

European Radiology 科学论著摘要(2014年3月、4月杂志)

骨肌系统放射学

后足直立锥形束 CT: 非承重位与直立承重位的对照研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0301)

Upright cone CT of the hindfoot: comparison of the non-weight-bearing with the upright weight-bearing position (DOI:10.1007/s00330-013-3028-2)

A.Hirschmann, C.W.A.Pfirschmann, G.Klammer, N.Espinosa, F.M.Buck.  
Contact address: Department of Radiology, Orthopaedic University Hospital Balgrist, University of Zurich, Forchstrasse 340, 8008 Zurich, Switzerland.e-mail: anna.hirschmann@balgrist.ch

**摘要 目的** 前瞻性对照仰卧非承重位(NWBCT)与直立承重位(WBCT)后足 CT。 **方法** 经机构审查委员会批准,所有病人都获得知情同意。22 例病人[19~75 岁,平均(46.0±17.1)岁]接受了踝关节 NWBCT 和 WBCT 扫描,NWBCT 使用传统 64 层 CT,WBCT 使用新型锥形束 CT。2 位肌骨放射学医师独立进行下述测量:后足力线角、腓跟与胫跟距离、外侧距跟关节间隙宽度、距跟重叠及跟舟距离。利用 Wilcoxon 符号秩检验分析 NWBCT 和 WBCT 差异, $P<0.05$  认为差异有统计学意义。 **结果** 除后足力线角和胫跟距离外,其他测量值差异都有统计学意义。测量结果如下[NWBCT/WBCT 阅片者 1, NWBCT/WBCT 阅片者 2(平均值±标准差)]:腓跟距离(3.6±5.2) mm/(0.3±6.0) mm( $P=0.006$ ), (1.4±6.3) mm/(-1.1±6.3) mm ( $P=0.002$ );外侧距跟关节间隙宽度(2.9±1.7) mm/(2.2±1.1) mm ( $P=0.005$ ), (3.4±1.9) mm/(2.4±1.3) mm ( $P=0.001$ );距跟重叠(4.1±3.9) mm/(1.4±3.9) mm( $P=0.001$ ), (4.5±4.3) mm/(1.4±3.7) mm ( $P<0.001$ );跟舟距离(13.5±4.0) mm/(15.3±4.7) mm ( $P=0.037$ ), (14.0±4.4) mm/(15.7±6.2) mm( $P=0.100$ )。阅片者间一致性为好至极好(ICC, 0.48~0.94)。 **结论** 在直立承重位 CT 检查时后足力线会发生明显改变,使用 WBCT 可以观察并测量这种变化。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (3): 553-558.

郭小超译 唐光健校

高分辨 MRI 预测腕管综合征病人激素注射后的反应 (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0302)

High-resolution MRI predicts steroid injection response in carpal tunnel syndrome patients (DOI: 10.1007/s00330-013-3064-y)

T. Aoki, T. Oshige, A. Matsuyama, H. Oki, S. Kinoshita, Y. Yamashita, et al.  
Contact address: Department of Radiology, University of Occupational and Environmental Health School of Medicine, 1-1 Iseigaoka, Yahatanishi-ku, Kitakyushu 807-8555, Japan.e-mail: a-taka@med.uoeh-u.ac.jp

**摘要 目的** 研究腕管综合征(CTS)病人激素注射(SI)反应与腕管内正中神经 T<sub>2</sub> 信号和形状的相关性。 **方法** 连续 92 例准备行 SI 的病人共 163 个 CTS 腕行 3 T MR 成像和神经传导检查。全部病人都进行横断面高分辨 T<sub>2</sub> 加权 MR 成像(平面内分辨率为 0.25 mm×0.25 mm)。根据神经的 T<sub>2</sub> 信号和钩骨钩平面变扁比率将 CTS 腕部分成 3 组:组 1,神经 T<sub>2</sub> 高信号,钩骨钩卵圆形;组 2,高信号和扁平形;组 3,低信号和扁平形。注射后 6 个月评价 SI 的临床反应。 **结果** 163 个腕中 113 个 (69.3%) 对 SI 反应良好。组 1 症状改善率为 81.7% (49/60), 组 2 为 69.9% (51/73), 组 3 为 43.3% (13/30) ( $P<0.01$ )。逐步 Logistic 回归分析显示,高分辨 MR 成像是观察 CTS 病人 SI 反应的唯一有意义的独立因子( $P<0.01$ )。 **结论** 高分辨 MR 成像与 CTS 病人的 SI 反应具有很好的相关性,应可以用于预测对 SI 的反应。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (3): 559-565.

郭小超译 唐光健校

超声弹性成像定性及定量评价浅表软组织病变:可行性研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0303)

Sonoelastography for qualitative and quantitative evaluation of superficial soft tissue lesions: a feasibility study (DOI: 10.1007/s00330-013-3069-6)

N. Magarelli, C. Carducci, C. Bucalo, L. Filograna, S. Rapisarda, C.D. Waure, et al.  
Contact address: Department of Radiological Sciences, Catholic University of the Sacred Heart, School of Medicine, University Hospital "A. Gemelli" Largo A. Gemelli 8, 00168 Rome, Italy.e-mail: nicola.magarelli@rm.unicatt.it

**摘要 目的** 评价使用超声弹性成像(SE)定性和定量分析鉴别良性与恶性浅表软组织病变的可行性。 **方法** 2011 年 10 月—2012 年 12 月共 32 例经灰阶超声及彩色或能量多普勒超声发现浅表软组织病变的病人被纳入此项前瞻性研究。定性分析:根据颜色不同采用目测分级方法(红色-软,绿色-中等,蓝色-硬)。定量分析:计算感兴趣区内每种颜色的中间值与面积占比,并计算加压前后面积占比与中间值的差异。以组织学结果为参考标准。 **结果** 32 个病灶中 12 个为恶性 (37.5%)。组间相关系数(ICC)为 0.989(95%CI: 0.980~0.994,  $P<0.01$ )。蓝色与蓝色面积差异的曲线下面积分别为 0.823 (95%CI: 0.677~0.969)和 0.958(95%CI: 0.989~1.019),红色与红色面积差异的曲线下面积分别为 0.777 (95%CI: 0.615~0.939)和 0.629(95%CI: 0.426~0.833)。蓝色区域的变化预测

恶性的准确性更高 (变化  $\geq 0.431$ ; 敏感度 100%, 特异度 80%); 蓝色面积差异具有很高的准确性。结论 初步研究结果显示 SE 与参考标准相关性好。SE 可能用于评价浅表软组织病变。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3): 566-573.

郭小超译 唐光健校

○ 头颈部放射学

正常、炎性与鳞状细胞癌转移性颈部淋巴结双能 CT 生成碘含量和附加碘值的对照研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0304)

Comparison of dual-energy CT-derived iodine content and iodine overlay of normal, inflammatory and metastatic squamous cell carcinoma cervical lymph nodes (DOI: 10.1007/s00330-013-3035-3)

A.M. Tawfik, A.A. Razek, J.M. Kerl, N.E. Nour-Eldin, R. Bauer, T.J. Vogl.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Johan Wolfgang Goethe University Hospital, Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt am Main, Hessen, Germany. e-mail: ahm\_m\_tawfik@hotmail.com

摘要 目的 评价双能 CT(DECT)生成的碘含量与附加碘值能否区分正常、炎性及鳞状细胞癌(SCC)转移性颈部淋巴结。方法 本研究通过学院伦理审查委员会的批准。将增强 DECT 检查的 16 例正常淋巴结病人和 20 例引流深部颈部炎症性的淋巴结肿大病人, 以及 23 例病理证实 SCC 转移性淋巴结转移的病人都纳入此回顾性研究中。采用圆形兴趣区测量计算 36 枚正常淋巴结, 43 枚炎性淋巴结及 52 枚转移性淋巴结的碘含量和附加碘值, 并对照 3 组间的测量结果。采用受试者操作特征(ROC)曲线确定碘含量与附加碘值诊断转移性淋巴结的敏感性和特异性。结果 转移性淋巴结的碘含量  $(2.34 \pm 0.45)$  mg/mL 明显低于正常淋巴结  $(2.86 \pm 0.37)$  mg/mL 及炎性淋巴结  $(3.53 \pm 0.56)$  mg/mL,  $P < 0.0001$ 。转移性淋巴结的附加碘值(HU)同样也显著低于正常淋巴结和炎性淋巴结,  $P < 0.0001$ 。碘含量和附加碘值 ROC 曲线下面积分别为 0.923、0.896。结论 正常、炎症性与 SCC 转移性颈部淋巴结双能 CT 生成的碘含量与附加碘值有显著性差异。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3):574-580.

李晓琼译 唐光健校

眼眶淋巴瘤与 IgG4 相关性疾病扩散系数的比较: 扩散敏感驱动平衡准备技术的 3D 扰相梯度回波技术 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0305)

Diffusivity of intraorbital lymphoma vs. IgG4-related Disease: 3D turbo field echo with diffusion-sensitised driven-equilibrium preparation technique (DOI:10.1007/s00330-013-3058-9)

A. Hiwatashi, T. Yoshiura, O. Togao, K. Yamashita, K. Kikuchi, Y. Fujita, 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 扩散敏感驱动平衡准备(DSDE-TFE)的 3D 扰相回波对扩散加权(DW)成像是一种新的非平面回波技术。本研究的目的是通过 DSDE-TFE 生成的 ADC 鉴别眼眶淋巴瘤和免疫球蛋白 G4 相关疾病(IgG4-RD)。方法 15 例眼眶淋巴瘤和 8 例眼眶 IgG4 相关性疾病的病人接受了影像检查。测量  $T_1$ WI、脂肪抑制  $T_2$ WI 及增强后脂肪抑制  $T_1$ WI 的 ADC 值和信号强度, 并与正常灰质对照。采用 Mann-Whitney  $U$  检验和受试者操作特征(ROC)曲线行统计学分析。结果 在 DSDE-TFE 影像上可清晰显示眶内病变, 无明显变形。淋巴瘤的 ADC 值  $[(1.25 \pm 0.50) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}]$ , 均数  $\pm$  标准差] 显著低于 IgG4-RD  $[(1.67 \pm 0.84) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}; P < 0.05]$ , 而常规序列不能区分淋巴瘤和 IgG4-RD。淋巴瘤与 IgG4-RD 的测量结果分别为:  $T_1$ WI,  $0.93 \pm 0.18$  和  $0.94 \pm 0.21$ ;  $T_2$ WI,  $0.92 \pm 0.17$  和  $0.95 \pm 0.14$ ; 增强后  $T_1$ WI,  $2.03 \pm 0.35$  和  $2.30 \pm 0.58$ ,  $P > 0.05$ 。ROC 分析提示 ADC 诊断操作极好。结论 DSDE-TFE 技术生成的 ADC 值有助于鉴别眼眶淋巴结和 IgG4 相关疾病。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3):581-586.

李晓琼译 唐光健校

中耳重建平板 CT 的临床研究: 107 例病人的研究 (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0306)

Clinical investigation of flat panel CT following middle ear reconstruction: a study of 107 patients (DOI: 10.1007/s00330-013-3068-7)

K. Zaoui, J. Kromeier, M. Neudert, T. Beleites, T. Zahner, R. Laszig, et al. Contact address: Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, University Hospital Heidelberg, Ruprecht Karls University, Im Neuenheimer Feld 400, 69120 Heidelberg, Germany. e-mail: karim.zaoui@med.uni-heidelberg.de

摘要 目的 部分或完全听小骨置换假体(PORP/TORP)中耳重建术后, 可能会因置换假体脱位或位置不当而持续存在气-骨间隙(ABG)。迄今为止, 颞骨扫描 CT 是为术后 ABG 改进不足原因的主要方法。最近一些实验及临床研究评价了平板 CT(fpCT), 其作为一种替代影像技术可提供高分辨力测量, 具有更少的金属伪影及更低辐射剂量。方法 连续 107 例患慢性中耳炎、伴或不伴有胆脂瘤的病人接受了 PORP( $n=52$ )或 TORP( $n=55$ )中耳重建。所有病例均在术前及术后行听力测试, 并在术后行 fpCT 检查。结果 对 107 例病人及每单分组(PORP 或 TORP)数据的统计学分析表明, 听力改进与 fpCT 确定假体位置呈高度相关。fpCT 可提供中耳重建病人术后的详细信息。结论 fpCT 为一种影像新技术, 可对中耳重建术后手术结果进行即时反馈。fpCT 检查提供的特殊数据可作为估计术后病人听力恢复的预期参考。因此, 此项影像技术适用于中耳重建术后的质量控制。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3):587-594.

