European Radiology 科学论著摘要(2015 年 3 月、4 月杂志)

○ 血管介入放射学

通过改变钽含量来降低乙烯-乙烯醇共聚物引起的 CT 射束硬化伪影：在一标化的主动脉内漏模型中进行评价(DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0301)

Reduction of CT beam hardening artefacts of ethylene vinyl alcohol copolymer by variation of the tantalum content: evaluation in a standardized aortic endoleak phantom (DOI: 10.1007/s00330-014-3438-9)

K.M. Treitl,M.Scherr,M.Förth,F.Braun,D.Maxien,M.Treitl.
Contact address:Institute for Clinical Radiology, Hospitals of the Ludwig-Maximilians -University of Munich, Pettenkoferstr. 8a, D -80336 Munich, Germany. e-mail: marcus.treitl@med.uni-muenchen.de

摘要 目的 旨在建立一个主动脉覆膜支架模型来模拟内漏的治疗，并找到乙烯-乙烯醇共聚物中合适的钽含量(TC)以尽量减少 CT 射束硬化伪影,但仍允许该材料透视可见。**方法** 用模拟再灌注的方式把不同钽含量（10%~50%和100%)的乙烯-乙烯醇共聚物样本注入带有主动脉覆膜支架的模型和内漏空腔中，同时进行乙烯-乙烯醇共聚物样本的透视能见度分析。此外,由 6 位影像诊断医师评价内漏的能见度及乙烯-乙烯醇共聚物在 CT 上的伪影强度。**结果** 降低 TC 能显著减少乙烯-乙烯醇共聚物的 CT 伪影强度，并能提升内漏再灌注的能见度(P<0.000)；但它同时显著减少了乙烯-乙烯醇共聚物(R=0.883，P≤0.01)的透视能见度,并在成像之前增加有效的栓塞容积（Δ≥40 μL)。含钽量为 45%~50%的乙烯-乙烯醇共聚物样本表现出较好的能见度，较低的有效栓塞容积及可接受的 CT 伪影强度。**结论** 建立的主动脉覆膜支架模型允许反复进行模拟内漏的栓塞治疗。数据表明，减少乙烯-乙烯醇共聚物中的 TC 至最初时的 45%~50%，在后续的 CT 检查中对影像诊断干扰更少，同时仍允许透视可见。

原文载于 Eur Radiol,2015, 25(3):597-605.

陈超译 胡红杰 章士正校

○ 介入放射学

放射学引导下前臂中心静脉输液港植入的短期和长期临床预后研究：单中心 1 704 例病人的回顾性分析(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0302)

Short-term and long-term outcome of radiological-guided insertion of central venous access port devices implanted at the forearm: a retrospective monocenter analysis in 1 704 patients(DOI:10.1007/s00330-014-3417-1)

M. Wildgruber, S. Borgmeyer, B. Halle, H. Jansen, J. Gaa, M. Kiechle, et al.
Contact address: Division of Interventional Radiology, Department of Radiology, KlinikumRechts der Isar, Technische Universität München, IsmaningerStrasse 22, 81675 München, Germany. e-mail: moritz.wildgruber@tum.de

摘要 目的 分析前臂完全植入式静脉输液港(TIVAP)的技术成功率及其短期和长期并发症。**方法** 本研究回顾性分析了连续的 1 704 例植入 TIVAP 病人。主要目的为确定技术成功率、临床预后、设备使用时间和主要并发症发生率。次要目的是确定无需移除输液港的轻微并发症。**结果** 未发生主要并发症的技术成功率为 99.2%。在随访中,记录导管留置时间总共为 643 200 d，平均每例病人设备使用时间为 380.6 d。在 226 例病人(14.4%)中总共发生 243 例并发症(0.4/1 000 导管留置天数),140 例病人(8.3%)需移除输液港。输液港与导管连接处断开(1.6%)发生率高于导管破裂(0.8%)和渗漏(0.6%),且导管通过头静脉留置较肱静脉更易发生该类并发症。**结论** 前臂 TIVAP 是一种简单、安全的方法,其早期和晚期并发症均较低。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):606-616.

陈丽烨译 方松华 章士正校

MRI 引导经皮肾肿块穿刺活检的评估:26 例回顾性研究(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0303)

Evaluation of percutaneous biopsies of renal masses under MRI-guidance: a retrospective study about 26 cases (DOI: 10.1007/s00330-014-3449-6)

J. Garnon, A. Schlier, X. Buy, G. Tsoumakidou, M. de Mathelin, E. Breton, et al.
Contact address: Department of Interventional Radiology, Nouvel Hopital Civil, Strasbourg, France.e-mail: juliengarnon@gmail.com

摘要 目的 明确 MRI 引导肾肿块穿刺活检是否安全和准确。**材料与方法** 从 2010 年 5 月—2013 年 9 月对 26 例病人 26 个肾肿块(男 15 例和女 11 例)进行了 MRI 引导下经皮穿刺活检回顾性分析了每例病人的流行病学、穿刺活检过程和组织病理学资料。**结果** 肿块的平均大小约 3.6 cm(范围 0.6~9 cm)。穿刺活检平均时间为 48 min(37~70 min)。其中穿刺标本为恶性肿瘤者占 81%(21/26 例)，这些病例被定为真阳性。穿刺标本中良性者为 5/26 例(19%),但被确诊的只有 3 例,剩余 2 例中 1 例为假阴性,1 例活检未确定并失去了随访。本研究的敏感度、特异度、阳性预测值(PPV)、阴性预测值(NPV)和准确度分别为 95.4%、100%、100%、75%和 96%。

结论 MRI 引导用于肾肿块定位安全且准确。

原文载于 Eur Radiol,2015, 25(3):617-623.

丁静译 邓丽萍 章士正校

○ 头颈部放射学

二维剪切波弹性成像有望成为预测恶性甲状腺结节的诊断工具：单中心前瞻性研究经验 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0304)

Two-dimensional shear wave elastography as promising diagnostic tool for predicting malignant thyroid nodules: a prospective single-centre experience (DOI:10.1007/s00330-014-3455-8)

B. Liu, J. Liang, Y. Zheng, X. Xie, G. Huang, L. Zhou, et al.
Contact address:Department of Medical Ultrasonics, The First Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University, 58 Zhong Shan Road 2, Guangzhou, 510080, China.e-mail: xxy1992@live.cn

摘要 目的 评估二维剪切波弹性成像(2D SWE)鉴别甲状腺良恶性结节的价值。**方法** 对 271 例进行了细针穿刺活检或甲状腺手术病人的 331 个甲状腺结节先行常规超声评估,再进行 2D SWE 检查,在彩色编码图上得到的测量值与病理结果对照。**结果** 病理结果提示 230 个良性结节和 101 个恶性结节。整个结节的最大兴趣区(ROI)受试者操作特性曲线下面积(AUC)的平均值和最小值分别为 0.794 和 0.673,覆盖结节内最坚硬区域的 2 mm ROI 的平均值、最大值和最小值分别为 0.808、0.805 和 0.799。以 2 mm ROI 平均值=39.3 kPa 作为最精确的截止值，鉴别结节良恶性的敏感度和特异度分别为 66.3%和 84.4%。恶性结节的 2D SWE 值与结节大小相关($P<0.01$)。结节大小≤10 mm 组、11~30 mm 组、>30 mm 组的 AUC 分别为 0.730、0.883、0.821。**结论** 尽管在结节≤10 mm 时测量结果并不令人满意,但是 2D SWE 仍然是一种很有前景的区分甲状腺结节良恶性的诊断方法。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):624-634.

白维娴译 陈仁彪 章士正校

比较三维快速自旋回波-Cube 序列与传统成像模式在泪腺引流系统方面的诊断性能(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0305)

Diagnostic performance of the three-dimensional fast spin echo-Cube sequence in comparison with a conventional imaging protocol in evaluation of the lachrymal drainage system(DOI:10.1007/s00330-014-3462-9)

J. Zhang, L. Chen, Q. X. Wang, R. Liu, W. Z. Zhu, X. Luo, et al.
Contact address:Department of Radiology, Tongji Hospital, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, 430030, China. e-mail: langc731@163.com

摘要 目的 比较三维快速自旋回波-Cube 序列与传统成像模式在评估泪管狭窄方面的应用。**方法** 应用 3.0 T MRI 对 33 例泪漏病人进行了 Cube MR 泪道成像(MRD)和传统成像,包括三维快速恢复自旋回波序列(FRFSE) MRD 和二维快速自旋回波序列成像。以泪腺内镜结果作为参考标准,计算这两种成像技术在检测泪腺引流系统(LDS)梗阻方面的敏感度和特异度,并比较其描述梗阻水平的精确度。比较两种序列的冠状面和横断面影像。2 名神经放射学专家分别就这两种序列的影像的模糊度、伪影、解剖细节和整体影像质量进行评分。**结果** 这两种方法在检测或描述 LDS 阻塞的敏感度(89.5%和 94.7%,$P=0.674$)、特异度(64.3%,$P=1$)及准确度(86.8%,$P=1$)方面无显著差异。二维快速自旋回波影像的模糊度及伪影情况较好(分别为 $P<0.01$ 和 $P<0.05$)。Cube 重建影像的解剖细节更好($P<0.001$)。在整体影像质量方面无差异($P>0.05$)。**结论** 与传统的成像技术相比,在诊断泪腺分泌系统疾病方面,Cube MRD 技术展示了满意的影像质量和相似的诊断能力。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):635-643.

徐甜甜译 丁晓辉 章士正校

○ MR

MRI STIR 序列肌肉信号强度及萎缩与下肢局灶性神经病变严重程度的相关性(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0306)

Muscle MRI STIR signal intensity and atrophy are correlated to focal lower limb neuropathy severity (DOI:10.1007/s00330-014-3436-y)

N. Deroide, V. Bousson, L. Mambre, E. Vicaut, J.D. Laredo,N. Kubis.
Contact address:Service de Physiologie Clinique-Explorations Fonctionnelles, AP-HP, Hôpital Lariboisière, 2 rue Ambroise Paré, 75010 Paris, France.e-mail: nathalie.kubis@lrb.aphp.fr

摘要 目的 确定肌肉 MRI 对评估神经病变的严重程度是否有用。**方法** 17 例下肢局灶性神经病变的病人行临床、MRI 及肌电图(EMG)检查。对 MRI 短时反转恢复(STIR)序列信号强度、T_1 序列所示肌萎缩和脂肪浸润、EMG 的自发性活动 (SA) 和最大随意收缩 (MVC) 行半定量评分分级,对 STIR 信号强度行定量评分，并分析与医学研究委员会(MRC)测试肌肉强度评分的相关性。这些病人根据神经病变的严重程度(轻度或重度)、持续时间(亚急性或慢性)和部位(远端或近端)分亚组。**结果** EMG SA 和 MVC、MRI 的肌萎缩和 STIR 信号强度定量评分与 MRC 评分相关。此外,重度、慢性和近端神经病变中 MRI 肌萎缩显著加重，且慢性病变伴有脂肪浸润。**结论** 本研究中,MRI 肌萎缩及信号强度的定量评估与 MRC 评分相关。肌肉 STIR 信号的半定量评估对发现神经病变的部位足够敏感,但不适于评价严重程度。肌电图敏感性较差的慢性和近端神经病变,肌肉 MRI 可予支持观察。

原文载于 Eur Radiol,2015, 25(3):644-651.

施益洁译 董旦君 章士正校

慢性肾病:3 T MR 扩散张量成像在评估肾脏病理及功能改变的价值(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0307)

Chronic kidney disease: pathological and functional assessment with diffusion tensor imaging at 3 T MR (DOI:10.1007/s00330-014-3461-x)

Z. Liu, Y. Xu, J. Zhang, J. Zhen, R. Wang, S. Cai, et al.

Contact address:Department of Radiology, Provincial Hospital Affiliated to Shandong University, Shandong University, 324# Jingwu Weiqi Road, Jinan, China.e-mail:doctorlqw@163.com

摘要 目的 利用 3 T MR 扩散张量成像(DTI)评估慢性肾病(CKD)病人肾脏病理及功能的改变。**方法** 利用 3 T MRI 对 51 例慢性肾脏病病人及 19 名健康志愿者进行 DTI 检查。由肾实质(皮质和髓质)区得到各向异性分数(FA)及表观扩散系数(ADC)的平均值。评估成像结果与估计肾小球滤过率(eGFR)及病理损伤(肾小球病变及小管间质损伤)之间的关系。**结果** 病人组及正常组肾皮质 FA 均明显低于肾髓质($P<0.001$)。无论 eGFR 是否减低,病人组肾实质 FA 值均明显低于健康对照组。eGFR 与 FA(皮质,r=0.689, P=0.000;髓质,r=0.696, P=0.000) 之间及 eGFR 与 ADC (皮质,r=0.310, P=0.017;髓质,r=0.356, P=0.010)之间呈正相关。FA 与肾小球病变(皮质,r=-0.499, P=0.000;髓质,r=-0.530, P=0.000)之间及 FA 与小管间质损伤(皮质,r=-0.631, P=0.000;髓质,r=-0.724, P=0.000)之间呈负相关。**结论** DTI 对于无创性评估 CKD 病人肾功能及病理学变化具有重要价值。FA 的降低能够确定肾小球病变、小管间质损伤以及 eGFR。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):652-660.

李心海译 胡吉波 章士正校

维持性血液透析的终末期肾病(ESRD)病人脑白质完整性减退及认知障碍的扩散张量成像研究(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0308)

Reduced white matter integrity and cognitive deficits in maintenance hemodialysis ESRD patients: a diffusion-tensor study(DOI: 10.1007/s00330-014-3466-5)

R. Zhang,K. Liu,L. Yang,T. Zhou,S. Qian,B. Li,et al.

Contact address: Department of Medical Imaging, Jinan Military General Hospital, No.25, Shifan Road, Jinan 250031, Shandong Province, China. e-mail: cjr.sungang@vip.163.com

摘要 目的 探讨维持性血液透析的终末期肾病(ESRD)病人的认识障碍与脑白质微观结构改变之间的相关性。**方法** 26 例维持性血液透析的 ESRD 病人和 28 名健康对照者均采用扩散张量成像 (DTI) 检查、简易精神状态检查表(MMSE)、试验标记 Test-A&B (TMT-A&B) 和白质高信号(WMH) 评估。采用基于纤维束示踪的空间统计方法(TBSS)分析病人脑白质改变。在体素水平对行为表现、临床资料和扩散张量参数分别进行相关性分析。**结果** ESRD 病人中有 14 个白质区的各向异性分数(FA)值显著下降,而大部分白质区域平均扩散系数(MD)和径向扩散系数(RD)增加。右前放射冠与左前丘脑辐射区的 FA 值和 MMSE 呈显著正相关。两侧上纵束的 TMT-B 时间消耗与 FA 值呈显著负相关。几个白质区的 MD、RD 值和血液透析时间呈线性正相关。**结论** 脑水肿、白质脱髓鞘造成的放射冠和联络纤维的结构性损伤可能是引起 ESRD 病人认知障碍的原因。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):661-668.

刘陈汉译 胡鹏 章士正校

○ CT

腹部和盆腔 CT:阳性肠道对比剂仍然是必要吗?回顾性观察研究的结果(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0309)

Abdominal and pelvic CT: is positive enteric contrast still necessary? Results of a retrospective observational study (DOI:10.1007/s00330-014-3446-9)

S. Kammerer, A. J. Hoink, J. Wessling, H. Heinzow, R. Koch, C. Schuelke, et al.

Contact address:Department of Clinical Radiology, University Hospital Munster, Munster, Germany.e-mail: sara.kammerer@ukmuenster.de

摘要 目的 评价采用不同类型对比剂行腹部 CT 检查的诊断准确性。**材料与方法** 2 008 例病人口服不同类型的对比剂(阳性对比剂钡,n=576;中性对比剂水,n=716;无肠道对比剂,n=716)进行多层 CT 检查,由 2 位放射学医师采用三分法进行回顾性评估,包括肠管节段清晰度和应用不同肠道对比剂对诊断及诊断可靠性的影响。此外,记录选定肠段病变显示程度的诊断可靠性。将 CT 数据分为以下几组:肿瘤、炎症、血管性病变、外伤和胃肠道疾病。**结果** 所有肠管节段均能清晰显示,与对比剂的类型无关,但也发现一些因未使用对比剂而造成的轻微影像质量下降。肠道病变显示的大部分分类为"能明确显示病变范围",而显示较差的情况更多发生于没有口服对比剂的病例 (中性/阳性/无对比剂,0.8%/3.8%/6.5%)。与不使用任何对比剂的检查比较,对比剂的应用使诊断和诊断可靠性明显增高。阳性对比剂造成的高密度会影响黏膜强化或肠道出血的检出。**结论** 在腹部 CT 中,水可以替代肠道阳性对比剂, 然而一些特定的疾病需要个体化地进行肠道对比剂准备。不使用肠道对比剂明显影响肠道病变的检出。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):669-678.

