

European Radiology 科学论著摘要(2011年5月、6月杂志)

乳腺放射学

用手动选取和计算机辅助的方法分析乳腺 MRI 中没有占位效应的病灶的动态强化特性 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0501)

Kinetic analysis of lesions without mass effect on breast MRI using manual and computer-assisted methods (DOI: 10.1007/s00330-010-2001-6)

T. Vag, P.A. Baltzer, M. Dietzel, R. Zoubi, M. Gajda, O. Camara, et al.
Contact address: Department of Radiology, Klinikum Rechts der Isar, Technical University Munich, Ismaninger Strasse 22, 81675 Munich, Germany. e-mail: Tibor.Vag@roe.med.tu-muenchen.de

摘要 目的 用手动选取和计算机辅助的方法分析动态乳腺 MRI 中没有占位效应的病灶的动态强化特性。**方法** 在乳腺 MRI 中用手动放置感兴趣区(ROI)的方法评估 82 例经组织病理学证实的没有占位效应的病灶(36 例恶性, 46 例良性)的增强模式。用商业性可应用的电脑分析软件来自动评估一个病灶每个体素的容积强化特性。被评估的动态特点为信号强度时间曲线类型, 分别为速降型、平台型或持续强化型。**结果** 与手动放置 ROI 不同, 计算机辅助分析所显示的良性(速降型 32.6%, 平台型 32.6%, 持续型 34.8%)和没有占位效应的恶性病灶(与良性对应的 3 型分别为 77.1%、8.6%、14.3%) 在最初的信号快速增长期之后的强化模式的差异具有统计学意义($P<0.01$, 二联卡方检验)。恶性病灶内的速降型体素容积的平均百分数明显高于良性病灶 [(11.9±12.7)% 和 (6.9±11.3)%; $P<0.01$, Mann-Whitney U 检验]。相反, 恶性病灶内的持续型体素容积的平均百分数明显低于良性病灶 [(60.1±21.1)% 和 (79±23)%; $P<0.01$, Mann-Whitney U 检验]。**结论** 计算机辅助的强化模式分析在评估没有占位效应的病灶方面可能存在诊断意义。

关键词 非肿块; 乳腺癌; 乳腺 MRI; 计算机辅助诊断; MRI

原文载于 Eur Radiol ,2011,21(5):893-898.

金吟译 谢剑 章士正校

乳头溢液病人行 MRI : 我们是否应该建议? (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0502)

Magnetic resonance imaging in patients with nipple discharge: should we recommend it? (DOI:10.1007/s00330-010-2009-y)

M. Lorenzon, C. Zuiani, A. Linda, V. Londero, R. Girometti, M. Bazzocchi.
Contact address: Institute of Radiology, Azienda Ospedaliero -

Universitaria Santa Maria della Misericordia, P.le Santa Maria della Misericordia n 15, 33100 Udine, Italy. e-mail:michele.lorenzoni@gmail.com

摘要 目的 比较增强 MRI(CEMRI)、乳腺 X 线摄影和超声成像对乳头溢液 (ND) 病人的敏感性。**方法** 回顾性评估 2007 年 3 月—2009 年 7 月间行乳腺 X 线摄影、超声和 1.5 T CEMRI 的 38 例 ND 女性病人。比较影像发现、病理诊断和随访数据(平均随访时间 20 个月)。计算敏感度和特异度数值。评估敏感度的统计学差异。**结果** 发现 5/38 例(13.2%)恶性病人(3 例浸润性, 2 例导管内; 4 例与 ND 同侧, 1 例与 ND 对侧)和 14/38 例(36.8%)高风险病灶(HRL)(11 例导管内乳头状瘤、1 例小叶原位癌、1 例硬化性乳头状瘤和 1 例非典型性导管内增生, 所有病灶位于同侧)。5 例癌和 13/14 例 HRL 均由 CEMRI 证实(总敏感度为 94.7%; 总特异度为 78.9%)。仅应用 CEMRI 探测到 3/5 例癌 (1 例浸润性, 1 例原位癌, 1 例浸润至对侧)和 2/14 例 HRL。乳腺 X 线摄影发现 2/5 例癌和 3/14 例 HRL(总敏感度 26.3%; 总特异度 94.7%)。超声证实 1/5 例癌和 11/14 例 HRL (总敏感度 63.2%; 总特异度 84.2%)。单独应用超声探测到 1/14 例 HRL。相对于乳腺 X 线摄影和超声, CEMRI 显示了更高的总敏感度值, 其差异具有统计学意义(分别为 $P<0.0001$, $P=0.042$)。**结论** 对于 ND 女性, 当传统影像学检查为阴性时, 应该建议 CEMRI 检查。不明原因的 ND 应该被认为是 CEMRI 的适应证。