李晓琼译 唐光健校

○ 乳腺放射学

乳腺良恶性病变采用乳腺数字体层摄影与数字摄影诊断正确性的对照性研究: meta 分析 (DOI:10.3874/j.issn.1674-

1897.2014.03.e0307)

**Diagnostic accuracy of digital breast tomosynthesis versus digital mammography for benign and malignant lesions in breasts: a meta-analysis**(DOI:10.1007/s00330-013-3012-x)

J. Lei, P. Yang, L. Zhang, Y. Wang, K. Yang.

Contact address: Evidence-based Medicine Center, School of Basic Medical Sciences, Lanzhou University, Lanzhou, Gansu, China. e-mail: kehuyangebm2006@126.com

**摘要 目的** 评价乳腺数字体层摄影(DBT)与乳腺数字摄影(DM)对乳腺良恶性病变的诊断。**方法** 在PubMed、EMBASE、Cochrane 图书馆、科学网和中国生物医学文献数据库上检索1950年—2013年6月的文献。使用Metadisc1.4版软件分析敏感度、特异度、诊断比值比(DOR)、阳性及阴性似然比。采用森林图和异质性指数(*I*<sup>2</sup>)评价异质性。分别计算两种诊断方法的汇总受试者操作特征(SROC)曲线下面积(AUC),再行比较。**结果** 7篇文献共2014例病人的2666个乳腺病灶入组。与金标准(病理结果)比较,DBT的汇总敏感度和特异度分别为90.0%和79.0%,而DM的敏感度和特异度分别为89.0%和72.0%。DBT与DM的汇总阳性似然比分别为3.50和2.83;汇总阴性似然比分别为15%和18%;DBT和DM的汇总DOR分别为26.04和16.24。**结论** 乳腺数字体层摄影较数字摄影在乳腺诊断方面具有较高的敏感性和特异性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3):595-602.

秦乃姗译

**乳腺 X 线上可疑微小钙化病人的乳腺 3 T MR 成像**(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0308)

**3-T breast magnetic resonance imaging in patients with suspicious microcalcifications on mammography** (DOI:10.1007/s00330-013-3029-1)

B.L. Stehouwer, L.G. Merckel, H.M. Verkooijen, N.H.G.M. Peters, R.M. Mann, K.M. Duwivier, et al.

Contact address: Department of Radiology, University Medical Center Utrecht, Room E01.132, PO Box 85500, 3508 GA Utrecht, The Netherlands. e-mail: b.l.stehouwer@umcutrecht.nl

**摘要 目的** 探讨3T乳腺MRI对于乳腺X线摄影中表现为微小钙化病人的诊断价值。**方法** 收集2006年1月—2009年5月乳腺X线摄影显示为BI-RADS 3-5类微小钙化的病人共123例,在病变活检前行3T乳腺MRI检查。由2位乳腺影像医师复习病理证实的病灶的MR影像。评价浸润性导管癌和导管原位癌(DCIS)的检出率,以及MRI在乳腺X线及乳腺超声检查之外的附加诊断价值。**结果** 40/123例(33%)病人的病灶病理证实为恶性;28例(70%)为原位癌,12例(30%)为浸润癌。2位影像医师均检出了所有浸润癌,并分别检出了79%(观察者1)和86%(观察者2)的原位癌。在常规乳腺影像检查基础上,MRI显著提高了受试者操作特征曲线下面积,从0.67(95%CI:0.56-0.79)分别提高到0.79(95%CI:0.70-0.88,观察者1)和0.80(95%CI:0.71-0.89,观察者2)。**结论** 对于乳腺X线摄影上显示微小钙化的病人,3T乳腺MRI具有显著的附加诊断价值。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3):603-609.

秦乃姗译

**乳腺癌 <sup>18</sup>F-FDG 摄取与肿瘤免疫组化亚型间的相关性**(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0309)

**<sup>18</sup>F-FDG uptake in breast cancer correlates with immunohistochemically defined subtypes** (DOI:10.1007/s00330-013-3037-1)

H.R. Koo, J.S. Park, K.W. Kang, N. Cho, J.M. Chang, M.S. Bae, et al.

Contact address: Department of Radiology, Seoul National University College of Medicine, 28 Yongon-dong, Chongno-gu, Seoul 110-744, Korea. e-mail: moonuk@snu.ac.kr

**摘要 目的** 明确乳腺癌<sup>18</sup>F-FDG-PET最大标准摄取值(SUV<sub>max</sub>)与肿瘤亚型间是否存在相关性。**方法** 共548例病人(21-81岁,平均51.6岁)552个乳腺癌病灶(直径1.0-14.5cm,平均2.57cm)纳入本回顾性研究。分析PET/CT检查中<sup>18</sup>F-FDG摄取值SUV<sub>max</sub>与免疫组化定义的亚型[luminal A, luminal B,人表皮生长因子受体2(HER2)阳性和三阴]间的相关性。**结果** 552个肿瘤平均SUV<sub>max</sub>为6.07±4.63(0.9-32.8)。552个肿瘤中334个(60%)为luminal A,66个(12%)为luminal B,60个(11%)为HER2阳性,三阴肿瘤共92个(17%),4种亚型平均SUV<sub>max</sub>值分别为4.69±3.45、6.51±4.18、7.44±4.73、9.83±6.03。采用多因素回归分析,在调整浸润型肿瘤大小、淋巴结转移情况及病理分级后,三阴和HER2阳性肿瘤的摄取值分别高出luminal A肿瘤的1.67倍(*P*<0.001)和1.27倍(*P*=0.009)。**结论** FDG摄取与浸润性乳腺癌的亚型具有独立相关性。三阴和HER2阳性乳腺癌的SUV<sub>max</sub>值较luminal A肿瘤的要高。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3):610-618.

秦乃姗译

○ 胃肠道放射学

**根据手术标本病理结果评价常规、动态增强及扩散加权MRI对克罗恩病的定量评估价值** (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0310)

**Evaluation of conventional, dynamic contrast enhanced and diffusion weighted MRI for quantitative Crohn's disease assessment with histopathology of surgical specimens** (DOI:10.1007/s00330-013-3015-7)

J. A. W. Tielbeek, M. L. W. Ziech, Z. Li, C. Lavini, S. Bipat, W. A. Bemelman, et al.

Contact address: Academic Medical Center, Department of Radiology, University of Amsterdam, Meibergdreef 9, 1105AZ Amsterdam, The Netherlands. e-mail: j.a.w.tielbeek@amc.uva.nl

**摘要 目的** 前瞻性对照克罗恩病的常规MR序列、动态增强(DEC)MRI和扩散加权成像(DWI)与手术标本的组织病理学表现。**方法** 对安排4周内手术的连续克罗恩病人行3TMR肠道成像。从每例病人的检查结果中选取1-4个兴趣肠段进行分析。评价参数包括黏膜厚度、T<sub>1</sub>比、T<sub>2</sub>比、DCE-MRI最大强化值(ME)、增强初始斜率(ISI)、平均达峰时间(TTP),以及DWI上的表观扩散系数(ADC)。采用

Spearman 相关性分析、K-W 检验和卡方检验对照评价参数与相应部位的炎症(AIS)和纤维化(FS)的组织病理学分级。**结果** 纳入研究的 20 例病人(平均年龄 38 岁,女性 12 例)中的 50 段肠管(末端回肠 35 段,升结肠 11 段,横结肠 2 段,降结肠 2 段)与 AIS 和 FS 匹配。黏膜厚度、T<sub>1</sub> 比、T<sub>2</sub> 比、ME 和 ISI 与 AIS 呈显著相关 (*r* 分别为 0.634、0.392、0.485、0.509、0.525; *P* < 0.05)。黏膜厚度、T<sub>1</sub> 比、T<sub>2</sub> 比、ME、ISI、ADC 与 FS 呈显著相关(均 *P* < 0.05)。**结论** 常规 MRI、DCE-MRI 与 DWI 序列的定量参数与手术标本的组织病理学评分相关。DCE-MRI 与 DWI 参数提供了更多的信息。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3): 619-629.

王鹤译 唐光健校

○ 胃肠道放射学

疑诊阑尾炎儿童行 MRI 检查的准确性和患儿的接受度(DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0311)

Diagnostic accuracy and patient acceptance of MRI in children with suspected appendicitis (DOI: 10.1007/s00330-013-3044-2)

M.E. Thieme, M.M. N. Leeuwenburgh, Z.D. Valdehuesa, D.E. Bouman, I.G. J. M. de Brui, W. H. Schreurs, et al.

Contact address: Department of Radiology, Academic Medical Centre Amsterdam, Amsterdam, Netherlands. e-mail: m.m.leeuwenburgh@amc.uva.nl

**摘要 目的** 比较疑诊阑尾炎患儿的 MRI 与超声检查。**方法** 于急诊科前瞻性确定为可疑阑尾炎的患儿纳入单中心诊断准确性研究。所有患儿均在 2 h 内接受腹部超声和 MRI 检查,阅片人对另一影像检查表现不知晓。3 个月后由专家组进行最终确诊。我们评估了 3 种影像检查模式的准确性:单独超声检查、超声检查阴性或不确定时行 MRI 检查,及单独 MRI 检查。使用 McNemar's 检验分析其敏感性和特异性。**结果** 2009 年 4 月—12 月,共 104 例连续患儿(男 47 例,平均年龄 12 岁)纳入研究。根据专家组的诊断,58 例患儿诊断为阑尾炎。单独 MRI 检查和有条件的 MRI 检查的敏感度为 100% (95%CI:92%~100%),而单独超声检查敏感度显著较低(76%,63%~85%;*P* < 0.001)。3 组检查的特异度相似:单独超声检查为 89% (77%~95%),有条件的 MRI 为 80% (67%~89%),单独 MRI 为 89% (77%~95%) (*P* 值分别为 0.13、0.13 及 1.00)。**结论** 疑诊阑尾炎的患儿,MRI 检查方案(单独 MRI 或有条件的 MRI)的敏感性高于单独超声检查,而特异性相似。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3): 630-637.

王鹤译 唐光健校

无创评估肝脏纤维化:乙型、丙型病毒性肝炎病人超声瞬时弹性成像与 MR 弹性成像的对照性研究(DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0312)

Non-invasive evaluation of liver fibrosis: a comparison of ultrasound-based transient elastography and MR elastography in patients with viral hepatitis B and C (DOI: 10.1007/

s00330-013-3046-0)

A.E. Bohte, A. de Niet, L. Jansen, S. Bipat, A.J. Nederveen, J. Verheij, et al. Contact address: Academic Medical Center Amsterdam, Meibergdreef 9, 1105AZ Amsterdam, The Netherlands. e-mail: a.e.bohte@amc.nl

**摘要 目的** 对照超声瞬时弹性成像(TE)和 MR 弹性成像(MRE)的诊断准确性,确立 2 种技术的临界值和诊断方案,以指导选择肝活检的病人。**方法** 103 例患慢性乙型或丙型肝炎行肝脏活检的病人被纳入此前瞻性研究。对照 METAVIR 纤维化分级  $\geq F_2$  和  $\geq F_3$  时,TE 和 MRE 的受试者操作特征曲线下面积(AUROC)。定义 F<sub>0</sub>-F<sub>1</sub>(敏感度 > 95%)和显著纤维化的 F<sub>2</sub>-F<sub>4</sub>(特异度 > 95%)病人选择活检的临界值。**结果** 排除不符合条件的病人后,85 例病人(慢性乙型肝炎 65 例、慢性丙型肝炎 19 例、慢性乙型肝炎合并丙型肝炎 1 例)被纳入研究分析。纤维化分级: F<sub>0</sub> (n=3)、F<sub>1</sub> (n=53)、F<sub>2</sub> (n=15)、F<sub>3</sub> (n=8) 及 F<sub>4</sub> (n=6)。TE 和 MRE 的准确度相当 [AUROC<sub>TE</sub>  $\geq F_2$ : 0.914 (95%CI: 0.857~0.972) 和 AUROC<sub>MRE</sub>  $\geq F_2$ : 0.909 (0.840~0.977), *P* = 0.89; AUROC<sub>TE</sub>  $\geq F_3$ : 0.895 (0.816~0.974) 和 AUROC<sub>MRE</sub>  $\geq F_3$ : 0.928 (0.874~0.982), *P* = 0.42]。临界值为 < 5.2 和  $\geq 8.9$  kPa (TE) 与 < 1.66 和  $\geq 2.18$  kPa (MRE), F<sub>0</sub>-F<sub>1</sub> 和 F<sub>2</sub>-F<sub>4</sub> 两组诊断准确度分别为 64% 和 66%。一种检查结论不确定时,另一条件性检查方案可将诊断度提高至 80%。**结论** TE 和 MRE 检出显著纤维化的准确度相当,2/3 的病人可靠检出或排除纤维化。条件性检查方案可进一步提高诊断度至 80%。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3): 638-648.