陈娇译 胡秀华 章士正校

双能 CT 中数据采集、探测及重建技术对不同体型病人碘含量测定准确性的影响 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0310)

Interdependencies of acquisition, detection, and reconstruction techniques on the accuracy of iodine quantification in varying patient sizes employing dual-energy CT (DOI:10.1007/s00330-014-3447-8)

D. Marin, J. J. Pratts-Emanuelli, A. Mileto, D. B. Husarik, M. R. Bashir, R. C. Nelson, et al.

Contact address: Department of Radiology, Duke University Medical Center, Erwin Road, Durham, NC 27710, USA. e-mail: daniel.boll@duke.edu

摘要 目的 评价病人体型、采集参数、探测器效率和重建技术对双源双能量 CT 测定碘含量准确性的影响。**方法** 选择大小不同的两种体模分别模拟大小不同的两种体型病人,体模内包含 20 种不同浓度碘溶液, 从生理盐水等密度到 400 HU 来模拟血管及组织实质的强化;用 30 种不同浓度碘溶液,从 400~2 000 HU 模拟泌尿系统的强化。分别使用装备了标准的和集成电子探测器技术的两种双源 CT 机进行双能 CT 扫描,管电压分别为 80、140 kV 和 100、140 kV,双能 CT

原始数据运用滤过反投影法(FBP)及迭代重建法(SAFIRE Ⅰ/Ⅴ)进行重建。**结果** 就测定碘含量准确性而言,小体型体模的数值要明显高于大体型体模(9.2%±7.5%:24.3%±26.1%,P=0.000 1);同样集成电子探测器的数值相对于传统探测器(14.8%±20.6%:18.8%±20.4%,P=0.006),SAFIRE Ⅴ重建相对于 SAFIRE Ⅰ和 FBP 重建(15.2%±18.1%:16.1%±17.6%:18.9%±20.4%, P≤0.003)差异均有统计学意义。在本研究中,最有效的探测器、重建技术及与体型相适应的双能量参数三者之间呈现出明显协同作用。**结论** 在第二代双能 CT 检查系统中,依赖参数采集、探测器类型和重建技术之间的最佳选择和组合可以大幅提高测定碘含量的准确性。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):679-686.

钱力可译 黄康华 章士正校

肥胖病人腹部 CT 影像质量及低对比度检测能力的评估:一种新型集成电路与常规分立电路探测器在不同管电压条件下的比较(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0311)

Assessment of image quality and low-contrast detectability in abdominal CT of obese patients: comparison of a novel integrated circuit with a conventional discrete circuit detector at different tube voltages(DOI:10.1007/s00330-014-3459-4)

A. Euler, T. Heye, M. Kekelidze, G. Bongartz, Z. Szucs-Farkas, C. Sommer, et al.

Contact address: Clinic of Radiology and Nuclear Medicine, University of Basel Hospital, Petersgraben 4, 4031, Basel, Switzerland.e-mail:sschindera@aol.com

摘要 目的 在低管电压条件下对肥胖病人行腹部 CT 检查,采用集成电路(IC)探测器与常规探测器技术,比较两种技术的影像质量及低对比度检测能力。**方法** 将一个含 45 个病灶的肝脏模型置于水容器中以模拟肥胖病人的肝脏条件,分别在 80、100 和 120 kV 电压条件下用 2 台不同 CT 进行检查,这两台 CT 分别配置集成电路和常规探测器。测量影像噪声并计算对比噪声比(CNR),由 3 名放射科医生独立评估低对比度检测能力,根据容积 CT 剂量指数 ($CTDI_{vol}$) 评估辐射剂量。**结果** 在 80、100 和 120 kV 电压条件下应用集成电路探测器的 CT 影像噪声均明显降低、CNR 明显升高 (P=0.023)。集成电路探测器的病灶检出率较常规探测器升高,80 kV 电压下检出率为 38.1%和 17.2%,100 kV 电压下为 57.0%和 41.0%。集成电路探测器在 100 kV 电压下与常规探测器在 120 kV 电压下的病灶检出率为 57.0%和 62.2%间没有明显差异。在 80、100 及 120 kV 电压条件下,集成电路及常规探测器的 $CTDI_{vol}$ 分别为 4.5~5.2,7.3~7.9 及 9.8~10.2 mGy。**结论** 集成电路探测器在 100 kV 电压条件下的低对比度检测能力与常规探测器在 120 kV 电压条件下相似, 而辐射剂量却减少了 37%。

原文载于 Eur Radiol,2015, 25(3):687-693.

柯勤兵译 金吟 章士正校

冠状动脉 CT 血管成像中计算机辅助检测狭窄:对不同经验水平阅片者的影响(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0312)

Computer-aided stenosis detection at coronary CT angiography: effect on performance of readers with different experience levels(DOI:10.1007/s00330-014-3460-y)

C. Thilo, M. Gebregziabher, F. G. Meinel, R. Goldenberg, J. W. Nance Jr, E. M. Arnoldi, et al.

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

摘要 目的 评估冠状动脉 CT 血管成像(cCTA)中计算机辅助检测(CAD)算法对不同经验水平阅片者的影响。**方法** 研究了已行 cCTA 和定量冠状动脉成像(QCA)的 50 例病人[女 18 例,(58±11)岁]。8 名具有不同经验水平的阅片者对所有冠状动脉狭窄≥50%者进行评估。3 个月后,同一组阅片者重新评估了所有的研究,这一次是在 CAD 系统指导下进行。分析他们使用和不使用 CAD 系统的诊断结果(敏感度、特异度、阳性预测值和阴性预测值),对每例病人和每个血管水平采用似然比 χ^2 检验进行评估。**结果** CAD 系统单独对狭窄检测的敏感度血管为 71%,病人为 100%。在分析的 199 个血管中有 54 个假阳性(FP),其中大部分与非梗阻性(≤50%)病变有关。利用 CAD,1 名(33%)缺乏经验的阅片者对每例病人的诊断敏感度和阴性预测值显著提高,分别由 79%提高到 100%(P=0.046)和 90%提高到 100%(P=0.034)。其他阅片者的结果指标差异没有统计学意义。**结论** 本研究结果表明,CAD 能改善一些缺乏经验的阅片者在 cCTA 诊断冠状动脉狭窄的敏感性。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):694-702.

刘义涛译 章士正校

○ 神经放射学

时间飞跃法 MR 血管成像评估发作性全面性遗忘症与颅内颈静脉回流相关性的质疑(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0313)

Time of flight MR angiography assessment casts doubt on the association between transient global amnesia and intracranial jugular venous reflux(DOI:10.1007/s00330-014-3448-7)

Y. Kang,E. Kim,J.H. Kim,B.S. Choi,C. Jung,Y.J. Bae,et al.

Contact address: Department of Radiology, Seoul National University College of Medicine, Seoul National University Bundang Hospital, 166 Gumi-ro, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 463-707, Korea. e-mail: xmida@hanmail.net

摘要 目的 由于时间飞跃法 MR 血管成像 (TOF MRA)显示颈静脉反流(JVR)作为颅内静脉反流的证据,被认为与发作性全面性遗忘症(TGA)高度相关,这个证据用来支持发作性全面性遗忘症的病理生理学静脉充血理论。然而,最近研究表明, 正常老年人在 TOF MRA 上偶尔也出现颅内颈静脉反流。因此,本研究目的是比较 TGA 病人和其他两个对照组在 TOF MRA 上出现颅内颈静脉反流的概率。**方法** 年龄和性别匹配、均接受过 MRI 和 MRA 检查的 3 组人员纳入本次研究。3 组分别为 167 例 TGA 病人,167 例急诊室病人,167 例来自于健康促进中心的参与者。岩下窦、乙状窦和(或)横

窦在 TOF MRA 出现静脉异常信号即被定义为颅内颈静脉反流。对这 3 组的颅内颈静脉反流发生率进行评估。**结果** 7 例(4.2%)TGA 病人、8 例(4.8%)急诊室病人、3 例(1.8%)参与者出现颅内颈静脉反流,3 组间差异没有统计学意义。**结论** TGA 病人在 TOF MRA 上出现颅内颈静脉反流为小概率事件,与对照组差异无统计学意义。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):703-709.

娄飞飞译 马可云 章士正校

采用磁敏感图定量成像评估帕金森病病人苍白球的内部结构(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0314)

Internal structures of the globus pallidus in patients with Parkinson's disease: evaluation with quantitative susceptibility mapping (QSM)(DOI:10.1007/s00330-014-3472-7)

S. Ide, S. Kakeda, I. Ueda, K. Watanabe, Y. Murakami, J. Moriya, et al. Contact address:Department of Radiology, University of Occupational and Environmental Health School of Medicine, Iseigaoka 1-1, Yahatanishi-ku, Kitakyusyu-shi, 807-8555, Japan.e-mail:s-ide@med.uoeh-u.ac.jp

摘要 目的 本研究旨在用磁敏感图定量成像(QSM)评估不同年龄段的人苍白球内、外侧(GPm 和 GPl)的磁敏感变化,以确定 QSM 是否能描述帕金森病(PD)病人的内侧苍白球(GPm)。**方法** 19 例 PD 病人及 41 名正常对照(NC)受试者进行了 QSM 检查。首先采用人工选择兴趣区技术对正常对照组的 GPm 和 GPl 的 QSM 值进行年龄相关性变化的定量分析。然后就 PD 病人和年龄匹配的正常对照者的 QSM 影像上所勾画出的 GPm 作定性评估。**结果** 正常对照组中,GPl 的 QSM 值随年龄增加而显著增加(r=0.32,P=0.04),而 GPm 的 QSM 值没有变化。GPl 的 QSM 平均值明显大于 GPm 的 QSM 平均值(205 和 191,P<0.05)。在 PD 病人和年龄匹配的正常对照组中,绝大多数病例 GPm 的 QSM 影像都勾画得很好(87%,33/38 例 PD 病人),主要是由于 GPm 和 GPl 磁敏感性的差异。**结论** GPl 的 QSM 值随年龄增加而增加,有助于识别老年 PD 病人的 GPm。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):710-718.

楼敏超译 孟磊 章士正校

以小脑受累为主的登革热脑炎的 MRI 及 CT 表现(附 8 例报告)(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0315)

Dengue encephalitis with predominant cerebellar involvement: Report of eight cases with MR and CT imaging features (DOI:10.1007/s00330-014-3473-6)

V. Hegde, Z. Aziz, S. Kumar, M. Bhat, C. Prasad, A.K. Gupta, et al. Contact address: Department of Neuroimaging and Interventional Radiology, National Institute of Mental Health and Neurosciences, Hosur Road, Bangalore 560029, Karnataka, India. e-mail: jsaini76@gmail.com

摘要 目的 中枢神经系统登革热感染是一种罕见的疾病,脑实质受侵的类型尚未见有详细描述。本研究报道 8 例登革热脑炎的 MRI 表现特点。**资料与方法** 回顾性收集已经做过影像检查的登革热脑炎病例。本研究共纳入 8 例诊断为登革热脑炎的病例(男 3 例,女 5 例,年龄 8~42 岁)。MRI 研究采用 3.0 T 及 1.5 T MR 成像设备。2 名神经放射学专家回顾性审阅 MR 影像,分析病变类型、分布范围及影像学特征。**结果** 8 例均显示 MRI 表现异常且小脑均受累及。另外,在脑干、丘脑、基底节区、内囊、岛叶、内则颞叶及脑白质及灰质区也可见 MR 信号改变。磁敏感区、扩散受限及斑片状强化是本组病例突出的影像表现。**结论** 小脑对称性受累,存在微出血/出血可作为有用的影像诊断标志,可能有助于登革热脑炎的诊断。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):719-725.

亓昌珍译 章士正校

3D DIXON 离体模式 MRI 对载脂蛋白 E 缺乏小鼠主动脉根部斑块脂质的定量测量 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0316)

Quantification of plaque lipids in the aortic root of ApoE-deficient mice by 3D DIXON magnetic resonance imaging in an ex vivo model(DOI:10.1007/s00330-014-3456-7)

B. Dietel, L. Budinsky, C. Kuehn, M. Uder, S. Achenbach, A. Hess. Contact address: Department of Cardiology and Angiology, University Hospital of Erlangen-Nuremberg, Erlangen, Germany.e-mail: Barbara.Dietel@uk-erlangen.de

摘要 目的 建立一种定量测量载脂蛋白 E 缺乏($ApoE^{-/-}$)小鼠的斑块脂质的专用三维(3D)离体 MRI 扫描方案。**方法** $ApoE^{-/-}$小鼠分 2 组,分别进行高脂肪饮食(n=10)或正常饮食(n=10)喂养 3 个月。随后,采用 3D FLASH MRI 序列观察离体心脏主动脉根部的解剖结构,并采用 3D 双回波两次激发脉冲序列(DIXON 序列)选择性地对局部斑块脂质成像。MRI 对血管壁、管腔及斑块脂质的容积进行定量测量,并与组织学行相关性分析。**结果** MRI 的 DIXON 序列实现了斑块脂质的可视化及精确量化。Bland-Altman 和线性回归分析显示,在比较主动脉根部血管壁、管腔和斑块脂质大小时,MRI 结果与组织切片在逐层及容积测量所得的数据有密切相关性(血管壁:r^2=0.775,P<0.001;血管腔:r^2=0.875,P=0.002;斑块脂质:r^2=0.819,P=0.003)。**结论** MRI 的 3D FLASH 及 DIXON 序列的联合使用可以准确对小鼠主动脉根部斑块参数进行体外评估,特别是对脂质成分。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):736-744.

牛陆译 史晓喆 章士正校

○ 肿瘤放射学

采取一般预防措施时使用钆喷酸双葡胺对单克隆浆细胞疾病的无进展期、总生存期以及病人的肾功能无影响(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0317)

The application of Gadopentate-dimeglumine has no impact on progression free and overall survival as well as renal function in patients with monoclonal plasma cell disorders if general precautions are taken (DOI:10.1007/s00330-014-3458-5)

J. Hillengass,J. Stoll,C.M. Zechmann,C. Kunz,B. Wagner,C. Heiss,et al. Contact address: Department of Hematology, Oncology and Rheumatolo-

gy,University of Heidelberg, Heidelberg, Germany.e-mail: Jens.hillengass@med.uni-heidelberg.de

摘要 目的 分析研究钆喷酸双葡胺对于单克隆浆细胞疾病病人的生存和肾功能的预后意义。**方法** 在这项前瞻性试验研究中,263 例病人接受钆喷酸双葡胺对比剂的动态增强 MRI 检查, 与 335 例行常规 MRI 平扫的病人进行对照研究。**结果** 研究发现对比剂的应用对于意义未定的单克隆丙种球蛋白病、冒烟型骨髓瘤或有症状骨髓瘤病人的无进展生存期无显著的预后影响,对有症状的骨髓瘤病人的总生存期也没有显著的预后影响。由于肾功能损害是骨髓瘤的常见并发症,肾功能减低的病人在接受对比剂时发生并发症的风险更高。为此就 1 年后对比剂对肾功能的影响进行了评估。结果显示,唯一对肾功能有显著不良影响的是已处于肾功能基线参数受损的多发性骨髓瘤病人。肾功能在治疗期间并无恢复,而肾功能正常或仅轻度受损的病人也一样。**结论** 如果遵照了通用的原则,钆喷酸双葡胺用于单克隆浆细胞病病人是安全的。

原文载于 *Eur Radiol*,*2015*,*25*(*3*):*745-750*.

楼清清译 孙继红 章士正校

多层螺旋 CT 成像增强模式预测胰腺内分泌肿瘤的良恶性(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0318)

Contrast enhancement pattern on multidetector CT predicts malignancy in pancreatic endocrine tumours (DOI:10.1007/s00330-014-3485-2)

C. Cappelli, U. Boggi, S. Mazzeo, R. Cervelli, D. Campani, N. Funel,et al.
Contact address: Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana-Radiodiagnostica I, Via Paradisa 2, 56124 Pisa, Italy. e-mail: carlacappelli1@gmail.com

摘要 目的 胰腺神经内分泌肿瘤(pNET)术前良恶性判断主要基于肿瘤的大小。回顾分析了一组 pNET 的多层螺旋 CT(MDCT),探讨成像增强模式(CEP)来进一步预测病变侵袭性的影像特征。**方法** 52 例病人的 60 个 pNET 基于 CEP 被分为:A 型,呈现早期的对比增强和快速流出;B 型,呈现无明显增强(B_1)或仅晚期增强(B_2)。所有肿瘤均行手术切除并与病理对照。**结果** 19 个 pNET 呈现 A 型 CEP (5~20 mm),29 个呈现 B_1 型 CEP(5~80 mm),12 个呈现 B_2 型(15~100 mm)。所有肿瘤均为高分化的肿瘤,19 个是良性(WDt-b),15 个不确定(WDt-u),26 个为癌性(WDC)。A 型组无恶性病灶(12 个 WDt-b ;7 个 WDt-u),所有 B_2 型病灶均为癌性。B_1 型病变 7 个为良性 (WDt-b),8 个不确定 (WDt-u),14 个为癌性(WDC)。4/34 个(12%)病变≤2 cm 是癌性病灶。CEP 显示了与所有组织学预后指标的相关性。**结论** CEP 与病变分级和其他组织学预后相关,可术前提示 pNET 的行为学特性,协助治疗决策。此外,CEP 有助于发现直径较小易被错误分类的恶性肿瘤。

原文载于 *Eur Radiol*,*2015*,*25*(*3*):*751-759*.