关键词 MRI; 乳腺; 乳头; 身体分泌物; 肿瘤

原文载于 Eur Radiol ,2011,21(5):899-907.

余华君译 虞晓菁 章士正校

超声随访中可能良性乳腺病灶的间歇生长: 怎样处理这些病灶? (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0503)

Interval growth of probably benign breast lesions on follow-up ultrasound: how can these be managed? (DOI: 10.1007/s00330-010-2012-3)

H.J. Moon, E.K. Kim, J.Y. Kwak, J.H. Yoon, M.J. Kim.
Contact address: Department of Radiology, Research Institute of Radiological Science, Yonsei University College of Medicine, 250 Seongsanno, Seodaemun-gu, Seoul 120-752, South Korea. e-mail: ekkim@yuhs.ac.

摘要 目的 调查在随访超声(US)中间隔生长的可能良性病灶的恶性率, 以及预测恶性病灶的临界值。**方法** 回顾性复习被评估为可能良性病灶的 19 432 例 US 检查资料, 199 例病人中共有 214 个间隔生长的病灶被纳入该研究。比较恶

性和良性病灶的增长体积、每月增长体积,最大增长直径和每月最大增长直径。比较具有和不具有最近出现可疑恶性特征的病灶的恶性率。**结果** 通过与 192 个(89.7%)良性病灶比较,22 个(10.3%)恶性病灶的增长体积、每月增长体积,最大增长直径和每月最大增长直径显著增加(分别为 $P=0.0083$, $P<0.0001$, $P<0.0001$, $P<0.0001$)。出现可疑恶性特征的 39 个病灶中 15 个(38.5%)病灶被证实为恶性,而没有恶性特征的 175 个病灶中 7 个(4%)病灶为恶性($P=0.0011$)。在不具有可疑恶性特征的结节中,每月增长体积为 24.2%,每月最大增长直径为 1.9 mm,对于预测恶性病灶具有高的敏感度(85.7%和 71.4%)和特异度(67.8%和 97.6%)。**结论** 由于 10.3%的恶变率,间隔生长的可疑良性病灶应该及时活检。出现可疑恶性特征的病灶,恶变率增加至 38.5%。

关键词 乳腺;肿瘤;不确定肿块;超声监测;活检

原文载于 Eur Radiol ,2011,21(5):908-918.

余华君译 虞晓菁 章士正校

乳腺病灶切除系统:一种新的用于小的不确定的乳腺病灶的诊断和治疗方法 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0504)

The breast lesion excision system (BLES): a novel technique in the diagnostic and therapeutic management of small indeterminate breast lesions?(DOI: 10.1007/s00330-010-2000-7)

S.D. Allen, A. Nerurkar, G.U. Della Rovere.

Contact address:Department of Radiology, The Royal Marsden Hospital, Downs Road, Sutton, Surrey, SM2 5PT, UK. e-mail: steven.allen@rmh.nhs.net

摘要 目的 调查研究乳腺病灶切除系统(BLES)是否能使患有小的不确定性乳腺病变的病人免除常规的外科手术治疗。**方法** 经机构审查委员会批准,获得病人知情同意,欲对直径 <1 cm 的不确定的乳腺病灶进行切缘完整的完全切除活检术。共 76 个小病灶 BIRADS 分型 3 型的病人接受了 BLES 活检。影像学上病灶平均大小为 7.1 mm(2~10 mm)。**结果** 61 个病灶最终证实为良性病变,其中有 6 例随后进行了手术治疗,并且只有 1 例发现残留病灶。15 例病灶证实为恶性,但再次切除后发现只有 5 例有残留病灶。**结论** BLES 的活检术是一种切除小的不确定性乳腺病变的有效技术,病灶可以有完整的切缘,大部分病例无需再次行诊断性手术。

关键词 乳腺;活检;真空;乳腺癌;超声

原文载于 Eur Radiol ,2011,21(5):919-924.

