

European Radiology 科学论著摘要(2017年1月、2月杂志)

European Radiology 国际期刊连线

乳腺放射学

剪切波弹性成像对于穿刺活检诊断为导管内原位癌的病人升级为侵袭性乳腺癌的预测价值(DOI:10.19300/j.2017.e0101)

Prediction of invasive breast cancer using shear-wave elastography in patients with biopsy-confirmed ductal carcinoma in situ(DOI:10.1007/s00330-016-4359-6)

J.S.Bae, J.M. Chang, S.H. Lee, S.U. Shin, W.K. Moon.

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

摘要 目的 评价剪切波弹性成像(SWE)测量的肿块硬度能否预测超声引导下粗针穿刺活检(CNB)诊断的导管内原位癌(DCIS)的组织学升级。**方法** 本研究经机构伦理委员会批准,不需提供知情同意书。对数据库进行检索,共获得了120例经穿刺活检诊断为DCIS的病人,这些病人在术前接受了B超和SWE检查。记录临床病理结果、B超结果、超声测量的肿块大小以及SWE上测量的平均和最大弹性值。采用单变量、多变量logistic回归以及多元线性回归分析,对组织学升级为浸润性癌与B超结果、SWE结果以及临床预后进行相关性分析。**结果** 总体的组织学升级率为41.7%(50/120)。平均硬度值($P=0.014$)和肿块大小($P=0.001$)与组织学升级明显相关。平均硬度值的最佳临界值,即敏感度和特异度之和达到最大值的点,为70.7 kPa,此临界点发现浸润的敏感度为72%,特异度为65.7%。定性的弹性影像颜色评分与组织学升级、乳腺X线密度以及B超分类明显相关($P<0.04$)。**结论** 在超声引导下穿刺活检诊断为DCIS的病例中,SWE评价得到的平均硬度值能够用于术前对DCIS组织学升级为浸润性癌的预测。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):7-15.

孔令燕译 金征宇校

肿瘤放射学

上皮性卵巢癌术前肿瘤内FDG摄取异质性的预后价值(DOI:10.19300/j.2017.e0102)

Prognostic value of preoperative intratumoral FDG uptake heterogeneity in patients with epithelial ovarian cancer(DOI:10.1007/s00330-016-4368-5)

M. Lee, H. Lee, G. J. Cheon, H. S. Kim, H. H. Chung, J. W. Kim, et al.

Contact address: Department of Obstetrics and Gynecology, Cancer Research Institute, Seoul National University College of Medicine, 103 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, Korea. e-mail: chhkmj@gmail.com

摘要 目的 研究PET/CT上肿瘤对FDG摄取异质性(IFH)在上皮性卵巢癌(EOC)病人预后中的价值。**方法** 术前先行 ^{18}F -FDG PET/CT检查,且经病理结果证实为EOC病人进行回顾性分析。对PET/CT参数,如最大与平均标准摄取值(SUV_{max} 与 SUV_{avg})、肿瘤代谢体积(MTV)之和、累积性病灶糖酵解总量(TLG)以及IFH进行评估。采用回归分析寻找与无疾病生存期(DFS)密切相关的临床病理学以及影像学变量。**结果** 回顾了61例符合条件病人的临床病理数据。中位DFS为13个月(6~26个月),18例病人(29.5%)出现复发。高IFH值与肿瘤的复发相关($P=0.005$,风险比为4.504,95%CI为1.572~12.902)。Kaplan-Meier生存曲线提示基于IFH值进行分组的不同组间DFS差异具有统计学意义($P=0.002$,log-rank检验)。此外,复发病人与无复发病人的DFS($P=0.009$)与IFH值($P=0.040$)之间差异具有统计学意义。**结论** 术前通过 ^{18}F -FDG PET/CT测量的IFH值与EOC复发显著相关。基于FDG的异质性是术前评估EOC复发的有价值且极具潜力的预测因子。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):16-23.

成思航译 薛华丹校

肝胆胰放射学

联合钆塞酸二钠与钆磷维塞三钠增强肝脏MRI检测肝转移及其表现(DOI:10.19300/j.2017.e0103)

Combined gadoteric acid and gadofosveset enhanced liver MRI for detection and characterization of liver metastases (DOI:10.1007/s00330-016-4375-6)

P. Bannas, C.A. Bookwalter, T. Ziemlewicz, U. Motosugi, A. Munoz del Rio, T. A. Potretzke, et al.

Contact address: Department of Radiology, University Hospital, University Medical Center Hamburg -Eppendorf, Martinistrasse 52, 20246 Hamburg, Germany. e-mail: p.bannas@uke.de

摘要 目的 比较单独使用钆塞酸二钠与联合使用钆塞酸二钠和钆磷维塞三钠增强肝脏MRI对发现及鉴别肝转移癌与血管瘤的能力。**方法** 91例病人在注射钆磷维塞三钠前后分别进行了钆塞酸二钠增强MRI扫描。首先,2名阅片者对钆塞酸二钠增强MRI肝胆期影像及其他所有MRI序列影像(动态增强、 $T_2\text{WI}$ 、DWI)进行阅片。其后2名医师对注射钆磷维塞三钠后的影像进行阅片,分别对病灶的明显程度及鉴别转移癌和血管瘤的诊断信心进行评分。统计分析使用替代自由响应受试者操作特征曲线(AFROC)和传统ROC曲线。以病

理及随访作为诊断标准。**结果** 共发现 145 个肝转移灶和 16 个血管瘤。2 名阅片者中,联合使用 2 种对比剂发现的转移灶(阅片者 1:130 个,阅片者 2:124 个)均比单独使用钆塞酸二钠为多(阅片者 1:104 个,阅片者 2:103 个)。联合 2 种对比剂发现肝转移瘤的敏感度(阅片者 1:90%,阅片者 2:86%)比单独使用钆塞酸二钠为高(阅片者 1:72%,阅片者 2:71%,均 $P<0.01$)。联合 2 种对比剂的 AFROC 曲线下面积较高(0.92:0.86, $P<0.001$)。在正确鉴别转移灶和血管瘤方面,2 种对比剂的敏感度均较高(阅片者 1:98%,阅片者 2:99%;阅片者 1:86%,阅片者 2:91%;均 $P<0.01$)。2 种对比剂的 ROC 曲线下面积较高(阅片者 1:1.00,阅片者 2:1.00;阅片者 1:0.87,阅片者 2:0.92;均 $P<0.01$)。**结论** 联合使用钆塞酸二钠和钆磷维塞三钠增强肝脏 MRI 较单独使用钆塞酸二钠能更好地发现和诊断肝转移瘤。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):32-40.

徐佳译 王莹校

胰腺囊性肿瘤的 MRI 监测:精简序列和完整序列扫描方案的比较(DOI:10.19300/j.2017.e0104)

Pancreatic MRI for the surveillance of cystic neoplasms: comparison of a short with a comprehensive imaging protocol (DOI: 10.1007/s00330-016-4377-4)

R. M. Pozzi-Mucelli, I. Rinta-Kiikka, K. Wünsche, J. Laukkarinen, K.J. Labori, K. Ånonsen, et al.

Contact address: Division of Medical Imaging and Technology, Department of Clinical Science, Intervention and Technology, Karolinska Institute and Department of Radiology, Cl-46 Karolinska University Hospital, 14186 Stockholm, Sweden. e-mail: nikolaos.kaolinska.se

摘要 目的 本研究旨在评价①针对胰腺囊性肿瘤的监测,精简序列的 MRI 扫描方案与完整序列的 MRI 扫描方案是否提供等同的临床信息;②用精简序列替代完整序列扫描方案所节约的扫描成本。**方法** 该回顾性研究连续纳入 154 例临床诊断为胰腺囊性肿瘤,并接受胰腺增强 MRI/MRCP 检查且影像可查阅的病人(52%为男性,中位年龄 66 岁)。3 名放射科医师独立评估每例病人的精简序列影像组合(SP)以及全套完整序列影像组合(CP)。CP 的序列包括: T_2 加权的 HASTE/MRCP 序列,扩散加权成像(DWI)序列, T_1 加权的同-反相位、平扫及增强序列。总扫描时间(AT)约 35 min。SP 序列包括: T_2 加权的 HASTE 序列和 T_1 加权平扫序列。总扫描时间约 8 min。对两组序列组合测定的胰腺最大囊性病变大/主胰管直径(DC/DMPD)进行比较。计算不同观察者对囊内或主胰管内是否存在壁结节判断的一致性,以及两组方案的扫描成本。**结果** SP 和 CP 方案测得的 DC 分别是 21.4 mm/21.7 mm;测得的 DMPD 分别是 3.52 mm/3.58 mm。SP 和 CP 方案的平均测量差值分别为 0.3 mm ($P=0.02$)和 0.06 mm ($P=0.12$)。针对囊内或主胰管内是否存在壁结节的判断,SP 和 CP 方案的一致性分别为 93%和 98%,受试者观察一致性非常好,而 SP 方案的成本仅为 CP 方案成本的 25%。**结论**

精简的 MRI 扫描方案对胰腺囊性肿瘤的监测可提供与完整扫描方案等价的临床信息,并且极大地节约了时间成本。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):41-50.

朱亮译 薛华丹校

胃肠道放射学

肝脏放疗栓塞治疗中的 CT 血管图:动脉早期和晚期扫描方案的比较(DOI: 10.19300/j.2017.e0105)

Liver CT for vascular mapping during radioembolisation workup: comparison of an early and late arterial phase protocol (DOI: 10.1007/s00330-016-4343-1)

A.F. van den Hoven, M.N.G.J.A. Braat, J.F. Prince, P.J. van Doormaal, M.S. van Leeuwen, M.G.E.H. Lam, et al.

Contact address: Department of Radiology and Nuclear Medicine, University Medical Center Utrecht, Heidelberglaan 100, 3584 CX, Utrecht, The Netherlands. e-mail: a.f.vandenhoven@umcutrecht.nl

摘要 目的 于肝脏放疗栓塞治疗前,就 CT 扫描的动脉早期和晚期对胃右动脉(RGA)和肝中动脉 A4 段(A4/MHA)起始端的检出率进行比较。**方法** 研究连续纳入 2012 年 3 月—2015 年 1 月期间接受肝脏 CT 扫描的 100 例病人,其中 50 例接受动脉早期扫描方案(注入对比剂后延迟 10 s 开始扫描),另 50 例行动脉晚期扫描方案(注入对比剂后延迟 20 s 开始扫描)。由 2 名评估者分别对动脉早、晚期 RGA 和 A4/MHA 起始端的检出率做出评价,并比较其与相应期相的肝动脉和门静脉的对比噪声比(CNR)之间的关系。**结果** 在 100 例病人中,2 名评估者分别观察到 58%和 65%的 RGA(一致性为 82%, $\kappa=0.62$);分别观察到 96%和 89%的 A4/MHA(一致性为 94%, $\kappa=0.54$)。此外,100 例病人中有 36 例 RGA 起始端未在 DSA 上显示,而在 CT 影像上可以看到。因此,血管起始端的检出率在 CT 扫描的动脉早期和晚期并没有明显的差异。平均 CNR 在动脉早期更高一些(动脉早期和晚期分别为 1.7 和 1.2, $P<0.001$)。**结论** 延迟 10 s 的动脉早期扫描方案并不能显著提高肝内、外小分支血管的检出率。RGA 的检出方案还需要进一步优化,而 CT 扫描显示出 A4/MHA 是非常好的,并且在评估者间重复性良好。由于 CT 可以辨别某些在 DSA 上不易显示的动脉结构,因此它在术前检查中依然占据着重要的地位。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):61-69.

王国蓉译 王志伟校

腹部放射学

肠壁积气的临床意义——与临床结果和治疗有关的 MDCT 表现(DOI: 10.19300/j.2017.e0106)

Clinical significance of pneumatosis intestinalis –correlation of MDCT –findings with treatment and outcome (DOI: 10.1007/s00330-016-4348-9)

M.O. Treyaud, R. Duran, M. Zins, J.F. Knebel, R.A. Meuli, S. Schmidt, et al.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Lausanne University Hospital, Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne,

Switzerland. e-mail: Sabine.Schmidt@chuv.ch

摘要 目的 评估肠壁积气的临床意义,以及对治疗及临床结局的影响。**方法** 2位放射科医师共同回顾了149例患有肠壁积气的急诊病人(女53例,年龄21~95岁,平均64岁)的MDCT,其中胃壁4例,小肠68例和/或大肠96例。将肠壁积气程度、分布及可能相关门静脉-肠系膜静脉积气与其他MDCT发现、危险因素、临床处理、实验室检查及组织病理学、最终诊断及结局进行相关性分析。**结果** 导致肠壁积气最常见的原因是肠壁缺血(80例,53.7%),其次是感染(18例,12.1%)、肠梗阻(12例,8.1%)及非梗阻性肠道扩张(8例,5.4%)、未知病因(10例,6.7%)、药物(8例,5.4%)、炎症(7例,4.7%)及其他原因(6例,4%)。肠壁积气分布和程度与肠壁缺血均没有显著的相关性。总死亡率为41.6%(62例),大多数与肠壁缺血相关($P=0.003$)。相关的门静脉-肠系膜静脉积气及其解剖分布均与肠壁缺血具有显著相关性(P 值分别为0.009及0.015)。肠壁黏膜对比剂强化减低是与肠壁缺血相关的仅有的另外的MDCT征象($P<0.001$)。白细胞升高也与肠壁缺血显著相关($P=0.03$)。**结论** 在急诊病人中,肠壁缺血仍然是肠壁积气最常见的原因,其死亡率最高。肠壁积气合并相关的门静脉-肠系膜静脉积气是需要提高警惕的征象。肠壁积气及肠壁黏膜对比剂强化减低提示肠壁缺血。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 70-79.

刘婧娟译 刘炜校

用磁化转移率评价克罗恩病人肛瘘的活动性(DOI:10.19300/j.2017.e0107)

Magnetization transfer ratio for the assessment of perianal fistula activity in Crohn's disease (DOI:10.1007/s00330-016-4350-2)

C. Pinson, M. Dolores, Y. Cruypeninck, E. Koning, J.N. Dacher, G. Sawoye, et al.

Contact address: Department of Radiology, Rouen University Hospital - Charles Nicolle, 1 rue de Germont, F-76031 Rouen cedex, France. e-mail: celine.sawoye-collet@chu-rouen.fr

摘要 目的 肛瘘的评价对于指导克罗恩病(CD)的治疗有重要意义。本研究旨在分析磁化传递(MT)成像评估肛瘘的可行性,并评价其对于评估疾病活动性的价值。**方法** 15个月期间,所有因肛瘘就诊的CD病人都使用3T MR检查,成像序列包括扩散、 T_2 WI、 T_1 加权增强和MT成像(分别选择偏振饱和和脉冲频率为800和1200 Hz),通过分析 T_2 、扩散和增强后信号强度进行Van Assche评分,该评分代表瘘的活动性。选择瘘的最大层面勾画兴趣区,计算磁化转移率(MRT)。**结果** 共纳入29例病人(平均34.9岁,范围17~53岁)。Van Assche评分为11.7,范围4~21。22例病人瘘口为活动性,表现为 T_2 和扩散加权成像明显高信号,并有强化。800 Hz和1200 Hz平均MRT分别为47.2(范围12~68)和34.3(范围11~57)。800 Hz的MRT在非活动性瘘病人中(34,范围12~55)较活动性瘘(51,范围24~68)显著降低($P<0.02$)。**结论** MRT可用于评估CD病人肛瘘情况,将来有望帮助识别活动

性和非活动性瘘。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 80-87.