王鹤译 唐光健校

○ CT

目前关于 CT 诱发肿瘤的认识: 应该谨慎使用(DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0313)

Current knowledge on tumour induction by computed tomography should be carefully used(DOI: 10.1007/s00330-013-3047-z)

C. Candela-Juan, A. Montoro, E. Ruiz-Martínez, J.I. Villaescusa, L. Martí-Bonmatí.

Contact address: Radioprotection Department, La Fe University and Polytechnic Hospital, Valencia 46026, Spain. e-mail: ccanjuan@gmail.com

**摘要** 来自医学影像检查电离辐射的相关危险已经引起医学界和普通人群的高度关注。由于 CT 是当今集体辐射剂量的最大来源,因此研究此种危险旨在确定 CT 检查诱发肿瘤的可能性。以往文献中报道了多种诱发肿瘤的模式,应用也完全不同。本文重点回顾了科研团体所使用的那些模型以评估 CT 带来的危害。关于 CT 诱发癌症的可能性的最新报道中重点指出,其危险强度低(接近背景辐射)且存在大量不确定性。这篇文章客观地阐明需要更准确的剂量测定的流行病学数据。应该避免预测暴露于电离辐射的人群诱发肿瘤的数目;或者如果可能,应该同时实事求是地评估 CT 检查的不确定性和优势;否则可能对医学界和病人产生负面影响。如果影响到检查所必要的影像质量,过度的降低剂量并不合理。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3):649-656.

许玉峰译

基于衰减的管电压自动选择与迭代重建联合应用:肝脏体模研究(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0314)

Combining automated attenuation-based tube voltage selection and iterative reconstruction: a liver phantom study (DOI: 10.1007/s00330-013-3049-x)

D. B. Husarik, S. T. Schindera, F. Morsbac, N. Chuck, B. Seifert, Z. Szucs - Farkas, et al.

Contact address: Institute for Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital Zurich, Raemistrasse 100, 8091 Zurich, Switzerland. e-mail: danielahusarik@yahoo.com

摘要 目的 确定基于衰减的自动管电压选择联合迭代重建 (IR) 技术对于优化 CT 影像显示肝脏低密度病变的价值。方法 含有低密度病变的肝脏体模分别使用与不使用基于衰减的自动管电压选择技术(80、100、120 kV)行 CT 检查,采集数据分别用滤过反投影法(FBP)和基于原始数据的迭代重建(SAFIRE)进行重建。测量影像噪声和对比噪声比。2 名观察者标记病变位置,并对诊断信心、锐度、噪声和影像质量按照 5 分法(1=最差,5=最好)进行评分。结果 所有管电压下 IR 影像的噪声比 FBP 影像的更低(31%~52%),而对比噪声比更高(43%~102%)。在 100 kV 和 80 kV IR 影像中,诊断信心和锐利度较 120 kV FBP 影像的高。100 kV IR 影像的影像质量评分、噪声以及敏感度均等于或者高于 120 kV FBP 影像,而 80 kV IR 影像的上述结果则低于 120 kV FBP 影像。100 kV 扫描辐射剂量降低了 26%,80 kV 扫描降低了 56%。结论 与 120 kV FBP 影像相比,100 kV 时基于衰减的自动管电压选择联合 IR 能提供更高的影像质量,提高发现离体肝脏体模中低密度病变的敏感度,而剂量降低 26%。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3):657-667.

许玉峰译

动态增强 CT 无创诊断肺动脉高压:初步研究(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0315)

Non-invasive determination of pulmonary hypertension with dynamic contrast-enhanced computed tomography: a pilot study(DOI: 10.1007/s00330-013-3067-8)

M. Pienn, G. Kovacs, M. Tscherner, A. Avian, T. R. Johnson, P. Kullnig et al.

Contact address: Ludwig Boltzmann Institute for Lung Vascular Research, Stiftingalstrasse 24, 8010 Graz, Austria.e-mail: zoltan.balint@lvr.lbg.ac.at

摘要 目的 在这项初步研究中我们探讨了动态增强 (DCE)CT 测定的团注对比剂在肺动脉(PA)中的通过时间和速度是否可以鉴别肺动脉高压(PH)和非 PH 病人。方法 23 例(18 例 PH,5 例非 PH)病人在诊断性或随访性右心导管插管(RHC)后行 DCECT 检查。在主肺动脉、右肺动脉和左肺动脉放置兴趣区,记录 X 线衰减-时间曲线,并行样条曲线拟合。将对比剂浓度峰值间团注对比剂的通过速度和时间差与 RHC 的血流动力学参数进行对照。结果 团注对比剂的速度与平均肺动脉压(mPAP)相关( $\rho=-0.55$ ),具有很好的鉴别

PH 和非 PH 病人的能力(速度截点 317 mm/s,敏感度 100%、特异度 100%)。另外,峰值的时间差也与 mPAP 相关(右肺动脉和左肺动脉分别为  $\rho=0.64$  和  $\rho=0.49$ ),鉴别能力分别达到敏感度 100%、特异度 100%(时间截点 0.15 s),敏感度 93%、特异度 80%(时间截点 0.45 s)。结论 肺动脉对比剂峰值间团注对比剂通过速度和时间差异可确认 PH。这种方法可用于筛查肺动脉高压病人时确定 RHC 的适应证。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3):668-676.

许玉峰译

胸部放射学

扩散加权 MRI 鉴别纵隔内非肿瘤性囊肿与实性肿块:解决 CT 不能确定内部特征的纵隔肿块诊断问题(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0316)

Diffusion-weighted MRI for distinguishing non-neoplastic cysts from solid masses in the mediastinum: problem-solving in mediastinal masses of indeterminate internal characteristics on CT(DOI: 10.1007/s00330-013-3054-0)

K.E. Shin, C.A. Yi, T.S. Kim, H.Y. Lee, Y.S. Choi, H.K. Kim, et al.

Contact address: Department of Radiology, SamsungMedical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, 50 Ilwon-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-710, Republic of Korea. e-mail: cayi@skku.edu

摘要 目的 评价扩散加权 (DW)MRI 鉴别 CT 不能确定内部特征的纵隔非肿瘤性囊肿与实性肿块的应用价值。方法 25 例病理证实纵隔肿块的病人被纳入研究,25 例均接受过胸部 CT 与 MRI,包括 DWI 检查。对于不能确定纵隔肿块内部 CT 特征的病人行 MRI 检查。2 位胸部放射医生评价肿块的 CT 形态学特点,定量测量肿块的净强化程度,并复习 MR 影像,包括 T<sub>1</sub> 平扫、T<sub>2</sub> 加权、钆增强与 DW 影像。结果 纳入的病人共有 15 个实性肿块,10 个非肿瘤性囊肿。虽然纵隔实性与囊性肿块 CT 的形态特点与强化程度差异没有统计学意义 ( $P>0.05$ ),但非肿瘤性囊肿高 b 值 DWI 显示信号抑制,ADC 值高 ( $>2.5 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ),可与实性肿块鉴别 ( $P>0.001$ )。结论 CT 表现鉴别困难时,DWI 可帮助鉴别纵隔实性与囊性肿块。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (3): 677-684.

唐光健译

MR

急性脊髓创伤多次激发扩散加权 MRI 的特征(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0317)

Multishot diffusion-weighted MR imaging features in a-cutetrauma of spinal cord(DOI: 10.1007/s00330-013-3051-3)

J.S. Zhang, Y. Huan.

Contact address: Department of Radiology, Xijing Hospital, Fourth Military Medical University, No. 127 Changle xilu, Xi'an 710032, People's Republic of China.e-mail: zhangjs@tom.com

摘要 目的 分析急性脊髓创伤的扩散 MRI,评价其诊断价值。方法 采用 1.5 T MR 设备,对 20 例急性脊髓创伤病人在创伤 72 h 内行常规 MRI 与多次激发导航校准 DWI 检查。结果 根据 DWI 特征将 20 例病人分为 4 型:①水肿型;

10 例, 表现为脊髓内不同的高信号区, 病变与未受累区的 ADC 差异有统计学意义( $t=-7.621, P<0.01$ )。病变的 ADC 值明显低于正常区。②混合型: 6 例, 显示为出血与水肿相混形成的不均匀高信号区。③出血型: 2 例, 表现为因髓内出血造成的病变明显低信号。④压迫型(硬膜外血肿压迫): 2 例, 其中 1 例显示硬膜外血肿明显压迫部位轻度高信号。结论 脊髓多次激发 DWI 有助于显示与评价早期脊髓损伤, 尤其是鉴别细胞毒性水肿与血管源性水肿; 其对髓内出血的检出也有帮助, 还可能成为评价脊髓压迫的方法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3): 685-692.

唐光健译

法 2 名放射科医生对 524 例急性髋关节痛儿童(年龄 2~15 岁)的髋关节 X 线影像进行独立回顾性分析。别除外伤、神经肌肉病或已知髋关节疾病史的病例。评价单一 FL 位影像时, 放射科医生不知 AP 位影像结果。采用 Cohen's kappa 检验统计双体位与单一 FL 位诊断的一致性。结果 单一 FL 位与 AP/FL 位结合诊断的一致性非常高,  $\kappa=0.989$ 。结论 髋关节痛儿童 FL 位 X 线摄片的诊断正确性与目前标准采用的 AP 与 FL 位 X 线摄片一样好, 因此单一 FL 位足以满足诊断需要, 并可明显减低辐射剂量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3): 703-708.

唐光健译

MRI  $R_2^*$  值评价脑肿瘤: 初步研究结果 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0318)

Using  $R_2^*$  values to evaluate brain tumours on magnetic resonance imaging: preliminary results (DOI: 10.1007/s00330-013-3057-x)

Z. Liu, H. Liao, J. Yin, Y. Li.

Contact address: Department of Magnetic Resonance Imaging, Medical Image Center, the Second Affiliated Hospital of Nanchang University, 1, Minde Road, Donghu District, Nanchang, China 330006.e-mail: wuxiaoshui@126.com

**摘要 目的** 明确 MRI  $R_2^*$  值评价脑胶质瘤组织病理分级与鉴别不同脑肿瘤的应用价值。**方法** 64 例脑肿瘤病人接受了  $R_2^*$  图与扩散加权成像检查。采用方差分析研究 4 组间和高分级(Ⅲ级与Ⅳ级)胶质瘤、低分级(Ⅰ级与Ⅱ级)胶质瘤、脑膜瘤与脑转移瘤间的  $R_2^*$  值差异。采用 Spearman 相关系数分析  $R_2^*$  值或表观扩散系数(ADC)与胶质瘤组织病理分级的相关性。采用受试者操作特征曲线分析低分级与高分级胶质瘤的  $R_2^*$  值。**结果** 高级别胶质瘤、低级别胶质瘤、脑膜瘤与脑转移瘤间的  $R_2^*$  值差异有统计学意义。高级别胶质瘤的  $R_2^*$  值(18.73)用于与低级别胶质瘤鉴别的敏感性与特异性极高。胶质瘤病理分级与  $R_2^*$  值间有显著相关性。**结论** 在鉴别良性与恶性胶质瘤时,  $R_2^*$  图序列对于确定胶质瘤的分级有应用价值。 $R_2^*$  对胶质瘤的定性诊断优于 ADC 值。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3): 693-702.

唐光健译

泌尿生殖系统放射学

静脉注射呋塞米后双能 CT 尿路成像对尿路结石的检出与定性: 初步研究结果 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0320)

Urinary stone detection and characterisation with dual-energy CT urography after furosemide intravenous injection: preliminary results (DOI: 10.1007/s00330-013-3033-5)

D. Botsikas, C. Hansen, S. Stefanelli, C.D. Becker, X. Montet.

Contact address: Radiology Department, Geneva University Hospital, Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4, 1205 Geneva, Switzerland.e-mail: diomidis.botsikas@hcuge.ch

**摘要 目的** 研究静脉注射呋塞米后尿液稀释对双能(DE)CT 尿路成像排泄期尿路结石检出的附加价值, 研究稀释尿液内结石定性的可行性。**方法** 116 例肉眼血尿病人 23 个尿路结石接受了 DECT 尿路成像检查; 双团状注射对比剂, 双或三时相 CT 扫描, 包括真 CT 平扫与至少 1 期混合性排泄期扫描。利用增强 DE 数据重建获得仿真平扫影像。记录所有扫描期相显示的结石, 并根据真平扫与尿路成像排泄期 100 kV 与 140 kV 的 X 线吸收特点对结石定性。**结果** 在仿真平扫与尿路成像排泄期影像上, 所有直径 >2 mm 的结石均被检出, 其中 13 个结石可在真平扫与混合尿路成像排泄期定性。两期的结果极其一致, 其中 6 个结石定性为非尿酸结石, 7 个为尿酸结石。**结论** 给予呋塞米后 DECT 于混合排泄期可检出稀释尿液中有临床意义的尿路结石并可定性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(3): 709-714.