陶志刚译 章士正校

○ 心脏放射学

动脉间走行的冠状动脉异常病人 CT 血管成像的恶性解剖标准(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0319)

Anatomical criteria of malignancy by computed tomography angiography in patients with anomalous coronary arteries with an interarterial course(DOI:10.1007/s00330-014-3454-9)

G. Ashrafpoor, N. Danchin, L. Houyel, R. Ramadan, E. Belli, J.F.Paul.
Contact address: Department of Radiology, Institut Mutualiste Montsouris,42 Boulevard Jourdan, 75014 Paris, France. e-mail: dr.jfpaul@gmail.com

摘要 目的 尝试确定动脉间走行的冠状动脉异常(ACAIAC)病人主要不良心脏事件(MACE)和冠状动脉 CT 成像(CCTA)评估的解剖标准之间的关系。**材料与方法** 从一个有 4 160 例检查的数据库中选出行 CCTA 检查的 ACAIAC 病人,并根据先前存在的 MACE,定义为晕厥、不稳定型心绞痛、心肌梗死和复苏后心脏性猝死来研究解剖标准。**结果** 在研究期间有 19 例病人 (18 例男性) 存在 ACAIAC (发生率 0.46%)。7 例存在先前 MACE 的病人与 12 例不存在先前 MACE 的病人相比,前者年龄更轻(26 岁:59 岁,P<0.001),最小管腔面积更小(3.6 mm^2:9 mm^2,P=0.001),面积狭窄程度更高(57%:24%,P=0.001),动脉间走行的长度更长(14.7 mm:8.6 mm,P=0.003),近段的宽度更小(1.6 mm:2.5 mm,P=0.02)。所有存在 MACE 的病人都有以下共同的解剖特点:最小管腔面积≤4 mm^2、狭窄面积≥50%和动脉间长度>10 mm。**结论** ACAIAC 病人中原有 MACE 者与 CCTA 上特定的解剖特点相关。因而,CCTA 可能有助于识别 MACE 病人。

原文载于 *Eur Radiol 2015*,*25*(*3*):*760-766*.

钟垚莹译 王丹 章士正校

CT 对检测肥厚型心肌病伴发冠状动脉疾病的诊断价值(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0320)

Diagnostic performance of computed tomography for detection of concomitant coronary disease in hypertrophic cardiomyopathy(DOI:10.1007/s00330-014-3465-6)

L. Zhao, X. Ma, H. Ge, C. Zhang, Z. Wang, K. Teraoka, et al.
Contact address:Department of Radiology, Beijing Anzhen Hospital, Capital Medical University, Beijing, China, 100029.e-mail:maxi8238@gmail.com

摘要 目的 评估 CT 在肥厚型心肌病(HCM)并怀疑伴发冠状动脉疾病(CAD)病人中的诊断价值。**方法** 60 例病人被纳入此项研究。心脏 CT 检查包括 CT 冠状动脉成像(CT-CA)和延迟增强 CT。评价 CT 在评估冠状动脉方面的价值,并与导管冠状动脉造影(CA)进行对比。在心脏 MR(CMR)和 CT 影像上测量左心室(LV)壁厚度、功能指标和心肌延迟增强 (MDE)。**结果** 与导管 CA 相比,CTCA 的敏感度为 100%(24/24),特异度为 94.4%(34/36),阳性预测值为 92.3%(24/26),阴性预测值为 100%(34/34)。虽然 CT 测量值小于 CMR 测量值,CT 测量 LV 室壁厚度和功能指标与 CMR 测量具有相关性(P<0.01)。Bland-Altman 分析显示通过 CT 确定的局部 MDE 的体积稍小于通过 CMR 确定的局部 MDE 的体积

(平均差异:0.3 cm^3)。**结论** 对于肥厚型心肌病并怀疑伴发冠状动脉疾病的病人，全面心脏 CT 检查对排除冠状动脉狭窄有益,并且能提供关于左心室心肌的形态、功能和组织特征的信息。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):767-775.

何杰译 吴瑕 章士正校

冠状动脉钙化评分与系统冠心病风险评分(SCORE)联合应用是否能更好地预测冠状动脉的明显狭窄:与 CT 冠状动脉成像结果的相关性(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0321)

Does coronary calcium scoring with a SCORE better predict significant coronary artery stenosis than without? Correlation with computed tomography coronary angiography (DOI:10.1007/s00330-014-3477-2)

G. Durhan, T. Hazirolan, H. Sunman, J. Karakaya, M. Karcaaltincaba, K. Aytemir, et al.

Contact address:Department of Radiology, Hacettepe University Medical School, Ankara, Turkey. e-mail:dakata@hacettepe.edu.tr

摘要 目的 以冠状动脉 CT 血管成像(CTCA)为参考标准,明确单独使用冠状动脉钙化评分(CACS)及其结合系统冠心病风险评分(SCORE)对评估成人明显冠状动脉狭窄的有效性。**方法** 2 021 例疑似冠心病病人接受冠状动脉钙化评分测试和 CTCA。病人均行双源 CT 检查,根据年龄、性别、冠状动脉钙化评分和 SCORE 风险评分进行分组。CTCA 评估冠状动脉是否存在斑块及冠状动脉狭窄程度。分析方法的敏感性、特异性和 ROC 曲线。**结果** 在逻辑回归和 ROC 曲线中,CACS 是评估冠状动脉严重狭窄相关风险的一个独立变量,并且其效能优于 SCORE 风险。病人年龄在 50~59 岁之间时 ROC 曲线下面积最大。当 SCORE 与 CACS 结合,在 CACS 为 0 分的病人中,SCORE 风险高或者非常高的病人冠状动脉显著狭窄的百分率从 1.4%上升到 7.0%,SCORE 风险为低或中度的病人冠状动脉显著狭窄的百分率下降到 0.9%。**结论** CACS 结合 SCORE 风险能预测冠状动脉狭窄。当 CACS 评分为 0 时,SCORE 风险高或者非常高的病人应行 CT 冠状动脉成像。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):776-784.

谢胜男译 谢剑 章士正校

○ 胸部放射学

MRI 在漏斗胸术前形态学评估中的应用(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0322)

Morphologic assessment of thoracic deformities for the preoperative evaluation of pectus excavatum by magnetic resonance imaging(DOI:10.1007/s00330-014-3450-0)

A. Lollert, J. Funk, N. Tietze, S. Turial, K. Laudemann, C. Duber, et al.

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

摘要 目的 评估 MRI 是否可应用于漏斗胸术前评价及量化分析。**方法** 69 例(男 57 例,女 12 例;年龄 5~35 岁,中位年龄 15 岁)漏斗胸畸形病人术前在 1.5 T 及 3 T 系统上行标准 MRI 序列扫描 (T_2 HASTE/吸气相及呼气相,T_1 VIBE,T_2 TRUFI 自由呼吸相,T_2 BLADE)。半定量分析各序列影像质量。评估 Haller 指数、校正指数、胸骨旋转角及不对称指数,以及这些指数之间及吸气相、呼气相变化的相关性。**结果** T_2 HASTE 序列最适于漏斗胸形态学评估,3 T 较 1.5 T 设备具有更高的成像质量。每例病人的所有指数均成功测量。其中 37 例病人为对称性畸形,32 例为非对称性畸形。Haller 指数与校正指数有显著相关性(P<0.001),两者在呼气相变得更高。不对称指数与胸骨旋转角相关(P<0.001),在呼气相无显著变化(P=0.28)。**结论** 胸部 MRI 适用于漏斗胸病人的术前形态学评估。MRI 使无射线对漏斗胸做精确形态评估成为可能,并且可以确定畸形测量的几个指数。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):785-791.

陈璐民译 谢素素 章士正校

CT 肺癌筛查中放射科医师的专业知识对筛查结果决定的影响(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0323)

The impact of radiologists' expertise on screen results decisions in a CT lung cancer screening trial (DOI:10.1007/s00330-014-3467-4)

M. A. Heuvelmans, M. Oudkerk, P.A. de Jong, W. P. Mali, H. J. M. Groen, R. Vliegenthart.

Contact address: Department of Radiology, University of Groningen / University Medical Center Groningen,Hanzeplein 1, 9713 GZ Groningen, The Netherlands. e-mail: r.vliegenthart@umcg.nl

摘要 目的 评估 CT 肺癌筛查试验中放射学专业知识对筛查结果决定的影响。**方法** 在尼尔森(NELSON)肺癌筛选试验中,基线 CT 结果以最大肺结节的体积为基础。协议允许放射科医师手动调整那些高度怀疑为良性或恶性结节特性病例的筛选结果。那些基线 CT 结果为实性或部分实性结节的受检者被纳入此项研究中。评估放射科医师在基线水平的调整。参考组织学诊断或者在后续的 CT 检查中确定其为良性和稳定的。**结果** 该研究共纳入 3 318 名受检者 (2 796 名男性, 平均年龄 58.0 岁)。放射科医师调整了 195 名受检者(5.9%)的最初基线筛选结果。2 名受检者和 119 名受检者分别从阳性和不确定性下调至阴性,65 名受检者从阳性下调至不确定性。所有这些结节最终无一例是恶性病变。在 9/195 名(4.6%)受检者筛选结果从阴性上调至不确定性或从不确定上调至阳性,其中有 2 个结节为恶性。**结论** 在 1/20 的基线肺癌筛选病例中,放射科医师对结节的重新分类可以降低筛选结果的假阳性。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):792-799.

田凤娟译 余华君 章士正校

○ 儿科学放射学

利用儿童体内有效的生物标志物 γ-H2AX 焦点研究儿科 CT 检查时最大限度减少 X 线剂量的重要性(DOI:10.3874/j.

issn.1674-1897.2015.03.e0324)

γ-H2AX foci as in vivo effect biomarker in children emphasize the importance to minimize X-ray doses in paediatric CT imaging (DOI:10.1007/s00330-014-3463-8)

C. Vandevoorde, C. Franck, K. Bacher, L. Breysem, M. H. Smet, C. Ernst, et al.

Contact address: Department of Basic Medical Sciences, Ghent University, Proeftuinstraat 86, 9000 Gent, Belgium. e-mail: charlot.vandevoorde@ugent.be

摘要 目的 本多中心研究分析儿童病人 CT 检查中 X 线引起的 DNA 损伤与剂量之间的相关性。**方法** 51 例儿童病人(平均年龄 3.8 岁)在 5 家参与研究的放射科中任一家接受腹部或胸部 CT 检查，在检查前和检查后立即采集他们的血样。通过统计外周血 T 淋巴细胞中 γ-H2AX 焦点的含量来评估 DNA 损伤的程度。采用经过验证的蒙特卡罗程序来计算病人特定器官和组织的剂量。通过美国电离辐射生物效应委员会(BEIR) Ⅶ风险模型来评价癌症发病率与死亡率的指标即个人终生归属风险 (LAR)。**结果** 即使在低 CT 剂量时，也能观察到 γ-H2AX 焦点/细胞中值增加 0.13。根据诱发的 γ-H2AX 焦点与血液剂量绘图的分析，说明这是一个低剂量的高敏反应，体外的剂量-反应研究也支持这一结果。放射中心之间的剂量水平差异体现在 DNA 损伤的差异上。癌症死亡率的 LAR 在儿童胸部 CT 和腹部 CT 群体中分别为 0.08‰(0.008%)和 0.13‰(0.013%)。**结论** 对于儿童病人即使低剂量 CT 也会诱发其 DNA 损伤。应用更有效的 CT 剂量降低技术及儿科操作流程以减少 DNA 损伤的程度。

原文载于 Eur Radiol，2015，25(3)：800-811.

俞瀛一译 虞晓菁 章士正校

○ 超声

脾循环的影响：利用微泡对比剂无创性评估门静脉血流动力学(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0325)

Impact of splenic circulation: non-invasive microbubble-based assessment of portal hemodynamics (DOI:10.1007/s00330-014-3476-3)

T. Shimada, H. Maruyama, T. Kondo, T. Sekimoto, M. Takahashi, O. Yokosuka.

Contact address: Department of Gastroenterology and Nephrology, Chiba University Graduate School of Medicine, 1-8-1, Inohana, Chuou-ku, Chiba, 260-8670, Japan. e-mail: maru-cib@umin.ac.jp

摘要 目的 利用微泡对比剂监测脾循环，进而评估门静脉高压的严重程度。**方法** 前瞻性研究 91 例病人[年龄 30~86 岁，平均(63.0±12.6)岁；男 60 例，女 31 例]，其中肝硬化 62 例，对照组 29 例，均行多普勒超声检查和超声微泡对比剂增强检查。采用相关的肝静脉压力梯度(HVPG)和其他临床指标评价脾循环的两个微泡参数，即最小循环时间[MCT(s)]、强化峰值时间[PET(s)]。**结果** 肝硬化组 MCT=(5.7±1.8) s，对照组 MCT=(4.0±1.9) s，其间差异有统计学意义(P<0.000 1)。肝硬化组 PET=(14.6±3.0) s，对照组 PET=(8.9±2.3) s，其间差异有统计学意义(P<0.000 1)。但只有 PET 与肝静脉楔压(WHVP)和 HVPG 呈正相关(r 分别为 0.464 8、0.457 3)，差异均有统计学意义(P<0.000 1)。HVPG 分别≥10 mmHg 和 12 mmHg 时，受试者操作特征曲线下面积分别为 0.76 和 0.76。**结论** 利用无创性微泡对比剂评估脾循环情况能够有效地确定门静脉高压的严重程度，推测是由于门静脉压力增高反射性地导致脾静脉瘀血。

原文载于 Eur Radiol，2015，25(3)：812-820.

战锟译 张峭巍 章士正校

○ 乳腺放射学

比较活动的压迫板(FP)与固定的压迫板(RP)在乳腺钼靶检查中对疼痛、乳腺投射区域、放射剂量和影像质量的影响(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0326)

Comparison of a flexible versus a rigid breast compression paddle: pain experience, projected breast area, radiation dose and technical image quality (DOI:10.1007/s00330-014-3422-4)

M.J.M. Broeders, M. ten Voorde, W.J.H. Veldkamp, R.E. van Engen, C. van Landsveld-Verhoeven, M.N.L. 't Jong-Gunneman, et al.

Contact address:Dutch Reference Centre for Screening, PO Box 6873, 6503 GJ, Nijmegen, The Netherlands. e-mail: m.broeders@lrcb.nl

摘要 目的 比较活动的压迫板 (FP) 与固定的压迫板(RP)在乳腺钼靶检查中对疼痛、乳腺投射区域、辐射剂量和影像质量的影响。**方法** 本项研究在荷兰乳腺疾病筛查中心进行，共 288 例女性病人。为比较两种压迫板，每例病人都采用 RP 加拍一个斜侧位(MLO)或者横断位(CC)。并采用数字评定量表(NRS)评估疼痛，电脑软件评估乳腺投射区域。采用 Dancy 模型评估辐射剂量。3 位放射医生及 3 位放射技师评估影像质量。**结果** 使用 2 种不同的压迫板检查在疼痛方面差异没有统计学意义(平均 NRS 差：0.08±0.08，P=0.32)。使用 FP 可以降低 4.5%的平均辐射剂量 (0.09±0.01，P=0.00)，在 MLO 位影像上增加 0.79%的乳腺投射面积。配对的影像质量分析发现，FP 会将乳腺纤维腺体组织推离影像区域，降低胸壁侧后部区域乳腺腺体的对比度。**结论** 尽管 FP 能够少许增加乳腺投射的面积，但是会将乳腺组织向胸壁侧推移。RP 有更好的对比度，尤其是在腺体后部区域，因此推荐使用 RP 进行标准的 MLO 位和 CC 位检查。

原文载于 Eur Radiol，2015，25(3)：821-829.