刘炜译 金征宇校

血管介入放射学

经皮腔内治疗良性病因导致的慢性上腔静脉综合征:远期随访(DOI:10.19300/j.2017.e0108)

Percutaneous endovascular management of chronic superior vena cava syndrome of benign causes: long-term follow-up (DOI:10.1007/s00330-016-4354-y)

S. Breault, F. Doenz, A.M. Jouannic, S.D. Qanadli.

Contact address: Diagnostic and Interventional Radiology Department, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Rue du Bugnon 21, Lausanne CH-1011, Switzerland. e-mail: stephane.breault.1@umontreal.ca

摘要 背景 绝大多数上腔静脉(SVC)综合征是恶性病因导致,但随着中心静脉留置导管和植入式心脏设备应用的日益增多,良性SVC综合征逐渐增多。本研究旨在评估经腔内技术治疗良性SVC综合征的远期效果。**方法** 2002年—2015年接受腔内治疗技术的良性SVC综合征病人44例,包括男26例,女18例,平均年龄56岁。根据病变部位和闭塞程度划分梗阻类型。分析综合征的并发症和复发情况。**结果** 除1例病人外,其余病人在技术和临床上都成功。4例病人(9%)仅进行血管成形术治疗,40例病人(91%)进行支架植入术。平均临床随访时间为1275 d。9例病人至少出现1次复发,平均时间为385 d。发现了4个次要并发症和2个主要并发症。**结论** 经皮腔内技术治疗良性SVC综合征是安全的,且远期通畅性良好。重复治疗可容易地解决复发病状。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 97-104.

李慧瑶译 李东校

介入放射学

儿童食管良性狭窄球囊扩张后导致食管破裂的发生率及治疗(DOI:10.19300/j.2017.e0109)

Incidence and management of oesophageal ruptures following fluoroscopic balloon dilatation in children with benign strictures (DOI:10.1007/s00330-016-4342-2)

W.Z. Zhou, H.Y. Song, J.H. Park, J.H. Shin, J.H. Kim, Y.C. Cho, et al.

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

摘要 目的 本研究目的是探讨儿童食管良性狭窄球囊扩张(FBD)后导致食管破裂的发生率及治疗。**方法** 对62例食管良性狭窄儿童行FBD。食管破裂分为壁内(1型)、透壁(2型)、透壁并漏出(3型)。对造成食管破裂的可能的危险因素进行分析。**结果** 这些患儿共进行了129次FBD。食管破裂发生率为17.1%(22/129),大多数(21/22)的病人为1型和2型,均采用保守治疗,只有1例3型破裂病人行食管造口术。病人性别、年龄、狭窄的长度和狭窄原因对破裂无显著影响

($P>0.05$)。然而, ≤ 2 岁的病人在第 1 次行球囊扩张时使用直径 ≥ 10 mm 的球囊比使用 < 10 mm 的球囊出现食管破裂率要高($P=0.03$)。结论 虽然儿童食管破裂发生率为 17.1%, 但是 3 型破裂发生率为 0.8%, 通常需要积极治疗。对于 ≤ 2 岁的儿童, 行初次扩张的球囊直径应 < 10 mm, 可降低食管破裂的风险。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 105-112.

刘炜译 金征宇校

对耐药性结直肠癌肝转移采用钇-90 放射性栓塞是长期生存率的有力证据(DOI:10.19300/j.2017.e0110)

Robust evidence for long-term survival with ^{90}Y radioembolization in chemorefractory liver-predominant metastatic colorectal cancer(DOI:10.1007/s00330-016-4345-z)

T. F. Jakobs, K. J. Paprotka, F. Raebler, F. Strobl, S. Lehner, H. Ilhan, et al.
Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Barmherzige Brueder Munich, Romanstraße 93, 80639 Munich Germany.
e-mail: tobias.jakobs@barmherzige-muenchen.de

摘要 目的 旨在对耐药性不可切除的结直肠癌肝转移(mCRC)病人使用 ^{90}Y 树脂微球进行放射性栓塞后的有效性或安全性提供进一步的证据。**方法** 对 104 例接受过放射性栓塞的病人进行终身随访。总生存期(OS)是从接受放射性栓塞治疗的当天开始计算。治疗效果的评定有两方面, 一是按照实体肿瘤治疗效果评估标准(第 1 版), 以肿瘤的体积变化作为判定依据; 二是以 3 个月内血清癌胚抗原(CEA)下降 30% 作为判定依据。**结果** 对之前化疗完全反应的病人, 其生存期为 23 个月; 对之前化疗部分反应或者通过化疗使病情达到稳定的病人, 其生存期为 13 个月。如果对放射性栓塞治疗的耐受性可以达到 6 个月以上, 那么生存期的中位数也会显著提高(从 5.8 个月提升至 17.1 个月)。同时, 在接受放射性栓塞治疗后, 血清 CEA 水平在 3 个月内有明显下降(下降 30%)的病人比没有这一现象的病人生存期更长, 分别为 15 个月和 6.7 个月。放射性栓塞治疗具有良好的耐受性。只有 5% 的病人接受治疗后 3 个月胆红素有 3 级升高。**结论** 多程化疗后, 对于许多身体状态依然良好的病人, 可以接受放射性栓塞治疗。这一治疗方法可以让病人的生存期延长, 并且有很好的耐受性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 113-119.

王国蓉译 王志伟校

比较经皮长骨骨水泥成形术是否嵌入骨水泥注入导管对将要骨折的骨转移疼痛的缓解(DOI:10.19300/j.2017.e0111)

Comparison of percutaneous long bone cementoplasty with or without embedding a cement-filled catheter for painful long bone metastases with impending fracture(DOI: 10.1007/s00330-016-4347-x)

X. W. Liu, P. Jin, K. Liu, H. Chen, L. Li, M. Li, et al.
Contact address: Department of Orthopedics, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University, No. 95 Yong'an Road, Beijing 100050, China.

e-mail: tanghai@medmail.com.cn.

摘要 目的 比较经皮长骨骨水泥成形术(PLBC)是否嵌入骨水泥注入导管(ECFC)对有将要骨折的骨转移疼痛的缓解有效性。**方法** 回顾性分析 36 例病人, 包括接受 PLBC 联合 ECFC 者(17 例, A 组)以及仅接受 PLBC 者(19 例, B 组)。根据 Mirel's 评分系统, 所有病人均有发生将要骨折的高风险。使用术前和术后的视觉模拟评分(VAS)和远期生活质量评估(KPS)对临床效果进行评估。**结果** 随访中, A 组的疼痛缓解率极好者(VAS 0~2)和好者(VAS 2.5~4.5)均较 B 组为高(88.2%:57.9%, $P<0.05$)。A 组的平均 VAS 和 KPS 分值改变在术后 1、3、6 个月均比 B 组大($P<0.05$)。A 组中经治疗长骨的骨折率也明显低于 B 组($P<0.05$)。**结论** PLBC 和 ECFC 联合使用对于即将骨折的长骨转移的疼痛治疗是一种安全有效的方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 120-127.

王凤丹译 张燕校

探讨癌胚抗原(CEA)密度作为结直肠癌肺转移经皮消融治疗预后指标的预测意义(DOI:10.19300/j.2017.e0112)

Evaluation of carcinoembryonic antigen (CEA) density as a prognostic factor for percutaneous ablation of pulmonary colorectal metastases(DOI: 10.1007/s00330-016-4352-0)

Y. R. Huo, D. Glenn, W. Liauw, M. Power, J. Zhao, D. L. Morris.
Contact address: Hepatobiliary and Surgical Oncology Unit, UNSW Department of Surgery, St George Hospital, Level 3, Pitney Building, Kogarah, NSW 2217, Australia. e-mail: David.Morris@unsw.edu.au

摘要 目的 探讨经皮消融治疗的结直肠癌肺转移病人的癌胚抗原(CEA)密度及其他临床病理指标对判断预后的价值。**方法** CEA 密度计算方法为治疗前血清 CEA 水平绝对值/肺转移灶总体积。以 CEA 密度的中位值为界将病人分为高 CEA 密度组和低 CEA 密度组。利用 Cox 回归分析评价生存预后因素。**结果** 共纳入 85 例病人(共接受 102 次消融治疗), 中位随访时间为 27 个月。高 CEA 密度组的总生存期明显低于低密度组(校正 HR: 2.12; 95% CI: 1.22~3.70, $P=0.002$; 中位生存期分别为 25.7 个月和 44.3 个月)。首次消融距离原发灶首次切除的时间间隔也是一个预后因素, 间隔 > 24 个月的预后好于间隔较短的(0~24 个月)(校正 HR: 0.55; 95% CI: 0.31~0.98, $P=0.04$)。并且间隔 > 24 个月与低 CEA 密度显著相关(校正 OR: 0.29; 95% CI: 0.11~0.77, $P=0.01$)。**结论** 血清 CEA 密度和结直肠癌初次手术与肺消融之间的时间间隔为总生存期的独立预后因素。若 2 例病人血清 CEA 浓度相等, 则肺肿瘤负荷小的病人比肺转移瘤负荷大的预后更差。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 128-137.

钟红霞译 金征宇校

心脏放射学

肺动脉高压病人心肌平扫 T_1 mapping 表现与心功能及血流动力学的关系(DOI:10.19300/j.2017.e0113)

Native myocardial T₁ mapping in pulmonary hypertension: correlations with cardiac function and hemodynamics (DOI:10.1007/s00330-016-4360-0)

U. Reiter, G. Reiter, G. Kovacs, G. Adelsmayr, A. Greiser, H. Scheuski, et al.
Contact address: Division of General Radiology, Department of Radiology, Medical University of Graz, Auenbruggerplatz 9/P, A-8036 Graz, Austria.
e-mail: ursula.reiter@medunigraz.at

摘要 目的 分析肺动脉高压病人左室心肌 T₁ 值的改变情况,并研究其与心室功能、质量、结构以及血流动力学关系。**方法** 对 58 例疑似肺动脉高压的病人进行右心导管检查和 3 T 心脏 MRI 扫描。根据实时电影短轴影像测得心室功能、结构和质量。用改良 Look-Locker 反转恢复(MOLLI)实验序列扫描获得 T₁ mapping 短轴影像。根据 T₁ mapping 短轴影像手动测算左室总体、分段和心室插入部 T₁ 值,并根据血池 T₁ 值进行矫正。**结果** 与对照组相比,肺动脉高压病人室间隔、左室侧壁、全左室和心室插入部的 T₁ 值显著升高[室间隔, (1 249±58) ms; (1 186±33) ms, P<0.000 1; 左室侧壁, (1 190±45) ms; (1 150±33) ms, P=0.000 3; 全左室, (1 220±52) ms; (1 171±29) ms, P<0.000 1; 心室插入部, (1 298±78) ms; (1 193±31) ms, P<0.000 1]。对于肺动脉高压病人,左室偏心指数(EI)是心室插入部 T₁ 值的最强线性预测因子(r=0.72)。室间隔、左室侧壁和全左室 T₁ 值与心室插入部 T₁ 值有较强的相关性(分别为 r=0.81、r=0.59 和 r=0.75)。**结论** 肺动脉高压病人心室插入部和整个左室的心肌 T₁ 值均增高。左室偏心指数和心室插入部 T₁ 值有较强的相关性,心室插入部 T₁ 值与整个左室心肌的 T₁ 值有较强的相关性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 157-166.

李潇译 王怡宁校

心脏 MRI 主动脉、左房、左室应力测量技术对主动脉缩窄修复后心室-血管属性的评价 (DOI:10.19300/j.2017.e0114)

Assessment of ventriculo-vascular properties in repaired coarctation using cardiac magnetic resonance-derived aortic, left atrial and left ventricular strain (DOI:10.1007/s00330-016-4373-8)

Q. Shang, S. Sarikouch, S. Patel, A. Schuster, M. Steinmetz, P. Ou, et al.
Contact address: Division of Pediatric Cardiology, University of Nebraska College of Medicine and Children's Hospital and Medical Center, 8200 Dodge Street, Omaha, NE, 68114, USA. e-mail: skutty@unmc.edu

摘要 目的 应用心脏 MRI (CMR) 测量主动脉面积应力、左房和左室纵向及环周应力来评价主动脉缩窄(CoA)修复术后病人的心室-血管特征。**方法** 75 名研究对象包括 50 例 CoA 修复术后病人和对照组 25 名。其中 CoA 组进一步分为高血压亚组(25 例)和血压正常亚组(25 例)。主动脉面积应力分别在升主动脉、降主动脉近端和降主动脉 3 个层面测量获得。使用 CMR-特征追踪技术获得左房、左室纵向应力,并对所有入组成员左房、左室舒张末期容积、射血分数和质量进行测量。**结果** 病人平均年龄(19.7±6.7)岁,对照组平均年龄(23±15)岁。CoA 组与对照组相比,横膈水平的主动脉面积应

力差异无统计学意义,左房、左室、升主动脉及降主动脉应力均较对照组降低。CoA 组高血压亚组与正常血压亚组的左室质量、左室容积指数、左房和左室的应力指数相比差异均无统计学意义。但是高血压亚组升主动脉面积应力低于血压正常亚组 (P=0.02), 升主动脉面积应力与左室质量呈负相关 (r=-0.4, P=0.005), 与左室射血分数呈负相关 (r=-0.4, P=0.004), 与收缩压呈负相关 (r=-0.5, P=0.000 1), 与左室长轴应力呈正相关 (r=0.5, P=0.001)。**结论** 升主动脉面积应力与左室质量、射血分数及左室长轴应力呈正相关。CoA 高血压组病人升主动脉面积应力较正常血压组和对照组的降低,提示持续高血压对于 CoA 病人血管重构的影响。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 167-177.

江舒译 王怡宁校

疑似冠状动脉疾病的左束支传导阻滞病人行以负荷 SPECT 为起始的连续 SPECT/CT 的评估 (DOI:10.19300/j.2017.e0115)
Sequential SPECT/CT imaging starting with stress SPECT in patients with left bundle branch block suspected for coronary artery disease (DOI:10.1007/s00330-016-4381-8)

E.M. Engbers, J.R. Timmer, M. Mouden, S. Knollema, P.L. Jager, J.P. Otter-vanger.