唐光健译

儿科学放射学

小儿髋关节痛: 仅需要蛙式侧位投照 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0319)

Painful paediatric hip: frog-leg lateral view only (DOI: 10.1007/s00330-013-3038-0)

J. Bomer, F. Klerx-Melis, H. C. Holscher.

Contact address: Haga ziekenhuis, afdeling Radiologie, Postbus 40551, 2504 LN The Hague, The Netherlands.e-mail: j.bomer@hagaziekenhuis.nl

**摘要 目的** 对于主诉髋关节痛的儿科病人, 临床通常要求采用前后(AP)位与蛙式侧(FL)位行 X 线摄片。两体位投照结合诊断率高, 但也使辐射剂量加倍。我们对单一 FL 位的诊断正确性与 AP 和 FL 位结合诊断进行了对照研究。方

扩散加权 MRI、 $^{11}\text{C}$ -胆碱 PET 与  $^{18}\text{F}$ -FDG PET 对前列腺癌的 Gleason 评分 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0321)

Diffusion-weighted MRI,  $^{11}\text{C}$ -choline PET and  $^{18}\text{F}$ -fluorodeoxyglucose PET for predicting the Gleason score in prostate carcinoma (DOI:10.1007/s00330-013-3045-1)

J. H. Chang, D.L. Joon, S.T. Lee, C.Y. Hiew, S. Esler, S.J. Gong, et al. Contact address: Monash University Eastern Health Clinical School, Level 2, 5 Arnold Street, Box Hill, VIC 3128, Australia.e-mail: ian.davis@monash.edu

**摘要 目的** 评价经直肠超声引导 (TRUS) 下活检 DW MRI、 $^{11}\text{C}$ -胆碱 (CHOL) 正电子发射断层成像 (PET) 与  $^{18}\text{F}$ -

FDG PET 预测前列腺切除 Gleason 风险 (GR) 评分的正确性。**方法** 21 例在前列腺根治性切除术前做过 TRUS 活检与多技术成像检查的病人被纳入研究。采用 Spearman's  $\rho$  分析 5 种不同检测值 (TRUS 活检、DW MRI、CHOL PET、FDG PET 和 DW MRI/CHOL PET 结合) 与前列腺切除 GR 的相关性。根据相关分析结果对病人进行 GR 分组。**结果** 下列检测与前列腺切除 GR 显著相关: TRUS 活检 ( $\rho=0.617, P=0.003$ )、DW MRI ( $\rho=-0.601, P=0.004$ ) 和 DW MRI/CHOL PET 结合 ( $\rho=-0.623, P=0.003$ )。单纯 CHOL PET 与单纯 FDG PET 相关性差。GR 分类的正确率, TRUS 活检为 67%, DW MRI 为 67%, DW MRI/CHOL PET 结合为 76%。**结论** DW MRI 与 DW MRI/CHOL PET 与前列腺切除 GR 显著相关且分类正确率高, 其相关程度及分类正确性与 TRUS 活检相当。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (3) : 715-722.

唐光健译

介入放射学

CT 引导下机器人辅助经皮活检与消融的正确性与有效性: 模型实验研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0322)

Accuracy and efficacy of percutaneous biopsy and ablation using robotic assistance under computed tomography guidance: a phantom study (DOI:10.1007/s00330-013-3056-y)

Y. Koethe, S. Xu, G. Velusamy, B.J. Wood, A.M. Venkatesan.

Contact address: Center for Interventional Oncology, Radiology and Imaging Sciences, NIH Clinical Center, National Institutes of Health, 10 Center Drive, Building 10 CRC, Room 1C369, MSC 1182, Bethesda, MD 20892, USA. e-mail: venkatesana@cc.nih.gov

**摘要 目的** 比较机器人介入放射科医生 (IR) 辅助平台与标准徒手技术行 CT 引导下活检与模拟射频消融 (RFA) 的正确性。**方法** 比较徒手单径路穿刺针穿入腹部体模与使用机器人辅助平台穿入 (各 20 例) 的正确性。通过观察操作后的 CT 影像分析穿刺针置入的错误。将 5 支 17 G 的穿刺针引导器置入腹部体模中的直径 5 cm 的肿块内, 模拟经皮 RFA。于徒手置入多射频探针前, 根据操作前 CT 制定模拟消融计划, 随后使用消融计划软件与机器人辅助平台将多射频探针置入同一肿块内。分析操作后 CT 影像所确定的未治疗靶肿瘤的百分比。**结果** 使用 IR 辅助平台的平均针尖-靶错误减低 (两者均  $P<0.0001$ )。使用治疗计划的肿瘤残留率减低 ( $P=0.02$ )。**结论** 模拟 CT 引导下活检与经皮消融显示, 使用机器人 IR 辅助平台提高了穿刺针置入的正确性, 使射频探针位置更理想。当穿刺正确性明显影响操作结果时, 该技术可用于临床 CT 引导下活检与 RFA。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (3) : 723-730.

唐光健译

骨水泥成型术治疗脊柱外转移性骨痛 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0323)

Cementoplasty for managing painful bone metastases outside the spine (DOI:10.1007/s00330-013-3071-z)

G. Sun, P. Jin, X.W. Liu, M. Li, L. Li.

Contact address: Department of Medical Imaging, Jinan Military General

Hospital, No. 25, Shifan Road, Jinan, Shandong Province, China 250031. e-mail: ejr.sungang@vip.163.com

**摘要 目的** 阐明脊柱外疼痛性骨转移病人骨水泥治疗的作用。**方法** 51 例接受 CT 或透视引导下骨水泥成型术的病人被纳入研究, 共 65 处病变, 病变部位包括髌骨、坐骨、耻骨、髌臼、肱骨、股骨与胫骨。5 例长骨 Mirels 评分有高危性骨折可能的病人采用了创新的导管骨水泥充填技术。采用直观模拟标度尺 (VAS) 评价术前与术后的临床效果。**结果** 所有病例均治疗成功, 在 3 个月的随访中疼痛缓解满意。有 8 个病灶发现骨水泥漏出但无任何症状。VAS 评分自术前的  $8.19 \pm 1.1$  降至术后 3 d 的  $4.94 \pm 1.6$ , 术后 1 个月的  $3.41 \pm 2.1$ , 术后 3 个月的  $3.02 \pm 1.9$ 。术前平均基线评分与全部术后随访的平均评分的差异有统计学意义 ( $P<0.01$ )。**结论** 骨水泥成型术是治疗脊柱外疼痛性骨转移的有效技术, 作为有价值的微创方法, 可减轻疼痛, 改善病人的生活质量。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (3) : 723-730.

唐光健译

心脏放射学

320 层 CT 冠状动脉成像预期稳定性冠状动脉疾病是否需要血管重建并作为行有创性血管造影的决定指标: 储备血流分数的相关性研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0324)

320-row CT coronary angiography predicts freedom from revascularisation and acts as a gatekeeper to defer invasive angiography in stable coronary artery disease: a fractional flow reserve-correlated study (DOI:10.1007/s00330-013-3059-8)

B.S. Ko, D.T.L. Wong, J.D. Cameron, D.P. Leong, M. Leung, I.T. Meredith, et al.

Contact address: Monash Heart, 246 Clayton Road, Clayton 3168, VIC, Australia. e-mail: brianshiuhangko@gmail.com

**摘要 目的** 明确以储备血流分数 (FFR) 作为参考标准, 320 层多层 CT 冠状动脉血管成像 (M320-CCTA) 检出稳定性冠状动脉疾病功能性狭窄与预期血管重建的准确性。**方法** 150 例病人 (230 支血管) 接受了 M320-CCTA 与 FFR 的评估, 并随访 18 个月。2 名观察者在意见一致的条件下通过有创性冠状动脉造影 (ICA) 评估管径狭窄, 有意义的狭窄定义为管径  $\leq 50\%$ 。FFR  $\leq 0.8$  定义为有意义的功能性狭窄。**结果**

M320-CCTA 判断 FFR  $\leq 0.8$  的敏感度为 94%, 阴性预期值 (NPV) 为 94%。总准确度为 70%, 特异度为 54%, 阳性预期值为 65%。受试者操作特征 (ROC) 曲线分析显示, CCTA 预期 FFR  $\leq 0.8$  的曲线下面积 (AUC) 为 0.74, 与 ICA 相当。M320-CCTA 对于显示不具有有意义狭窄病人的血管重建率为 6%。M320-CCTA 预期血管重建的 AUC 为 0.71, 与 ICA 相当。**结论** M320-CCTA 判断功能性狭窄的敏感性与 NPV 极好, 因此可作为 ICA 与血管重建的有效决定指标。与 ICA 相同, M320-CCTA 判断功能性狭窄也缺乏特异性, 预期是否需要血管重建只有中等准确性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (3) : 738-747.

唐光健译

降低动态 CT 负荷心肌灌注成像的辐射剂量:80 kV/370 mAs 与 100 kV/300 mAs 扫描的对照研究(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0325)

Dose reduction in dynamic CT stress myocardial perfusion imaging: comparison of 80 -kV/370 -mAs and 100 -kV/300 -mAs protocols(DOI:10.1007/s00330-013-3063-z)

M. Fujita, K. Kitagawa, T. Ito, Y. Shiraiishi, Y. Kurobe, M. Nagata, et al. Contact address: Department of Radiology, Mie University School of Medicine, 2-174 Edobashi, Tsu, Mie 514-8507, Japan. e-mail: kakuya@clin.medic.mie-u.ac.jp

摘要 目的 与 100 kV/300 mAs 扫描相比,管电压降到 80 kV 与管电流增加到 370 mAs 时,明确两者对正常体质量指数(BMI)病人动态 CT 负荷灌注成像(CTP)的辐射剂量、影像质量与心肌血流(MBF)评估的作用。方法 30 例已知或疑为冠状动脉病变且 BMI (<25 kg/m<sup>2</sup>) 正常的病人接受了腺苷负荷双源动态 CTP。病人扫描参数随机选择为 80 kV/370 mAs(n=15)或 100 kV/300 mAs(n=15)。对照两组病人左心室(LV)腔的最大增强值与噪声,对比噪声比(CNR)与 MBF。结果 与 100 kV/300 mAs 扫描相比,80 kV/370 mAs 扫描降低辐射剂量 40%[平均剂量-长度乘积结果,(359±66) mGy·cm:(628±112) mGy·cm;P<0.001],而 CNR[(34.5±13.4):(33.5±10.4);P=0.81]或非缺血心肌的 MBF[(0.95±0.20) mL·min<sup>-1</sup>·g<sup>-1</sup>:(0.99±0.25) mL·min<sup>-1</sup>·g<sup>-1</sup>;P=0.66] 在两组间差异无统计学意义。80 kV/370 mAs 扫描最大增强值提高 30.9% [(804±204) HU:(614±115) HU;P<0.005],噪声增大 31.2% [(22.7±3.5):(17.4±2.6);P<0.001]。结论 动态 CTP 采用 80 kV/370 mAs 较 100 kV/300 mAs 可降低 40% 的辐射剂量而不影响影像质量或 MBF。正常 BMI 的病人应考虑采用 80 kV 管电压。原文载于 Eur Radiol, 2014, 24 (3) : 748-755.