张文明译 章士正校

基于 Dixon 成像的部分容积效应校正方案改进了对乳腺 3D-MRSI 检查获得的胆碱信号的量化(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0327)

Dixon imaging-based partial volume correction improves quantification of choline detected by breast 3D-MRSI (DOI:10.1007/s00330-014-3425-1)

L. Minarikova, S. Gruber, W. Bogner, K. Pinker-Domenig, P.A.T. Baltzer, T.H. Helbich, et al.

Contact address: Department of Biomedical Imaging and Image-guided Therapy, MR Center of Excellence, Medical University of Vienna, Lazarettgasse 14, 1090 Vienna, Austria. e-mail: stephan@nmr.at

摘要 目的 本研究目的是要开发出针对使用水/脂肪-Dixon MRI 的信息获取的乳腺三维 MR 波谱成像(3D-MRSI)中的胆碱(Cho)信号的部分容积校正(PV)方法。**方法** 研究经伦理委员会批准,5 例乳腺癌病人在 3 T MRI 下进行了 3D-MRSI 检查(分辨率 1 cm^3,持续约 11 min),Dixon MRI (1 mm^3,约 2 min),分别进行活体和模型测量。腺体与病变组织通过水/脂肪-Dixon MRI 分离转化并与 3D-MRSI 的分辨率相匹配。由此产生的 PV 值被用于纠正 Cho 信号。在分隔成两部分的模型(胆碱/水和油)上进行了验证。PV 值与波谱水信号相关。3D-MRSI 检查显示在恶性病变内或病变附近体素的 Cho 信号发生变化,这是由于局部水/脂肪含量不同所致。**结果** 模型测量显示出与量化的 3D-MRSI 水信号有很好的相关性(r=0.99),并且校正后均匀性更好。相对于病人原始的未校正数据 (1.60 倍:3.12 倍),使用 Dixon MRI 为基础的 PV 校正方法,可以显著减少量化的 Cho 信号对水/脂肪体素形成的依赖(P<0.05)。**结论** 本方法使得乳腺 3D-MRSI 检查中腺体/病变组织量化 Cho 信号不再依赖水/脂肪成分,有助于提高乳腺 3D-MRSI 的可重复性,对于治疗监测特别重要。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):830-836.

陶志刚译 郑伟良 章士正校

个体内部随机比较两种大环对比剂钆布醇和钆特酸葡甲胺在乳腺 MRI 中的应用价值 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0328)

Intraindividual, randomized comparison of the macrocyclic contrast agents gadobutrol and gadoterate meglumine in breast magnetic resonance imaging (DOI:10.1007/s00330-014-3426-0)

E.M. Fallenberg, D.M. Renz, B. Karle, C. Schwenke, B. Ingod-Heppner, A. Reles, et al.

Contact address: Department of Radiology, Charite - Universitatsmedizin Berlin, Campus Virchow -Klinikum, Augustenburger Platz 1, 13353, Berlin, Germany.e-mail: eva.fallenberg@charite.de

摘要 目的 个体内部比较两种大环对比剂钆布醇和钆特酸葡甲胺(Gd-DOTA),对于动态和定量地评估良性和恶性乳腺病变相对增强程度(RE)的应用价值。**方法** 本研究获得伦理委员会的批准,52 例怀疑乳腺疾病的病人参与了该项前瞻性、单中心、随机、交叉性的 MRI 研究。每例病人在相隔 1~7 d 时间内分别接受应用钆布醇和 Gd-DOTA(0.1 mmol/kg)的 MRI 检查。应用 1.5 T MRI 系统,在相同的条件下获得三维动态 T_1 加权梯度回波序列。对于每一处病灶需进行至少 3 个兴趣区(ROI)的定量评估。将第 1、2 次动态采集后的初始增强期的 RE 和 RE 峰值作为主要结点。所有的病灶类型均经组织学证实,并计算不同检查之间的差异。**结果** 共 45 例病人完成评估,包括 11 例良性病灶和 34 例恶性病灶。应用钆布醇所获得的平均 RE 要显著高于应用 Gd-DOTA 所获得的平均 RE (P<0.000 1)。在恶性病灶中,钆布醇的廓清(64.4%)显著少于 Gd-DOTA 的廓清(75.4%)(P=0.048)。**结论** 与 Gd-DOTA 相比,钆布醇具有较高的 RE 值。然而,在恶性病灶中 Gd-DOTA 表现出更为显著的廓清。这一结果有助于提高乳腺病变的检出,并能影响乳腺 MRI 的特异性。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):837-849.

李志明译 章士正校

数字化乳腺钼靶摄影能提高早期诊断吗?数字化摄影应用 6 年后性能指标的趋势 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0329)

Does digital mammography suppose an advance in early diagnosis? Trends in performance indicators 6 years after digitalization (DOI:10.1007/s00330-014-3431-3)

M. Sala, L. Domingo, F. Macià, M. Comas, A. Burón, X. Castells.

Contact address:Department of Epidemiology and Evaluation, IMIM (Hospital del Mar Medical Research Institute), Pg. Marítim 25-29, 08003 Barcelona, Spain. e-mail: MSalaSerra@parcdesalutmar.cat

摘要 目的 在基于人群的筛查项目中,对全景数字化乳腺钼靶摄影(FFDM)提高早期诊断效果中的长期作用进行全面评估。**方法** 对 1995—2010 年间,50~69 岁在西班牙进行检查的女性,每 2 年筛查一次并且随访至 2012 年,研究纳入了 82 961 次增感屏-胶片乳腺钼靶摄影(SFM)和 79 031 次数字化乳腺钼靶摄影(FFDM)。第一轮筛查被排除在外。采用卡方检验比较 SFM 和 FFDM 两组之间的癌症检出率、间期癌、肿瘤的特征以及其他质量指标。采用多元逻辑回归模型进行拟合。**结果** 在 FFDM 中导管原位癌(DCIS)的检出率显著增加(0.05%:0.09%; P=0.010),其次是检出微小浸润性癌的比例(<20 mm)(69.37%:78.90%; P=0.040)。在 FFDM 中假阳性率下降(4.79%:3.38%,P<0.001),而在癌的检出率(0.42%:0.43%; P=0.685)及在期间癌变率(0.14%:0.14%; P=0.816)中两者无显著差异。调整后的模型显示 FFDM 检查中检测导管原位癌(DCIS)显著增加。**结论** FFDM 提高了早期诊断,因为导管原位癌和微小浸润性癌的检出增加而癌检出率没有变化。此外,假阳性率减少而不增加期间癌变率也得到了肯定。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):850-859.

陈超译 胡红杰 章士正校

○ 骨肌放射学

半自动重叠影像能改进脊椎侧弯曲线弹性的放射学评估 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0330)

Semiautomatic superimposition improves radiological assessment of curve flexibility in scoliosis (DOI:10.1007/s00330-014-3433-1)

N.A.Farshad-Amacker,T.D. Nguyen,M. Farshad,G. Andreisek,K. Min, T. Frauenfelder.

Contact address:Institute of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital of Zurich, Raemistrasse 101, 8091 Zurich, Switzerland. e-mail: nadja.farshad@usz.ch

摘要 目的 脊柱侧弯曲线弹性和硬度的评估对青少年特发性脊柱侧弯(AIS)的手术治疗方案制定有着重要意义。目前对脊柱侧弯弹性的测量不够精确。本研究目的在于介绍并验证一种新的重叠影像方法,可以更加可靠地测量脊柱侧

弯曲线的弹性。**材料与方法** 研究样本为从外科数据库里随机抽取的 AIS 病人。2 名放射科医生首先在标准前后位(AP)(n=48)和仰卧位侧屈位片(n=48)上分别独立测量 Cobb 角,再将前后位片与仰卧位侧屈位片通过尾端脊椎融合方法半自动重叠,由相同阅片者测量出 Cobb 角。分别计算出脊椎侧弯曲线弹性。通过组间相关系数(ICC)计算出 2 位独立阅片者间的相符程度。**结果** 通过标准方法测量脊椎侧弯曲线弹性,上段曲线两组间相符程度为中等(ICC=0.57),下段曲线相符程度为良好(ICC=0.72)。而通过半自动重叠影像测量,上、下脊椎侧弯曲线弹性组间相符程度均几乎达到最佳(分别为 ICC=0.93 和 0.97)。**结论** 在 AIS 病人脊椎侧弯曲线弹性测量中,半自动重叠影像比目前标准的测量方法更加准确和可靠。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):860-864.

陈丽烨译 方松华 章士正校

透视下髂腰肌囊注射对疑似髂腰肌肌腱病的治疗效果(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0331)

Outcomes after fluoroscopy-guided iliopsoas bursa injection for suspected iliopsoas tendinopathy (DOI:10.1007/s00330-014-3453-x)

C.A. Agten, A.B. Rosskopf, P.O. Zingg, C.K. Peterson, C.W. Pfirrmann.
Contact address: Radiology, Balgrist University Hospital, Forchstrasse 340, 8008, Zurich, Switzerland. e-mail: christoph.agten@balgrist.ch

摘要 目的 报告透视引导下髂腰肌囊注射治疗疑似髂腰肌肌腱病 1 个月内的效果。**方法** 本前瞻性研究对 39 例序贯病人(年龄 15~77 岁,平均 45 岁)进行透视引导下髂腰肌囊经前外侧路径的注射治疗,病人均寄回疗效调查问卷。对注射治疗后 1 d、1 周、1 个月病人总体感觉的变化(PGIC)进行评分。注射治疗前病人的主观疼痛水平(基线)采用数据评定量表(NRS;0 为无痛,10 最大疼痛)评估。在注射治疗后 15 min、1d、1 周和 1 个月时完成 NRS 评分,并与基线进行比较。**结果** 注射治疗后 1 个月 49%的病人临床相关症状有改善。注射前平均 NRS 评分为 5.9±2.1。注射治疗后的 NRS 均值在 15 min(3.6±2.7)、1 d(4.4±2.7)、1 周(3.4±1.9)和 1 个月(3.5±2.5)时均显著低于基线 (P≤0.001)。在注射后 15 minNRS 评分减少≥50%的达 49%(那些未改善的 56%是在注射后 1 个月)。**结论** 透视引导下髂腰肌囊注射治疗可以使治疗后 1 个月内症状改善或大多数病人在注射后 15 min 疼痛明显减轻。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):865-871.

丁静译 邓丽萍 章士正校

MR 平扫精密监测马凡综合征病人的主动脉直径:2D SSFP 成像与 3D CE-MRA 和超声心动图的个体内比较(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0332)

Exact monitoring of aortic diameters in Marfan patients without gadolinium contrast: intraindividual comparison of 2D SSFP imaging with 3D CE-MRA and echocardiography (DOI:10.1007/s00330-014-3457-6)

S. Veldhoen, C. Behzadi, T. Derlin, M. Rybczinsky, Y. von Kodolitsch, S. Sheikhzadeh, et al.
Contact address:Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Medical Center Wurzburg, Bavaria, Germany.e-mail: p.bannas@uke.de

摘要 目的 通过与在个体内进行的无心电门控的对比增强 3D MR 血管成像(CE-MRA)和超声心动图的比较,评估心电门控下无对比剂增强的 2D 稳态自由进动(SSFP)成像能否精确监测马凡综合征病人的主动脉直径。**方法** 50 例病人在 1.5 T MR 设备上前瞻性地采用无心电门控 CE-MRA 和心电门控下无对比增强 SSFP 分别进行扫描。2 位评估者分别在与主动脉窦、主动脉瓣、升/降主动脉和主动脉弓平齐的旁矢状面影像上测量主动脉直径。影像质量分为 3 级。以超声心动图测得主动脉根部直径作为参考。**结果** SSPF 在扫描主动脉窦 (P=0.002; P=0.002) 和主动脉瓣上 (P=0.014; P=0.043)时观察者内和观察者间的差异较小。在扫描主动脉窦(P<0.000 1)、主动脉窦上(P<0.000 1)和升主动脉(P=0.02)时 SSPF 的影像质量明显优于 CE-MRA。CE-MRA 得出的主动脉窦直径要大于 SSPF 所测出的,平均偏差 2.5 mm(P<0.000 1),而与超声心动图比较,其偏差更大[CE-MRA:(7.2±3.4) mm;SSFP:(4.7±2.6) mm]。**结论** 与无心电门控的对比剂增强 3D-MRA 相比较,心电门控无对比增强 2D SSPF 成像有着更好的影像质量和更高的测量准确性,并且 CE-MRA 所需的对比剂有潜在的不良反应风险,因此非对比增强的 SSPF 成像是监测马凡综合征病人主动脉直径的准确和低风险的合适选择。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):872-882.

白维娴译 陈仁彪 章士正校

○ 放射学教育

遥控应答设备的使用:在长期学习中的一种有效互动方式(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0333)

Use of remote response devices: an effective interactive method in the long-term learning (DOI:10.1007/s00330-014-3468-3)

M. Millor, J. Etxano, P. Slon, P. Garcia-Barquin, A. Villanueva, G. Bastarrika, et al.
Contact address:Department of Radiology, Clinica Universidad de Navarra, Av. Pio XII, 36, 31008, Pamplona, Navarra, Spain. e-mail: mmillor@unav.es

摘要 目的 本研究旨在评估在一组医学生中使用个人应答系统 (PRS) 或应答器能否提高放射学概念的学习和记忆。**材料与方法** 共 175 名医学生参加了 17 次胸部放射学讲座。一半的讲座使用传统教学方法,另一半是使用多项选择幻灯片、学生用 PRS 应答。3 个月后,对使用和不使用 PRS 的学生进行测试,测试内容是讲座相关主题的问答。比较了使用和不使用 PRS 的学生回答问题的正确作答、错误作答及未作答的平均数。**结果** 参加互动教学(PRS)的学生正确作答的平均数明显高于被动教学模式的学生 (63.6%:53.2%, P<0.05)。参加互动教学的学生错误作答和未作答的百分比明显低于那些被动教学模式的学生 (分别是 23.4%:27.4%,P<

0.005;13%:19.5%,P<0.005)。**结论** 使用 PRS 的互动学习是一种有效的放射学教学方法,可以提高放射学知识的学习和记忆。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(3):894-900.

徐甜甜译 丁晓辉 章士正校

○ 神经放射学

带血管抑制和不带血管抑制并行采集的三维 MR 成像序列在诊断脑转移瘤中的价值(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0401)

3D MR sequence capable of simultaneous image acquisitions with and without blood vessel suppression: utility in diagnosing brain metastases (DOI:10.1007/s00330-014-3496-z)

K. Kikuchi, A. Hiwatashi, O. Togao, K. Yamashita, M. Yoneyama, M. Obara, 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 各向同性亮/黑血间隔并行采集容积扫描(VISIBLE)技术是近年来开发的能同步获取血管抑制(黑)及无抑制(亮)影像的三维 MR 序列,本文旨在评估 VISIBLE 检测脑转移瘤的应用价值。**方法** 应用各向同性亮/黑血间隔并行 VISIBLE 及预磁化快速获得梯度回波(MPRAGE)成像技术对 60 例怀疑脑转移瘤病人进行前瞻性研究,对比分析其可见血管数、病灶与正常组织的信噪比(CNR)。同时将阅片者应用 VISIBLE、MPRAGE 及单纯黑血技术对 34 例病人的诊断效果进行测试比较,采用品质因数(FOM)、敏感度、每例病人的假阳性结果及阅片时间等指标来评价诊断效果。**结果** 血管数在黑血成像中较 MPRAGE 及亮血成像显著减少(P<0.000 1),信噪比在黑血及亮血成像中明显较 MPRAGE 成像高(P<0.005)。在阅片者测试中,MPRAGE 成像较 VISIBLE 成像具有更高的敏感度(P<0.000 1)、FOM(P<0.000 1)、更短的阅片时间(P=0.000 1)及相似的每例假阳性结果。VISIBLE 成像与单纯黑血成像相比,两者具有相似的敏感度,但 VISIBLE 成像显著降低每例假阳性结果(P=0.000 8)。**结论** VISIBLE 成像能提高放射科医生对脑转移瘤的诊断效果。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):901-910.

李心海译 胡吉波 邓丽萍校

○ 物理学

通过模型研究妊娠期腹部 CT 中病人的中心定位对胚胎辐射剂量和影像质量的影响(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0402)

Abdominal CT during pregnancy: a phantom study on the effect of patient centring on conceptus radiation dose and image quality study(DOI:10.1007/s00330-014-3505-2)

G. Solomou, A. E. Papadakis, J. Damilakis.

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

摘要 目的 研究妊娠期病人行腹部 CT 检查时病人的中心位置对胚胎辐射剂量和影像质量的影响。**材料与方法** 分别对 3 个代表早中晚期孕妇的人体模型行常规腹部 CT 检查。采用固定毫安秒(mAs_f)和自动曝光控制系统(AEC)进行扫描。计算 mAs_f 与调整后毫安秒(mAs_{mod})的降低百分比。用热释光剂量计测量胚胎的辐射剂量(D_c)。每个模型被放置在偏离机架等中心点的多个不同位置,从而计算孕妇位置偏移对 D_C 的影响。根据影像噪声、信噪比和对比噪声比评估影像质量。**结果** mAs_f 和 mAs_{mod} 最大降低率为 59.8%,而相应的 D_C 减少 59.3%。体模位于等中心点以下和以上位置时所对应的 D_C 下降可分别达到 25%和 7.9%。使用 AEC 时影像质量下降;模型从偏下往偏上移动时影像质量逐渐提高。**结论** 中心偏移不会导致 D_C 增加。需要精确中心定位以保证影像质量。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):911-921.