史晓喆译 虞晓菁 章士正校

○ 心脏放射学

心脏 MRI 在扩张性心肌病的成年病人中对心肌炎的诊断价值 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0505)

Cardiac magnetic resonance imaging in dilated cardiomyopathy in adults -towards identification of myocardial inflammation (DOI: 10.1007/s00330-010-1985-2)

A. Voigt, T. Elgeti, T. Durmus, M.E. Idiz, C. Butler, M. Beling, et al.

Contact address:Department of Cardiology, Campus Mitte, Charité - Universitätsmedizin Berlin, 10117, Berlin, Germany. e-mail: moritz.wagner@charite.de

摘要 目的 使用心脏 MR (CMR) 和心内膜心肌活检术 (EMB)对患扩张性心肌病(DCM)的成年病人的活动性心肌炎进行诊断评估。**方法** 我们评估了 23 例慢性扩张性心肌病的成年病人,他们在 (3.5 ± 2.6) d 内均顺利地接受了心脏 MRI 和心内膜心肌活检术两项检查。心内膜心肌活检术被认为是诊断的金标准。CMR 在评估心肌炎的过程中使用的参数参考了新近出版的 Lake Louise 标准,即全心肌水肿、心脏的相对增强(RE)及钆对比剂的延迟强化(LGE)3 条标准。根据 Lake Louise 标准,如果存在上述 3 条诊断标准中的 2 条或 2 条以上,即诊断为阳性。**结果** 通过免疫组织学共确诊了 12 例病人有心肌炎(52.2%)。对于免疫组织学确定的心肌炎心脏磁共振诊断的敏感度、特异度及诊断准确度分别为 75.0%、72.7%和 73.9%。心脏磁共振单项参数对于心肌炎诊断的敏感度、特异度及诊断准确度(相对值)分别为:全心肌水肿 91.7%、81.8%和 87.0%;心脏的相对增强 58.3%、63.6%和 60.9%;钆对比剂延迟强化 58.3%、45.4%和 52.2%。**结论** 全心肌水肿被认为是在心脏磁共振评估扩张性心肌病病人心肌炎的一个重要参照指标。在这些病人中,对照 Lake Louise 标准全心肌水肿产生更好的诊断效果。

关键词 心肌病;MR;炎症;心肌炎

原文载于 Eur Radiol ,2011,21(5):925-935.

史晓喆译 虞晓菁 章士正校

320 层螺旋 CT 对心房颤动病人行 CT 冠状动脉成像检查的诊断性能的初步研究结果 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0506)

Diagnostic performance of 320 -detector CT coronary angiography in patients with atrial fibrillation: preliminary results (DOI:10.1007/s00330-010-1987-0)

L. Xu, L. Yang, Z. Fan, W. Yu, B. Lv, Z. Zhang.

Contact address:Department of radiology, Beijing Anzhen Hospital, Capital Medical University, No.2, Anzhen Road, Chaoyang District, 100029, Beijing, China. e-mail: zhaohq15000@vip.sohu.com