Contact address: Department of Cardiology, Isala, Dokter van Heesweg 2, 8025 AB Zwolle, The Netherlands. e-mail: e.engbers@isala.nl

摘要 目的 研究左束支传导阻滞 (LBBB) 对以负荷 SPECT 为起始的连续 SPECT/CT 影像的影响。**方法** 本研究对象包括持续症状的低-中度危险且无冠心病病史的病人行 SPECT/CT 检查,这些病人均来源于(荷兰 Isala 医院)观察性 SPECT/CT 注册数据库。如果负荷 SPECT 显示异常,增加静息态 SPECT 检查。如果可能,获取冠状动脉 CTA 影像。**结果** 在 5 018 例病人中,有 218 例 (4.3%) 病人被证实患有 LBBB。合并 LBBB 的病人较未合并的病人年龄略大[分别为 (65±12) 岁和 (61±11) 岁, P<0.001]。合并 LBBB 的病人中负荷 SPECT 表现异常的比率更高 (82%:46%, P<0.001)。回顾分析负荷和静息态影像,合并 LBBB 的病人中有 43% SPECT 表现正常,未合并 LBBB 的病人中有 77% 表现正常 (P<0.001)。在 124 例合并 LBBB 且负荷-静息 SPECT 表现异常的病人中,有 64 例病人 (52%) 进行了冠状动脉 CTA 检查,其中 46 例病人 (72%) 通过冠状动脉 CTA 排除患有阻塞性冠状动脉疾病。**结论** 对于合并 LBBB 的病人连续 SPECT/CT 成像以负荷 SPECT 开始扫描不是最佳扫描方案,因为大多数这类病人的负荷 SPECT 成像有潜在的假阳性。对于合并 LBBB 的低-中度冠心病危险病人,冠状动脉 CTA 可能更适于作为一线检查方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 178-187.

杨洁瑾译 邱建星校

胸部放射学

胸部 CT 对弥漫性特发性骨肥厚的诊断: 观察者间一致性

(DOI:10.19300/j.2017.e0116)

Diagnosis of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis with chest computed tomography: inter-observer agreement (DOI:10.1007/s00330-016-4355-x)

S. F. Oudkerk, P.A. de Jong, M. Attrach, T. Luijckx, C.F. Buckens, W.P.T. M. Mali, et al.

Contact address: Department of Radiology and Nuclear Medicine, University Medical Center Utrecht, Room E01.132, 3508 GA Utrecht, Netherlands. e-mail: p.dejong-8@umcutrecht.nl

摘要 目的 评估和改善基于 CT 对弥漫性特发性骨肥厚 (DISH) 诊断观察者间的一致性。**方法** 将 600 例接受 CT 检查行肺癌筛查的病人随机分为 2 组。根据 Resnick 对 X 线表现的标准, 5 名观察者判断前 300 例病人的 CT 检查结果是否存在 DISH。在分析数据之后, 组织一次协商会议, 对“连续”和“流水样骨化”的标准以及观察平面和窗位稍作修改。随后, 由相同的观察者对第 2 组的 300 例病人 CT 检查结果进行评分。 $\kappa \geq 0.61$ 被认为具有良好的一致性。**结果** 600 例男性病人的平均年龄 (63.5±5.3) 岁, 年平均吸烟量 38.0 包。在第 1 组中, κ 值为 0.32~0.74, 7/10 低于 0.61。在协商会议之后, 第 2 组的 κ 值为 0.51~0.86, 3/10 低于 0.61。观察者间的一致性显著提高。**结论** 这是第一个关于胸部 CT 用于 DISH 诊断的观察者间一致性的研究报告, 显示了改良后的 Resnick 标准具有良好的一致性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 188-194.

杜倩妮译 宋伟校

MR 体素内不相干运动扩散加权成像对霉菌所致肺损伤的疗效评价 (DOI:10.19300/j.2017.e0117)

Use of intravoxel incoherent motion diffusion-weighted MR imaging for assessment of treatment response to invasive fungal infection in the lung (DOI:10.1007/s00330-016-4380-9)

C. Yan, J. Xu, W. Xiong, Q. Wei, R. Feng, Y. Wu, et al.

Contact address: Department of Medical Imaging Center, Nanfang Hospital, Southern Medical University, No.1838 Guangzhou Avenue North, Guangzhou 510515, China. e-mail: yikaixu917@gmail.com

摘要 目的 探讨应用体素内不相干运动成像 (IVIM) 和表现扩散系数预测侵袭性真菌肺炎的治疗效果。**方法** 依据 EORTC/MSG 标准诊断, 纳入 46 例 [平均年龄 (33.9±13.0) 岁] 诊断为侵袭性真菌肺炎的病人。所有病人在 3.0 T MR 下行 IVIM 序列扫描 (由 11 个 b 值组成, 0~1 000 s/mm²), 比较治疗效果良好组 (32 例) 和治疗效果不佳组 (14 例) 的 ADC、假性扩散系数 (D*)、灌注分数 (f)、真性扩散系数 (D) 的差异。**结果** 治疗无效组 f (12.6%±4.4%) 显著低于治疗有效组 (30.2%±8.6%) ($Z=4.989, P<0.001$)。但 ADC、D*、D 在两组中差异无统计学意义 ($P>0.05$)。ROC 曲线显示 f 可预测治疗效果, 敏感度为 93.8%, 特异度为 92.9%。**结论** IVIM 可预测肺部侵袭性真菌感染的治疗效果, 低灌注分数可能是提示治疗不佳的无创性影像标志。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 212-221.

隋昕译 宋伟校

○ 神经放射学

颅外静脉异常: 多发性硬化病人的真实病理结果或解剖变异? (DOI:10.19300/j.2017.e0118)

Extracranial venous abnormalities: a true pathological finding in patients with multiple sclerosis or an anatomical variant? (DOI:10.1007/s00330-016-4314-6)

摘要 目的 应用对比增强 MR 静脉成像 (CE-MRV) 对没有多发性硬化 (MS) 的病人颅外静脉解剖像进行评估, 评价静脉不对称性或狭窄等不同静脉异常的发生率。**方法** 回顾性收集 100 例年龄在 18~60 岁需要进行增强 MRI 的没有 MS 的病人, 病人均在 3 T MRI 上进行了额外的从颅底到纵隔的 CE-MRV。排除标准包括既往有颈部放疗史、颈部/纵隔肿块或严重的心肺疾病。2 名神经放射科医师独立地对颈静脉的不对称性、狭窄以及侧支静脉的显著性进行了评估。**结果** 75% 的受试者出现颈内静脉的不对称性。2 位阅片者对于发现颈静脉狭窄的一致性较好。多数狭窄发生在颈内静脉的上部节段。不对称的椎静脉及显著的颅外侧支静脉, 尤其是在颈外静脉并不少见。**结论** 无 MS 的病人颈内静脉出现狭窄、不对称, 以及颈部出现明显的侧支静脉均较为常见。这些发现与既往报道的颈部侧支静脉引流在无 MS 病人罕见的观点相反。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 239-246.

有慧译 冯逢校

不同成像参数对 MGMT 启动子甲基化分层的胶质母细胞瘤亚组中假性进展的诊断价值 (DOI:10.19300/j.2017.e0119)

Different diagnostic values of imaging parameters to predict pseudoprogression in glioblastoma subgroups stratified by MGMT promoter methylation (DOI:10.1007/s00330-016-4346-y)

R.G. Yoon, H.S. Kim, W. Paik, W.H. Shim, S.J. Kim, J.H. Kim.

Contact address: Department of Radiology, Catholic Kwandong University College of Medicine, Catholic Kwandong University International St. Mary's Hospital, Incheon 22711, Republic of Korea. e-mail: yoonrg@hanmail.net

摘要 目的 本研究旨在论证扩散和灌注成像参数对于在不同 6 氧-甲基鸟嘌呤-DNA-甲基转移酶 (MGMT) 启动子甲基化状态下的胶质母细胞瘤中预测假性进展的诊断价值。**方法** 共纳入 75 例胶质母细胞瘤病例, 病人在完成同步放化疗和进行 MGMT 启动子甲基化测试 1 个月后, MRI 上均有增大的异常强化病灶。成像参数包括表现扩散系数 (ADC) 10% 直方图或 90% 截断值 (ADC₁₀)、标准化的脑血容量 (nCBV₉₀) 和时间信号强度曲线下的初始面积 (IAUC₉₀)。对进行了交叉验证的受试者操作特征 (ROC) 曲线下面积 (AUC) 的结果与 MGMT 甲基化及非甲基化组间进行比较。**结果** MRI 参数显示在 MGMT 启动子甲基化组较非甲基化组具有更高的准确性的趋势 (交叉验证的 AUC 分别为 0.70~0.95 及 0.56~0.87)。结合 MGMT 甲基化状态和影像参数, 2 名阅片者的 AUC 与仅有 MGMT 甲基化状态评价的 AUC 从 0.70 改善到

0.75~0.90。当MGMT启动子甲基化组的nCBV₉₀低于4.02时,出现假性进展的可能性最高(95.7%)。**结论** 胶质母细胞瘤病人有甲基化MGMT启动子的情况下,MRI参数能够强烈提示假性进展。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):255-266.

有慧译 冯逢校

术前运动、体感和语言 fMRI 技术的可行性及局限性:13 年随访 491 例病人(DOI:10.19300/j.2017.e0120)

Presurgical motor, somatosensory and language fMRI: Technical feasibility and limitations in 491 patients over 13 years(DOI:10.1007/s00330-016-4369-4)

A.J. Tyndall, J. Reinhardt, V. Tronnier, L. Mariani, C. Stippich.

Contact address: Division of Diagnostic and Interventional Neuroradiology, University Hospital Basel, Basel, Switzerland. e-mail: Christoph.Stippich@usb.ch

摘要 目的 针对一组颅脑肿瘤和癫痫病人分别进行1.5 T和3.0 T MR扫描,分析其术前fMRI的长期可行性和局限性。**方法** 研究纳入2000—2012年间的491例病人,于5台不同的MR设备上接受术前fMRI扫描,并采用既定和半自动化模式进行数据处理。应用运动和体感躯体分布图及语言定位(作为fMRI的任务),对这些任务执行和BOLD激活的成功率进行研究。对任务的成功、失败和影像伪影进行分析,并比较2种MR场强下的结果。**结果** 2348人次任务模式(运动任务1033人次、语言任务1220人次、体感任务95人次)中的2315人次执行成功,成功率98.6%。有100人次任务模式(占4.3%)(由于种种原因)需要重复进行。23人次发音任务、6人次运动任务和2人次感觉任务因不符合规范和技术问题而失败。大多数语言任务模式失败都是在出声朗读任务上。运动任务的BOLD激活均值比语言任务高(95.8%:81.6%)。大多数语言模式在3.0 T MRI上比在1.5 T MRI上显示出更高的激活率,而运动模式则未发现显著差异。**结论** 本研究表明,13年来,使用多种1.5 T与3.0 T MR设备,应用fMRI对术前不同类型的运动和体感身体表现的定位是非常可靠的。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):267-278.

陈皓译 陈雷校

MR

采用 3.0 T 时间分辨率 MRA 评价血管畸形的血流动力学特点:区分不同亚型(DOI:10.19300/j.2017.e0121)

Time-resolved magnetic resonance angiography (MRA) at 3.0 Tesla for evaluation of hemodynamic characteristics of vascular malformations: description of distinct subgroups(DOI: 10.1007/s00330-016-4270-1)

S. Hammer, W. Uller, F. Manger, C. Fellner, F. Zeman, W.A. Wohlge-muth.

Contact address: Department of Radiology, University Hospital Regens-burg, 93042 Regensburg, Germany. e-mail: simone.hammer@ukr.de

摘要 目的 利用3.0 T时间分辨MRA定量评估动静脉畸形及静脉畸形的血流动力学特点。**方法** 对83例连续入组的静脉畸形(VM)及动静脉畸形(AVM)病人行3 T随机轨道(TWIST)时间分辨MRA扫描,病变的增强特征计算为随时间变化的信号强度超过基线的增长百分比。分析最大信号强度增长百分比(signal_{max})、初始动脉增强与病灶增强之间的时间间隔(t_{onset})及病变开始增强与达到最大信号增强百分比时之间的时间间隔参数(t_{max})。**结果** 所有的AVM均呈现高流量的血流动力学模式。VM呈现2种截然不同的亚型:有静脉瘘(AVF)的VM(中位signal_{max}为737%,四分位间距为511%~1182%;中位t_{onset}为5 s,四分位间距为5~10 s;中位t_{max}为35 s,四分位间距为26~40 s)以及无AVF的VM(中位signal_{max}为284%,四分位间距为177%~432%;中位t_{onset}为23 s,四分位间距为15~30 s;中位t_{max}为60 s,四分位间距为55~75 s)。**结论** 3.0 T时间分辨MRA可以定量评估血管畸形的血流动力学特征。根据AVF的有无可以将静脉畸形划分为2个血流动力学亚型。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):296-305.

闫爽译 李明利校

使用融合 IVIM 和 DK MR 成像同时评估脑血容量和扩散异质性:在脑肿瘤的初始经验(DOI:10.19300/j.2017.e0122)

Simultaneous assessment of cerebral blood volume and diffusion heterogeneity using hybrid IVIM and DK MR imaging: initial experience with brain tumors (DOI:10.1007/s00330-016-4272-z)

W.C.Wu,S.C.Yang,Y.F.Chen,H.M.Tseng,P.C.My.

Contact address: Graduate Institute of Oncology, National Taiwan University, No. 1, Sec. 1, Ren-Ai Road, Taipei 100, Taiwan. e-mail: wenchau@ntu.edu.tw

摘要 目的 使用融合扩散峰度(DK)和体素内不相干运动(IVIM)MR成像研究同时评估脑血容量和扩散的异质性的可行性。**方法** 研究对象包括15例健康志愿者和30例经组织学证实的脑肿瘤病人(25例WHO II-IV级胶质瘤和5例转移瘤),这些研究对象在3.0 T MR上进行扩散加权成像,b值选取0~1700 s/mm²之间的6个值。采用非线性最小二乘拟合的计算方法提取扩散系数(D值)、扩散峰度系数(K值,一种评价非高斯和异质扩散度的测量值)和灌注分数(f值,与脑血容量的比值)。运用多变量重复测量方差分析和受试者操作特征分析来评估D值、K值及f值区分强化的肿瘤组织、瘤周水肿和正常脑白质的能力。**结果** 基于本实验的成像设置(基线信噪比=32~128),K值的变异系数为14%~20%,D的变异系数约为6%,f的变异系数26%~44%。这些指数能够区分出强化的肿瘤组织(Wilks,λ值=0.026,P<10⁻³),K值的性能最好,其次是f值和D值。**结论** 融合DK-IVIM成像能够同时测量脑的灌注和扩散指标,两者结合可提高脑肿瘤的诊断。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):306-314.

陈皓译 陈雷校

研究终末期肾病病人心脏 MRI: 意外偶发病灶的发病率、意义及影响(DOI:10.19300/j.2017.e0123)

Research cardiac magnetic resonance imaging in end stage renal disease—incidence, significance and implications of unexpected incidental findings (DOI:10.1007/s00330-016-4288-4)

E.Rutherford, J.R. Weir-McCall, R.K. Patel, J.G.Houston, G.Roditi, A.D. Struthers, et al.