刘陈汉译 胡鹏 邓丽萍校

○ 胃肠道放射学

植物粪石和小肠粪便的影像鉴别:定量分析小肠梗阻病人的 CT 特征(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0403)

Imaging differentiation of phytobezoar and small-bowel faeces: CT characteristics with quantitative analysis in patients with small- bowel obstruction(DOI:10.1007/s00330-014-3486-1)

Y. C. Chen, C. H. Liu, H. H. Hsu, C. Y. Yu, H. H. Wang, H. L. Fan, et al.

Contact address: Department of Radiology, Tri-Service General Hospital, National Defense Medical Center, Taipei, Taiwan, Republic of China. e-mail: weichou.chang@gmail.com

摘要 目的 用多层螺旋 CT(MDCT)鉴别植物粪石嵌顿和小肠粪便粘连引起的小肠梗阻。**方法** 回顾分析 91 例连续的小肠梗阻病人,31 例经手术证实为植物粪石嵌顿,60 例为小肠粪便粘连。2 名阅片者在不知诊断结果的情况下记录下列 MDCT 特征:梗阻程度、梗阻点、肠系膜脂肪束带、腹腔积液、气液平、肠壁积气和门静脉积气。并对梗阻段食物残渣的长度、CT 值、管腔直径和梗阻肠壁的厚度进行测量及比较。**结果** 与小肠粪便粘连组比较,无肠系膜脂肪束带和腹腔积液的严重肠梗阻于植物粪石嵌顿组更常见(P<0.01)。梗阻段食物残渣的长度[植物粪石,(5.7±2.8) cm;小肠粪便,(20.3±7.9) cm,P<0.01]和平均 CT 值[植物粪石,(-59.6±43.3) HU;小肠粪便,(8.5±7.7) HU,P<0.01]在两组间的差异具有统计学意义。受试者操作特征(ROC)曲线显示梗阻段食物残渣长度<9.5 cm 和平均 CT 值<-11.75 HU 可预测植物粪石嵌顿。**结论** MDCT 对梗阻段食物残渣长度和平均 CT 值的测量可辅助鉴别是由植物粪石还是小肠粪便粘连所致的肠梗阻。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):922-931.

陈娇译 胡秀华 邓丽萍校

受试者操作特征曲线下面积在影像诊断实验评价过程中的缺陷:一种改进方案的讨论和建议 (DOI:10.3874/j.issn.1674-

1897.2015.03.e0404)

Disadvantages of using the area under the receiver operating characteristic curve to assess imaging tests: A discussion and proposal for an alternative approach (DOI:10.1007/s00330-014-3487-0)

S. Halligan, D. G. Altman, S. Mallett.
Contact address: Centre for Medical Imaging, University College Hospital, University College London, Podium Level 2, 235 Euston Road, London, NW1 2BU, UK. e-mail: s.halligan@ucl.ac.uk

摘要 目的 描述受试者操作特征曲线下面积(ROC AUC)在评价诊断实验性能过程中的缺陷,并根据其净效益提出改进方案。**方法** 数据来自一篇关于 CT 结肠仿真内镜的描述性综述。**结果** 确定了 ROC AUC 的一些问题。观察者的信心评分是极其非常规的,得分的分布呈双峰分布。ROC 曲线主要依赖于不包含病人数据的曲线下面积进行推算。通过应用曲线拟合得到 AUC。ROC AUC 不能反映患病率,也不能说明源于假阴性及假阳性的各种错误诊断代价。ROC AUC 中的变化对于临床医生来说几乎没有直接的临床意义。根据其净效益和在临床相关阈值中敏感度及特异度的变化提出了改进方案。净效益综合评价了患病率及错误诊断代价,这点临床上是可以解释的,因为它反映了一个新的诊断实验正确诊断和错误诊断的变化。**结论** ROC AUC 在实验评价的早期阶段是最有效的,然而基于净效益的评价方案对于评价临床样本已知的影像诊断试验更为有效。净效益更有益于评价临床影响。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):932-939.

钱力可译 黄康华 邓丽萍校

胰腺体尾部来源的黏液性囊性肿瘤及浆液性囊腺瘤:MR 成像特点(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0405)

Mucinous cystic neoplasms and serous cystadenomas arising in the body-tail of the pancreas: MR imaging characterization (DOI:10.1007/s00330-014-3493-2)

R. Manfredi, A. Ventriglia, W. Mantovani, S. Mehrabi, E. Boninsegna, G. Zamboni, et al.
Contact address: Department of Radiology, University of Verona, P.le L.A. Scuro 10, 37134, Verona, Italy.e-mail: riccardo.manfredi@univr.it

摘要 目的 评估有助于鉴别胰腺体尾部来源黏液性囊性肿瘤(MCN)与浆液性囊腺瘤(SCA)的 MRI 及 MRCP 的影像征象。**材料与方法** 该回顾性研究获得了机构伦理委员会的批准,并免除知情同意。纳入了 53 例患胰腺体尾部非交通性囊性肿瘤,并接受 MRI 或 MRCP 检查的病人。定性的影像分析包括病灶的大体形态、囊灶数量、是否存在中央瘢痕、囊壁强化程度以及壁结节。定量分析包括肿瘤的最大直径、囊壁的厚度及其近远端主胰管的管径。**结果** 组织病理学结果显示 27 例(51%)为 SCA,26 例为 MCN。微囊型中 88.2%为 SCA,11.8%为 MCN。大囊型中 90.5%为 MCN,9.5%为 SCA(P<0.000 1)。29.6%的 SCA 存在中央瘀斑,MCN 中无一例出现 (P=0.003)。99.5%的 MCN 存在囊壁强化,SCA 中仅有 11.5%(P<0.000 1);94.1 %的 MCN 存在壁结节,SCA 中仅有 5.9%(P<0.000 1)。MCN 最大直径的中位数为 54 mm,SCA 为 32 mm(P=0.001)。MCN 壁厚的中位数为 4 mm,SCA 为 2 mm (P<0.000 1)。**结论** 大囊型、囊壁强化及壁结节提示 MCN,而微囊型、囊壁强化不明显及中央瘢痕则提示 SCA。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):940-949.

柯勤兵译 金吟 邓丽萍校

○ 肝胆胰放射学

钆塞酸增强 MRI 对肝局灶性结节性增生的诊断价值:系统回顾和 Meta 分析(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0406)

The diagnostic value of Gd-EOB-DTPA-MRI for the diagnosis of focal nodular hyperplasia: a systematic review and meta-analysis (DOI:10.1007/s00330-014-3499-9)

C. H. Suh, K. W. Kim, G. Y. Kim, Y. M. Shin, P. N. Kim, S. H. Park.
Contact address: Asan Liver Center, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea.e-mail: medimash@gmail.com

摘要 目的 本研究旨在系统回顾肝局灶性结节性增生(FNH)的钆塞酸增强 MRI(Gd-EOB-DTPA-MRI)表现及其诊断价值。**方法** 在 Ovid-MEDLINE 和 EMBASE 数据库进行全面的文献检索,筛检出关于 FNH Gd-EOB-DTPA-MRI 影像表现研究的文章。评估 Gd-EOB-DTPA-MRI 典型影像表现的出现频率,对肝胆期(HBP)、动脉期高/等信号强度(SI)的合并比例,门静脉期(PVP)或平衡期(EP)高/等 SI 的合并比例,以及中央瘢痕出现比例进行了计算。评估 HBP 高/等 SI 鉴别 FNH 与肝细胞腺瘤的诊断准确度,并进行 Meta 分析。**结果** 从回顾的 96 篇文章中筛选出 10 篇符合条件的文章,对 304 例 FNH 病人的影像表现进行 Meta 分析。FNH 的 Gd-EOB-DTPA-MRI 表现显示在 HBP、动脉期高/等 SI 和 PVP/EP 高/等 SI 的比例分别是 93%(95%CI:90%~97%)、99%(95%CI:97%~100%)和 97%(95%CI:95%~99%),而中央瘢痕出现的比例为 61%(95%CI:47%~74%)。HBP 高/等 SI 对鉴别 FNH 与肝细胞腺瘤高度准确,总的敏感度为 93.9%(95%CI:89.1%~97.1%),特异度为 95.3%(95%CI:88.4%~98.7%)。**结论** FNH 的 Gd-EOB-DTPA-MRI 中 HBP 高/等 SI 具有特征性,并很常见,有助于对 FNH 病人的临床处理。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):950-960.

刘义涛译 邓丽萍校

○ 骨肌系统放射学

CT 关节造影和 1.5 T MR 关节造影对盂肱关节软骨评估的诊断性能:与关节镜的对比研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0407)

Diagnostic performance of CT-arthrography and 1.5 T MR-arthrography for the assessment of glenohumeral joint cartilage: a comparative study with arthroscopic correlation (DOI:10.1007/s00330-014-3469-2)

P. Omoumi, A. Rubini, J. E. Dubuc, B. C. Vande Berg, F. E. Lecouvet.
Contact address: Department of Radiology, Lausanne University Hospital, Bugnon46, 1011 Lausanne, Switzerland.e-mail: patrick.omoumi@chuv.ch

摘要 目的 比较多层螺旋 CT 关节造影(CTA)和 1.5 T

MR 关节造影(MRA)在检测肩关节透明软骨损伤的诊断性能,并与关节镜进行对比研究。**材料与方法** 对连续 56 例病人使用相同的关节成像检查程序进行前瞻性 CTA 及 MRA 检查,由 2 名骨肌系统的放射科医师独立地对盂肱关节软骨损伤(改良的 Outerbridge 分级≥2 和 4 级)进行评估。软骨表面被划分为 18 个解剖区域。关节镜作为参考标准。CTA 和 MRA 的诊断性能应用 ROC 分析并进行比较。采用 *kappa* 统计确定观察者间的一致性和观察者自身的一致性。**结果** CTA 的敏感度和特异度变化分别为 46.4%~82.4%及 89.0%~95.9%。MRA 的敏感度和特异度变化分别为 31.9%~66.2%及 91.1%~97.5%。2 位观察者认为 CTA 的诊断性能显著高于 MRA(P≤0.04),对软骨损伤的评价,观察者间的一致性在 CTA 中良好(κ=0.63),MRA 中中等(κ=0.54),观察者自身的一致性在 CTA(κ=0.94~0.95)和 MRA(κ=0.83~0.87)中均很好。**结论** 虽然 CTA 在统计学上显得更好,但 CTA 和 MRA 在盂肱关节软骨损伤检测的诊断性能是中等的。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):961-969.

娄飞飞译 马可云 邓丽萍校

无症状志愿者第一跖趾关节的 MRI 表现(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0408)

First metatarsophalangeal joint- MRI findings in asymptomatic volunteers (DOI:10.1007/s00330-014-3489-y)

T. J. Dietrich, F. L. F.da Silva, M. R. de Abreu, G. Klammer, C. W.A. Pfirrmann.

Contact address: Radiology, Orthopedic University Hospital Balgrist, University of Zurich, Forchstrasse 340, 8008, Zurich, Switzerland. e-mail: tobiasjdietrich@gmail.com

摘要 目的 评估无症状志愿者第一跖趾关节(MTPJ)MRI 的表现及表现出现的频率。**方法** 采用下肢专用 1.5 T MR 设备对 30 名无症状志愿者的脚趾进行 MR 成像。年龄 20~49 岁,平均(35.5±8.4)岁。由 2 位放射科医师对 MR 影像上 MTPJ 的软骨、骨、关节囊韧带结构以及肌腱进行评估。**结果** MTPJ MR 表现中软骨缺损占 27%(n=8),最常发生在近节趾骨的基底部(23%,n =7),而跖骨头的软骨缺损(13%,n=4)和跖骨籽骨的软骨缺损(0%~3%,n =0~1)比较罕见。MTPJ 骨髓水肿样信号改变占 37%(n=11),软骨下囊肿占 20%(n=6)。在质子加权序列(范围:30%~43%,n=9~13)和脂肪抑制的液体敏感序列(范围:33%~60%,n=10~18)中,内外侧副韧带复合体的高信号区常见。足底凹陷(77%,n=23)和远端背侧凹陷(87%,n=26)也很常见。**结论** 在无症状志愿者 MTPJ 的 MRI 表现中,软骨缺损、骨髓水肿样信号改变、软骨下囊肿、足底凹陷以及远端背侧凹陷常见。副韧带往往存在结构变异和信号强度增加。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):970-979.

楼敏超译 孟磊 邓丽萍校

采用定量 MRI 反映距骨软骨修复组织的胶原蛋白成分特性:T_2 值测量与扩散加权双回波稳态序列的对比(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0409)

Characterization of the collagen component of cartilage repair tissue of the talus with quantitative MRI: comparison of T_2 relaxation time measurements with a diffusion-weighted double -echo steady -state sequence (dwDESS) (DOI:10.1007/s00330-014-3490-5)

M. Kretzschmar, O. Bieri, M. Miska, M. Wiewiorski, N. Hainc, V. Valderrabano, et al.

Contact address: Department of Radiology, University Hospital Basel, Petersgraben 4, 4031, Basel, Switzerland. e-mail: martin.kretzschmar@ucsf.edu

摘要 目的 研究使用定量 T_2 和扩散加权成像反映自体基质诱导软骨形成(AMIC)后距骨修复组织(RT)的胶原成分特性。**方法** 在横断面影像上比较 25 例创伤性骨软骨损伤后 AMIC 修复病人的 AMIC-RT 及正常距骨软骨的平均 T_2 值和扩散系数。在部分扰相稳态自由进动序列(pSSFP)测量 T_2 值,在扩散加权双回波稳态序列(dwDESS)中测量扩散系数。采用校正 Noyes 和 MOCART 评分在形态学评估序列上对修复组织和软骨进行分级。依手术和 MRI 之间的时间间隔进行分组后,采用多变量回归分析评估随访间期和 MRI 测量值的相关性。**结果** AMIC-RT 和正常软骨的平均 T_2 值分别为 43.1 ms 和 39.1 ms(P=0.26),RT 的平均扩散率(1.76 μm^2/ms)显著高于正常软骨(1.46 μm^2/ms)(P=0.009 2)。形态学和定量参数之间无相关性。在随访 28 个月以上的病例组中 RT 扩散率最低(P=0.027)。**结论** 对比 T_2-mapping,dwDESS 在检测 AMIC-RT 和正常软骨的胶原基质差异上有更高的敏感度。随访时间较长病人中扩散率的变小可能提示 RT 胶原基质组织的增加。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):980-986.

亓昌珍译 邓丽萍校

实时超声弹性成像对股骨软骨应变率的测量:初步结果(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0410)

Strain ratio measurement of femoral cartilage by real-time elastosonography: preliminary results (DOI:10.1007/s00330-014-3497-y)

N. Cay, A. Ipek, C. Isik, O. Unal, M. G. Kartal, H. Arslan, et al.

Contact address: Department of Radiology, Faculty of Medicine, Ataturk Training and Research Hospital, Yildirim Beyazit University, Ankara, Turkey.e-mail: nurdancay@yahoo.com

摘要 目的 评估实时超声弹性成像对股骨软骨应变率的测量。**方法** 对 25 例 MRI 诊断有股骨软骨病变的病人(实验组)进行实时超声弹性成像,并选取 25 例 MRI 正常者(对照组)进行前瞻性的对比研究。测量病变及正常软骨的应变率,并在实验组内和两组间进行比较。**结果** 超声弹性成像色谱编码显示:病变软骨的色彩从蓝色到红色,而正常软骨只显示蓝色编码。在实验组中,病变软骨区域的应变率中位数高于正常区域的[分别为:中位数,1.49(四分位间距,0.80~2.53)和中位数,0.01(四分位间距,0.01~0.01),P<0.001]。对照组的应变率中位数为 0.01(四分位间距,0.01~0.01),与实验组软骨正常区域对比无明显差异。然而对照组软骨与实验组

病变软骨的应变率中位数存在显著差异($P<0.001$)。**结论** 当缺乏先进成像设备(如 MRI)时,超声弹性成像可以作为一种有效、容易获得且相对简单的诊断工具,用于发现软骨病变并将其与正常软骨相区分。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):987-993.