摘要 目的 评估 320 层螺旋 CT 对心房颤动(AF)病人行 CT 冠状动脉成像(CTCA)的可行性、诊断准确率以及放射剂量。**方法** 一共入组了 37 例疑有冠状动脉疾病(CAD)且持续性 AF 的病人。所有病人都行 320 层螺旋 CTCA 和常规冠状动脉造影(CCA)。2 名不知道 CCA 结果的放射科医师对 CT 影像质量和冠状动脉是否显著狭窄($\geq 50\%$)进行了评价。以 CCA 作为参考标准计算 CTCA 的敏感性、特异性、阳性预测值(PPV)和阴性预测值(NPV),用 McNemar's 检验计算 320 层螺旋 CTCA 和 CCA 检测冠状动脉狭窄的差异。病人的辐射剂量等于剂量长度乘积乘以转换系数 0.017。**结果** 总共 474 条冠状动脉节段,其中 459 条(96.8%)具有诊断价值。基于每个段进行分析,其敏感度、特异度、PPV 和 NPV 分别为 90.0% (18/20)、99.3% (436/439)、85.7% (18/21) 和 99.5%

(436/438)。对冠状动脉显著狭窄的检测 320 层螺旋 CTCA 和 CCA 两者间差异无统计学意义 ($P=1.000$)。320 层螺旋 CTCA 的有效辐射剂量为 (13.0 ± 4.7) mSv。结论 320 层螺旋 CTCA 在 AF 病人中排除冠心病是准确而可行的。

关键词 320 层螺旋 CT ; 冠状动脉; 冠状动脉疾病; 心脏 CT; 心房颤动

原文载于 Eur Radiol ,2011,21(5):936-943.

陈仁彪译 章士正校

利用 CT 评估伴有和不伴糖尿病病人的冠状动脉疾病和冠状动脉钙化斑块负荷 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0507)
Assessment of coronary artery disease and calcified coronary plaque burden by computed tomography in patients with and without diabetes mellitus (DOI:10.1007/s00330-010-1996-z)

E. Maffei, S. Seitun, K. Nieman, C. Martini, A.I. Guaricci, C. Tedeschi, et al.

Contact address: Department of Radiology and Cardiology, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, Parma, Italy. e-mail: filippocademartiri@hotmail.com

摘要 目的 使用 CT 冠状动脉血管成像 (CTCA) 比较伴有和不伴 2 型糖尿病病人的冠状动脉粥样硬化负荷。**方法与材料** 无冠状动脉疾病 (CAD) 史的 147 例糖尿病病人 [平均年龄 (65 ± 10) 岁; 男 89 例] 和 979 例非糖尿病病人 [平均年龄 (61 ± 13) 岁; 男 567 例] 行 CTCA 检查。测定了每例病人的冠状动脉病变节段数量, 并且将每个病变节段分为显示 (管腔狭窄 $> 50\%$) 和不显示阻塞病变。同时评估冠状动脉钙化评分 (CCS)。结果 和非糖尿病病人相比, 糖尿病病人显示病变节段的数量更多 (4.1 ± 4.2 和 2.1 ± 3.0 ; $P<0.000 1$); CCS > 400 的发生率更高 ($P<0.001$), 更高的阻塞性 CAD 发生率 (37% 和 18%; $P<0.000 1$), 以及较低的正常冠状动脉比例 (20% 和 42%; $P<0.000 1$)。两组中发生阻塞性 CAD 的病人百分率与 CCS 平行增长。CCS ≤ 10 的糖尿病病人更倾向于发生冠状动脉斑块 (39.6% 和 24.5%, $P=0.003$) 和阻塞性 CAD (12.5% 和 3.8%, $P=0.01$)。在 CCS ≤ 10 的病人中, 所有伴阻塞性 CAD 的糖尿病病人 CCS 评分为零, 其中 1 例病人无临床症状。结论 糖尿病伴有冠状动脉斑块的发生率更高。本研究结果表明, 显示为无冠状动脉硬化的病人并不排除阻塞性 CAD 的发生, 尤其是糖尿病病人。

关键词 糖尿病; 冠状动脉疾病; CT 冠状动脉血管成像
原文载于 Eur Radiol ,2011,21(5):944-953.