唐光健译

神经放射学

胸廓出口综合征的 3 T MR 神经成像——纤维带形成下臂丛的可见病变(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0326)

Thoracic outlet syndrome in 3T MR neurography—fibrous bands causing discernible lesions of the lower brachial plexus(DOI:10.1007/s00330-013-3060-2)

P. Baumer, H. Kele, T. Kretschmer, R. Koenig, M. Pedro, M. Bendszus, et al. Contact address:Department of Neuroradiology, Heidelberg University Hospital, Im Neuenheimer Feld 400, 69120 Heidelberg, Germany.e-mail: philipp.baeumer@med.uni-heidelberg.de

摘要 目的 研究臂丛靶向 MR 神经成像(MRN)能否显示纤维带压迫臂丛并直接检出丛状神经束膜的损伤。方法 30 例临床拟诊为真神经性胸廓出口综合征(TOS)或非特异性 TOS 的病人行高分辨力 MRN 检查。臂丛扫描序列包括不同反转角 3D 扰相自旋回波(SPACE)、短反转时间反转恢复(STIR)、矢状斜切 T<sub>2</sub>W 频谱选择反转恢复(SPAIR)与 3D 质子密度加权(PDW)SPACE。影像评价挤压臂丛的解剖异常与臂丛内的异常 T<sub>2</sub>W 信号。有异常 MRI 表现的病人进行手术

探查。结果 30 例中 7 例确定与 TOS 明确形态学相关,并经手术探查证实。相关包括纤维带(n=5)与肋骨假关节或联接(n=2)。挤压的臂丛部分(C<sub>8</sub> 脊神经、下神经干或内侧束)内检出 T<sub>2</sub> 高信号,证实了诊断。结论 临床怀疑 TOS 的病人可由 MRN 检查确诊。见到细微解剖异常,如纤维带包裹臂丛结构,挤压的臂丛部分 T<sub>2</sub>W 信号增高可确定有相关挤压。原文载于 Eur Radiol, 2014, 24 (3) : 756-761.

唐光健译

急性卒中病人 3D 多回波梯度回波与 2D T<sub>2</sub>\* MR 序列动脉血栓检出的对照研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0327)

Comparison of 3D multi-echo gradient-echo and 2D T<sub>2</sub>\* MR sequences for the detection of arterial thrombus in patients with acute stroke(DOI:10.1007/s00330-013-3061-1)

J. Hodel, X. Leclerc, W. Khaled, R. Tamazyan, M. Rodallec, S. Gerber, et al. Contact address:Department of Radiology, Hôpital Saint Joseph, 186, rue Raymond Losserand, Paris, France.e-mail: jerome.hodel@gmail.com

摘要 目的 比较急性卒中病人多回波梯度回波 MR 序列[磁敏感加权血管成像(SWAN)]与 T<sub>2</sub>\* 序列对动脉血栓的检出。方法 连续 74 例急性卒中病人被纳入研究。采用时间飞跃(TOF)MR 血管成像(MRA)诊断近侧动脉血栓。利用 3D SWAN 数据生成二维(2D)重组影像,以与 2D T<sub>2</sub>\* 影像配准。3 位观察者分别独立观察每组 MR 影像(T<sub>2</sub>\*、2D SWAN 重组与 3D 多平面 SWAN 影像),将影像分为 3 类:(0)无血栓,(1)不肯定有否血栓,(2)肯定有血栓。计算诊断一致性与正确性。结果 共发现 24 处近侧动脉闭塞,包括前循环 20 处与后循环 4 处。T<sub>2</sub>\* 影像诊断观察者间一致性中等(κ=0.58),2D SWAN 重组影像诊断观察者间一致性好(κ=0.83),而多平面 SWAN 影像诊断观察者间一致性极好(κ=90)。血栓诊断,T<sub>2</sub>\* 影像的敏感度为 54%,特异度 86%,2D SWAN 重组敏感度为 83%,特异度 94%,SWAN 多平面分析敏感度为 96%,特异度为 100%。结论 与 2D T<sub>2</sub>\* 序列相比,3D SWAN 序列可改进急性缺血性卒中病人动脉血栓的检出。

原文载于 Eur Radiol, 2014, 24(3) : 762-769.

唐光健译

肿瘤放射学

淋巴瘤病人治疗结束时残余肿块性质的 CT 容积灌注诊断 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0328)

Assessment of the nature of residual masses at end of treatment in lymphoma patients using volume perfusion computed tomography(DOI:10.1007/s00330-013-3077-6)

R. Syha, L. Grünwald, T. Horger, D. Spira, D. Ketelsen, W. Voge, et al. Contact address:Department of Diagnostic Radiology, Eberhard Karls University, Hoppe-Seyler-Str.3, 72076 Tübingen, Germany. e-mail: roland.syha@gmx.net

摘要 目的 确定淋巴瘤病人治疗结束时容积灌注 CT (VPCT)评价治疗反应的诊断价值。方法 75 例不同亚型的淋巴瘤病人被纳入研究,50/75 例于治疗结束时可见残余肿块,

26/50 例病人接受 VPCT 基线检查与治疗结束时的 VPCT 检查,24/50 例病人仅在治疗结束时行 VPCT 检查。评价主要淋巴瘤的大小、血流量(BF)、血容量(BV)与容积传输常数( $K^{trans}$ )、计算比值(基线与治疗结束),以及敏感度、特异度、阴性预测值(NPV)、阳性预测值(PPV)。计算治疗结束时有反应肿瘤与无反应肿瘤 VPCT 的截止阈值。**结果** 接受基线 VPCT 与治疗结束时 VPCT 的病患者的肿瘤大小、BF、BV 与  $K^{trans}$  明显减小( $P<0.001$ )。确定治疗无反应阈值于:肿瘤大小减小 $<53%$ (敏感度、特异度、准确度、PPV、NPV 分别为 88.89%、62.5%、80.77%、84.21%、71.43%),BF 下降 $<15%$ (敏感度、特异度、准确度、PPV、NPV 分别为 100%、37.5%、80.77%、0.26%、100%)及  $K^{trans}$  下降 $<45%$ (敏感度、特异度、准确度、PPV、NPV 分别为 88.89%、75%、84.62%、88.89%、75%)。仅治疗结束时行 VPCT 检查组,BF $>18.51$  mL/100 mL 提示治疗无反应(敏感度 92.86%、特异度 72.73%、准确度 84%、PPV 81.25%、NPV 88.89%)。**结论** VPCT 有评价淋巴瘤于治疗结束时的反应的可能。治疗完成时残余肿瘤的灌注程度有助于确定病人治疗后能否无瘤存活 1 年时间。

原文载于 *Eur Radiol*,2014,24(3):770-779.

唐光健译

○ 放射学教育

结构性问卷能否确定病人肾功能减退(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0329)

Can a structured questionnaire identify patients with reduced renal function?(DOI:10.1007/s00330-013-3065-x)

M. Azzouz, J. Rømsing, H.S. Thomsen.

Contact address: Department of Diagnostic Radiology 54E2, Copenhagen University Hospital Herlev, Herlev Ringvej 75, DK-2730 Herlev, Denmark. e-mail: manalazzouz@gmail.com

**摘要 目的** 评价结构性问卷对不同年龄组肾功能不全病人 MRI 或 CT 检查前确认的价值。**方法** 所有病人均完成问卷,问卷包括提示肾功能不全的 5 项危险因素:是否有肾脏疾病、肾脏手术史、高血压、痛风与糖尿病。采用床边体外诊断实验(point-of-care,POC)技术确定血清肌酐水平,采用 CKD-EPI 公式计算估计肾小球滤过率(eGFR)。**结果** 1 467 例病人被纳入研究。34 例病人(2%)eGFR $<45$  mL/(min $\cdot$ 1.73 m $^2$ )。1 467 例病人中有 55%报告至少有一项危险因素,其中 30 例(4%)eGFR $<30$  mL/(min $\cdot$ 1.73 m $^2$ ),105 例(13%)eGFR $<45$  mL/(min $\cdot$ 1.73 m $^2$ )。报告没有危险因素的 651 例中,4 例(0.6%)eGFR $<30$  mL/(min $\cdot$ 1.73 m $^2$ ),18 例(3%) eGFR $<45$  mL/(min $\cdot$ 1.73 m $^2$ )。上述 4 例病人年龄均 $>70$  岁,18 例中 12 例年龄 $>70$  岁。**结论** 问卷可用于 $<70$  岁的病人和 70 岁以上病人,全部病人的 eGFR 为 30-45 mL/(min $\cdot$ 1.73 m $^2$ ),例外率为 0.4%。

原文载于 *Eur Radiol*,2014,24(3):780-784.

唐光健译

○ 急诊放射学

群体性伤害事故后的放射诊断:ATLS 指南是否适用?(DOI:

10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0330)

Radiological work-up after mass casualty incidents: are ATLS guidelines applicable?(DOI:10.1007/s00330-013-3072-y)

L.L.E. Postma, L.F.M. Beenen, T.S. Bijlsma, F.H. Berger, M.J. Heetveld, F.W. Bloemers, et al.

Contact address: Amphia Hospital Breda, Breda, The Netherlands. e-mail: i.l.postma@amc.nl

**摘要 目的** 群体性伤害事故(MCI)发生后,大量病人需要迅速得到评价与治疗。设计良好的放射学指南对挽救生命意义重大。本研究的目的在于评价飞机失事发生 MCI 时高级外伤生命支持(ATLS)放射学指南的作用。**方法** 分析一次飞机失事时全部 126 例幸存者的医疗数据。数据包括幸存者放射诊断的类型与身体部位,简要损伤评分(AIS)与损伤严重程度评分(ISS)和医院的外伤诊治水平。**结果** 90 例病人(72%)接受了 1 次或以上的影像检查;共计 297 次影像检查中,CT 检查 148 次,超声检查 18 次。仅有 18%的病人按 ATLS 建议接受了所有身体四部位的影像诊断检查。创伤严重的病人遵从 ATLS 的比率最高(ISS $\geq 16$ );此组病人接受了(接近)全部身体 2/3 的 CT 检查,均为 I 级创伤中心做的检查。**结论** 虽然严重外伤病人检查 ATLS 放射学指南的遵循率高,但总体遵循低。I 级创伤中心常采用(接近)全身 CT 检查。严重程度较低的外伤病人影像诊断时偏离 ATLS 指南可以是安全的,并未造成严重创伤的诊断延误。

原文载于 *Eur Radiol*,2014,24(3):785-791.

唐光健译

○ 血管介入放射学

腠动脉远侧小动脉的腔内治疗:药物洗脱时代采用血管成形还是内支架(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0401)

Endovascular treatment of infrapopliteal arteries: angioplasty vs stent in the drug-eluting era (DOI:10.1007/s00330-014-3094-0)

F. Fanelli, A. Cannavale.

Contact address: Vascular and Interventional Radiology Unit, Department of Radiological Sciences, "Sapienza"-University of Rome, 324 Viale Regina Elena, 00161 Rome, Italy. e-mail: fabrizio.fanelli@uniroma1.it

**摘要** 采用数据分析行腠动脉远侧血管疾病的药物洗脱器具与无涂层器具治疗对照。全部数据均来源于文献(共纳入 16 项研究),分析比较药物洗脱支架(DES)、药物洗脱球囊(DEB)与金属裸支架(BMS)、常规球囊。每一项研究都报告有初始和次级端点。没有关于 DEB 和 DES 的对照性研究,但纳入一项关于两者优缺点的技术评估研究。除发表研究的限度外,所有的研究都报道了新一代器具(DEB 和 DES)有意思的结果。DES:一年初始通畅率为 75%~86%;靶病变血管重建率为 8.7%~13.8%。DEB:12 个月初始通畅率为 71%~84.6%;靶病变血管重建率为 15.3%~17.6%。然而,使用 DEB 的保肢率并不总是高于常规经皮腔内血管成形术(PTA),只有莱比锡医院的研究显示,对于病人临床情况的改善,DEB 治疗好于常规治疗。基于目前已有的研究结果,药物洗脱器具效果更好。DEB 可认为是膝部以下血管疾病的首选治疗方

法。将来仍需要与 DES 的对照研究。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (4) : 793-798.

郭小超译 唐光健校

胸部放射学

根据迭代重建算法行肺气肿与气道测量的定量分析: 滤过反投影、自适应统计迭代重建和基于模型迭代重建的对照研究 (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0402)

Quantitative analysis of emphysema and airway measurements according to iterative reconstruction algorithms: comparison of filtered back projection, adaptive statistical iterative reconstruction and model-based iterative reconstruction (DOI: 10.1007/s00330-013-3078-5)

J.Y. Choo, J.M. Goo, C.H. Lee, C.M. Park, S.J. Park, M.S. Shim. Contact address: Department of Radiology, Seoul National University College of Medicine, and Institute of Radiation Medicine, Seoul National University Medical Research Center, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 110-744, Korea.e-mail: jmgoo@plaza.snu.ac.kr

摘要 目的 评价滤过反投影(FBP)和两种迭代重建算法(IR)在 CT 影像上对肺气肿和气道测量定量分析的影响。方法 281 例成人病人的低剂量胸部 CT 分别使用 3 种算法进行重建:FBP、自适应统计迭代(ASIR)和基于模型迭代重建(MBIR)。对照每组数据的测量结果:肺总体积、肺气肿指数(EI)、气道管腔、管壁面积及平均管壁厚度。同时使用气道模型评价每种算法对于气道测量的准确性。结果 采用阈值-950 HU, 3 种算法 EI 具有显著性差异, 由高到低依次为 FBP(2.30%)、ASIR(1.49%)和 MBIR(1.20%)(P<0.01)。3 种算法的管壁厚度差异也具有统计学意义,FBP (2.09 mm)较 ASIR(2.00 mm)和 MBIR(1.88 mm)更厚(P<0.01)。气道模型分析显示 MBIR 对于气道测量的准确性最高。结论 3 种算法可以得到不同的 EI 和管壁厚度, 由高到低分别为 FBP、ASIR 和 MBIR。因此,在肺定量分析时应谨慎考虑选择合适的 IR 重建算法。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (4) : 799-806.