牛陆译 史晓喆 邓丽萍校

○ 肿瘤放射学

体素内不相干运动(IVIM)扩散加权成像应用于前列腺癌 Gleason 分级的直方图分析 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0411)

The histogram analysis of diffusion-weighted intravoxel incoherent motion (IVIM) imaging for differentiating the gleason grade of prostate cancer (DOI:10.1007/s00330-014-3511-4)

Y. D. Zhang, Q. Wang, C. J. Wu, X. N. Wang, J. Zhang, H. Liu, et al.
Contact address: Department of Radiology, the First Affiliated Hospital with Nanjing Medical University, 300, Guangzhou Road, Nanjing, Jiangsu Province, China, 210009.e-mail: shihb@njmu.edu.cn

摘要 目的 评价体素内不相干运动(IVIM)用于前列腺癌(PCa)Gleason 分级的直方图分析。**方法** 48 例经病理证实的具有临床意义的 PCa(肿瘤>0.5 cm)行术前 DWI(b 值为 0~900 s/mm^2)检查。数据经单指数和 IVIM 模型后处理而获得以下定量指标:表观扩散系数(ADC)、灌注分数(f)、扩散系数(D)和伪扩散系数(D^*)。通过勾画出整个肿瘤兴趣区(ROI)进行组织影像学相关性直方图分析。ROC 回归分析影像学区分低级别[LG,Gleason 评分(GS)≤6]与中/高级别(HG, GS>6)PCa 的能力。**结果** 经病理学证实,11 例病人为低级别肿瘤(18 个病灶),37 例为中高级别肿瘤(42 个病灶)。与低级别 PCa 相比,中高级别 PCa 的 ADC 值和 D 值的均值、中位数、第 10 和第 75 百分位数显著降低,并伴有 ADC 值、D 值与 f 值直方图峰度及偏态增高($P<0.05$)。直方图表明 D 值与 PCa GS 顺序有相对较高的相关性(χ^2=0.641~0.668,相比 ADC 值:0.544~0.574);D 值的均值、中位数和第 10 百分位数比 ADC 值能更好地区分低级别与中高级别 PCa。**结论** 通过 IVIM 直方图分析对前列腺癌的病理分级具有可行性。D 值比传统的 ADC 值能更好地区分低级别肿瘤与高级别肿瘤。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):994-1004.

楼清清译 孙继红 邓丽萍校

○ 泌尿生殖系统放射学

睾丸癌的年轻病人来自放射检查的辐射暴露 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0412)

Radiation exposure from diagnostic imaging in young patients with testicular cancer (DOI:10.1007/s00330-014-3507-0)

C. J. Sullivan, K. P. Murphy, P. D. McLaughlin, M. Twomey, K. N. O'Regan, D. G. Power, et al.
Contact address: Department of Radiology, Cork and Mercy University Hospitals, Wilton, Cork, Ireland.e-mail: oj.oconnor@ucc.ie

摘要 目的 对年轻病人行影像检查时,与辐射高累积有效剂量(CED)相关的风险更大。睾丸癌的年轻病人有良好的预后。定期的影像检查是标准的随访方法。本研究即对这些病人影像诊断检查的 CED 定量分析。**方法** 对 2001 年—2011 年间来自 2 个三级医疗中心的 18~39 岁睾丸癌病人的放射检查进行检测。记录确诊年龄、肿瘤类型、剂量长度乘积(DLP)、成像类型和频率。使用换算系数计算 DLP 得到 CED。用 SPSS 软件进行统计分析。**结果** 共 120 例病人,平均确诊年龄为(30.7±5.2)岁,共进行 1 410 次放射检查。中位(四分位间距)监测时间为 4.37 年(2.0~5.5 年)。中位(四分位间距)CED 为 125.1 mSv(81.3~1 775 mSv)。CT 检查占影像检查的 65.3%,而 CED 占 98.3%。研究发现 77.5%(93/120)的病人具有高 CED(>75 mSv)。监控时间与高 CED 相关(OR 2.1, CI:1.5~2.8)。**结论** 睾丸癌幸存者经常接受以 CT 为主的高 CED 放射诊断检查。建议由专科中心使用剂量管理软件对 CED 进行准确的实时监测,并使用保证影像质量的低剂量 CT 进行监测检查。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1005-1013.

陶志刚译 邓丽萍校

○ 儿科学放射学

多部位小儿体部 CT 的静脉双团注对比剂注射技术 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0413)

Dual bolus intravenous contrast injection technique for multiregion paediatric body CT (DOI:10.1007/s00330-014-3501-6)

K.E. Thomas, E.H. Mann, N. Padfield, L. Greco, G. BenDavid, A. Alzahrani.
Contact address: Department of Diagnostic Imaging, The Hospital for Sick Children, 555 University Avenue, Toronto, M5G 1X8, Canada.e-mail: karen.thomas@sickkids.ca

摘要 目的 关于小儿多部位的体部 CT 最佳血管和实质强化方式存在诸多挑战。目前采用的方法很多,均与影像质量和辐射剂量有关。就胸部、腹部和骨盆联合的一次扫描成像提出了一种静脉双团注(DBI)对比剂注射技术,评估多区段血管强化。**方法** 使用可编程的双头泵注射器来设计一种 DBI 方法。在初始注射开始 45~65 s 对胸部、腹部和骨盆进行单次扫描成像前,首先以较大的初始剂量(2/3 对比剂用量)团注,随后再采用较小的团注剂量(1/3 用量)。依据病人体质量和对比剂用量来调整流率和第 2 次团注时间,采用 5 个体质量级别。对一组 130 例病人的多区段血管成像进行分级并评估影像质量。**结果** DBI 技术产生多区段(胸主动脉、肺动脉、腹主动脉和门静脉)血管一致的强化。并观察到了早期脾实质强化的伪影和肾脏强化的改变。**结论** 提出了一种按体质量调整静脉双团注对比剂注射技术,可以改善小儿多部位的体部 CT 影像质量。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1014-1022.

钟垚莹译 王丹 邓丽萍校

○ 对比剂

通过低管电压结合先进图像重建算法降低腹部 CT 的对比

剂和辐射剂量(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0414)

Contrast agent and radiation dose reduction in abdominal CT by a combination of low tube voltage and advanced image reconstruction algorithms (DOI:10.1007/s00330-014-3510-5)

N. Buls, G. Van Gompel, T. Van Cauteren, K. Nieboer, I. Willekens, G. Verfaillie, et al.

Contact address: Department of Radiology, Universitair Ziekenhuis Brussel (UZ Brussel), Laarbeeklaan 101, 1090, Brussels, Belgium. e-mail: Nico.Buls@uzbrussel

摘要 目的 评估低管电压联合两种类型的迭代重建(IR)方法用于4种不同低对比剂用量的腹部CT中的影像质量。**方法** 用120 kV及标准的320 mg I/mL对比剂用量对小型猪进行扫描,并与用80 kV低管电压结合迭代重建在120、170、220和270 mg I/mL低对比剂用量下扫描的影像质量进行对比。影像质量评估包括动、静脉期的CT值,剂量标准化对比噪声比(CNRD)和信噪比(SNRD)。定性分析根据专家阅片结果进行评估。**结果** 使用170 mg I/mL或更高对比剂用量的影像显示出相同或更高的CT值:主动脉(278~468 HU:314 HU);门静脉(205~273 HU:208 HU);肝实质(122~146 HU:115 HU)。在主动脉,所有的170 mg I/mL或高于170 mg I/mL的序列可产生相同或更高的CNRD(15.0~28.0:13.7)。在肝实质,所有的研究序列表现出更高的SNRD。使用170 mg I/mL对比剂用量水平的辐射剂量能从标准的$CTDI_{vol}$=7.8 mGy(6.2 mSv)减少到7.6 mGy(5.2 mSv)。**结论** 在得到同等质量影像的前提下,联合应用80 kV低管电压和迭代重建能减少至少47%的对比剂用量并减少16%的辐射剂量。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1023-1031.

何杰译 吴瑕 邓丽萍校

○ CT

使用多层CT血管成像和三维容积再现CT血管成像确定女性盆腔巨大肿块的起源器官 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0415)

Determining the organ of origin of large pelvic masses in females using multidetector CT angiography and three-dimensional volume rendering CT angiography (DOI:10.1007/s00330-014-3471-8)

Y. Li, Y. Zheng, J. Chen, X. Chen, J. Lin, A. Cai, et al.

Contact address: Department of Radiology, Cancer Hospital, Shantou University Medical College, No7, Raoping Rd, Shantou, Guangdong Province, 515041, China.e-mail: liyangkang@yahoo.com

摘要 目的 使用多层CT研究肿瘤供血动脉和卵巢静脉对确定女性盆腔巨大肿瘤起源器官的价值。**方法** 回顾性分析130例病人131个病理证实的肿瘤(>6.5 cm)的常规CT和CT血管成像(CTA)影像,重点评估肿瘤供血动脉和卵巢静脉鉴别卵巢或非卵巢起源肿瘤的价值。**结果** 在97个卵巢肿瘤中,供血动脉包括卵巢动脉(n=51)和子宫动脉的卵巢支(n=64)。在34个非卵巢肿瘤中,供血动脉包括卵巢动脉(n=2)、子宫动脉(n=21)、肠系膜动脉(n=5)和髂内动脉(n=1)。在86个卵巢肿瘤和12个非卵巢肿瘤中发现卵巢静脉。联合供血动脉和卵巢静脉确定肿瘤为卵巢起源的敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值和准确度分别为97.8%、84.2%、93.8%、94.1%和93.9%,其准确度明显高于单独使用卵巢静脉或卵巢供血动脉。**结论** 联合肿瘤供血动脉和卵巢静脉鉴别肿瘤为卵巢或非卵巢起源是有价值的。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1032-1039.

胡秀华译 章士正校

部分实性肺结节半自动体积测量的随访变化(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0416)

Interscan variation of semi-automated volumetry of subsolid pulmonary nodules(DOI 10.1007/s00330-014-3478-1)

E. T. Scholten, P. A. de Jong, C. Jacobs, B. van Ginneken, S. van Riel, M.J.Willemink, et al.

Contact address: Department of Radiology, University Medical Center, Heidelberglaan 100, 3584 CX Utrecht, The Netherlands. e-mail: P.deJong-8@umcutrecht.nl

摘要 目的 由于部分实性肺结节(SSN)的生长情况对临床处理方法的选择很重要。本研究目的旨在测试半自动测量SSN体积的随访改变。**方法** 所有病例来源于一项肺癌筛选试验中SSN至少稳定3个月不变的44例病人。由2位观察者采用半自动体积测量软件对第一次CT上SSN的有效直径、体积和肿块实质进行定量。3个月后其中一位观察者对第2次CT上SSN进行测量。使用Bland-Altman图评估测量差异。通过组内相关系数(ICC)计算观察者间一致性。数据描述包括平均数(±标准偏差)或中位数和四分位数间距(IQR)。用Mann-Whitney U检验分析测量调整的影响因素。**结果** 所有44个SSN的半自动化测量是可行的。一致性差异中直径范围为-12.0%~9.7%,体积范围为-35.4%~28.6%,肿块实质范围为-27.6%~30.8%。观察者间一致性良好,在直径、体积和肿块实质3组内相关系数分别是0.978、0.957和0.968。**结论** 本研究的数据表明,当使用本研究的软件测量肿块实质部分增大30%时即可视为SSN明显增大。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1040-1047.

谢胜男译 谢剑 邓丽萍校

单期和多期腹盆部CT增强扫描对急诊腹痛病人诊断效果的对比研究:降低辐射剂量的可行性(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0417)

Comparison of diagnostic performance between single- and multiphasic contrast-enhanced abdominopelvic computed tomography in patients admitted to the emergency department with abdominal pain: potential radiation dose reduction (DOI:10.1007/s00330-014-3481-6)

S.H. Hwang, J.S. You, M.K. Song, J.Y. Choi, M.J. Kim,Y.E. Chung.

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

摘要 目的 评价CT最佳期相选择性扫描减少急诊腹痛

病人辐射剂量的可行性。**材料与方法** 对 253 例急诊腹痛病人行平扫、动脉晚期(LAP)及肝静脉期(HVP)的多期 CT 扫描。将病人 CT 影像以 3 种方式进行组合(HVP, 平扫+HVP, 平扫+LAP+HVP), 并由 2 名阅片者以五级信心对不同影像组合进行最佳诊断判定。以加权最小二乘法或者 DeLong's 法来比较不同影像组合的诊断效果,以混合线性模型来评估诊断信心和辐射剂量。**结果** 3 种影像组合方式的诊断效果无差异, 虽然平扫+LAP+HVP 组的诊断信心显著高于 HVP 组以及平扫+HVP 组 (信心度评分,4.64±0.05, 4.66±0.05, 4.76±0.04; 总体 P= 0.000 8)。在对盆腔炎和胆囊炎的诊断亚组分析时也发现类似的趋势。**结论** 对无慢性病史或肿瘤病史的急诊腹痛病人病因诊断中,HVP 单期扫描与多期 CT 增强扫描诊断效果无差异。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1048-1058.

陈璐民译 谢素素 邓丽萍校

○ MR

磁场强度、线圈类型和影像分辨率对平扫 MRI 评估滑膜炎的影响与增强 MRI 的比较 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0418)

Influence of field strength, coil type and image resolution on assessment of synovitis by unenhanced MRI -a comparison with contrast -enhanced MRI (DOI:10.1007/s00330-014-3470-9)

I. Eshed, S. Krabbe, M. Ostergaard, P. Boyesen, J. M. Moller, F. Therkildsen, et al.

Contact address: Department of Diagnostic Imaging, The Sheba Medical Center, Tel Hashomer, 52621, Israel.e-mail: iriseshed@gmail.com

摘要 目的 探讨类风湿性关节炎(RA)病人平扫 MRI 评估滑膜炎的可靠性是否受不同 MR 场强、线圈类型和影像分辨率的影响。**方法** 41 例 RA 病人和 12 名健康对照者在同一天接受了不同场强(0.23 T、0.6 T、1.5 T、3.0 T)的手 MRI(腕关节和第 2~5 掌指关节)检查。使用不同场强、线圈(柔性线圈/专用的相控阵手足线圈)和分辨率的短时间反转恢复(STIR)序列的 7 个不同参数检查。采用双盲法对滑膜炎评分(OMERACT-RAMRIS 方法, 即类风湿关节炎 MRI 关节间隙狭窄评分)。1.5 T 增强 T_1 加权序列作为诊断金标准。**结果** 参考标准和不同 STIR 检查(以 1.5 T 手足线圈和小体素的一致性最好)之间一致性较好(ICC=0.38~0.72)。对滑膜炎的存在与否进行评估,对于每例病人而言具有很高(0.80~1.0)的准确度,对于每个关节而言具有中等(0.63~0.85)的准确度,而准确度评分只有中等的一致性(0.50~0.66)。在评估 15 例病人和 3 名对照者有/无滑膜炎时观察者间一致性很高 (0.87~1.0)。**结论** 平扫 MRI 的 STIR 序列对于评估 RA 病人手滑膜炎只有中等的可靠度, 增强 MRI 被认为是金标准。是否增强、磁场强度和线圈类型影响着滑膜炎的评估,在 MRI 用于临床试验和实践之前应该认识到这一点。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1059-1067.

田凤娟译 余华君 邓丽萍校

3.0 T 人脑高分辨力相位差增强影像中灰白质对比的特征 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0419)

Characterizing the contrast of white matter and grey matter in high -resolution phase difference enhanced imaging of human brain at 3.0 T (DOI:10.1007/s00330-014-3480-7)

L. Yang, S. Wang, B. Yao, L. Li, X. Xu, L. Guo, et al.

Contact address: Department of Radiology, Shanghai Institute of Medical Imaging, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, 200032, China.e-mail: wgb7932596@hotmail.com

摘要 目的 研究相位差增强成像(PADRE)技术显示灰白质间及其内部对比度差异的可行性。**方法** 33 名健康志愿者进行了 PADRE 扫描。从源图像中重组出血管增强(VE)、组织增强(TE)和 PADRE 影像,并分别评价灰白质交界面、Gennari 纹、视辐射的内矢状层(ISS)和外矢状层(ESS)显示的差异性。**结果** 白质信号强度比灰质低。这种白质与皮质灰质的信号差异在 TE 影像上比在 PADRE 影像上更明显,但在 VE 影像上显示不佳。这 3 种重组影像上都能观察到 Gennari 纹。视辐射皮质在 VE 影像中表现为低信号带,而在 TE 和 PADRE 影像中表现为不同信号强度的两层。额叶的灰白质间以及 ISS 和 ESS 间的相位移动差异具有统计学意义(P<0.01)。**结论** PADRE 技术能够区别灰质和白质界面、Gennari 纹以及 ISS 和 ESS,TE 和 PADRE 影像比 VE 影像有更好的对比度。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1068-1076.