丁晓辉译 龚向阳 章士正校

○ CT

显微 CT 与非放射技术对鼠肺气肿评估的比较研究 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0508)

Evaluation of micro-CT for emphysema assessment in mice: comparison with non-radiological techniques (DOI: 10.1007/s00330-010-1982-5)

X. Artaechevarria, D. Blanco, G. de Biurrun, M. Ceresa, D. Pérez-Martín, G. Bastarrika, et al.

Contact address: Cancer Imaging Laboratory, Oncology Division, Center for Applied Medical Research, University of Navarra, 55 Pio XII, 31008 Pamplona, Spain. e-mail: xabiarta@unav.es

摘要 目的 建立一个完全特征化的弹性蛋白酶诱导的肺气肿模型来明确显微 CT 和其他非放射技术在量化老鼠肺气肿及其相关过程的优缺点和协同效应。**材料与方法** 对 90 只 A/J 老鼠 (45 只实验组, 45 只对照组) 在不同时间进行呼吸门控显微 CT 扫描, 肺功能参数测定, 表达 RNA 细胞因子的逆转录聚合酶链反应技术 (RT-PCR), 测定细胞因子血浆浓度和组织形态的液态芯片技术。**结果** 组织形态测定法和显微 CT 扫描均能反映初始肺气肿的快速进展及随后速率降低的稳步发展。细胞因子测定显示了最初 24 h 的急性炎症反应, 该反应在此后 1 周内消失。细胞因子血浆浓度测定可观察到部分全身反应。急性炎症期肺的顺应性降低, 而后开始升高。**结论** 组织形态测定法是最敏感的技术, 因为它能在其他方法之前检测出肺泡扩大 (实验开始 1 h 后)。显微 CT 与组织学 ($r^2=0.63$) 关联性良好, 证明其适合于纵向研究。肺功能参数测定因受急性炎症的影响, 与肺气肿的程度没有必然的相关性。最后, 细胞因子测定与炎症组织学表现相关, 与肺气肿不相关。

关键词 肺气肿; 组织学; 炎症; 细胞因子; 肺顺应性; 显微 CT

原文载于 Eur Radiol ,2011,21(5):954-962.

马可云译 方松华 章士正校

偶然发现的瓣膜钙化与未来发生心血管事件的联系 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0509)

The association of incidentally detected heart valve calcification with future cardiovascular events (DOI: 10.1007/s00330-010-1995-0)

M.J. Gondrie, Y. van der Graaf, P.C. Jacobs, A.L. Oen, W.P. Mali, PROVIDI Study Group.

Contact address: On behalf of the PROVIDI Study Group Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, Universiteitsweg 100, P.O. Box 85500, 3508 GA Utrecht, Netherlands. e-mail: m.gondrie@umcutrecht.nl

摘要 目的 本研究目的是调查分析在常规胸部 CT 检查中偶然发现的主动脉瓣膜钙化 (AVC)、二尖瓣膜钙化 (MVC) 和二尖瓣环钙化 (MAC) 对心血管事件和非风湿性瓣膜病的预测价值。**方法** 本研究依照病例队列研究进行设计。对 10 410 例接受了胸部 CT 检查的病人进行了中位数为 17 个月的随访。排除了患有心血管疾病的病人。随机样本例数为 1 285 例, 由 3 名评审者负责对样本中经历终末点的病例进行瓣膜钙化的分级。应用 Cox-比例风险分析评估预测值。**结果** 确认发生了 515 例心血管事件。与无瓣膜钙化的病人相比, 有严重 AVC、MVC 或 MAC 的病人在随访期间发生心血管事件增加的风险分别是 2.03 (1.48~2.78)、2.08 (1.04~4.19) 和 1.53 (1.13~2.08)。瓣膜病终末点风险比率增加的风

险分别是 14.57 (5.19~40.53)、8.78 (2.33~33.13)、2.43 (1.18~4.98)。结论 常规胸部 CT 检查偶然发现的心脏瓣膜钙化是未来心血管事件的独立预测因素。本研究强调了偶然发现的影像学检查结果是如何为临床治疗服务的。本文报道的偶然的亚临床发现是构成循证医学过程中的一个步骤。

关键词 生存分析;心脏瓣膜;胸部;心血管疾病;CT
原文载于 Eur Radiol, 2011,21(5):963-973.