郭小超译 唐光健校

结节病的影像诊断 (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0403) Imaging aspects of the diagnosis of sarcoidosis (DOI:10.1007/s00330-013-3088-3)

P. Spagnolo, N. Sverzellati, A.U. Wells, D.M. Hansell. Contact address: Center for Rare Lung Diseases, Respiratory Disease Unit, Department of Oncology Haematology and Respiratory Diseases, University of Modena and Reggio Emilia, via del Pozzo 71, 41124 Modena, Italy. e-mail: paolo.spagnolo@unimore.it

摘要 结节病是一种病因不明的全身性肉芽肿性疾病, 影像表现多样, 几乎均有肺脏受累。肺脏受累是结节病的主要表现,也是造成死亡的主要原因。医学成像在结节病病人的诊断和治疗方面至关重要。典型病例并不需要 CT 检查,胸部 X 线就足以做出准确诊断,极少误诊。然而,在一些临床情况下 CT 可以起到重要作用,如不典型临床表现和(或)放射学表现,临床怀疑结节病但胸部 X 线表现正常或近似正常以

及并发症的检出。此外,许多病人的 CT 表现不典型或影像科医生不熟悉时(即结节病呈现类似其他肺部疾病的表现,或其他疾病表现类似结节病时),建议进行组织学活检以证实诊断。CT 也可用于评价疾病的范围,帮助区分可逆性和不可逆性肺部疾病,从而提供关键的预后信息。本文主要关注结节病影像诊断较为困难的方面,特别是鉴别诊断和诊断疾病的并发症。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (4) : 807-816.

郭小超译 唐光健校

评价正弦波图形法迭代重建超低剂量胸部 CT 的影像质量 (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0404)

Image quality assessment of ultra low-dose chest CT using sinogram-affirmed iterative reconstruction (DOI:10.1007/s00330-013-3090-9)

S. W. Lee, Y. Kim, S. S. Shim, J. K. Lee, S. J. Lee, Y. J. Ryu, et al. Contact address: Department of Radiology, Ewha Womans University Mokdong Hospital, 1071, Anyangcheon-ro Yangcheon-gu Seoul 158-710, Korea.e-mail: yookkim@ewha.ac.kr

摘要 目的 与低剂量 CT(RDCT)对照,评价正弦波图形法迭代算法(SAFIRE)的超低剂量 CT(ULDCT)的影像质量。方法 81 例连续病人行 ULDCT 平扫,管电压 80 kV、管电流 30 mAs,与增强 RDCT 扫描,采用自动管电流选择、管电流调制。影像重建采用 SAFIRE。评价正常肺组织和不同肺病变的影像噪声和主观影像质量。结果 ULDCT 和 RDCT 平均有效剂量分别为(0.29±0.03) mSv 和(2.88±1.11) mSv。ULDCT 的噪声明显更高(P<0.001)。采用 ULDCT 对 5 个正常结构成像,有 91.1%的影像质量能达到诊断水平,RDCT 为 100%。当体质量指数为<20、20~25、25~30、>30 时,ULDCT 上的影像质量不能满足诊断的出现率分别为 2.0% (1/50)、4.6% (13/280)、25.5% (14/55)、40.0% (8/20)。在肺部病变的评估中,影像质量不能用于诊断的占所观察全部病变的 11.2%、低密度病变的 60.9% (上肺病变明显更为常见)、磨玻璃结节的 23.5%。结论 BMI<25 的病人,ULDCT 影像可达到诊断要求,但对低密度病变、磨玻璃结节或是位于上叶的病变应用有限。原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (4) : 817-826.

李小琼译 唐光健校

神经放射学

无自发性低颅压与硬脊膜穿刺后头痛病人偶然发现的脑脊液漏 (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0405)

Incidental findings of CSF leakage in patients without spontaneous intracranial hypotension and development of post-dural puncture headache (DOI:10.1007/s00330-013-3070-0)

S. Fakhran, S. Palfey, A. Thomas, S. Schwarz, L. Alhilali. Contact address: 200 Lothrop St, Presby South Tower, 8th Floor, 8 North, Pittsburgh, PA 15213, USA. e-mail: fakhrans@upmc.edu

摘要 目的 明确神经根袖憩室或脑脊液漏与硬脊膜穿刺后头痛(PDPH)的相关性。方法 复习 781 例病人腰椎及 408 例病人颈椎脊髓成像 CT 扫描,采用总憩室及脑脊液漏

(TDL)评分:①神经根袖憩室不超过椎体外侧缘;②憩室超过椎体外侧缘;③神经根周围可见对比剂;④硬脊膜外对比剂聚集。每一水平的两侧(左,右)评分相加为总评分。结果与术后随访行相关性研究。结果 腰椎检查病人中的 22 例(2.8%)和颈椎检查病人中的 15 例(3.7%)发生 PDPH。腰椎( $P=0.14$ )或颈椎( $P=0.85$ )检查病人有或无 PDPH 的碘浓度没有显著差异。腰椎( $P<0.0001$ )或颈椎( $P<0.0001$ )脊髓成像总评分与 PDPH 有相关性。PDPH 病人更年轻(腰椎  $P=0.002$ , 颈椎  $P=0.0001$ ),女性更常见(腰椎  $P=0.039$ , 颈椎  $P=0.045$ )。多因素回归分析显示,腰椎硬膜外对比剂聚集或颈神经根袖憩室超过椎体外缘与 PDPH 有相关性(分别为  $P<0.0001$  与  $P=0.03$ )。结论 PDPH 与 TDL 高评分相关。腰椎硬脊膜外对比剂聚集或颈椎神经根袖憩室超过椎体外缘与 PDPH 有相关性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (4) : 827-833.

李小琼译 唐光健校

### 双能 CT 鉴别急性缺血性卒中于机械性血管重建后脑出血与对比剂的作用 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0406)

The role of dual energy CT in differentiating between brain haemorrhage and contrast medium after mechanical revascularisation in acute ischaemic stroke (DOI:10.1007/s00330-013-3073-x)

M.P.M. Tijssen, P.A.M. Hofman, A.A.R. Stadler, W. van Zwam, R. de Graaf, R.J. van Oostenbrugge, et al.

Contact address: Department of Radiology, Maastricht University Medical Centre, P.O. Box 5800, 6202 AZ Maastricht, The Netherlands. e-mail: l.jacobi@mumc.nl

**摘要 目的** 评价双能 CT(DECT)在急性缺血性卒中病人动脉内治疗后鉴别对比剂外溢和脑出血的可行性。**方法** 30 例连续急性缺血性脑卒中并进行动脉内治疗的病人行 DECT 检查。利用同时采集的 80 kV 和 140 kV 影像计算混合影像。采用专用脑出血算法计算虚拟平扫影像(VNC)和碘覆盖图(IOM)。评价单独混合影像作为“常规 CT”,与 DECT 的诊断并与随访 CT 对照。**结果** 8 例病人由于缺少后续的检查或数据丢失而从试验中排除。混合影像显示 19/22 例病人颅内高密度区。1/22 例病人同时有出血和对比剂外溢。IOM 提示 18/22 例病人为对比剂外溢,16/18 例随访证实。单独混合影像的阳性预期值(PPV)为 25%,阴性预期值(NPV)为 91%,准确度为 63%。DECT 出血检出的 PPV 为 100%,NPV 为 89%,准确度提高到 89%。**结论** 双能 CT 提高了急性卒中病人动脉内血管重建治疗后早期鉴别对比剂外溢和脑出血的正确性和诊断信心。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (4) : 834-840.

李小琼译 唐光健校

### 7 T FLAIR\* 序列对多发硬化与脑血管性病变鉴别的改进 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0407)

Improved differentiation between MS and vascular brain lesions using FLAIR\* at 7 Tesla (DOI:10.1007/s00330-013-3080-y)

I.D. Kilsdonk, M.P. Wattjes, A. Lopez-Soriano, J.P.A. Kuijjer, M.C. de Jong, W.L. de Graaf, et al.

Contact address: Department of Radiology, VU University Medical Center, De Boelelaan 1118, 1081 HZ Amsterdam, The Netherlands. e-mail: thomas.helbich@i.kilsdonk@vumc.nl

**摘要 目的** 探讨一种新的 MRI 技术,即 T<sub>2</sub>\* 加权液体衰减反转恢复(FLAIR\*)序列,于 7 T MRI 上能否鉴别多发硬化(MS)与脑血管性病。 **方法** 对 16 例 MS 病人和 16 名年龄相匹配(有危险因素)的脑血管病病人行 MRI 检查。使用 3D-FLAIR, T<sub>2</sub>\* 加权序列联合 FLAIR\* 进行扫描。分析病灶类型和信号强度、周围血管方向性以及是否存在低信号环。 **结果** MS 病人脑实质内共检出 433 个病灶,血管病病人共检出 86 个病灶。MS 病人的病灶更多表现为按周围血管方向分布:74%:47% ( $P<0.001$ )。10 个 MS 病灶(2.3%)在 FLAIR\* 序列上见到低信号环,24 个 MS 病灶(5.5%)在 T<sub>2</sub>\* 序列上为低信号。而脑血管病病人没有显示低信号环或低信号的病灶。将是否存在中央血管作为鉴别指标后,明显提高了 7 T FLAIR\* 鉴别 MS 与血管性病变的特异度(从 63%提高至 88%),对于深部脑白质病变的鉴别最为显著(特异度从 69%提高到 94%),同时还保持了相同的敏感度(81%)。 **结论** 根据病灶位置、周围血管方向性和是否存在低信号(环),7 T FLAIR\* 能够改进 MS 与脑血管病的鉴别。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (4) : 841-849.

秦乃姗译

### MR

### 管壁形态、血流及管壁剪切应力:周围血管病的 MR 表现 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0408)

Wall morphology, blood flow and wall shear stress: MR findings in patients with peripheral artery disease (DOI:10.1007/s00330-013-3081-x)

M.S. Galizia, A. Barker, Y. Liao, J. Collins, J. Carr, M.M. McDermot, M. Markl, et al.

Contact address: Department Biomedical Engineering, McCormick School of Engineering, Northwestern University, 737 N. Michigan Avenue Suite 1600, Chicago, IL 60611, USA. e-mail: thomas.helbich@mmarkl@northwestern.edu

**摘要 目的** 二维(2D)相位对比(PC)MRI 与三方向速率编码评价动脉粥样硬化斑块对股动脉血流动力学的影响。 **方法** 收集 1 年内患有外周动脉疾病且踝肱指数 $<1.00$ 的病人入组。经学院审查委员会批准,并签署书面知情同意后,44 例病人[年龄(70±12)岁]进行了常规股动脉 MR 成像。排除具有 MR 禁忌证的病人。扫描序列包括二维时间飞越\质子密度加权、T<sub>1</sub>加权和 T<sub>2</sub>加权 MRI。获取心电图控二维 PC-MRI 和三维速率编码影像。一位放射科医师根据管壁斑块情况将影像分为 5 类。根据 PC-MRI 影像沿血管全周定量分析血流量、流速和管壁剪切应力(WSS)。 **结果** 获取的影像具有较高质量,可用于诊断。没有与心电图控或扫描定位相关的影像质量问题。血管正常的病人与管壁增厚或伴有斑块的病人血管流速、震荡剪切应力和总血流量间无明显差异。有管壁斑块的病人峰值收缩期 WSS 区域性增加, WSS 偏心性增

强。结论 外周血管壁的多期增强形态学影像与 PC-MRI 和三维速率编码联合扫描是可行的扫描技术。而血流能否成为评价内皮细胞功能改变、血管重塑、斑块进展的指标尚需进一步研究。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(4): 850-856.