Contact address: Division of Cardiovascular and Diabetes Medicine, Ninewells Hospital, Dundee DD1 9SY, UK.e-mail: e.rutherford@dundee.ac.uk

摘要 目的 在肾脏病学临床试验中,心脏 MR 成像(CMR)的左心室心肌质量(LVM)是常见的研究终点。患有终末期肾病(ESRD)的试验参与者被检出偶发病灶(IF)的概率更大。回顾性分析了先前 CMR 研究中 IF 的患病率,并评价其对病人的后续影响。**方法** 2002—2006 年间共有 161 例 ESRD 病人在肾脏移植评估研究中做过 CMR 检查,采用 CMR 影像评估左心室质量及功能。本研究中 1 名放射科医师审核影像以找出 IF。通过回顾病人病历资料判断 IF 后续的临床意义。**结果** 95 名试验参与者共有 150 个 IF, 其中新诊断病灶 84 个(56%)、非心脏病灶 102 个、有恶性倾向病灶 15 个。14.9% 的病人的 IF 有显著临床意义。6 例病人可能因早期识别 IF 而提高生活质量或生存率。**结论** 如缺少放射科的帮助,CMR 影像中具有临床意义的 IF 可能会被漏诊。试验中曾行 CMR 的病人应被告知 IF 发生的概率及临床影响。相比于其他人,ESRD 病人 IF 的患病率更高。肾脏病学研究需要放射科医师报告的机制以及处理 IF 的策略。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):315-324.

刘珮君译 王怡宁校

创伤性轴突损伤中功能等位性的检测(DOI:10.19300/j.2017.e0124)

Detection of Functional Homotopy in Traumatic Axonal Injury(DOI:10.1007/s00330-016-4302-x)

J. Li, L.Gao, K. Xie, J. Zhan, X. Luo, H. Wang, et al.

Contact address:Department of Radiology, The First Affiliated Hospital, Nanchang University, 17 Yongwai Zheng Street, Donghu District, Nanchang City, Jiangxi 330006, China.e-mail:ncu6096@126.com

摘要 目的 本研究目的是探索创伤性轴索损伤(TAI)病人中大脑半球间内在的连接性。**方法** 收集了 21 例 TAI 病人[男 14 例,女 7 例;平均年龄(38.71±15.25)岁]和 22 例匹配良好的健康对照者[男 16 例,女 6 例;平均年龄(38.50±13.82)岁]的静息态功能 MRI(fMRI)资料。大脑半球间的协调性应用体素镜像的等位连接性(VMHC)和基于种子的功能连接性分析进行检验。**结果** 观察到 TAI 病人的某些脑区 VMHC 显著降低,包括前额叶、颞叶、枕叶、顶叶和后扣带回皮质、丘脑及小脑后部脑叶。而基于种子的功能连接性分析显示广泛的功能连接性破坏,不仅出现在局部等位连接性缺损的脑区之间,而且也出现在脑的其他区域,尤其是在默认的、突显性的、整合性的和执行的功能脑区。VMHC 减低的下额回、基底

节、丘脑、尾状核与白氏抑郁量表、临床痴呆评价量表、最小精神状态检查量表的分数均显著相关。**结论** TAI 病人出现区域性大脑半球间的相互作用的减低,基于种子的功能连接性的广泛破坏,都是与临床症状相关的弥漫失连接的进一步证据。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):325-335.

有慧译 冯逢校

非增强血流抑制技术 MR 成像检测腔内动脉瘤修复术后内漏并发症:与增强 CT 对比的可行性研究(DOI:10.19300/j.2017.e0125)

Endoleak detection after endovascular aneurysm repair using unenhanced MRI with flow suppression technique: Feasibility study in comparison with contrast-enhanced CT (DOI:10.1007/s00330-016-4315-5)

K. Mori, T. Saida, F. Sato, Y. Uchikawa, T. Konishi, T. Ishiguro, et al.

Contact address: Department of Radiology Faculty of Medicine, University of Tsukuba, 1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8575, Japan, e-mail: moriken@md.tsukuba.ac.jp

摘要 目的 评价 MR 非增强运动敏感稳态(MSDE)准备平衡快速梯度回波(BTFE)序列用于腔内动脉瘤修复术(EVAR)后内漏检测的可行性。**方法** 对 46 例主动脉和/或髂血管动脉瘤接受 EVAR 手术病人行增强 CT 和 MR MSDE 准备 BTFE 序列并血流抑制及无血流抑制检查。2 名医师独立评价序列及减影影像,并对内漏进行分型。相对对比度表达为靶组织信号除以椎旁肌信号。CT 影像作为参考标准。**结果** CT 结果显示 I 型内漏病人 1 例,II 型内漏病人 10 例。医师 1 和医师 2 的内漏分型受试者操作特征曲线下面积分别为 0.92 和 0.97。2 名医师内漏分型的敏感度、特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值分别为 91%(10/11)、91%(32/35)、91%(42/46)、77%(10/13)、97%(32/33)。血流抑制技术明显降低 MSDE 准备 BTFE 影像中内漏和流动血液的相对对比度($P=0.002, P<0.0001$),减影影像显示内漏和流动血液的相对对比度明显高于已隔绝的动脉瘤($P=0.003, P=0.001$)。**结论** MR 非增强 MSDE 准备 BTFE 序列可用于检测腔内动脉瘤修复术后内漏。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):336-344.

赵蕾译 马晓海校

非增强 7 T MRI 中未破裂的颅内动脉瘤的表现:与数字减影血管造影对比(DOI:10.19300/j.2017.e0126)

Non-enhanced magnetic resonance imaging of unruptured intracranial aneurysms at 7 Tesla: Comparison with digital subtraction angiography(DOI:10.1007/s00330-016-4323-5)

K.H. Wrede, T.Matsushige, S.L. Goericke, B.Chen,L.Umutlu, H.H. Quick, et al.

Contact address:Erwin L. Hahn Institute for Magnetic Resonance Imaging, University Duisburg -Essen, 45141 Essen, Germany. e-mail: karsten.wrede@uk-essen.de

摘要 目的 通过与 DSA 比较,前瞻性评价 7 T 非对比增

强 MRA 对未破裂颅内动脉瘤(UIA)的显示。**方法** 本研究经伦理委员会批准,共纳入 40 例单发或多发的 UIA 病例。在 7 T 设备上进行了 TOF MRA 和非对比增强的 MPRAGE 序列检查。所有病人还进行了 3D 旋转 DSA 检查。2 位神经放射学医生独立地在 2D 和 3D 重组影像上应用 5 分法分析动脉瘤及其影像特点,包括瘤母动脉壁的清晰程度、动脉瘤的顶和颈部、总的影像质量、伪影情况。观察者间的一致性用 Kappa 系数评价。**结果** DSA 及 2D 和 3D MRA 影像上检测到 64 个 UIA。评分显示 DSA 与 7 T MRA 的所有重组影像的结果是可比的。单独重组影像评分最高的是 2D MPRAGE 和 3D TOF MRA。在绝大多数评分中观察者间的一致性极佳。**结论** 本研究显示 7 T MRA 可以很好地描述 UIA,在临床应用中与金标准 DSA 的可比性强。结合 7 T 非增强的 MPRAGE 序列和 TOF MRA 来评价未治疗的 UIA 是一种有临床应用前景的超高场 MRA 技术。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):354-364.

有慧译 冯逢校

分子成像

骨关节炎软骨术后频谱 CT 的定量成像 (DOI:10.19300/j.2017.e0127)

Quantitative imaging of excised osteoarthritic cartilage using spectral CT (DOI:10.1007/s00330-016-4374-7)

K.Rajendran, C.Löbker, B.S.Schon, C.J.Bateman, R. A.Younis, N.J. A. de Ruiter, et al.

Contact address: Department of Radiology, University of Otago - Christchurch, 2 Riccarton Ave, Christchurch 8140, New Zealand. e-mail: nigel.anderson@otago.ac.nz

摘要 目的 使用多能谱 CT 定量分析关节软骨的碘摄取,观察糖胺聚糖(GAG)含量。**方法** 在 50%离子碘对比液中温育切除的骨关节炎病人胫骨平台 25 mm 的样本,并使用具有碲化镉光子处理检测器的小动物频谱扫描仪对其进行成像,定量分析关节软骨全层厚度上碘的分布。对光谱模型和骨关节炎胫骨平台样本成像,在使用基本组织材料分割技术将骨组织和关节软骨中的碘区分开以后,以 2D 和 3D 影像显示作为 GAG 含量的反标志物的碘在关节软骨中的分布情况,并将该结果与 GAG 染色的组织切片进行比较。**结果** 关节软骨中的碘可以与软骨下骨组织区分开来,并采用多能谱 CT 进行定量分析。关节软骨全层厚度上碘浓度的变化大致与在组织切片中观察到的 GAG 分布变化成反比。**结论** 多能谱 CT 可以量化关节软骨中的离子碘对比剂(作为 GAG 含量的标记),并通过利用相关物质的能量衰减分布特性将其与骨骼区分开来。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):384-392.

徐莹莹译 陈雷校

骨肌系统放射学

膝关节创伤性骨髓异常与创伤机制及相关软组织损伤之间相关性研究 (DOI:10.19300/j.2017.e0128)

Association between traumatic bone marrow abnormalities of the knee, the trauma mechanism and associated soft-tissue knee injuries (DOI:10.1007/s00330-016-4339-x)

N.Berger, G. Andreisek, A.T.Karer, S.Bouaicha, A.Naraghi, A.Manoliu, et al. Contact address: Institute of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital Zurich, Ramistrasse 100, CH-8091 Zurich, Switzerland. e-mail: nicole.berger@usz.ch

摘要 目的 对一组较多病例的大队列(比已发表文献的入组人数多)进行研究,确定膝关节创伤性骨髓异常与创伤机制及相关软组织损伤之间的关联性。**方法** 回顾性研究分析 220 例创伤性膝关节损伤病人的膝关节 MRI 检查,评估创伤机制、软组织损伤和骨髓异常的位置。使用 Bonferroni 校正的卡方检验统计分析骨髓异常的位置与创伤机制及软组织损伤的相关性。**结果** 220 例病人中,144 例外翻损伤、39 例轴移损伤、25 例髌骨脱位、8 例过伸、4 例仪表板撞击损伤。外翻和轴移损伤显示胫骨后外侧区创伤性骨髓异常,髌骨脱位的骨髓异常见于股骨和髌骨的前外侧区和中外侧区,过伸性损伤的骨髓异常几乎累及关节全部区域,仪表板损伤的骨髓异常累及胫骨和股骨的前部。**结论** 关于急性膝关节损伤病人的大队列研究,本研究发现创伤性骨髓异常模式和不同创伤机制之间关联的证据,并揭示了一些损伤区域的重叠,特别是外翻和轴移这两种最常见创伤机制。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(1):393-403.

赖云耀译 陈雷校

部分半月板切除术在术后第 1 年与放射性骨关节炎和软骨损伤的相关性 (DOI:10.19300/j.2017.e0129)

Partial meniscectomy is associated with increased risk of incident radiographic osteoarthritis and worsening cartilage damage in the following year (DOI: 10.1007/s00330-016-4361-z)

F.W. Roemer, C.K. Kwok, M.J. Hannon, D.J. Hunter, F. Eckstein, J. Graigo, et al.

Contact address: Quantitative Imaging Center, Department of Radiology, Boston University School of Medicine, FGH Building, 3rd floor, 820, Harrison Avenue, Boston, MA 02118, USA. e-mail: frank.roemer@uk-erlangen.de; froemer@bu.edu

摘要 目的 评估部分半月板切除术是否增加术后第 1 年影像上骨关节炎(ROA)及软骨损伤的风险。**方法** 研究骨关节炎促进项目内患 ROA (Kellgren-Lawrence 分级 ≥ 2) 的 355 例膝关节,并与对照膝关节匹配。使用半定量 MOAKS 系统评估 MR 影像。使用条件 logistic 回归估算 ROA 发生率的风险。Logistic 回归用于评估部分半月板切除后发生 ROA 者膝关节软骨损伤的风险。**结果** 与膝关节未发生 ROA 者比较,ROA 组中 4.4% 的膝关节在疾病诊断的 1 年之前进行过部分半月板切除术。所有接受过部分半月板切除术的膝关节 (31 例) 和 58.9% (165 例) 有半月板损伤的膝关节发生了 ROA ($OR=2.51, 95\%CI: 1.73-3.64$)。在发生 ROA 的膝关节中,部分半月板切除术与半月板损伤的风险增加相关 ($OR=4.51, 95\%CI: 1.53-13.33$)。**结论** 发生 ROA 的膝关节中更可能有过半月板切除术史。如果只关注发生 ROA 的膝关节,部

分半月板切除术与软骨损伤高风险相关。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 404-413.

王凤丹译 张燕校

扩散加权成像在骨骼肌肉系统感染中的应用; 当前观点 (DOI: 10.19300/j.2017.e0130)

Role of Diffusion Weighted Imaging in Musculoskeletal Infections: Current Perspectives (DOI: 10.1007/s00330-016-4372-9)

Y. Kumar, M. Khaleel, E. Boothe, H. Awdeh, V. Wadhwa, A. Chhabra.
Contact address: Department of Orthopaedic Surgery, UT Southwestern Medical Center, 5323, Harry Hines Blvd, Dallas, TX 75390-9178, USA.
e-mail: awneesh.chhabra@usouthwestern.edu

摘要 骨骼肌肉系统感染的准确诊断和及时治疗是重要的预后因素。在多数病例中, 依靠临床病史、检查和实验室结果能得到明确诊断, 常规 MRI 用于确定病变的范围。尽管如此, 在很多情况下, 常规 MRI 可能特异性不强, 特别是当病人不能接受静脉注入对比剂时, 会因此延误恰当的治疗。而在这些病例中, 扩散加权成像 (DWI) 能提供更多的信息, 明确病变的特点和范围, 病人由此能得到及时治疗。该文报道了骨骼肌肉系统感染的影像表现, 着重强调了 DWI 在该领域的价值。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(1): 414-423.

王凤丹译 金征宇校

慢性炎性脱髓鞘性多发性神经病的评价: inkedrest-tissue? 快速采集弛豫增强成像 (3D SHINKEI) 显示 3D 神经鞘信号增强 (DOI: 10.19300/j.2017.e0201)

Evaluation of chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy: 3D nerve-sheath signal increased with inkedrest-tissue rapid acquisition of relaxation enhancement imaging (3D SHINKEI) (DOI: 10.1007/s00330-016-4406-3)

A. Hiwatashi, O. Togao, K. Yamashita, K. Kikuchi, H. Ogata, R. Yamasaki, et al.
Contact address: Department of Clinical Radiology, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, 3-1-1 Maidashi, Higashi-ku, Fukuoka 812-8582, Japan. e-mail: hiwatashi@radiol.med.kyushu-u.ac.jp

摘要 目的 评价 inkedrest-tissue 快速采集弛豫增强成像 (SHINKEI) 对慢性炎性脱髓鞘性多发性神经病 (CIDP) 病人的 3D 神经鞘信号的增强作用。方法 该回顾性研究经机构伦理委员会批准, 纳入 14 例 CIDP 病人及 9 例健康对照者。由 2 名评价者测量颈神经节和神经根的信噪比 (SNR)、对比率 (CR) 及大小。结果 CIDP 病人神经节及神经根 SNR 值 (分别为 9.55 ± 3.87 及 9.81 ± 3.64) 高于正常对照者 (分别为 7.21 ± 2.42 及 5.70 ± 2.14 , $P < 0.0001$)。CIDP 病人神经节及神经根 CR 值 (分别为 0.77 ± 0.08 及 0.68 ± 0.12) 高于正常对照者 (分别为 0.72 ± 0.07 及 0.53 ± 0.11 , $P < 0.0001$)。CIDP 病人神经节及神经根大小 [分别为 (6.44 ± 1.61) mm 及 (4.89 ± 1.94) mm] 大于对照组 [分别为 (5.24 ± 1.02) mm 及 (3.39 ± 0.80) mm, $P < 0.0001$]。结论 3D SHINKEI 可将 CIDP 病人和健康对照组区别开。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 447-453.