俞瀛一译 虞晓菁 邓丽萍校

应用速度编码 MRI 研究特定年龄段左心室舒张功能的变化 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0420)

Age-specific changes in left ventricular diastolic function: A velocity -encoded magnetic imaging study (DOI:10.1007/s00330-014-3488-z)

G. Ashrafpoor, E. Bollache, A. Redheuil, A. De Cesare, A. Giron, C. Defrance, et al.

Contact address: Sorbonne Universites, UPMC Univ Paris 06, UMR 7371, UMR_S 1146, Laboratoire d'Imagerie Biomedicale, 75013, Paris, France.e-mail: nadjia.kachenoura@gmail.com

摘要 目的 评估相位对比 MRI(PC-MRI)对亚临床、年龄相关的左心室(LV)舒张参数变化的检出能力,为超声心动图提供最新的年龄相关的参考范围(并非为 MRI-PC 本身),确定与这些年龄变化独立相关的因素。**方法** 选取 100 名健康志愿者[年龄(42±15)岁,男女各 50 名]作为研究对象,先测量血压,然后行 MRI 检查,评价 LV 的质量和体积。根据 PC-MRI 数据,提供如下半自动分析:①二尖瓣口舒张早期血流率(Ef)(mL/s)、心房峰值充盈流率(Af)(mL/s)和充盈体积(FV)。②舒张期压力下降时间(DT)、等容舒张时间(IVRT)。③早期心肌纵向(E')峰值速度。**结果** MRI-PC 舒张参数具有可重复性,表现为变化系数低(范围 0.31%~6.26%)。心肌峰值速度(E')和流量参数分别与年龄有明显的和独立的相关性 (Ef/Af:r=-0.63, DT:r=0.46, IVRT:r=0.44, Ef/FV:r=-0.55, Af/FV:r=0.56, P<0.000 1)。另外,LV 舒张参数(E'、DT、IVRT)与 LV 重构(LV 质量/舒张末期容积)和心肌壁厚度(P<0.01)

有独立相关性。**结论** PC-MRI 能提供年龄相关的 LV 舒张功能参数。对于接受 MRI 检查的病人而言,这些参数可以帮助快速、可重复、可靠地描述 LV 舒张功能的特点。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1077-1086.

战锟译 张峭巍 邓丽萍校

扩散加权成像、表观扩散系数和相关的肝胆期影像表现对鉴别肝硬化病人肝细胞肝癌和发育不良增生结节的作用(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0421)

Role of diffusion -weighted imaging, apparent diffusion coefficient and correlation with hepatobiliary phase findings in the differentiation of hepatocellular carcinoma from dysplastic nodules in cirrhotic liver (DOI:10.1007/s00330-014-3500-7)

R. Inchingolo, A. M. De Gaetano, D. Curione, M. Ciresa, L. Miele, M. Pompili, et al.

Contact address: Department of Bioimaging and Radiological Sciences, Institute of Radiology, "Agostino Gemelli" Hospital, Catholic University of the Sacred Heart, Rome, Italy.e-mail: riccardoin@hotmail.it

摘要 目的 研究扩散加权成像 (DWI)、表观扩散系数(ADC)和相关的肝胆管期(延迟期影像,DPI)影像表现对鉴别肝硬化肝细胞结节的作用。**方法** 回顾研究 43 例病人共 53 个病理证实的结节[29 个肝细胞肝癌(HCC),13 个高级别发育不良增生结节(HGDN)和 11 个低级别发育不良增生结节(LGDN);平均大小 2.17 cm,范围 1~4 cm]的影像。病人接受了包括 DWI 和 DPI 序列在内的肝脏 MRI 检查。对比周围肝实质信号,病灶分为低信号、等信号及高信号,并计算每个结节和周围肝组织的 ADC 值, 以及病灶与肝脏 ADC 的比值。**结果** DWI 序列高信号对比等/低信号,DPI 序列低信号对比等/高信号, 及病灶与肝脏 ADC 比值在 HCC 与 DN 间,以及"HCC+HGDN"与 LGDN 间差异有统计学意义(P<0.05)。DWI 序列高信号伴 DPI 低信号对诊断"HCC+HGDN"的敏感度、特异度及准确度分别为 96.8%、100%、97.4%,而病灶与肝脏 ADC 比值<0.95 的敏感度、特异度及准确度分别为 90.9%、81.0%、83.6%。**结论** DWI 序列高信号,尤其伴 DPI 序列低信号及病灶/肝脏 ADC 低比值时, 要高度怀疑 HCC,或者至少是 HGDN,这些有助于对不典型强化结节的诊断。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1087-1096.

张文明译 邓丽萍校

DCE-MRI 对于接受新辅助化疗乳腺癌病人的预后价值:与传统生存指标比较(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0422)

Prognostic value of DCE -MRI in breast cancer patients undergoing neoadjuvant chemotherapy: a comparison with traditional survival indicators(DOI :10.1007/s00330-014-3502-5)

M.D. Pickles, M. Lowry, D.J. Manton, L.W. Turnbull.

Contact address: Centre for Magnetic Resonance Investigations, Hull York Medical School at University of Hull, Hull Royal Infirmary, Anlaby Road, Hull HU3 2JZ, UK. e-mail: m.pickles@hull.ac.uk

摘要 目的 确定动态对比增强 MRI(DCE-MRI)参数与接受新辅助化疗(NAC)、外科手术和其他辅助治疗的局灶性进展期乳腺癌病人生存时间的关系。同时进一步比较 DCE-MRI 参数与传统生存指标的预后价值。**方法** DCE-MRI 和 MR 肿瘤体积测量在治疗前和 NAC 治疗 2 周期后进行。使用 Cox's 比例风险模型(CPHM)明确与生存相关的参数。为了避免过度参数化, 将至少有一个临界结果有统计学意义的 MR 参数纳入最终 CPHM。**结果** 考虑无病生存的阳性腋窝淋巴结状态[风险比(HR)6.79]、低龄化(HR 3.37)、阴性的雌激素受体状态(HR 3.24)、治疗前最大增强指数(MaxEI)(HR 6.51)及 MaxEI 的变化百分比(HR 1.02)代表了保留的 CPHM 变量。同样,阳性腋窝淋巴结状态(HR 11.47)、阴性的孕激素受体状态(HR 4.37)及 AUC_{90}(增强 90 s 内增强曲线下面积)的变化百分比(HR 1.01)代表了保留的对于总体生存期的预测变量。**结论** 多变量生存分析表明在 NAC 治疗前和 (或) NAC 治疗 2 周期后的 DCE-MRI 参数能够提供独立的预后信息,是传统治疗前预后指标的有效补充。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1097-1106.

江峰译 郑伟良 邓丽萍校

○ 实验研究

黑色素瘤模型靶向抗血管生成基因传递对 MR 成像的影响(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0423)

Magnetic resonance -imaging of the effect of targeted antiangiogenic gene delivery in a melanoma tumour model (DOI:10.1007/s00330-014-3492-3)

W. Hundt, S. Steinbach, D. Mayer, M. Burbelko, A. Kiessling, J. Figiel, et al.

Contact address: Department of Radiology, Lucas MRS Research Center, Stanford School of Medicine, Stanford, CA, USA. e -mail: hundt@med.uni-marburg.de

摘要 目的 通过 MR 成像探讨基因靶向治疗黑色素瘤(M21)的效果。**方法** 在 M21 和 M21-L 肿瘤生长到 850 mm 大小时,每隔 72 h 对 M21 和 M21-L 肿瘤模型静脉注射 $\alpha_v\beta_3$ 整合蛋白配体偶联纳米颗粒(RGDNP)/RAF(-)复合体,共 5 次。在静脉注射药物后 24 h 和 72 h 进行 MR 成像,使用 GE 公司 1.5 T MR 设备,扫描序列包括 T_1WI/SE(增强前及增强后)、T_2WI/FSE、DCE-MRI、扩散加权 STEAM 序列、T_2WI。**结果** 在治疗期内 (15 d)M21 肿瘤大小几乎没有变化 [(847.8±31.4) mm:(904.8±44.4) mm]。肿瘤在 2 次 T_2WI 影像上的信噪比从 36.7±0.6 下降到 30.6±1.9 (P=0.004),在增强 T_1WI 上信噪比从最初的 42.3±1.9 下降到 28.5±3.0 (P<0.001)。治疗组治疗后的扩散系数明显增高 [(0.54±0.01)×10^{-3} mm^2/s:(0.67±0.04)×10^{-3} mm^2/s]。与基线相比,DCE-MRI 显示治疗后斜率和 Ak_{ep}(变量A 和钆剂从病灶到血浆的速率常数)下降,分别为(67.8±4.3)%及(64.8±3.3)%。**结论** 基因传递的靶向治疗能够引起 MR 影像的明显变化。MRI 显示出肿瘤对比剂的吸收参数的显著下降和扩散系数的明显增高。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1107-1118.

牛忠锋译 邓丽萍校

○ 介入放射学

肝脏恶性肿瘤超声引导微波消融后局部肿瘤进展:2 529 例病人的危险因素分析 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0424)

Local tumour progression after ultrasound -guided microwave ablation of liver malignancies: risk factors analysis of 2 529 tumours (DOI:10.1007/s00330-014-3483-4)

J. Yu, P. Liang, X.L. Yu, Z.G. Cheng, Z.Y. Han, M.J. Mu, et al.
Contact address: Department of Interventional Ultrasound, Chinese PLA General Hospital, 28 Fuxing Road, Beijing, 100853, China. e-mail: liangping301@hotmail.com

摘要 目的 确定肝脏恶性肿瘤超声引导下经皮微波消融(MWA)后局部肿瘤进展(LTP)的发生率和危险因素。**材料与方法** 纳入 2005 年 7 月—2012 年 12 月间通过 MWA 治疗的 1 209 例病人的 2 529 个恶性结节[平均大小(2.8±1.4) cm,范围 0.9~8.0 cm],并对 11 个影响 LTP 的因素进行评估。利用单变量 Kaplan-Meier 法和 Cox 比例风险模型进行统计分析。**结果** 总的 LTP 发生率按每个肿瘤计算为 4.2%,按每例病人计算为 8.6%,中位随访期为 20.3 个月。原发性肝癌每个肿瘤的 LTP 发生率为 4.3%,转移瘤为 4.1% (P=0.32)。LTP 与无 LTP 的病人的 1、3 及 5 年生存率分别为 92.4%、71.6%、45.1%和 92.9%、70.1%、52.4%(P=0.93)。通过单变量分析表明肿瘤的部位、大小及消融时间均为 LTP 的明显危险因子。多变量分析表明肿瘤的大小(>3.0 cm)是 LTP 的唯一独立预测因子。**结论** 肝恶性肿瘤的微波消融(WMA)能够达到一个相对较低的 LTP 发生率,但如果肿瘤直径>3.0 cm,LTP 风险显著增加。即使病人的肿瘤位于较危险位置,该项技术似乎也是适合的。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1119-1126.

陈超译 胡红杰 邓丽萍校

软骨母细胞瘤射频消融治疗后的远期临床和影像的预后 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0425)

Radiofrequency ablation of chondroblastoma: long -term clinical and imaging outcomes (DOI:10.1007/s00330-014-3506-1)

C. Xie, L. Jeys,S.L. James.
Contact address: Department of Oncology, The Royal Orthopaedic Hospital Foundation Trust, Bristol Road South, Northfield, Birmingham, B31 2AP, UK.e-mail:chengxie@doctors.org.uk

摘要 目的 探讨软骨母细胞瘤病人射频消融治疗后的远期临床和影像的预后。**方法** 回顾性分析了 2006 年 9 月—2013 年 12 月间通过射频消融治疗的连续 25 例软骨母细胞瘤病人,分别在治疗后 1 个月、3~6 个月、每年,直至 3 年进行随访。康复监测的过程中得到了一系列 MRI 影像。运用肌肉骨骼肿瘤学会的评分标准(MSTS)来判定功能预后。**结果** 治疗前 MRI 检查证实溶骨性病灶 (病灶大小 1.0~3.3 cm,平均 2.0 cm)。在治疗后 4 个月病人均有持续性症状改善。MRI 证实炎症渐进性消退,代之为空洞内脂肪积聚。88%的病人在随访过程中症状消失。3 例病人(12%)分别在射频消融治疗后 16、22 和 24 个月时出现症状复发,MRI 和组织活检证实肿瘤复发。功能评定按照 MSTS 评分,平均为 97.5%。所有病例平均随访时间为 49 个月。**结论** 射频消融是代替手术治疗软骨母细胞瘤的一种有效方法。在多学科治疗中,射频消融应该作为第一线的治疗方法。治疗后需要长期随访以便及时发现肿瘤复发。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1127-1134.

陈丽烨译 方松华 章士正校

○ 血管介入放射学

脊柱固定术后松动由放射科医师在 CT 和透视导引下经皮固定:一项新的有用的技术 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0426)

Percutaneous consolidation of loosened spine arthrodesis under CT and fluoroscopy guidance by radiologists: a new useful technique (DOI:10.1007/s00330-014-3475-4)

N. Amoretti, A. S. Bertrand, G. Gallo, A. Caudal, F. Cornelis, O. Hauger, et al.
Contact address: Centre Hospitalier Universitaire de Nice, Nice, France. e-mail: amorettinicolas@yahoo.fr

摘要 目的 评估由放射科医师操作的在 CT 和透视引导下经皮注入骨水泥对后路固定术后松动的固定术。**方法** 本研究为单中心前瞻性研究,纳入 4 例序贯病人(女 3 例,男 1 例),均在后路腰椎椎间融合术(PLIF)后出现了螺钉松动(3 例在椎体水平,1 例在髂翼水平),平均年龄 80 岁,病人无外科治疗适应证或不愿接受外科治疗。研究获得机构伦理委员会批准及病人知情同意书。由放射介入医师在 CT 和透视引导下进行经皮再固定术。套管针放置在松动螺钉的两旁。随访按视觉模拟评分法(VAS)评估。**结果** 所有病人,骨水泥被成功放置在松动螺钉周围。注入的骨水泥平均容量为 3 mL。无骨水泥漏出。无神经系统并发症。根据 VAS,所有病人术后第 2 天疼痛从术前大于 9/10 减小到术后小于 2/10(P<0.05)。**结论** 这项研究表明在 CT 和透视引导下经皮注入骨水泥可以成功治疗脊柱固定术后松动。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1135-1139.

丁静译 邓丽萍校

经动脉导管栓塞治疗经皮肾盂穿刺取石术后迟发性出血的多中心回顾性研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0427)

A multicentre retrospective study of transcatheter angiographic embolization in the treatment of delayed haemorrhage after percutaneous nephrolithotomy (DOI:10.1007/s00330-014-3491-4)

L. Li, Y. Zhang, Y. Chen, K.S. Zhu, D.J. Chen, X.Q. Zeng, et al.
Contrast address: Department of Interventional Radiology and Vascular Surgery,The First Hospital Affiliated to Jinan University Medical College, 601 Huangpu Avenue West, Guangzhou City, GuangdongProvince 510632, China.e-mail: xiaobaiwang@163.com

摘要 目的 确定经动脉导管栓塞术(TAE)治疗经皮肾盂穿刺取石术(PCNL)后迟发性出血的时间和指征。**方法** 回顾性分析 2005 年 1 月—2012 年 12 月间 5 所大学医院中接受动脉造影和 TAE 治疗 PCNL 术后迟发性出血的 144 例病

人的临床资料。**结果** PCNL 术后出血出现的平均时间为 10.5 d(2~30 d)。临床表现包括:突发出血 51 例(35.4%),间歇性出血 67 例(46.5%),持续缓慢出血 26 例(18.1%)。32 例(22.2%)病人出现血流动力学不稳定。从 PCNL 术后第 1 天到 TAE 治疗当天,血红蛋白量平均下降 49.5 g/L (31.0~79.0 g/L)。肾动脉造影显示:假性动脉瘤 69 例(47.9%)、动静脉瘘 28 例(19.4%)、混合性动静脉损伤 17 例(11.8%)、动脉撕裂 23 例(16.0%)、血管造影阴性 7 例(4.9%)。全部 137 例有血管病变的病人均通过 TAE 成功止血,没有发生与 TAE 相关的严重并发症。**结论** 对于 PCNL 术后迟发性出血合并血流动力学不稳和(或)保守治疗后校正血红蛋白量下降大于 30 g/L 的病人,TAE 应该成为推荐的治疗方案。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1140-1147.