秦乃姗译

Gd-EOB-DTPA 增强 MRI 肝实质强化程度、肝脏体积与标准肝脏体积比值评价肝功能的效能 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0409)

Efficacy of liver parenchymal enhancement and liver volume to standard liver volume ratio on Gd-EOB-DTPA-enhanced MRI for estimation of liver function (DOI:10.1007/s00330-013-3086-5)

T. Yoneyama, Y. Fukukura, K. Kamimura, K. Takumi, A. Umanodan, S. Ueno, et al.

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

摘要 目的 探讨肝胆特异性对比剂 (Gd-EOB-DTPA)增强 MRI 肝脏强化程度联合肝脏体积标准肝脏体积比值(LV/SLV) 评价肝功能指标的效能。方法 共 111 例病人行 Gd-EOB-DTPA 增强 MRI 检查, 包括注射 Gd-EOB-DTPA 前和注射后 20 min 的 T<sub>1</sub> mapping 序列。计算下列 Gd-EOB-DTPA 增强 MR 为基础测量的肝功能指数: 肝脏相对强化、肝/脾比值的纠正强化、LSC\_N20、肝/肌肉比值的增高率、肝脏 T<sub>1</sub> 弛豫时间的减少率、肝脏的 ΔR<sub>1</sub> 和 K<sub>map</sub>; 所有指数与 LV/SLV 相乘。使用 Pearson 相关分析计算吲哚菁绿(ICG)清除率与 Gd-EOB-DTPA 增强 MR 为基础的肝功能指数与 LV/SLV 乘积间的相关性。结果 所有 Gd-EOB-DTPA 增强 MR 为基础的肝功能指标与 ICG 清除率间均具有显著相关性 (r=-0.354~-0.574, P<0.001)。所有 Gd-EOB-DTPA 增强 MR 为基础的肝功能指标与 LV/SLV 比值乘积与 ICG 清除率间的相关性 (r=-0.394~-0.700, P<0.001)较前者更显著。结论 联合肝脏强化与 LV/SLV 比值的 Gd-EOB-DTPA 增强 MR 为基础的肝功能指标能够更准确地评价肝脏功能。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(4): 857-865.

秦乃姗译

骨肌系统放射学

脊柱关节炎骶髂关节 MRI 显示骨盆肌腱附着点炎的诊断价值 (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0410)

Diagnostic value of pelvic enthesitis on MRI of the sacroiliac joints in spondyloarthritis (DOI:10.1007/s00330-013-3074-9)

L. Jans, C. van Langenhove, L. van Praet, P. Carron, D. Elewaut, F. Van Den Bosch, et al.

Contact address: Department of Radiology and Medical Imaging, Ghent University Hospital, De Pintelaan 185, 9000 Gent, Belgium. e-mail: lennartjans@hotmail.com

摘要 目的 明确脊柱关节炎 (SpA) 骶髂关节 (SI) MRI 骨盆肌腱附着点炎的发生率及诊断价值。材料与方法 在本回

顾性研究中, 444 例临床疑诊为骶髂关节炎并行 SI MRI 检查的病人被纳入研究, 年龄 17-45 岁。满足脊柱关节炎国际协会 (ASAS) 标准的病人分类为患有 SpA。评价 MRI 显示骨盆肌腱附着点炎与最终诊断的相关性。计算骨盆肌腱附着点炎诊断 SpA 的敏感度、特异度、阳性及阴性似然比 (LR) 及其预期值 (PV)。结果 24.4% 的 SpA 病人 MRI 显示骨盆肌腱附着点炎, 无 SpA 的病人该比例为 7.1%。显示有任一肌腱附着点炎, 其诊断 SpA 的敏感度、特异度、LR+、LR-、PPV 和 NPV 分别为 24.4%、92.9%、3.45、0.81、69.4% 和 65.2%。最常见的受累附着点为纵韧带插入点 (4.5%)、关节后韧带 (4.1%) 和耻骨联合 (4.1%)。PPV 最高的肌腱附着点炎为髂嵴/髂翼 (85.7%) 与关节后韧带 (81.3%)。结论 近 1/4 怀疑 SpA 的病人 MRI 显示有骨盆肌腱附着点炎。骨盆肌腱附着点炎对脊柱关节炎的诊断具有较高的特异性。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(4): 866-871.

王鹤译 唐光健校

常规胸腹部 MDCT 对骨质疏松性椎体骨折的自动检测 (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0411)

Automatic detection of osteoporotic vertebral fractures in routine thoracic and abdominal MDCT (DOI:10.1007/s00330-013-3089-2)

T. Baum, J.S. Bauer, T. Klinder, M. Dobritz, E.J. Rummeny, P.B. Noël, et al.

Contact address: Institut für Radiologie, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, Ismaninger Str. 22, 81675 München, Germany. e-mail: thbaum@gmx.de

摘要 目的 创建一种 MDCT 影像脊柱自动分段的原始数据算法, 并利用其自动检出骨质疏松性椎体骨折。方法 回顾性选择 71 例常规胸腹部横断 MDCT 检查病人。包括男 8 例, 女 9 例, 共 25 处骨质疏松性骨折; 与 9 例纵向 MDCT 检查, MDCT 随访中 18 处偶然发现的骨折。脊柱分段算法定位与确定 T<sub>5</sub>-L<sub>5</sub>。利用相应与椎体表面的形状模型自动分段每个椎体, 并与原始影像适配; 自动确定每个椎体前、中、后部的高度, 计算前后高度比值 (APR) 和中后高度比值 (MPR)。根据 Genant 分类, 影像科医师在意见一致的条件下对 T<sub>5</sub>-L<sub>5</sub> 椎体的骨折分类并作为金标准。结果 采用 ROC 分析鉴别椎体是否有常见的骨折, APR 和 MPR 的 AUC 值分别为 0.84 和 0.83 (P<0.001)。有偶发骨折与没有偶发骨折的椎体的 APR 和 MPR 的纵向改变的差异有统计学意义 [ΔAPR 分别为 (-8.5%±8.6%): (-1.6%±4.2%), P=0.002; ΔMPR 分别为 (-11.4%±7.7%): (-1.2%±1.6%), P<0.001]。结论 此原始数据算法有助于放射科医师报告目前未达诊断标准的骨质疏松性椎体骨折, 以确定适当的治疗。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(4): 872-880.

王鹤译 唐光健校

泌尿生殖系统放射学

诊断侵袭性前置胎盘新的 MRI 表现: 与 65 例病人临床和组

织病理学的相关性评价 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0412)

Novel MRI finding for diagnosis of invasive placenta praevia: evaluation of findings for 65 patients using clinical and histopathological correlations (DOI: 10.1007/s00330-013-3076-7)

Y. Ueno, K. Kitajima, F. Kawakami, T. Maeda, Y. Suenaga, S. Takahashi, et al.

Contact address: Department of Radiology, Kobe University Graduate School of Medicine, 7-5-2 Kusunoki-cho, Chuo-ku, Kobe 650-0017, Japan. e-mail: yonu0121@yahoo.co.jp

**摘要 目的** 复习侵袭性前置胎盘的原有 MRI 诊断标准,并描述一种新的 MRI 表现。**方法** 回顾性复习 65 例病人(年龄中位数为 35 岁)产前筛查侵袭性前置胎盘的 MR 影像。所有 MRI 检查均在一台 1.5 T MR 设备上完成,包括横断面、冠状面、矢状面的半傅里叶单次激发快速自旋回波 T<sub>2</sub> 加权像。有 15 例诊断为侵袭性前置胎盘。2 名高年资影像科医师复习 MR 影像,并评价胎盘的 6 个 MRI 特征,包括我们新的发现,即胎盘突入宫颈内口(胎盘突出征)。应用 kappa 分析评价组间可信度。采用 Fisher's 双侧确切检验评价 Kappa 值>0.40 的特征,对照各特征评价胎盘侵袭的能力。**结果** 胎盘内 T<sub>2</sub>WI 暗带、胎盘内异常血流、子宫膨隆、胎盘质地不均和胎盘突出征的观察者间可靠性中等或较好。Fisher's 双侧确切检验结果显示,以上特征均与侵袭性前置胎盘显著相关。**结论** 胎盘突出征这一新的 MRI 表现是已有诊断侵袭性前置胎盘 MRI 表现之外的另一有意义征象。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24 (4) : 881-888.

王鹤译 唐光健校

可疑卵巢癌病人的全身 MR 扩散加权序列分期:CT 和 FDG-PET/CT 的临床可行性对照研究 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0413)

Whole-body MRI with diffusion-weighted sequence for staging of patients with suspected ovarian cancer: a clinical feasibility study in comparison to CT and FDG-PET/CT (DOI: 10.1007/s00330-013-3083-8)

K. Michielsen, I. Vergote, K. Op de beeck, F. Amant, K. Leunen, P. Moerman, et al.

Contact address: Department of Radiology, Medical Imaging Research Centre, University Hospitals Leuven, Herestraat 49, 3000 Leuven, Belgium. e-mail: vincent.vandecaveye@uzleuven.be

**摘要 目的** 与 CT 和 <sup>18</sup>F-氟脱氧葡萄糖正电子发射体层成像/CT (FDG-PET/CT) 对照,评价全身 MR 扩散加权成像 (WB-DWI/MRI) 用于可疑卵巢癌病人的分期和评估手术可行性的价值。**方法** 23 例病人在诊断性开放腹腔镜(DOL)检查之前行 3 T WB-DWI/MRI、FDG-PET/CT 和 CT 检查。将肿瘤特征、腹膜和腹膜后分期的影像表现与 DOL 和(或)开放手术后的组织病理对照。以 FDG-PET/CT 或影像引导下活检作为远隔转移的参考标准。WB-DWI/MRI 所显示的肿瘤特点和腹膜分期与 CT 和 FDG-PET/CT 对照。确定 WB-DWI/MRI 在观察者间的一致性。**结果** 原发肿瘤定性 WB-DWI/MRI 的准确度为 94%,而 CT 为 88%,FDG-PET/CT 为 94%。相对于

CT(75%)和 FDG-PET/CT(71%),WB-DWI/MRI 对腹膜分期显示的准确度更高,达到 91%。与 CT(71%)比较,WB-DWI/MRI 和 FDG-PET/CT 发现腹膜后淋巴结病变的准确度较高,达到 87%。在探测远处转移方面,与 CT 对照( $\kappa=0.34$ ),WB-DWI/MRI 显示出与 FDG-PET/CT 极佳的相关性( $\kappa=1.00$ )。观察者间一致性为中等到几乎完全一致 ( $\kappa=0.58-0.91$ )。**结论** 与 CT 和 FDG-PET/CT 比较,WB-DWI/MRI 在原发肿瘤定性、腹膜分期和远隔转移的诊断方面准确性要高,对于评估卵巢癌病人手术可行性可能有价值。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(4):889-901.

许玉峰译

### 头颈部放射学

下颌骨髁突和关节窝骨折的 CT 分析 (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0414)

Analysis of mandibular condylar and glenoid fossa fractures with computed tomography (DOI: 10.1007/s00330-013-3085-6)

I. Ogura, Y. Sasaki, T. Kaneda.

Contact address: Department of Radiology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 2-870-1, Sakaecho-Nishi, Matsudo, Chiba 271-8587, Japan. e-mail: ogura.ichirou@nihon-u.ac.jp

**摘要 目的** 本研究目的是利用多层螺旋 CT (MDCT) 分析下颌骨骨折病人髁突和关节窝骨折的发生率。**方法** 227 例行 64 层螺旋 CT 检查的下颌骨骨折病人被纳入此前瞻性研究。下颌骨骨折分为 4 型:正中、旁正中、下颌角和下颌髁骨折。采用  $\chi^2$  检验和 Fisher's 确切检验统计学分析下颌骨髁突骨折发生率和下颌骨骨折部位的相关性, $P<0.05$  认为差异有统计学意义。**结果** 所有下颌骨骨折病人中髁突骨折发生率为 64.8%,正中型为 66.7% ( $P=0.667$ ),旁正中型为 45.5% ( $P=0.001$ ),下颌角型为 12.3% ( $P=0.000$ )。此外,有 1.4% 的下颌骨髁突骨折病人发现关节窝骨折。**结论** 本研究结果表明,同样要关注如关节窝骨折的偶然发现。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(4) : 902-906.