俞璐译 沈彬校

C 型臂平板 CT 肩关节造影: 辐射剂量分析和诊断性能初步研究 (DOI: 10.19300/j.2017.e0202)

C-arm flat-panel CT arthrography of the shoulder: Radiation dose considerations and preliminary data on diagnostic performance (DOI: 10.1007/s00330-016-4382-7)

R. Guggenberger, E. J. Ulbrich, T. J. Dietrich, R. Scholz, P. Kaelin, C. Köhler, et al.
Contact address: Institute of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital Zurich, Rämistrasse 100, 8091 Zurich, Switzerland.
e-mail: Roman.Guggenberger@usz.ch

摘要 目的 使用 MRI 关节造影作为参考标准, 对比标准多层螺旋 CT (MDCT) 和 C 型臂平板 CT (FPCT) 在肩关节造影检查中的辐射剂量及诊断效能。方法 使用模型和热致发光剂量测定法评估 FPCT 肩关节造影检查和标准 MDCT 肩关节造影检查在 2 种不同采集时间 (5 s 和 20 s) 的辐射剂量。34 例病人 [平均年龄 (44 ± 15) 岁] 行 FPCT 肩关节造影检查。2 名放射科医师独立进行定量和定性评估关节各个结构, 并统计分析两者一致性和诊断性能。结果 5 s 采集时间的 FPCT (5 s FPCT) 有效辐射剂量 (0.6 mSv) 明显低于 MDCT 和 20 s 采集时间的 FPCT (20 s FPCT), MDCT 和 20 s FPCT 的有效辐射剂量分别为 1.7 mSv、 3.4 mSv。在噪声比方面, 20 s FPCT 显著高于 5 s FPCT ($P < 0.05$)。在诊断定性评级方面, 2 名放射科医师一致性分析 $\kappa = 0.47 \sim 1.0$ 。在诊断软骨和肩袖病变的敏感度方面, 5 s FPCT 较低 (40% 和 20%), 20 s FPCT 为中度 (75% 和 73%), 但 5 s FPCT 和 20 s FPCT 检查对骨和肩锁关节病变均表现出高敏感度 (81%~86% 和 89%~99%)。结论 相比 MDCT 肩关节造影检查, 5 s FPCT 辐射剂量低但对软骨和肩袖病变敏感性差, 而 20 s FPCT 辐射剂量比 MDCT 显著增高但在软骨和肩袖肌腱病变敏感性方面只表现为中等。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 454-463.

赖云耀译 陈雷校

肩锁关节脱位急性期喙锁韧带的超声表现: 平片、超声和 MRI 的比较 (DOI: 10.19300/j.2017.e0203)

Ultrasound of the coracoclavicular ligaments in the acute phase of an acromioclavicular disjunction: Comparison of radiographic, ultrasound and MRI findings (DOI: 10.1007/s00330-016-4413-4)

M. F. Bilfeld, F. Lapègue, H. C. Gandois, M. A. Bayol, N. Bonneville, N. Sans.
Contact address: Service de Radiologie, CHU Toulouse-Purpan, place du docteur Baylac, 31059 Toulouse Cedex 9, France. e-mail: mariefaruch@hotmail.com

摘要 目的 肩锁关节损伤通常通过临床和平片诊断并依据 Rockwood 分级评估, Rockwood 分级对于制定治疗计划至关重要。本研究目的是描述超声对肩锁关节损伤的发现, 并与平片、MRI 对比。方法 该前瞻性研究纳入了 47 例疑为急性创伤后单侧肩锁关节损伤的病人。所有病人均接受数字化平片、超声和 3 T MRI 检查。改良的 Rockwood 分级法用于评估喙锁韧带。以 MRI 为金标准, 比较平片、超声和 MRI 对于肩锁关节损伤分级的诊断。结果 超声和 MRI 结果之间的一

致性非常好,相关系数为 0.83(95%CI:0.72~0.90; $P<0.0001$)。超声检查喙锁韧带损伤的敏感度为 88.9%,特异度为 90.0%,阳性预测值为 92.3%,阴性预测值为 85.7%。超声和平片结果之间的一致性差,相关系数为 0.69(95%CI:0.51~0.82; $P<0.0001$)。结论 超声是肩锁创伤急性期诊断喙锁韧带损伤的有效检查方法。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(2):483-490.

徐滢莹译 陈雷校

胸椎断层融合成像在老年人椎体骨折中的附加诊断价值 (DOI: 10.19300/j.2017.e0204)

Tomosynthesis of the thoracic spine: added value in diagnosing vertebral fractures in the elderly (DOI: 10.1007/s00330-016-4392-5)

M.Geijer, E.Gunnlaugsson,S.Götestrand, L.Weber,H.Geijer.

Contact address: Department of Radiology, Örebro University, Örebro, Sweden. e-mail:mats.geijer@regionorebrolan.se

摘要 目的 胸椎 X 线摄影的难度随年龄增加而增大,断层融合是一种有助于胸椎评估的低剂量体层摄影技术,本研究旨在评价断层融合成像对老年胸椎诊断的附加价值。方法 由 4 名阅片者基于多个影像质量标准,比较 48 例病人(年龄 55~92 岁,平均 67 岁)50 份连续的胸椎 X 线和断层融合数据的影像质量。阅片者的差异根据自由边际多评估者 $kappa$ 检验值判定。转换因子和有效剂量根据剂量-面积乘积值判定。结果 所有阅片者于断层融合影像观察到的椎体个数均显著多于普通 X 线片(平均 12.4/9.3, $P<0.001$),且发现骨折的数目也明显多于普通 X 线片(平均 0.9/0.7, $P=0.017$)。所有被评结构的断层融合影像质量评分均显著高于普通 X 线片。尽管评估断层融合影像较普通 X 线片费时,但所有阅片者仍更偏爱断层融合成像。阅片者间的互信度良好(平均 $\kappa=0.73$,范围 0.51~0.94)。联合检查的校准或转换因子为 0.11 mSv/(Gy·cm²),产生的有效剂量为 0.87 mSv。结论 断层融合成像技术能提高老年人胸椎骨折的检出率,而增加的辐射剂量很少。

原文载于 *Eur Radiol*,2017, 27(2):491-497.

孙海涛译 刘延军 许亮校

胃肠道放射学

肿块型肝内胆管细胞癌:动态增强 CT 动脉期强化方式与临床病理结果的相关性研究 (DOI: 10.19300/j.2017.e0205)

Mass-forming intrahepatic cholangiocarcinoma: Enhancement patterns in the arterial phase of dynamic hepatic CT - Correlation with clinicopathological findings (DOI:10.1007/s00330-016-4386-3)

N. Fujita, Y. Asayama, A. Nishie, K. Ishigami, Y. Ushijima, Y. Takayama, 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: asayama@radiol.med.kyushu-u.ac.jp

摘要 目的 评估肝内胆管细胞癌(ICC)在动态 CT 增强

动脉期(HAP)强化方式与临床病理表现(尤其是门周型和周围型)的相关性。方法 入组 47 例病理证实的 ICC 病人。根据病灶在 HAP 的强化方式分为 3 组:低血供组(13 例)、边缘强化组(18 例)、高血供组(16 例)。比较这 3 组的临床病理征象。结果 低血供组中的门周型 ICC 的检出率显著高于边缘强化组及高血供组($P=0.006, P<0.001$)。低血供组中淋巴结侵犯、神经侵犯以及胆道侵犯的发生率显著高于边缘强化组($P=0.001, P=0.025, P=0.029$)及高血供组($P<0.001, P<0.001, P=0.025$)。低血供组病人的无疾病生存期显著低于边缘强化组和高血供组($P=0.001, P=0.001$)。低血供是无疾病生存期的术前独立预测因素 ($P<0.001$)。结论 HAP 表现为低血供的 ICC 倾向为门周型,并且低血供 ICC 恶性程度更高。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(2):498-506.

徐飞译 马霄虹校

胆囊神经内分泌肿瘤与胆囊腺癌的预后及 CT 鉴别 (DOI: 10.19300/j.2017.e0206)

Outcome and CT differentiation of gallbladder neuroendocrine tumours from adenocarcinomas (DOI:10.1007/s00330-016-4394-3)

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

Contact address: Department of Radiology, Seoul National University Hospital, Seoul, Korea. e-mail: shkim7071@gmail.com

摘要 目的 回顾性研究胆囊神经内分泌肿瘤 (NET)与腺癌(ADC)的临床预后与 CT 鉴别点。方法 本研究纳入 19 例低分化 NET 病人与 19 例低分化 ADC 病人。用 Kaplan-Meier 方法比较临床预后。采用单因素与多因素分析评价 CT 定性及定量指标,以确定 NET 与 ADC 之间存在显著差异的 CT 鉴别特征。对 CT 定量指标进行受试者操作特征(ROC)分析。结果 低分化 NET 病人中位生存期较 ADC 病人短(363 d: 590 d, $P=0.03$)。单因素分析中,NET 更常表现为胆囊替换型,边界清晰,黏膜完整。多因素分析中,边界清晰是唯一显著的 CT 鉴别特征($OR=27.817, P=0.045$)。NET 中肝转移灶和转移淋巴结的最大径(11.0 cm 和 4.62 cm)显著大于 ADC 组(2.40 cm 和 2.41 cm)。肿瘤/黏膜 CT 值比值、肝转移灶最大径、转移淋巴结最大径的 ROC 曲线下面积分别为 0.772、0.932 和 0.919($P<0.05$)。结论 胆囊低分化 NET 预后较 ADC 差。边界清楚、肝转移灶和转移淋巴结更有助于 NET 与 ADC 鉴别。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(2):507-517.

李晓璐译 王爽校

肝胆胰放射学

对肝硬化病人乏血供肝内结节钆酸阳性摄取的研究 (DOI: 10.19300/j.2017.e0207)

Outcome of hypovascular hepatic nodules with positive uptake of gadoteric acid in patients with cirrhosis (DOI:10.1007/s00330-016-4423-2)

K.Sano, T.Ichikawa, U.Motosugi, S.Ichikawa, H.Morisaka, N.Enomoto, et al.

Contact address: Department of Radiology, University of Yamanashi, 1110 Shimokato, Chuo-City, Yamanashi 409-3898, Japan. e-mail: sanoht@saitama-med.ac.jp

摘要 目的 评估肝硬化病人肝细胞特异期钆酸摄取阳性(高信号)的乏血供肝内结节发展为富血供肝细胞肝癌(HCC)的纵向风险。**方法** 在69例病人中连续随访评估633个肝结节的影像表现,这些结节最初在钆酸增强MRI(EOB-MRI)上均为乏血供/低信号表现,随访至结节呈富血供并诊断为富血供HCC。采用Cox回归分析判断这些结节发展为富血供HCC的危险因素。**结果** 中位随访时间为663d(范围110~1215d)。在69例病人的633个结节中,发展为富血供HCC的共5例病人6个结节(0.9%)。唯一的独立危险因素是结节的初始最大直径为10mm或更大,表现出的风险比为1.25。结节发展为富血供HCC 1年期风险为0.44%。直径较大结节(1.31%)的风险显著高于直径<10mm的结节(0.10%, $P<0.01$)。**结论** 乏血供、肝细胞特异期高信号的结节很少发展为富血供HCC。即使在最初直径为10mm或者更大的结节中也是低风险。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 483-490.

徐滢莹译 陈雷校

○ 肿瘤放射学

用CT测量男性乳腺腺体组织及其与睾丸癌的相关性(DOI: 10.19300/j.2017.e0208)

CT measurement of breast glandular tissue and its association with testicular cancer(DOI:10.1007/s00330-016-4414-3)

E.Klang, N.Rozendorn, S.Raskin, O.Portnoy, M.Sklair, E.M.Marom, et al. Contact address: Department of Radiology, Chaim Sheba Medical Center, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel. e-mail: eyalkla@hotmail.com

摘要 目的 评价CT测得的乳腺腺体组织直径与睾丸生殖细胞肿瘤b-hCG水平、组织学分型、肿瘤扩散及预后的关系。**方法** 回顾性分析94例病人治疗前的CT检查和标志物[绒毛膜促性腺激素(b-hCG)、甲胎蛋白(AFP)及乳酸脱氢酶(LDH)]。采用Pearson's系数评价全部病人CT上的乳腺腺体直径(由1名放射科医师测量所得)与log(b-hCG)之间的关系。采用ROC曲线评价腺体直径预测淋巴道和远处血行转移的效能。采用卡方检验评价ROC曲线得到的腺体直径临界值(20~25cm)与国际生殖细胞癌协作组(IGCCCG)分型、淋巴道和远处血行转移以及组织学亚型之间的关系。**结果** 乳腺腺体直径与b-hCG和log(b-hCG)的相关系数为0.579,其预测肿瘤血行转移的ROC曲线下面积为0.78。对于IGCCCG中或高危病人,当乳腺腺体直径大于临界值20cm(27.3%:4.2%, $P=0.005$)和25cm(33.3%:6.1%, $P=0.014$)时预后较差。乳腺腺体直径大于临界值25cm者,更提示为非精原细胞肿瘤(91.7%:48.8%, $P=0.005$)。**结论** 乳腺腺体组织直径与b-hCG水平有相关性,可以预测肿瘤远处血行转移情况。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 536-542.

赵莉芸译 张仁知校

Xp11.2易位/TFE基因融合相关性肾细胞癌:21例病人的影像检查结果(DOI: 10.19300/j.2017.e0209)

Renal cell carcinoma associated with Xp11.2 translocation/TFE gene fusion: imaging findings in 21 patients (DOI: 10.1007/s00330-016-4421-4)

X.Chen, Q. Zhu, B.X.Li, W.J.Cui, H.Zhou, Z.Q.Wang, et al.

Contact address: Department of Radiology, Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, 155 Hanzhong Road, Nanjing 210029, China. e-mail: zhq2001us@163.com

摘要 目的 探讨Xp11.2易位/TFE基因融合相关性肾癌病人的CT、MRI影像特征。**方法** 回顾性研究21例Xp11.2易位/TFE基因融合相关性肾癌病人,评估肿瘤位置、大小、密度、囊实性、有无钙化、包膜征、强化特点及是否有转移。**结果** 纳入病人男7例、女14例,其中年龄 ≤ 25 岁者有12例。76.2%为孤立的囊实性病灶,76.2%有包膜,90.5%位于髓质,24%分别有钙化和淋巴结转移。平扫CT上,肿瘤CT值大于正常肾实质(85.7%),增强后各期强化程度均低于正常肾皮质,皮髓质期较正常肾髓质高,但延迟期低于正常肾髓质。在MRI上,肿瘤呈 T_1 等信号、 T_2 不均匀低信号,DWI呈稍高信号。**结论** Xp11.2易位/TFE基因融合相关性肾癌好发于年轻女性,是一种源于肾髓质、有包膜的高信号、囊实性肿瘤。除延迟期强化程度低于髓质外,各期强化均高于髓质但低于皮质。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 543-552.

