~2.4) mg/mL、0.58±0.07 和 0.35±0.04, $P<0.001$ 。CH 和对照组无差异($P=0.9$)。鉴别 CA 和 CH 的 5 min 碘比率曲线下面积区域为 0.99 (0.73~1.0; $P=0.001$)。以 0.65 为阈值,5 min 碘比率的敏感度和准确度分别为 100%和 92%。**结论** CA 病人的 5 min MIC 和碘比率显著增加,同其他参数相比具有较高的诊断价值。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 816-823.

李凤致译 王锡臻校

心肌梗死后微血管损伤对初始 T₁ 和 T₂* 值的影响:无对比剂增强检查评估梗死的意义(DOI:10.19300/j.2018.e0223)

The influence of microvascular injury on native T₁ and T₂* relaxation values after acute myocardial infarction: implications for non-contrast-enhanced infarct assessment (DOI: 10.1007/s00330-017-5010-x)

L.F.H.J. Robbers, N. Robin, A.M. Beek, P.F.A. Teunissen, M.R. Hollander, P.S. Biesbroek, et al.

Contact address: Department of Cardiology, VU University Medical Centre, ZH5F012, De Boelelaan 1117, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands. e-mail: Albert.C.vanRossumac.vrossum@vumc.nl

摘要 目的 Native T₁ mapping 和钆增强(LGE)影像准确评估急性心肌梗死(AMI)的心肌特性。探讨 AMI 后再灌注的微血管损伤(MVI)和心肌内出血对初始 T₁ 和 T₂* 值的影响。**方法** 对 43 例 AMI 再灌注病人在发病后 4 d(3~5 d)内行心血管 MR 成像(CMR)。序列包括常规 Native T₁ mapping 和 T₂* 影像、短反转恢复(STIR)、电影成像和 LGE。T₁ 和 T₂* 值测量依据 LGE 划定的兴趣区:MI 核心合并 MVI、核心相邻边缘区和远处心肌。**结果** MI 核心区的 T₁ 平均值高于边缘区和远处心肌。20 例(47%)MVI 病人的 MI 核心的 T₁ 值低于无 MVI 病人[MVI=(1 048±78) ms, 无 MVI=(1 111±89) ms, $P=0.02$]。MVI 病人的核心 T₂* 值显著低于无 MVI 病人的 [MVI=20 (18~23) ms, 无 MVI=31 (26~39) ms, $P<0.001$]。**结论** MVI 对初始 T₁ 值有明显影响, T₂* 图提示与心肌内出血有关,对 AMI 后不久的初始 T₁ 值的阐释有重要意义。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 824-832.

李凤致译 王锡臻校

基于早期增强 T₁WI 的定量合成图准确预测后期钆剂增强(DOI:10.19300/j.2018.e0224)

Accurate late gadolinium enhancement prediction by early

T₁-based quantitative synthetic mapping(DOI:10.1007/s00330-017-5018-2)

R. van Dijk, K. Dürkjan, T.A.M. Kaandorp, P.R.M. van Dijkman, V. Roze-marijn, P. van der Harst, et al.

Contact address: University of Groningen, University Medical Centre Groningen, Centre for Medical Imaging, Groningen, The Netherlands, Matthijs Oudkerk. e-mail: m.oudkerk@umcg.nl

摘要 目的 对比分析腺苷灌注心脏 MR (CMR) 基于早期 T₁WI 合成钆增强 (ESGE) 影像与传统晚期钆增强 (LGE) 影像在评估心肌梗死的价值。**方法** 214 例疑似心肌缺血的患者进行腺苷压力灌注 CMR 检查。由 2 个独立测量者用双盲法记录合成影(2~3 min 后钆)和常规增强(9 min 后钆)测量心肌梗死体积。基于每个病人和亚段计算 2 种方法的敏感度、特异度、阳性预测值 (PPV) 和阴性预测值 (NPV)。**结果** 2 种方法在 23 例病人中都检测到 39 个钆增强区域。在 ESGE 影像中心肌梗死中位数为 2 g(1~3.1 g), LGE 的中位数为 2.2 g(1.1~3.1 g)(*P*=0.39)。ESGE 与 LGE 具有良好相关性 (*r*=0.997) 和一致性[平均绝对差: (-0.028±0.289) mL]。基于病人的分析中, ESGE 影像的敏感度、特异度、PPV、NPV 分别为 96%(78.9%~99.9%)、99%(97.1%~100.0%)、96%(76.5%~99.4%) 和 99.5%(96.6%~99.9%); 基于亚段的分析分别为 99%(94.5%~100.0%)、100%(99.9%~100.0%)、97.0%(91.3%~99.0%) 和 100.0%(99.8%~100.0%)。**结论** 基于 CMR 的 T₁WI 的 ESGE 合成影像与传统的 LGE 影像评估心肌梗死具有良好一致性, 并可以大幅度缩短影像采集时间。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 844-850.