许玉峰译

### 乳腺放射学

用立体定向技术不能看见钙化而取消的立体定向活检:我们还需做活检吗? (DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0415)

Cancelled stereotactic biopsy of calcifications not seen using the stereotactic technique: do we still need to biopsy? (DOI: 10.1007/s00330-013-3055-z)

S. B. Brennan, D. D' Alessio, L. Liberman, D. Giri, E. Brogi, E. A. Morrisl.

Contact address: Department of Radiology, Breast Imaging Section, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, Evelyn H. Lauder Breast Center, 300 East 66th Street, # 731, New York, NY 10065, USA. e-mail: brennans@mskcc.org

**摘要 目的** 确定因为看不见钙化而取消立体定向活检的频率,并评估相关特征和结果的数据。**方法** 回顾性复习 2009—2011 年间 1 874 例计划进行乳腺立体定向活检病人

的医疗记录和影像检查资料。结果 1 847 例立体定向活检中,76 例(4%)因为看不见钙化而取消活检。其中 42/76 例(55%)即刻行组织学检查证实。28/76 例(37%)行乳腺摄影检查,28 例中有 7 例随后进行了活检。在未行活检的 27 例中,21 例(78%)进行了随访。在发现的 9 例(9/49,18%)恶性肿瘤病人中有 6 例为导管原位癌(DCIS),3 例为浸润性导管癌(IDC)。54 例活检或经过 2 年以上随访的病人中有 9 例(17%)患有癌(95%CI:8~29)。即刻病理检查证实的 42 例中发现 7 例为癌症(17%,95%CI:7%~31%)(DCIS=5, IDC=2),在随访的 28 例中发现 2 例为癌症(7%,95%CI:0.8%~24%)(DCIS=1, IDC=1)。钙化形态( $P=0.2$ )、病人年龄( $P=0.7$ )、乳腺密度( $P=1.0$ )、个人病史( $P=1.0$ )或者乳腺癌家族史( $P=0.5$ )与患癌情况均没有显著相关性。结论 立体定向系统看不到的钙化并非绝对为良性,需要手术活检或随访。没有病人特征或形态学特点可以预测癌症。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(4): 907-912.

许玉峰译

双侧乳腺 7 T 高时间与空间分辨力动态增强 MRI 的临床应用 (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0416)

Clinical application of bilateral high temporal and spatial resolution dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging of the breast at 7 T (DOI: 10.1007/s00330-013-3075-8)

K. Pinker, W. Bogner, P. Baltzer, S. Trattnig, S. Gruber, O. Abeyakoon, et al.  
Contact address: Department of Biomedical Imaging and Image-guided Therapy, Division of Molecular and Gender Imaging, Medical University Vienna, Waehringer Guertel 18-20, 1090, Vienna, Austria. e-mail: thomas.helbich@meduniwien.ac.at

摘要 目的 本研究的目的是评价双侧乳腺高时间与空间分辨力动态增强 7 T MR 成像(HR DCE-MRI)的临床应用。方法 学院审查委员会批准后,有乳腺病变的 23 例病人(BIRADS 0,4~5)纳入了本前瞻性研究。所有病人均接受了双侧乳腺 7 T DCE-MRI 检查(空间分辨率:体素大小为 0.7 mm<sup>3</sup>,时间分辨率为 14 s)。由 2 名有经验的阅片人(r<sub>1</sub>,r<sub>2</sub>)与 1 名经验不多的阅片人(r<sub>3</sub>)按 BI-RADS<sup>®</sup> 评价病变。采取 1~5 级分级评价影像质量、病变显著度与伪影。以组织病理为参考标准计算敏感度、特异度与诊断准确度。结果 23 例病人的 7 T HR DCE-MRI 中发现 29 个病灶[敏感度 100%(19/19);特异度 90%(9/10)],诊断准确度为 96.6%(28/29),受试者操作特征曲线下面积(AUC)为 0.95。大多数病例(27/29)总影像质量为优,检查无伪影干扰。对于诊断与影像质量参数,阅片人之间的一致性极好( $\kappa=0.89\sim 1$ )。结论 双侧乳腺 7 T HR DCE-MRI 临床应用可行,影像质量优秀,可正确诊断乳腺癌。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(4): 913-920.

唐光健译

乳腺癌定量超声剪切波弹性成像误分类为良性病变的特征是什么? (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0417)

What are the characteristics of breast cancers misclassified as benign by quantitative ultrasound shear wave elastography? (DOI: 10.1007/s00330-013-3079-4)

S.J. Vinnicombe, P. Whelehan, K. Thomson, D. McLean, C.A. Purdie, L.B. Jordan, et al.  
Contact address: Division of Imaging and Technology, Medical Research Institute, Ninewells Hospital Medical School, University of Dundee, Mailbox 4, Dundee DD1 9SY, UK. e-mail: s.vinnicombe@dundee.ac.uk

摘要 目的 剪切波弹性成像(SWE)为灰阶超声用于乳腺良性与恶性肿块鉴别时的一种有前途的附加技术。本研究的目的是确定定量 SWE 显示不僵硬乳腺癌的特征,阐明 SWE 用于临床评价乳腺肿块时出现错误的可能原因。方法 302 例行 SWE 检查并随后行乳腺癌手术的连续病人纳入研究。对照 280 个可疑 SWE 值(平均僵硬度>50 kPa)的病灶与 22 个良性 SWE 值(<50 kPa)病灶的特征。采用非参数拟合优度检验分析两组结果的差异。结果 与侵袭性乳腺癌肿块相比,单纯导管原位癌(DCIS)肿块在 SWE 中更易表现为柔软。柔软的侵袭性癌更常见于组织学 1 级、管状亚型、侵袭范围≤10 mm、由乳腺 X 线筛查检出的肿瘤。表现为侵袭性分叶状癌,血管侵犯及激素与 HER-2 受体情况三者间未见显著差异。柔软的疾病较少有淋巴结阳性表现。结论 定量 SWE 分类为良性的恶性乳腺肿块较正常分类为恶性肿瘤倾向有较好的预后特征。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(4): 921-926.

唐光健译

○ CT

双能 CT 在肿瘤诊断中的新进展 (DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0418)

Recent developments of dual-energy CT in oncology (DOI: 10.1007/s00330-013-3087-4)

D. Simons, M. Kachelrieß, H. P. Schlemmer.  
Contact address: Department of Radiology, German Cancer Research Center (DKFZ), Im Neuenheimer Feld 280, 69120 Heidelberg, Germany. e-mail: simonsd@gmx.de

摘要 双能 CT(DECT)对肿瘤影像诊断具有特殊作用:DECT 技术有助于临床对肿瘤的检出与定性,同时可减低辐射剂量。两个不同能量的 X 线源的快速影像采集可确定组织或物质的特性,计算模拟平扫及对摄取的对比剂定量,因此可对组织定性,并监测随后治疗中的任何变化。DECT 已广泛应用,但其在肿瘤影像方面的应用尚未充分开发。双能技术仍在不断进展,临床应用,特别是肿瘤学方面的应用研究不断增多。本文重点叙述了 DECT 技术的最新状况,强调了与肿瘤影像相关 DECT 的进展,聚焦于 DECT 的临床应用,特别是其在肿瘤影像诊断中的前瞻性应用。

原文载于 *Eur Radiol*, 2014, 24(4): 930-939.

唐光健译

○ 胃肠道放射学

CT 结肠成像扁平息肉表面的对比剂涂层:病变的检出标记

(DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0419)

Contrast coating for the surface of flat polyps at CT colonography: a marker for detection (DOI: 10.1007/s00330-014-3095-z)

D.H. Kim, J.L. Hinshaw, M.G. Lubner, A. Munoz del Rio, B.D. Pooler, P.J. Pickhardt.

Contact address: Department of Radiology, University of Wisconsin Medical School, E3/311 Clinical Science Center 600 Highland Ave., Madison, WI 53792-3252, USA. e-mail: dkim@uwhealth.org

摘要 目的 评价扁平息肉在口服对比剂时涂层的出现率,此征象可能提高病变的检出,成为CT结肠成像(CTC)筛查的影响因素。方法 本回顾性观察研究于单一机构内进行。抽取7426例中123例共160个扁平息肉纳入研究。扁平息肉定义为斑块状,隆起最高为3mm;复查影像是否有对比剂涂层。分析对比剂涂层影响因素包括人口统计学变量(如年龄、性别)和息肉的变量(如息肉大小、部位与病史)。结果 160个扁平息肉中[平均大小为(9.4±3.6)mm]78.8%显示有涂层,平均涂层厚为(1.5±0.6)mm;23.8%(n=30)显示为薄膜状对比剂涂层。较大的(≤10mm)、位于近侧结肠部位(相对于脾曲)的息肉为预期有涂层的变量,单因素Logistic回归比值比(OR)分别为3.4(CI:1.3~8.9;P=0.011),2.0(CI:1.2~3.5;P=0.011)。腺瘤(OR:0.37,CI:0.14~1.02;P=0.054)与黏膜息肉或静脉瘤(OR:0.07,CI:0.02~0.25;P<0.001)较锯齿状/增生性病灶更少出现涂层。年龄与性别对于出现涂层无预期性(P值分别为0.417与0.499)。结论 扁平息肉表面对比剂涂层于CTC中常见,息肉较大,位于结肠近侧与锯齿状/组织增生时更常出现。病变检出困难时,认识此种表现可有助于扁平息肉的确认。

原文载于 Eur Radiol, 2014, 24(4): 940-946.

唐光健译

扩散加权MRI鉴别良性与恶性胆管狭窄的方法(DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0420)

The role of diffusion-weighted MR imaging for differentiating benign from malignant bile duct strictures (DOI: 10.1007/s00330-014-3097-x)

H.J. Park, S.H. Kim, K.M. Jang, S. Choi, S.J. Lee, D. Choi.

Contact address: Department of Radiology and Center for Imaging Science, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, 50, Ilwon-Dong, Kangnam-Ku, Seoul 135-710, Republic of Korea. e-mail: kshyun@skku.edu

摘要 目的 评价常规MRI鉴别良性与恶性胆管狭窄时附加扩散加权成像(DWI)的价值。方法 27例良性胆管狭窄与42例恶性胆管狭窄而行钆塞酸增强MRI与DWI检查的病人被纳入研究,行定性(信号强度、动态强化方式)与定量(壁厚及病变长度)分析。2位阅片者独立复习一组常规MR影像与一组常规MRI与DWI的合并影像,采用受试者操作特征(ROC)曲线分析结果。结果 与恶性狭窄(0~40.5%及0)相比,常规MRI(P<0.05)良性狭窄更多显示为等信号强度(18.5%~70.4%)以及与正常胆管相似的强化方式(22.2%)。增强扫描动脉期与门静脉期恶性狭窄(90.5%~92.9%)较良性

狭窄(37.0%~70.4%)更多表现为富血供(P<0.01)。DWI扫描显示所有恶性狭窄均为高信号强度,相对良性狭窄(70.4%)更为常见(P<0.001)。复习附加DWI后,2位阅片者的诊断结果均有显著改进。结论 常规MRI附加DWI较单独MRI对鉴别良性与恶性胆管狭窄更有帮助。

原文载于 Eur Radiol, 2014, 24(4): 947-958.

唐光健译

实验研究

Gd-EOB-DTPA增强MRI T1图评价非酒精性脂肪肝疾病的有效性(DOI: 10.3874/j.issn.1674-1897.2014.03.e0421)

Usefulness of T1 mapping on Gd-EOB-DTPA-enhanced MR imaging in assessment of non-alcoholic fatty liver disease(DOI:10.1007/s00330-014-3096-y)

Y. Ding, S.X. Rao, T. Meng, C. Chen, R. Li, M. S. Zeng.

Contact address: Department of Radiology, Zhongshan Hospital of Fudan University, No 180/Fenglin Road, Xuhui District, Shanghai, China 200032. e-mail: raoray@163.com

摘要 目的 本研究评价了Gd-EOB-DTPA增强MRI T1值测量用于非酒精性脂肪肝病(NAFLD)动物模型的诊断与分期价值。方法 34只兔子分为对照组(n=10)与NAFLD组,NAFLD组再分为4组(n=6),高脂喂养3周。肝胆期(HBP)与HBP前期行双翻转角扫描。测量肝实质的T1值并计算减少率(Δ%)。以组织学脂肪浸润、活性与纤维化(SAF)半定量记分为参考标准。结果 正常与NAFLD组、非酒精性脂肪性肝炎(NASH)与不伴NASH的NAFLD(P=0.000~0.049)间,以及与纤维化组间(P=0.000~0.019)的HBP与Δ% T1值测量差异有统计学意义,但F1与F2间无差异(P=0.834)。HBP的T1值与Δ%的受试者操作特征曲线下面积(AUC),NASH选择为0.86~0.93,活性记分为≥2, F≥1、2、3选择为0.86~0.95。HBP与Δ% T1值诊断之间的差异无统计学意义。结论 Gd-EOB-DTPA增强MRI测量HBP T1值并按SAF记分法评价NAFLD有应用价值。HBP T1值测量与Δ% T1值的正确性相同。

原文载于 Eur Radiol, 2014, 24(4): 959-966.

唐光健译

说明:

①本专栏内容为European Radiology最近两期中的科学性论著摘要的中文译文,未包括综述及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。