石冰译 孙昊校

○ 乳腺放射学

乳腺MRI的扩散加权和 T_2 加权融合影像对X线摄影检出的BI-RADS 4/5类病变的独立诊断价值(DOI: 10.19300/j.2017.e0210)

Independent value of image fusion in unenhanced breast MRI using diffusion-weighted and morphological T_2 -weighted images for lesion characterization in patients with recently detected BI-RADS4/5 X-ray mammography findings (DOI:10.1007/s00330-016-4400-9)

S.Bickelhaupt, J.Tesdorff, F.B.Laun, T.A.Kuder, W.Lederer, S.Teiner, et al. Contact address: Department of Radiology, German Cancer Research Center (dkfz), ImNeuenheimer Feld 280, 69120 Heidelberg, Germany. e-mail: s.bickelhaupt@dkfz.de

摘要 目的 评价采用 T_2 WI与高b值DWI融合影像对乳腺病灶诊断在独自阅片中的准确性及应用价值,并与序贯分析或前2种方法的联合及增强乳腺MRI进行比较。**方法** 该研究经机构伦理委员会批准,纳入50例乳腺X线筛查检测到可疑病灶的女性病人,均签署知情同意书。在活检前,所有病人均进行包括扩散加权成像(DWIBS, $b=1500 \text{ s/mm}^2$)序列的MRI检查。影像分析如下:DWIBS和 T_2 WI的融合影像(FU)、DWIBS与 T_2 WI序列的并排分析(CO)、前两种方法的联合(CO+FU)、完整的对比增强乳腺MR诊断序列(FDP)。各方法的诊断指标、置信度和影像质量由2位医师盲法比较。

结果 CO+FU 组(准确度 0.92;阴性预测值 96.1%;阳性预测值 87.6%)、CO 组(0.90;96.1%;83.7%)的诊断效能与 FDP 组相似(0.95;96.1%;91.3%)($P>0.05$)。FU 的独立诊断准确度较低(0.82;93.3%;73.4%; $P=0.023$)。**结论** 使用非对比增强 T₂WI 和 DWIBS 序列组成的 MR 方案对乳腺 X 线摄影检出的 BI-RADS 4/5 类病灶进行评价,CO+FU 的诊断准确性最高。原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(2):562-569。

车树楠译 李二妮校

数字乳腺断层摄影(DBT)和 2D 乳腺 X 线在观察局限性肿块方面的比较:用 DBT 是否可以更好地观察肿块并判断良、恶性(DOI:10.19300/j.2017.e0211)

Comparison of visibility of circumscribed masses on Digital Breast Tomosynthesis (DBT) and 2D mammography: are circumscribed masses better visualized and assured of being benign on DBT?(DOI:10.1007/s00330-016-4420-5)

K.Nakashima,T.Uematsu,T.Itoh,K.Takahashi,S.Nishimura,T.Hayashi,et al.
Contact address:Breast Imaging and Breast Intervention Section, Shizuoka Cancer Center Hospital, Nagaizumi, Shizuoka 411-8777, Japan.e-mail:kaz.nakashima@sccr.jp

摘要 目的 比较乳腺数字断层摄影(DBT)和 2D 乳腺 X 线摄影对局限性肿块的显示,并确定 DBT 在鉴别局限性肿块良恶性上的价值。**方法** 71 例(19 例恶性和 52 例良性)乳腺 X 线摄影上表现为边界清楚的肿块入组。回顾性比较 DBT 影像和 2D 乳腺 X 线摄影影像上肿块和晕环征的可见性,同样对乳腺 X 线摄影中乳腺密度对肿块可见性的影响进行评价。**结果** 与 2D 乳腺 X 线摄影相比,DBT 上 83%的肿块的可见性更优越,17%的肿块的可见性与之相仿。与乳腺低密度组相比,乳腺高密度组的 DBT 优越性明显提高(分别为 91%和 68%, $P=0.016$)。其中 3 个病变只在 DBT 上被发现。DBT 的优越性在良性和恶性病变的可见性上并没有明显的不同。DBT 上 58%的病变及 2D 上 4%的病变可见晕环征($P<0.001$)。**结论** 与 2D 乳腺 X 线摄影相比,DBT 能更好地显示边界清楚的肿块,这种优势在乳腺高密度中更明显。晕环征常出现在 DBT 上,并且病变边界较清晰。然而,在 DBT 上边界清楚的肿块不能被确定为良性。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(2):570-577。

洛小璐译 张仁知校

MR

无明显强化的弥漫性胶质瘤 APT-MR 成像:与扩散和灌注加权成像的比较(DOI:10.19300/j.2017.e0212)

Grading diffuse gliomas without intense contrast enhancement by amide proton transfer MR imaging: comparison with diffusion- and perfusion-weighted imaging (DOI:10.1007/s00330-016-4328-0)

O.Togao,A.Hiwatashi,K.Yamashita,K.Kikuchi,J.Keupp,K.Oshimoto,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:hiwatasi@radiol.med.kyushu-u.ac.jp

摘要 目的 研究酰胺质子转移 (APT)MRI 是否可以区分无明显强化的高级别胶质瘤 (HGG) 和低级别胶质瘤 (LGG)。**方法** 该回顾性研究评估了 34 例病人 [男 22 例,女 12 例;年龄(36.0±11.3)岁],包括 20 例 LGG 病人和 14 例 HGG 病人,全部采用 3 T MR 设备扫描。研究仅纳入无明显强化的肿瘤。2 名神经放射学专家独立进行直方图分析以测量肿瘤 APT 信号的第 90 百分位数 (APT₉₀) 和平均 APT 值 (APT_{平均}),同时测量表观扩散系数(ADC)值和相对脑血容量 (rCBV)。使用 Student's *t* 检验比较两组肿瘤的各项参数。采用受试者操作特征 (ROC) 曲线分析评估诊断效能。**结果** HGG 中的 APT₉₀ (LGG 为 2.80%±0.59%,HGG 为 3.72%±0.89%, $P=0.001$) 和 APT_{平均} (LGG 为 1.87%±0.49%,HGG 为 2.70%±0.58%, $P=0.0001$) 明显高于 LGG。两组之间的 ADC 和 rCBV 值没有显著差异。APT₉₀ 和 APT_{平均} 在组间鉴别中显示中等诊断性能。**结论** APT 成像有助于区分无明显强化的弥漫性胶质瘤中的 HGG 和 LGG。

原文载于 *Eur Radiol*,2017,27(2):578-588。

林月译 俞璐校

克罗恩病 T₂ 加权成像的 MRI 纹理分析(MRTA)可为回肠切除的病人提供组织学和疾病活动性的信息 (DOI:10.19300/j.2017.e0213)

MRI texture analysis (MRTA) of T₂-weighted images in Crohn's disease may provide information on histological and MRI disease activity in patients undergoing ileal resection(DOI:10.1007/s00330-016-4324-4)

J.Makanyanga,B.Ganeshan,M.Rodriguez-Justo,G.Bhatnagar,A.Groves,S.Halligan,et al.

Contact address: Center for Medical Imaging, University College London and University College London Hospitals NIHR Biomedical Research Centre, 250 Euston Road, London NW1 2BU, UK.e-mail:csytaylor@yahoo.co.uk

摘要 目的 研究 MRI 纹理分析(MRTA)与 MRI、组织学评估克罗恩病(CD)活动性的相关性。**方法** 回顾性分析 16 例 CD 病人(平均年龄 39.5 岁,男 9 例)回肠切除术前的 MR 肠道成像影像。将 36 个小兴趣区(ROI)(≤3 mm)放置在 T₂ 加权影像,并测量与之位置匹配的组织学急性炎症评分 (AIS)。在大 ROI 上测量 MRI 活动性评分(黏膜厚度、T₂ 信号值及 T₁ 强化程度)(CDA)。使用过滤直方图技术获取 MRTA 特征[平均值、标准差、阳性像素平均值(MPP)、熵、峰度及偏度]。滤波器空间尺度(SSF)范围为 2~5 mm。应用(线性/对数)回归检验 MRTA 与 AIS(小 ROI)、CDA/组分参数(大 ROI)之间的相关性。**结果** 偏度(SSF=2 mm)与 AIS[回归相关系数 (rc)4.27, $P=0.02$] 有相关性。120 个大 ROI 分析中(MRI、MRTA 特征和 SSF)的 15 个差异有统计学意义。熵(SSF=2、3 mm)和峰度 (SSF=3 mm) 与 CDA (rc 0.9,1.0,-0.45, $P=0.006$ ~0.01)有相关性。熵和平均值(SSF=2~4 mm)与 T₂ 信号

值 [比值比 (OR) 2.32~3.16, $P=0.02\sim 0.004$; OR 1.22~1.28, $P=0.03\sim 0.04$] 有相关性。MPP(SSF=2 mm) 与黏膜厚度 (OR 0.91, $P=0.04$) 有相关性。峰度 (SSF=3 mm)、标准差 (SSF=5 mm) 与 T_1 强化程度的减低 (OR 0.59, 0.42; $P=0.004, 0.007$) 有相关性。**结论** MRTA 的特征值可能与 CD 的活动性相关。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 589-597.

陈皓译 陈雷校

用电影 MRI 评价声带外展和内收的可行性研究 (DOI: 10.19300/j.2017.e0214)

Feasibility of vocal fold abduction and adduction assessment using cine-MRI (DOI: 10.1007/s00330-016-4341-3)

M.M. Baki, A. Menys, D. Atkinson, P. Bassett, S. Morley, T. Beale, et al.
Contact address: Centre for Medical Imaging, University College London, 3rd Floor East, 250 Euston Road, London NW1 2PG, UK. e-mail: shonit.punwani@gmail.com

摘要 目的 判断用电影 MRI 评价声带外展和内收的可行性。**方法** 使用采集时间分辨率为 0.7 s 的轴向梯度回波, 对 5 例正常声带及 9 例单侧声带麻痹 (UVFP) 病人进行电影 MRI 检查。在每个平静呼吸和发声的 10 s 周期内, 对所有声带用电影 MRI 进行连续成像。每组重复扫描 2 次 (组内), 间隔 1 周后再扫描 1 次 (组间)。声带位置的不对称性是通过发声时声带位置不对称 (VFPA) 和呼吸时声带位置不对称 (VFRa) 来确定。从平静呼吸到发声, 声门区面积百分比减少可以衡量整体声带的移动性。采用配对 t 检验比较两组间差异。定量参数的组内以及组间可重复性, 不同阅片者之间的可重复性用组内相关系数 (ICC) 进行分析。**结果** 单侧声带麻痹病人的声带位置不对称 (VFPA 及 VFRa) 高于正常受试者 ($P=0.012$; $P=0.001$)。单侧声带麻痹病人总的移动性低于正常受试者 ($P=0.008$)。除了发声声带不对称组 (VFPA) ICC 重复性较低外 (0.44), 其他各参数 ICC 的重复性均较好 (0.82~0.95)。**结论** 用电影 MRI 评价声带外展和内收是可行的, 且定量参数有较好的重复性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 598-606.

赵亚楠译 陈钰校

MRI 在肛管癌病人放化疗后 3 个月及 6 个月局部疗效评估中的应用 (DOI: 10.19300/j.2017.e0215)

The assessment of local response using magnetic resonance imaging at 3- and 6-month post chemoradiotherapy in patients with anal cancer (DOI: 10.1007/s00330-016-4337-z)

R. Kochhar, A.G. Renehan, D. Mullan, B. Chakrabarty, M.P. Saunders, B.M. Carrington.

Contact address: Department of Radiology, The Christie NHS Foundation Trust, Wilmslow Road, Manchester M20 4BX, UK. e-mail: rohit.kochhar@christie.nhs.uk

摘要 目的 评价基于 MRI 的肿瘤退缩分级 (TRG) 对肛管鳞状细胞癌 (ASCC) 病人放化疗 (CRT) 后的局部疗效评估以及诊断可挽救的早期局部复发的应用价值。**方法** 从一个

针对 ASCC 病人的多学科综合团队中心的前瞻性数据库中, 纳入并回顾 74 例已完成放化疗后 3 个月及 6 个月 (2009—2012 年) 常规 MRI 检查的病人。由 2 名对随访结果不知情的影像医师分别回顾性评定病人的 TRG 分数并达成一致 [1 分 (完全有效)—5 分 (完全无效)], 分析 TRG 评分与病人早期局部复发 (12 个月内) 及无病生存率 (DFS) 的相关性。**结果** 共 7 例病人出现早期局部复发。TRG 为 1 或 2 分在 3 个月和 6 个月评估中的阴性预测值为 100%; TRG 为 4 或 5 分在 6 个月评估中的阳性预测值为 100%。上述 7 例病人均接受了挽救性的 R_0 切除术。在超过半数病人的 MRI 中发现一个新的“轨道征”, 该征象在 6 个月评估中对早期局部复发的阴性预测值为 83%。MRI 影像特征及 TRG 评分均无法独立预测肿瘤晚期复发及 3 年无病生存率。**结论** ASCC 病人放化疗后 3 个月及 6 个月应用 MRI 进行 TRG 评分能够预测可行 R_0 挽救的早期局部复发, 这对现有临床指南提出了挑战。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 607-617.

赵青译 刘媛校

用灌注 MRI 评价软脑膜侧支循环的新方法: 根据解剖结构划分 T_{max} (DOI: 10.19300/j.2017.e0216)

A novel method to assess pial collateralization from strokeperfusion MRI: subdividing T_{max} into anatomical compartments (DOI: 10.1007/s00330-016-4415-2)

A. Potreck, F. Seker, A. Hoffmann, J. Pfaff, S. Nagel, M. Bendszus, et al.
Contact address: Department of Neuroradiology, Heidelberg University Hospital, INF400, 69120 Heidelberg, Germany. e-mail: arne.potreck@med.uni-heidelberg.de

摘要 目的 开发及验证一种定量及独立于观察者的方法, 通过 DSC-灌注 MRI 评价软脑膜侧支循环, 并检测这一新方法与传统半暗带成像法相比, 传递了重复的还是独立的诊断信息。**方法** 回顾性鉴定了本院 47 例行 MR 扩散/灌注成像及机械性血栓切除术的 M1 闭塞病人。基于自动化注册及分段, 将 T_{max} 延迟特异性分配至软脑膜、皮质及实质部分。定义所得的延迟期软脑膜容积为软脑膜 T_{max} 地图分析侧支循环评分 (TMACS), 并与金标准数字减影血管造影 (DSA) 相关联。不匹配率由传统的半暗带定义 MRI 标准进行评估。**结果** 在 TMACS 及血管造影评估的侧支循环评分间发现了强关联 (Pearson 检验 $\rho=-0.74, P<0.001$)。在多因素逻辑回归中, 依据 TMACS 所得的良好侧支循环 [OR 4.3 (1.1~19), $P=0.04$] 及不匹配率 ≥ 3.5 [OR 12.3 (1.88~249), $P=0.03$] 均为良好临床结局的独立预测因素。**结论** 通过 TMACS 评价所得的软脑膜部分的灌注延迟如实反映了金标准 DSA 中软脑膜侧支循环的程度。TMACS 及不匹配率为良好临床结局的互补性预测因素, 各自增加了独立的预测信息。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 618-626.