王宗英译 王锡臻校

○ 肿瘤放射学

具有不同经验阅片者利用超高 b 值 DWI 检测前列腺癌: 非对比增强成像方案是否足以检测出明显的癌症? (DOI: 10.19300/j.2018.e0225)

Prostate cancer detection among readers with different degree of experience using ultra-high b-value diffusion-weighted imaging: Is a non-contrast protocol sufficient to detect significant cancer? (DOI: 10.1007/s00330-017-5004-8)

D. Hausmann, N. Aksöz, J. von Hardenberg, T. Martini, N. Westhoff, S. Buettner, et al.

Contact address: Institute of Clinical Radiology and Nuclear Medicine, University Medical Center Mannheim, Medical Faculty Mannheim, University of Heidelberg, Theodor-Kutzer-Ufer 1-3, Mannheim, Germany. e-mail: Daniel.hausmann@medma.uni-heidelberg.de

摘要 目的 评估 3 位对前列腺癌(PC)诊断不同水平的医师采用 T₂WI 和平行发射放大 b=2 000 s/mm² (b₂₀₀₀) 的 DWI 对 PC 检测准确性。**方法** 本研究包括 93 例疑似为 PC 的病人。b₂₀₀₀ 采用二维空间选择性激发和平面回波发射轨迹的射频脉冲, 将 FOV 缩小至 1/3。由 3 位阅片者(A、B 和 C 分别具有 7 年、4 年和 <1 年的前列腺 MRI 诊断经验)独立阅片 b₂₀₀₀, 病变为高信号。阅片结果与实时 MR/超声融合方法的引导系

统活检的病理结果进行比较。**结果** 62 例病人被证实为 PC。1 例显著 PC(Gleason=7b)被 C 漏诊。总体来说, 阅片者 A 对 PC 诊断的敏感度/特异度/阳性预测值/阴性预测值分别为 90%/71%/86%/79%; B 分别为 87%/84%/92%/76%; C 分别为 85%/74%/87%/72%。A/B/C 对显著 PC(GS>7a) 的检出率分别为 100%/100%/94%。阅片者间一致性强(Kappa A/B: 0.8; A/C: 0.82; B/C: 0.74)。**结论** 结合 T₂WI, b₂₀₀₀ 的 DWI 检测临床显著 PC 具有较高价值。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 869-876.

王宗英译 王滨校

○ 介入放射学

MR 引导下枕大神经阻滞: 可行性和初步研究结果(DOI: 10.19300/j.2018.e0226)

Greater occipital nerve infiltration under MR guidance: Feasibility study and preliminary results (DOI: 10.1007/s00330-017-4952-3)

K. Adrian, R. Perolat, B. Kastler, C. Maindet-Dominici, F. Jan, A. Louis Benabid, et al.

Contact address: Neuroradiology and MRI Unit, Grenoble Alpes University Hospital, CS 10217, F-38043 Grenoble Cedex 9, France. e-mail: kastler.radio@gmail.com

摘要 目的 评价在 MR 引导下枕大神经中间段阻滞的可行性。**方法** 本次前瞻性研究包括连续 11 例具有慢性难治性颅面部疼痛病人, 共行 16 处枕大神经阻滞。所有手术在门诊 1.5 T 成像设备引导下完成。穿刺点选择在 C₁₋₂ 椎体水平、下斜肌与半棘肌之间的脂肪间隙。采用横断面和矢状面质子密度加权成像确定是否准确注射药物。病人在 1 个月内头疼症状缓解 50%, 则认为治疗有效。**结果** 穿刺成功率为 100%。11 例病人中有 6 例在 MR 序列中显示枕大神经。手术平均用时 22.5 min (16~41 min)。11 例病人中有 7 例治疗有效 (63.6%), 自评改善率平均为 78%。**结论** MR 引导下枕大神经阻滞具有可行性, 与传统的治疗具有相同的效果。对于年轻病人、反复阻滞的病人, MR 引导下枕大神经阻滞是非常实用的方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2018, 28(2): 886-893.

王宗英译 王锡臻校

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。