白维娴译 陈仁彪 章士正校

○ 头颈部放射学

人尸体下颌骨中下牙槽动脉走行的放射学评估(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0428)

Radiological assessment of the inferior alveolar artery course in human corpse mandibles (DOI:10.1007/s00330-014-3484-3)

K. Bertl, L. Hirtler, T. Dobsak, P. Heimel, A. Gahleitner, C. Ulm, et al.
Contact address: Division of Oral Surgery, Bernhard Gottlieb School of Dentistry, Medical University of Vienna, Sensengasse 2a, 1090, Vienna, Austria.e-mail: kristina.bertl@meduniwien.ac.at

摘要 目的 下颌管中下牙槽动脉(IAA)全程的 CT 评估。**方法** 将对比剂(180 或 400 mgI/mL)注入 15 支新鲜人尸体的头部颈外动脉,评估部分牙齿缺如的下颌 CT 影像中 IAA 主干在下颌管中的位置(头侧、颊侧、舌侧或尾侧)。**结果** 2 种碘浓度均可以显示 IAA 主干。高浓度可提供预期更好的对比度,并且无伪影,能更好地显示小动脉,如吻合段、牙支和切牙支。IAA 主干在下颌骨中的位置改变较以往所知的更频繁[平均(4.3±1.24)次,范围 2~7],但两侧走行改变相似。IAA 主干在下颌骨中的位置以头侧(42%)最常见,其他依次为舌侧(36%)、尾侧(16%)和颊侧(6%)。**结论** 采用这种无创性的放射学方法可以追踪 IAA 主干在下颌管中的行程,同时显示人类尸体两侧下颌骨的其他骨性结构。这种方法改进了现有的解剖学和组织学资料,对下颌管附近的外科介入有重要意义。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1148-1153.

徐甜甜译 丁晓辉 邓丽萍校

○ 乳腺放射学

采用 16 通道 MR 线圈对乳腺癌行 PET/MR 同步成像(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0429)

A 16-channel MR coil for simultaneous PET/MR imaging in breast cancer (DOI:10.1007/s00330-014-3445-x)

I. Dregely, T. Lanz, S. Metz, M. F. Mueller, M. Kuschan, M. Nimbalkar, et al.
Contact address: Nuklearmedizinische Klinik, Klinikum rechts der Isar der Technischen Universitat Munchen, Munich, Germany.e-mail: isabel.dregely@gmail.com

摘要 目的 使用专用接收阵列线圈对乳腺癌行 PET/MR 同步成像并予评价。**方法** 采用 16 通道接收线圈针对 PET/MR 同步成像进行了优化设计。通过对模型、志愿者和病人成像的信噪比、平行成像能力和影像质量的评估,并与临床的标准方法(常规 MRI)比较来评价 MRI 性能。通过对模型和 7 例病人(14 个病灶)的定量 ^{18}F-FDG PET 影像与不用线圈的影像进行比较来评价 PET。PET 影像重建时,基于 CT 的线圈模板与模型/病人的 MR 衰减校正(AC)图融合。**结果** MR 影像质量可与临床上常规的 MRI 检查影像质量相媲美。因线圈所致的衰减,模型的 PET 显像存在程度不等的区域性标准化摄取值低估(SUV;平均 22%)。这点在 AC 中使用基于 CT 的线圈模板后得以改善(SUV 低估<2%)。病人的数据显示 AC 中纳入了线圈增加病灶的 SUV 值(21%±9%)。**结论** 当前 MRI 使用专用 PET/MR 乳腺线圈是可行的。PET 影像重建时 AC 中纳入该线圈的 CT 模板可获得精确量化和影像均一性。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1154-1161.

施益洁译 董旦君 邓丽萍校

基于 CAIPIRINHA-Dixon-TWIST-VIBE 技术研究扫描持续时间对乳腺病变药代动力学参数评估的影响(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0430)

Influence of scan duration on the estimation of pharmacokinetic parameters for breast lesions: a study based on CAIPIRINHA -Dixon -TWIST -VIBE technique (DOI:10.1007/s00330-014-3451-z)

W. Hao, B. Zhao, G. Wang, C. Wang, H. Liu.
Contact address: Department of MR Imaging, Shandong Medical Imaging Research Institute, Shandong University, 324 Jingwu Road, Jinan, Shandong, 250021, China. e-mail: zhaobin9938@gmail.com

摘要 目的 评价扫描持续时间对乳腺病变药代动力学参数的影响及鉴别乳腺病变良恶性的意义。**方法** 采用 CAIPIRINHA-Dixon-TWIST-VIBE (CDT-VIBE)序列在 3.0 T MR 上行乳腺动态增强成像,时间分辨率为 11.9 s。研究纳入 53 例女性病人的 55 个病灶(良性 26 个,恶性 29 个)。应用药物动力学数学模型计算注射对比剂后不同扫描持续时间(1~7 min)病灶的药代动力学参数(K^{trans}、v_e、k_{ep} 及 iAUC)。**结果** 与其他数据组相比,1 min 数据组计算出的 K^{trans}、k_{ep} 及 v_e 具有显著差异。在良性病变中,只有 1 min 与 2 min 数据组间的 K^{trans}、k_{ep} 及 v_e 有显著性差异(校正 P>0.05)。但在恶性病变扫描持续时间甚至长达 6~7 min 比较差异均有统计学意义(校正 P>0.05)。任意一个参数的曲线下面积各组之间差异均无统计学意义(P>0.05)。**结论** 在乳腺动态对比增强 MRI 检查中,扫描持续时间对药代动力学参数具有重要影响,但对诊断能力的影响不大。注射对比剂后持续 5 min 的扫描可以满足药物动力学数学模型的计算。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1162-1171.

李心海译 胡吉波 邓丽萍校

术前 PET/CT 肿瘤的 ^{18}F-FDG 摄取可以预测 ER 阳性/HER2 阴性和 HER2 阳性型乳腺癌的腋窝淋巴结转移(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0431)

Tumour ^{18}F-FDG Uptake on preoperative PET/CT may predict axillary lymph node metastasis in ER-positive/HER2-negative and HER2-positive breast cancer subtypes(DOI:10.1007/s00330-014-3452-y)

J.Y. Kim ,S.H. Lee , S. Kim , T. Kang ,Y. T. Bae.
Contact address: Department of Radiology, Pusan National University Hospital, Pusan National University School of Medicine and Medical Research Institute, 1-10, Ami-Dong, Seo-gu, Busan 602-739, Korea. e-mail: youdosa@naver.com

摘要 目的 评估不同亚型乳腺癌术前 PET/CT 肿瘤 FDG 摄取与腋窝淋巴结转移(ALNM)的相关性。**材料与方法** 回顾性分析 671 例接受术前 ^{18}F-FDG PET/CT 和手术治疗的浸润性乳腺癌病人资料。根据免疫组化将肿瘤分为 3 型:雌激素受体(ER)阳性/人表皮生长因子受体 2(HER2)阴性、HER2 阳性及三阴性。肿瘤 FDG 摄取以最大标准摄取量(SUV_{max})的方式表达,并分析不同的临床病理类型。**结果** 461 例 ER 阳性/HER2 阴性病人中 187 例发生 ALNM,97 例 HER2 阳性病人中 54 例发生 ALNM,113 例三阴性病人中 38 例发生 ALNM。多变量分析中,肿瘤 SUV_{max} 高(≥4.25)(P<0.001)、肿瘤大(>2 cm)(P=0.003)、淋巴血管受侵犯(P<0.001)是发生 ALNM 的独立变量。在肿瘤亚型分析中,肿瘤的 SUV_{max} 对 ER 阳性/HER2 阴性(调整后优势比:3.277,P<0.001)和 HER2 阳性(调整后优势比:14.637,P=0.004)肿瘤的 ALNM 保持独立的预测意义。而与三阴型肿瘤无明显相关性(P=0.161)。**结论** 肿瘤的 SUV_{max} 可作为浸润性乳腺癌 ALNM 的一个独立预后因子,尤其是 ER 阳性/HER2 阴性和 HER2 阳性的亚型,对三阴型无意义。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1172-1181.

刘陈汉译 胡鹏 邓丽萍校

○ 胸部放射学

迭代重建对低剂量胸部 CTA 检查中急性肺栓塞诊断的影响(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0432)

Impact of iterative reconstruction on the diagnosis of acute pulmonary embolism (PE) on reduced-dose chest CT angiograms (DOI:10.1007/s00330-014-3393-5)

F. Pontana, S. Henry, A. Duhamel, J. B. Faivre, N. Tacelli, J. Pagniez, et al.
Contact address: Department of Thoracic Imaging, Hospital Calmette (EA 2694), CHRU et Universite de Lille 2 Nord de France, 59000, Lille, France. e-mail: martine.remy@chru-lille.fr

摘要 目的 评估迭代重建对检出肺血管栓子的影响。**材料与方法** 本研究纳入 53 例病人,比较全剂量和低剂量 CT 影像,实验数据来自同一台双源 CT。每组数据都包含 3 个序列。①全剂量 CT 影像(双球管扫描),采用滤过反投影(FBP)重建(组 1;参考标准)。②低剂量 CT 影像(A 球管扫描;40%剂量),采用 FBP 重建(组 2)和迭代重建(SAFIRE)(组 3)。**结果** 组 1 中[平均剂量长度乘积(DLP):264.6 mGy·cm]:①8 例病人(15%)被诊断为肺栓塞(PE),共有 82 处栓子,分别位于中央肺动脉(n=5)、段动脉(n=39)和亚段动脉(n=38);②噪声平均水平 30.56±5.07。组 2 中(平均 DLP:105.8 mGy·cm),噪声明显增加(44.56±6.24; P<0.000 1):①1 例 PE 病人未检出;②外周栓子检出有误(12 例假阴性和 2 例假阳性结果)。在组 3 中,影像噪声和组 1 没有明显差别(P=0.152 5;效应值:0.268 3),与组 1 具有相似的 PE 检出能力(P=1)。**结论** 低剂量扫描(40%剂量)SAFIRE 重组的影像质量和诊断价值与 FBP 重组的全剂量影像差异无统计学意义。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1182-1189.

陈娇译 胡秀华 邓丽萍校

○ 心脏放射学

肥厚性心肌病病人右心室插入点 MRI 延迟强化的范围:与心脏舒张功能障碍相关 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0433)

Extent of late gadolinium enhancement at right ventricular insertion points in patients with hypertrophic cardiomyopathy: relation with diastolic dysfunction (DOI:10.1007/s00330-014-3390-8)

Y. Zhu,E.A. Park,W. Lee,H.K. Kim,A. Chu,J.W. Chung,et al.
Contact address: Department of Radiology, Seoul National University Hospital, 28 Yongon-Dong, Chongno-Gu, Seoul, 110-744, Korea. e-mail: iameuna1@gmail.com

摘要 目的 阐述肥厚性心肌病(HCM)病人右心室插入点(RVIP)MRI 延迟强化(LGE)范围与左心室功能参数的关系。**方法** 61 例 HCM 病人于 1 周内分别接受超声心动图及心脏 MRI (CMR)检查。舒张早期二尖瓣血流速度/舒张早期二尖瓣环运动速度(E/E′)由超声心动图获得;左心室射血分数、左心室质量指数、左心室壁最大厚度、左心房容积指数(LAVI)由 MRI 获得。依据总左心室心肌质量的比例,右心室插入点延迟强化(RVIP-LGE)与非右心室插入点延迟强化(non-RVIP-LGE)范围进行量化为百分数。**结果** 虽然 LGE 常发生在心尖肥厚型(74%)及非心尖肥厚型(88%)(P=0.163)肥厚性心肌病病人中,但发生在非心尖肥厚型肥厚性心肌病病人的 RVIP-LGE 更为常见(86%:47%, P=0.002),并且病人 E/E'值显著性地增高[(19.23±8.40):(13.13±5.06),P=0.009]。另外,RVIP-LGE 范围与左心室舒张功能障碍相关(E/E': r=0.45, P<0.001;LAVI: r=0.53, P<0.001),与较低的左心室射血分数相关(r=-0.42, P=0.001)。非 RVIP-LGE 范围与其他参数不存在相关性。多元线性回归分析提示在肥厚性心肌病病人 RVIP-LGE 范围是 E/E'(β=0.45, P<0.001)及 LAVI (β=0.53, P<0.001)的独立预测指标。**结论** 在肥厚性心肌病病人中,其右心室插入点 LGE 范围与估计的左室充盈压及慢性舒张期负荷增加相关。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1190-1200.

钱力可译 黄康华 邓丽萍校

CT 冠状动脉成像推导的血流储备分数与有创的血流储备分数测量结果的相关性:一种新型的医师操作算法的初步经验(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.03.e0434)

Coronary CT angiography–derived fractional flow reserve correlated with invasive fractional flow reserve measurements – initial experience with a novel physician–driven algorithm (DOI:10.1007/s00330–014–3482–5)

S. Baumann, R. Wang, U. J. Schoepf, D. H. Steinberg, J. V. Spearman, R. R. Bayer 2nd, et al.
Contact address: Heart & Vascular Center, Medical University of South Carolina, Ashley River Tower, 25 Courtenay Drive, Charleston, SC, 29425–2260, USA.e–mail: schoepf@musc.edu

摘要 目的 明确基于 CT 冠状动脉成像(cCTA)的一种新型血流储备分数(FFR)算法评估潜在的缺血性狭窄的可行性,这种算法可以即时评估,不需要将数据传输到核心实验室。**方法** 从由血流动力学参数整合成的 CT 冠状动脉成像数据集中获取基于 CT 的 FFR、冠状动脉的解剖信息及心室质量。对 28 例病人共 36 处冠状动脉狭窄 CT 推导的 FFR,与在双盲条件下导管造影获得的 FFR 结果做比较。血流动力学相关的狭窄以有创的导管造影获得的 FFR≤0.80 来定义。测量每个 cCTA 数据集及基于 CT 的 FFR 计算处理时间。cCTA 影像质量的评估采用 5 分量表。**结果** 基于 CT 的 FFR 平均计算总时间为(51.9±9) min,鉴定病变特异性心肌缺血的血管分析提示基于 CT 的 FFR 算法与有创的导管造影获得的 FFR 有很好的相关性 (Pearson 相关系数 r=0.74,P<0.000 1)。主观影像质量分析的结果分数中值为 4(四分位间距,3~4)。**结论** 初步数据提示基于 CT 的 FFR 方法用来检测特定人群血流动力学上的显著狭窄与有创方法获得的 FFR 结果具有良好的相关性, 并为时效性的即时评估提供了可能性。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1201–1207.

柯勤兵译 金吟 邓丽萍校

严重主动脉瓣狭窄病人无椭圆形收缩孔的融合主动脉瓣:心脏 CT 对区分有缝的二叶主动脉瓣与合缝处融合的三叶主动脉瓣有帮助(DOI:10.3874/j.issn.1674–1897.2015.03.e0435)

Fused aortic valve without an elliptical –shaped systolic orifice in patients with severe aortic stenosis: cardiac computed tomography is useful for differentiation between bicuspid aortic valve with raphe and tricuspid aortic valve with commissural fusion(DOI: 10.1007/s00330–014–3494–1)

S.H. Bak, S.M. Ko, M.G. Song, J.K. Shin, H.K. Chee, J.S. Kim.
Contact address:Department of Radiology, Konkuk University Medical Center,Konkuk University School of Medicine, 4–12 Hwayang–dong, Gwangjin–gu, Seoul, 143–729, Korea. e–mail: ksm9723@yahoo.co.kr

摘要 目的 确定心脏 CT(CCT)能够区分伴有融合瓣尖和无椭圆形收缩孔的严重主动脉瓣狭窄(AS)病人的二叶主动脉瓣(BAV)与三叶主动脉瓣(TAV)的特征。**方法** 回顾性分析 53 例接受过 CCT 和手术的伴有融合瓣尖和无椭圆形收缩孔的严重 AS 病人。对 CCT 特点的分析包括:①主动脉瓣的表现包括瓣尖的大小、瓣尖面积、开放形状、中线钙化、融合长度、钙体体积和等级;②升、降主动脉和主肺动脉的直径;③风湿性二尖瓣的表现。变量的评估采用单变量和多变量逻辑回归分析。**结果** 手术方面,19 例病人有 BAV,34 例有 TAV。CCT 特点包括不均匀的瓣尖大小、不均匀的瓣尖面积、圆形收缩孔、更长的瓣尖融合和升主动脉扩张均与 BAV 显著相关(P<0.05)。尤其是融合长度(OR,1.76;P=0.001)、不均匀的瓣尖面积(OR,10.46;P=0.012)和中线钙化(OR,0.08;P=0.013)与 BAV 密切相关。**结论** CCT 在帮助区别严重 AS 病人中的有缝 BAV 与合缝处融合的 TAV 提供诊断线索。

原文载于 Eur Radiol,2015,25(4):1208–1217.

刘义涛译 邓丽萍校

说明:

①本专栏内容为 *European Radioloy* 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。