沈崧译 林月校

扩散加权 MRI 的非单指数模型在宫颈肿瘤的分类及分级中

的应用 (DOI: 10.19300/j.2017.e0217)

Separation of type and grade in cervical tumours using non-mono-exponential models of diffusion-weighted MRI (DOI:10.1007/s00330-016-4417-0)

J.M. Winfield, M.R. Orton, D.J. Collins, T.E.Ind, A. Attygalle, S. Hazell, et al.

Contact address: MRI Unit, The Royal Marsden NHS Foundation Trust, Downs Road, Sutton, Surrey SM2 5PT, UK.e-mail: jessica.winfield@icr.ac.uk

摘要 目的 评估经验性扩散加权 MRI 的宫颈肿瘤模型,探索拟合参数是否可以辨别肿瘤的类型和级别。**方法** 42 例病人 (24 例鳞状细胞癌,14 例中高分化,10 例低分化;15 例腺癌,13 例中高分化,2 例低分化;3 例罕见类型)均行 3 T MRI 9 组 b 值 (0~800 s/mm²) 扫描成像,并进行单指数、拉伸指数、峰度、统计模型和双指数模型的拟合,运用贝叶斯信息准则进行模型偏好的分析,分别运用双因素方差分析及 Perason 线性相关系数分析不同肿瘤类型/级别的拟合参数间的差异及相关性。**结果** 83% 的肿瘤更倾向于使用非单指数模型,其中绝大多数肿瘤倾向于使用双指数和拉伸指数模型。非单指数模型的低分化肿瘤表现扩散系数(ADC)及扩散系数显著低于中高分化肿瘤。不同类型的肿瘤间 α (拉伸指数)、K (峰度)、f 和 D* (双指数) 有显著差异。其他模型中 ADC 值及扩散系数间存在强相关性。**结论** 宫颈肿瘤扩散加权成像中非单指数模型优于单指数模型,非单指数模型的参数在不同类型及不同级别的肿瘤间存在差异。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 627-636.

袁灵译 薛华丹校

增强后双反转恢复 MR 序列在明显强化的炎症病变中信号强度的改变 (DOI: 10.19300/j.2017.e0218)

Altered signal intensity of active enhancing inflammatory lesions using post-contrast double inversion recovery MR sequence (DOI:10.1007/s00330-016-4416-1)

J. Hodel, S. Badr, O. Outteryck, P. Lebert, D. Chechin, M.A. Benadjaoud, et al.

Contact address: Department of Neuroradiology, AP-HP, Hôpitaux Universitaires Henri Mondor, Créteil, France.e-mail: Jérôme Hodel jerome.hodel@gmail.com

摘要 目的 明确 3 T 场强下钆剂注射对明显强化的多发性硬化 (MS) 病灶在双反转恢复 (DIR) 序列显示度的影响。**方法** 对 15 例 (8 例 MS, 7 例临床孤立综合征) 病人进行检查,扫描序列包括 T₂ 加权、FLAIR、增强前和增强后的 T₁ 加权序列,以及增强前和增强后 DIR。首先,2 名神经放射学专家协商一致定位和标注所有的可见的 MS 强化病灶;然后,由另外 2 名神经放射学专家,仅观察 DIR 序列,不观察其他序列,独立评估每一个强化的病灶在增强前和增强后 DIR 序列信号变化,按照 4 点量表进行评估:信号强度增加 (级别 1),无变化 (级别 2),在增强后 DIR 影像中病灶被部分掩盖 (级别 3) 或完全被掩盖 (级别 4)。**结果** 9 例病人共 246 处

MS 病变被检出,其中有 26 处在增强后的 T₁WI 中强化。2 名采用盲法阅片的阅片者得出结论,所有 26 处强化的 MS 病变在增强后 DIR 影像中的信号强度降低 (14 个为级别 3,12 个为级别 4)。观察者间一致性非常好, $Kappa=0.85$ (0.75~0.94)。增强后 DIR 会导致明显强化的 MS 病变信号强度发生改变,表现为部分到完全信号缺失。**结论** 本研究强烈提示应该在注射钆剂之前使用 DIR。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 637-641.

林月译 俞璐校

CT

CT 测量肾脏长度用于预测活体肾供者的单侧肾 GFR (DOI: 10.19300/j.2017.e0219)

Use of computed tomography assessed kidney length to predict split renal GFR in living kidney donors (DOI:10.1007/s00330-016-4410-7)

F. Gaillard, P. Pawlov, A.M. Tissier, B. Harache, D. Eladari, M.O. Timsit, et al. Contact address: AP-HP, Hôpital Necker-Enfants Malades, Renal Transplantation Department, Paris Descartes University, Paris, France. e-mail: gaillard-francois@hotmail.fr

摘要 目的 活体肾供者的筛选需要闪烁扫描测定单侧肾的肾小球滤过率 (GFR)。为了明确 CT 对于评估单侧肾 GFR 的作用,将闪烁扫描与 CT 测定单侧 GFR 进行比较,评估 CT 能否作为检测低于 40 mL/(min·1.73 m²) 单侧肾 GFR 的筛查试验。**方法** 回顾性评价 2005 年—2014 年共 346 例有医院记录的测量 GFR、肾动态显像和 CT 扫描的病人资料。通过公式:给定的单侧肾体积-GFR = 测量的 GFR × [该肾的体积 / (该肾体积 + 对侧肾体积)] 来预测单个肾脏的 GFR,单侧肾长度使用相同的公式,随访 4 年后与闪烁扫描测定的单侧肾 GFR 相比较。**结果** 与单侧肾体积-GFR ($r=0.89$) 相比,单侧肾长度-GFR 和闪烁扫描测定单侧肾 GFR 之间 ($r=0.92$) 有更好的相关性,单侧肾长度-GFR 的阈值为 45 mL/(min·1.73 m²) 时检测闪烁扫描测定单侧肾 GFR < 40 mL/(min·1.73 m²) 的敏感度为 100%,特异度为 75%。两种方法及其各自的阈值在随访期间检测到活供体具有相似的 eGFR 演变。**结论** 在潜在的活体肾供者中,单侧肾长度-GFR 和闪烁扫描-GFR 之间有极好的相关性,单侧肾长度-GFR 可以用于检测需要闪烁扫描的病人。在常规临床应用前还需要进一步的研究来证实这些结果。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 651-659.

石冰译 孙昊校

心脏 CT 评估导管消融前房颤病人的肺静脉和左心房解剖变异 (DOI: 10.19300/j.2017.e0220)

Assessments of pulmonary vein and left atrial anatomical variants in atrial fibrillation patients for catheter ablation with cardiac CT (DOI: 10.1007/s00330-016-4411-6)

J. Chen, Z.G. Yang, H.Y. Xu, K. Shi, Q.H. Long, Y.K. Guo. Contact address: Department of Radiology, West China Hospital, Sichuan

University, 37# GuoXue Xiang, Chengdu, Sichuan 610041, China. e-mail: yangzg666@163.com

摘要 目的 通过心脏 CT 在射频消融术前获得房颤 (AF) 病人的肺静脉 (PV) 和左心房 (LA) 路径图。**方法** 1 420 例受试者行心脏 CT 检查以获得准确的解剖学信息, 包括 710 例 AF 病人组和 710 例非 AF 的对照组。分别测量 PV 开口和空间位置, LA 扩大及左心房憩室 (LAD) 情况。比较两组间差异, 分析 LAD 发生的危险因素。**结果** AF 组共观察到 202 例 PV 变异 (28.5%), 非 AF 的对照组为 206 例 (29%) ($P=0.8153$)。副静脉的开口大小均小于 4 支 PV 的开口 ($P=0.0153\sim 0.3958$)。AF 组和对照组的 LA 扩大差异有统计学意义 (36.3% 和 12.5%, $P<0.0001$), 而两组间的 LAD 发生率相似 (43.2% 和 41.9%, $P=0.6293$)。**结论** PV 变异常见。详细了解 PV 和 LA 的解剖变异可为消融策略的制定提供解剖路径图。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 660-670.

杨萌译 李东校

应用双能 CT 的新重建算法降低早期胃癌分期的差异率: 初步研究 (DOI: 10.19300/j.2017.e0221)

Decreased stage migration rate of early gastric cancer with a new reconstruction algorithm using dual-energy CT images: a preliminary study (DOI: 10.1007/s00330-016-4442-z)

C. Shi, H. Zhang, J. Yan, B. Wang, L. Du, Z. Pan, et al.

Contact address: Department of Radiology, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, No.197, Ruijin 2nd Road, Shanghai 200025, China. e-mail: huanzhangy@126.com

摘要 目的 评估应用双能 CT (DECT) 的高级单能量影像 (AMEI) 在早期胃癌 (EGC) 中的潜在价值。**方法** 本研究回顾性分析 31 例 EGC 病人 (男 19 例, 女 12 例; 年龄 38~81 岁, 平均 57.19 岁)。利用 100 kV 和 Sn 140 kV 双能量影像数据进行常规重建, 分别获得 120 kV 多能量影像 (PEI)、有效单能量影像 (MEI) 和 6 个不同千电子伏特 (keV) 水平 (从 40 到 90 keV) 的 AMEI。评估及统计分析所有 3 组影像数据对 EGC 的检出率和分期差异率 (包括分期错误和未检出率)。同时也对客观和主观的影像质量进行评估。**结果** 对于 EGC, 40 keV 的 AMEI 显示出最好的检出率 (80.7%) 和最低的分期差异率 (35.5%)。40 keV 的 AMEI 的分期差异率显著低于 PEI ($P=0.026$)。与其他 AMEI、MEI 和 PEI 相比, 在动脉期和门静脉期中, 40 keV 的 AMEI 均具有更好的对比噪声比 (CNR)、胃特异性诊断效能和视觉锐利度, 且差异具有统计学意义 (均 $P<0.05$)。**结论** 40 keV 的 AMEI 联合多平面重组 (MPR) 能够增加 EGC 的 CNR, 因此可能降低 EGC 的分期差异率。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 671-680.

朱永健译 姜军校

胸部放射学

与 ^{18}F -FDG PET/CT 相比, ^{18}F -FDG PET/MR 用于非小细胞肺癌分期会使治疗策略改变吗 (DOI: 10.19300/j.2017.e0222)

Thoracic staging with ^{18}F -FDG PET/MR in non-small cell

lung cancer—does it change therapeutic decisions in comparison to ^{18}F -FDG PET/CT? (DOI: 10.1007/s00330-016-4397-0)

B.M. Schaarschmidt, J. Grueneisen, M. Metznermacher, B. Gomez, T. Gauler, C. Roessel, et al.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Dusseldorf, Moorenstr. 5, 40225 Dusseldorf, Germany. e-mail: Benedikt.Schaarschmidt@med.uni-duesseldorf.de

摘要 目的 探究 ^{18}F -FDG PET/CT 与 ^{18}F -FDG PET/MR 对非小细胞肺癌分期的结果不同, 是否会作出不同的治疗决策。**方法** 回顾性纳入 77 例非小细胞肺癌 (NSCLC) 病人, 同时行全身 ^{18}F -FDG PET/CT 检查及胸部 PET/MR 检查, 前者扫描范围为颅底部至大腿。依据第七版 AJCC 分期指南, 应用胸部 PET/CT 及 PET/MR 对所有 NSCLC 病人进行分期。分别对 2 种检查的分期结果行多学科间讨论, 记录在此基础上的治疗决策。应用描述性统计分析, 比较根据 PET/CT 及 PET/MR 分期提出的治疗方案, 并探究更换治疗决策的原因。**结果** 35% (27 例) 病人 PET/CT 与 PET/MR 分期结果不同。18% (14 例) 的病人 T 分期不同, 23% (18 例) 的病人 N 分期不同, 1% (1 例) 的病人 M 分期不同。但是, 仅 6 例 (8%) 病人的治疗决策发生更改。**结论** 尽管胸部 ^{18}F -FDG PET/CT 与 ^{18}F -FDG PET/MR 在 TNM 分期有不同, 但依据 2 种检查结果, 针对 NSCLC 病人所作出的治疗决策是相似的。因此, ^{18}F -FDG PET/MR 可以替代 ^{18}F -FDG PET/CT 在临床 NSCLC 分期中的应用。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 681-688.

徐晓莉译 隋昕校

部分实性肺结节形态学与常规临床人群中相关病人特征 (DOI: 10.19300/j.2017.e0223)

Subsolid pulmonary nodule morphology and associated patient characteristics in a routine clinical population (DOI: 10.1007/s00330-016-4429-9)

O.M. Mets, P.A. de Jong, E.Th. Scholten, K. Chung, B. van Ginneken, C.M. Schaefer-Prokop.

Contact address: Radiology, University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands. e-mail: o.m.mets@umcutrecht.nl

摘要 目的 在非筛查条件下探究部分实性肺结节 (SSN) 形态学表现, 并将其与病人临床特征相联系。**方法** 临床获取的影像报告中描述有部分实性肺结节的胸部 CT 总数为 16 890 个 (2011 年 6 月—2014 年 11 月, 单中心), 这些结节肉眼可以确认为部分实性, 并且 CT 影像上至少延续 2 个薄层。结节体积可以测量。结节进展定义为体积增大超过评估软件的扫描误差。同时评估结节形态、位置、病人表现。**结果** 15 个短期存在的结节与 74 个长期存在的部分实性结节 [中位随访 19.6 (8.3~16.8) 个月] 入组, 存在部分实性结节的病人比没有部分实性结节的病人年龄稍大 (62 岁和 58 岁, $P=0.01$), 但是没有性别差异。部分实性结节多位于上叶, 结节引起的持续性损伤在女性中更久 (94% 和 69%, $P=0.002$)。与均匀磨玻璃密度结节相比, 部分实性结节损伤更大 (1 638

和 383 mm³; $P < 0.001$), 进展更快(68%和 38%, $P = 0.02$)。进展性的部分实性结节在 50 岁以下人群中很少发生。除了部分实性结节, 逻辑回归分析不能预测其他结节将来的进展。**结论** 该项研究证实了此前报道过的欧洲常规临床人群中部分实性结节特征及与之相关的因素。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 689-696.

黄耀译 隋昕校

心脏放射学

256 层冠状动脉 CT 血管成像一站式评价房间隔缺损修补术 (DOI: 10.19300/j.2017.e0224)

One-stop shop assessment for atrial septal defect closure using 256-slice coronary CT angiography (DOI: 10.1007/s00330-016-4407-2)

Y. Yamasaki, M. Nagao, S. Kawanami, T. Kamitani, K. Sagiya, T. Yamano, 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 以经食管超声心动图(TEE)和右心导管术(RHC)测量值为参照标准, 研究利用 256 层 CT 测量继发孔型房间隔缺损(ASD)病人肺循环体循环血流比(Qp/Qs)、缺损和残余缘大小的可行性和准确性。**方法** 本研究纳入 23 例成年继发孔型 ASD 病人, 行回顾性心电门控冠状动脉 CT 血管成像(CCTA)、TEE 和 RHC 检查。通过 CCTA 的双心室容积法计算右心室(RV)和左心室(LV)的搏出量(SV)。Qp/Qs-CT 定义为 RVSV/LVSV。通过多平面 CT 重组影像测量缺损和残余缘的大小。通过 Pearson 相关分析 Qp/Qs-CT 与 Qp/Qs-RHC 之间以及在 CT 和 TEE 下测得的缺损直径之间的相关性。采用配对 t 检验比较 CT 和 TEE 测得残余缘的大小。**结果** Qp/Qs-CT 与 Qp/Qs-RHC 有显著相关性 ($r = 0.83$, $P < 0.0001$), 并且 CT 与 TEE 测得的缺损直径也有显著相关性 ($r = 0.95$, $P < 0.0001$)。CT 和 TEE 测得的残余缘大小无显著性差异。**结论** 利用 256 层 CCTA 测量继发孔型 ASD 病人的 Qp/Qs、缺损和残余缘大小, 可实现治疗前的无创、全面评估。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 697-704.

张泽伟译 李东校

双能 CT 虚拟单能量重建技术对主动脉瓣置换前的噪声优化价值 (DOI: 10.19300/j.2017.e0225)

Value of a noise-optimized virtual monoenergetic reconstruction technique in dual-energy CT for planning of transcatheter aortic valve replacement (DOI: 10.1007/s00330-016-4422-3)

S.S. Martin, M.H. Albrecht, J.L. Wichmann, K. Hüters, J.E. Scholtz, C. Booz, et al.

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

摘要 目的 在经导管主动脉瓣置换(TAVR)术前行双能

CT (DECT) 检查, 评价采用噪声优化的虚拟单能量图像(VMI+)重建技术所获得影像的主观及客观质量。**方法** 收集 47 例于 TAVR 术前行 DECT 心血管成像评估的病人[男 35 例; 平均(64.1±10.9)岁], 在 40~100 keV 范围内以 10 keV 为间隔按照标准线性混合能量图(F_0.5)、VMI+及传统单能量成像(VMI)算法分别进行影像重建。由 3 名观察者利用 Likert 量表对 564 个动脉断面影像的信噪比(SNR)和对比噪声比(CNR)进行主观盲评。**结果** 影像平均 SNR 和 CNR 在 40 keV 的 VMI+序列中最高(SNR, 27.8±13.0; CNR, 26.3±12.7), 优于所有 VMI 序列, 差异均有统计学意义($P < 0.001$)。VMI 序列在 70 keV 时表现最好(SNR, 18.5±7.6; CNR, 16.0±7.4), 与线性混合能量影像 F_0.5 序列相同(SNR, 16.8±7.3; CNR, 13.6±6.9)。40、50 和 60 keV 的 VMI+重建影像的主观影像质量评分最高($P > 0.05$), 较所有的 VMI 影像及标准线性混合能量影像更好, 其差异均有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 低 keV 条件下的 VMI+重建技术较传统 VMI 重建技术及标准线性融合影像重建技术明显提高了影像的 SNR 及 CNR, 并从主观上提高了 TAVR 术前 CECT 血管成像的影像质量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 705-714.

杨洁瑾译 邱建星校

5 年随访中发现 DE-MRI 中未识别的心肌梗死瘢痕数目增加 (DOI: 10.19300/j.2017.e0226)

The number of unrecognized myocardial infarction scars detected at DE-MRI increases during a 5-year follow-up (DOI: 10.1007/s00330-016-4439-7)

R. Themudo, L. Johansson, C. Ebeling-Barbier, L. Lind, H. Ahlström, T. Bjerner.

Contact address: Department of Radiology, Uppsala University Hospital, 751 85 Uppsala, Sweden. 2. Department of Medicine, Uppsala University Hospital, 751 85 Uppsala, Sweden. e-mail: espregueirathemudo@gmail.com

摘要 目的 通过心脏 MR(CMR)延迟对比剂增强(LGE)成像发现, 老年人中未识别的心肌梗死(UMI)瘢痕的患病率较预期更高。本研究通过 LGE-CMR 技术, 研究了受试者 70 岁时发现的 UMI 瘢痕在其 75 岁时是否能够检出, 以及瘢痕的大小是否会随时间改变。**方法** 248 名受试者于 70 岁时行 LGE-CMR 成像, 其中 185 名于 75 岁时再次进行随访检查。本研究中心心肌梗死瘢痕被定义为累及心内膜下的延迟强化区。**结果** 在随访的 185 名受试者的 CMR 检查中, 42 名在 70 岁时有 UMI 瘢痕, 其中 61 名 75 岁时发现有心肌梗死瘢痕。42 个 UMI 瘢痕中有 37 个(88%)瘢痕在 70 岁及 75 岁时位于同一段心肌。并且, UMI 瘢痕的大小在 70 岁和 75 岁时未发生变化。**结论** 通过 LGE-CMR 成像发现的 UMI 瘢痕数目随年龄的增长而增加。在 5 年随访中, 88%(37/42)的 UMI 瘢痕在同一段心肌内可见, 从而证明 UMI 瘢痕是一种稳定的表现。通过 LGE-CMR 成像发现的 UMI 瘢痕大小不随时间改变。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 715-722.

杨洁瑾译 邱建星校

○ 神经放射学

定性和定量评估双反转恢复序列上的病灶与大脑皮质信号比用于鉴别脱髓鞘斑块与非特异性 T₂ 高信号灶的价值(DOI: 10.19300/j.2017.e0227)

The value of qualitative and quantitative assessment of lesion to cerebral cortex signal ratio on double inversion recovery sequence in the differentiation of demyelinating plaques from non-specific T₂ hyperintensities (DOI: 10.1007/s00330-016-4379-2)

S. Hamcan, B. Battal, V. Akgun, O. Oz, Y. Bozkurt, S. Tasdemir, et al.
Contact address: Department of Radiology, Gulhane Military Medical School, 06018, Etlik, Ankara, Turkey. e-mail: bilbat_23@yahoo.com

摘要 目的 评价双反转恢复(DIR)序列上测量病灶与大脑皮质信号比(LCSR)在脱髓鞘斑块及非特异性 T₂ 高信号灶鉴别诊断中的视觉评估的用处,并确定其诊断价值。**方法** 收集 25 例临床诊断的多发性硬化(MS)病人及 25 例有非特异性 T₂ 高信号灶的非 MS 病人,由 2 名观察者独立对其 DIR 及液体衰减反转恢复 (FLAIR) 序列进行视觉评估和 LCSR 测量。**结果** 在 DIR 序列上,脱髓鞘斑块及非特异性 T₂ 高信号灶计算所得平均 LCSR±SD 分别为 1.60±0.26 及 0.75±0.19 (观察者 1)、1.61±0.27 及 0.74±0.19 (观察者 2)。在 DIR 序列上脱髓鞘斑块的 LCSR 显著高于其他非特异性 T₂ 高信号灶。通过视觉评估,观察者 1 鉴别脱髓鞘斑块与非特异性 T₂ 高信号灶的敏感度为 92.8%,特异度为 97.5%,准确度为 95.1%,而观察者 2 的敏感度为 92.8%,特异度为 95%,准确度为 93.9%。**结论** DIR 序列上视觉评估及 LCSR 测量似乎对 MS 斑块与幕上非特异性 T₂ 高信号灶的鉴别有一定作用。该特性可用于诊断 MS,特别是只有幕上 T₂ 高信号灶的归类为影像上疑诊 MS 的病人。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 763-771.

沈彬译 林月校

○ 儿科学放射学

门静脉系统的 4D 流动 MR 成像: 儿童中的可行性研究(DOI: 10.19300/j.2017.e0228)

4D flow MR imaging of the portal venous system: a feasibility study in children(DOI:10.1007/s00330-016-4396-1)

K. Parekh, M. Markl, M. Rose, S. Schnell, A. Popescu, C.K. Rigsby.
Contact address: Department of Medical Imaging, Ann and Robert H. Lurie Children's Hospital of Chicago, 225 E. Chicago Ave., Chicago, IL 60611, USA. e-mail: 23.keyurparekh@gmail.com

摘要 目的 评估 4D 流动 MR 成像在儿童和青年人门静脉血流动力学可视化及量化研究中的可行性。**方法** 对 28 例儿童病人(中位年龄 8.5 岁,四分位距 5.2~16.5 岁)进行 4D 流动 MR 成像,其中 15 例为未手术的天然门静脉系统,13 例为术后重建的门静脉分流系统。对 3D 流动可视化的影像质量及血流模式进行分析评估。同时在术后病人中对局部 4D 流动峰值速率及净流速和 2D 电影相位对比 MR 成像 (2D-PC MR) 的数值进行比较。**结果** 3D 流动可视化影像质量平

均评分很好(±SD, 平均 4.2±0.9),评分者之间的一致性较高(κ , 0.67)。10 岁以上的儿童影像质量评分高于 10 岁以下的儿童 ($P<0.05$)。血流模式的分析被定义在所有病人的门静脉、肠系膜上静脉、脾静脉和脾动脉。4D 流动成像和 2D-PC 成像中峰值流速和净流速是相似的,有很好的相关性[流速: 4D 流动成像 (22.2±9.1) cm/s, 2D-PC 成像 (25.2±11.2) cm/s, $P=0.46$; $r=0.92$, $P<0.0001$; 净流速: 4D 流动成像 (9.5±7.4) mL/s, 2D-PC 成像 (10.1±7.3) mL/s, $P=0.65$; $r=0.81$, $P=0.0007$]。**结论** 4D 流动 MR 成像在儿童及青年人门静脉血流动力学的全面 3D 可视化和量化研究中具有一定可行性和前景。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 832-840.

朱丽娜译 叶锦棠校

一项采用剂量追踪软件系统对儿童头颅 CT 协议进行基准分析的多中心研究(DOI: 10.19300/j.2017.e0229)

Benchmarking pediatric cranial CT protocols using a dose-tracking software system: a multicenter study (DOI:10.1007/s00330-016-4385-4)

T. De Bondt, T. Mulken, F. Zanca, L. Pyfferoen, J.W. Casselman, et al.
Contact address: Department of Radiology, Antwerp University Hospital and University of Antwerp, Wilrijkstraat 10, 2650 Antwerp, Belgium. e-mail: timo.debondt@gmail.com

摘要 目的 建立地区性儿童头颅 CT 检查在辐射剂量和采集参数方面的标准实践的衡量基准。**方法** 在本国 3 所不同医院回顾性收集 1 年间儿童头颅 CT 数据。使用剂量追踪系统自动收集信息。根据年龄、临床指征以及合理使用儿童特定扫描协议对辐射剂量(CTDI 和 DLP)、扫描范围、重复检查数量和人口学资料进行分层评估。**结果** 共收集 296 种儿童头颅 CT 检查数据。虽然在所有年龄组各家医院的辐射剂量中位值均低于国家和国际诊断参考水平(DRL),但各医院的辐射剂量的差异具有统计学意义($P<0.001$)。最低剂量水平的医院剂量的变异性最小,并且使用年龄分层的扫描参数对儿童头部检查进行标准化。对儿童错误地选择成人的扫描协议的情况仍然发生,特别在最大年龄组。**结论** 尽管所有医院遵守国家和国际 DRL,剂量追踪和基准分析显示使用年龄分层的扫描协议可能进一步对儿童头颅 CT 检查剂量进行优化和标准化。此外,剂量追踪系统发现成人扫描协议仍然应用在儿童 CT 检查,一定要避免这种情况发生。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 841-850.

郭小超译 叶锦棠校

○ 物理学

评估胎儿辐射剂量的不同方法的比较 (DOI: 10.19300/j.2017.e0230)

Comparing different methods for estimating radiation dose to the conceptus (DOI: 10.1007/s00330-016-4389-0)

X. Lopez-Rendon, M.S. Walgraeve, S. Woussen, A. Dedulle, G. Zhang, H. Bosmans, et al.
Contact address: Department of Imaging and Pathology, Division of Medi-

cal Physics & Quality Assessment, KU Leuven, Herestraat 49, box 7003, 3000, Leuven, Belgium. e-mail: xochitl.lopezrendon@uzleuven.be

摘要 目的 利用病人特异性蒙特卡罗 (Monte Carlo, MC)模拟和商业软件包(CSP)对文献中用于评估胎儿辐射剂量(D_{胎儿})的不同方法进行比较。**方法** 孕妇腹盆部CT检查的数据生成8个体素模型。使用包含病人特异性纵向管电流调制(TCM)的MC模型计算D_{胎儿}。对同一病人,使用标准尺寸的非妊娠模体和通用TCM曲线的CSP计算子宫的辐射剂量(D_{子宫})。研究D_{子宫}和D_{胎儿}之间的误差百分比。对胎儿的辐射剂量和相对于D_{胎儿}的误差百分比也用文献中的3种方法进行评估。**结果** MC和CSP比较,误差百分比范围为-15.9%~40.0%。比较TCM曲线和CSP生成的通用TCM曲线时发现病人体型和胎儿位置导致两者出现差别。对于其他方法,误差百分比范围为-30.1%~13.5%,但适用范围有限。**结论** CSP无法提供一种准确评估胎儿辐射剂量所需要的病人-特异性方法。对于适用于病人-特异性情况的,文献中可以提供更好的评估方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 851-858.

曲玉虹译 叶锦棠校

cwlee@amc.seoul.kr

摘要 目的 评价在正相位编码极性的传统扩散加权成像(F-DWI)基础上增加反相编码极性的扩散加权成像(R-DWI)鉴别急性脑干梗死和高信号伪影的价值。**方法** 基于临床放射学诊断回顾性筛选出76例进行了F-DWI和R-DWI检查的病人,其中38例有脑干高信号伪影、38例有急性脑干梗死。4名放射科医生盲法独立阅片,对诊断急性梗死和排除脑干伪影的信心进行分级,之后比较单独使用F-DWI及同时使用F-DWI及R-DWI的诊断准确性和诊断信心。**结果** 对所有阅片者,同时使用F-DWI和R-DWI诊断梗死的曲线下面积显著高于单独使用F-DWI(住院医师1,0.908:0.776;住院医师2,0.908:0.789;神经放射医师0.961:0.868;急诊放射医师,0.934:0.855,均P<0.05)。全部阅片者同时使用F-DWI及R-DWI诊断急性脑干梗死的信心均高于单独使用F-DWI,3名阅片者(除神经放射医师外)同时使用F-DWI及R-DWI时除外脑干伪影更有信心(P≤0.001)。**结论** 在F-DWI的基础上增加R-DWI是鉴别急性脑干梗死和高信号伪影的有价值方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2017, 27(2): 859-867.

俞璐译 沈崧校

○ 急诊放射学

具有反相编码极性的扩散加权成像:区分急性梗死与脑干高信号伪影较常规扩散加权成像有更多的价值(DOI: 10.19300/j.2017.e0231)

Diffusion-weighted imaging with reverse phase-encoding polarity: the added value to the conventional diffusion-weighted imaging in differentiating acute infarctions from hyperintense brainstem artifacts (DOI: 10.1007/s00330-016-4388-1)

G.S. Hong, C.W. Lee, M. Kim, S.W. Jang, S.R. Chung, G.Y. Yoon, 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:

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。