吴瑕译 邓丽萍 章士正校

胸部、腹部或盆腔螺旋 CT 容积灌注扫描的放射剂量 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0510)

Radiation dose from volumetric helical perfusion CT of the thorax, abdomen or pelvis (DOI:10.1007/s00330-010-1997-y)

V. Goh, M. Dattani, J. Farwell, J. Shekhdar, E. Tam, S. Patel, et al.
Contact address: Paul Strickland Scanner Centre, Mount Vernon Hospital, Rickmansworth Road, Northwood, Middlesex HA6 2RN, UK. vicky.e-mail:goh@stricklandscanner.org.uk

摘要 目的 评估进行胸部、腹部或盆腔螺旋 CT 容积灌注扫描的放射剂量。方法 记录因评估肿瘤而行 CT (4D adaptive spiral, 适应性全器官四维螺旋技术) 检查的病人的剂量-长度乘积 (dose-length product, DLP)、CT 剂量指数 (CTDI_{vol}) 和有效剂量 (E) 的计算结果。同时评估有关质量的强化峰值的影像噪声和对比噪声比 (CNR)。结果 连续 52 例检查的病人, 包括胸部 (16 例)、腹部 (10 例)、盆腔 (16 例)。Z 轴覆盖范围 11.4-15.7 cm。平均 DLP 1288.8 mGy·cm (648-2456 mGy·cm)。平均 CTDI_{vol} 为 96.2 mGy (32.3-169.4 mGy)。平均 E 为 19.6 mSv (12.3-36.7 mSv)。普通的胸部、腹部和盆腔 CT 扫描, 平均 DLP 和 E 分别为 885.2 mGy·cm (504-1633 mGy·cm) 和 13.3 mSv (7.8-24.5 mSv)。平均肿瘤 CNR 的强化峰值为 1.87。结论 胸部、腹部和盆腔灌注 CT 的放射剂量是普通 CT 平均剂量的 1.5 倍。放射剂量不能忽视, 必须权衡其生理的影响与可能的临床价值。鼓励进一步降低放射剂量。

关键词 放射剂量; CT 灌注; CT; 癌; 体模研究
原文载于 Eur Radiol, 2011,21(5):974-981.

谢剑译 邓丽萍 章士正校

胃肠放射学

非急诊的小肠梗阻: 通过 CT 检查评估是否需要手术 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0511)

Non-emergency small bowel obstruction: assessment of CT findings that predict need for surgery (DOI:10.1007/s00330-010-1983-4)

S.D. Deshmukh, D.S. Shin, J.K. Willmann, J. Rosenberg, L. Shin, R.B. Jeffrey.
Contact address: Department of Radiology, Stanford University School of Medicine, 300 Pasteur Drive, Room H1307, Stanford, CA 94305-5105, USA. e-mail: bjeffrey@stanford.edu

摘要 目的 认识需要手术处置的非急诊小肠梗阻的 CT 表现。方法 129 例非急诊的小肠梗阻病人接受腹部 CT 增强检查, 然后进行一系列评估, 包括小肠的管径、肠壁的厚度、

是否存在小肠粪便症 (扩张小肠腔内的颗粒状物质)、梗阻的长度、梗阻点、黏膜下水肿、肠系膜脂肪浑浊 (条索状影)、腹水、梗阻的程度 (轻度不完全梗阻、重度不完全梗阻、完全性梗阻) 等。通过复习医疗记录了解病人的年龄、性别、治疗、腹部手术史、腹部恶性肿瘤病史以及小肠梗阻病史。应用 Stata Release 9.2. 进行统计学分析。结果 小肠梗阻的程度是唯一的手术指征。轻度不完全梗阻病人 (50 例) 中有 18%、重度不完全梗阻病人 (77 例) 中有 32.5% 进行了手术治疗, 所有的完全性梗阻病人 (2 例) 均进行手术。小肠粪便症是不进行手术的指征 (P=0.018)。结论 进行对比增强 CT 检查的非急诊小肠梗阻病人, 梗阻的程度作为手术的指征, 而小肠粪便症是不进行手术的指征。

关键词 小肠梗阻; CT; 外科手术; 梗阻程度; 小肠粪便症
原文载于 Eur Radiol, 2011,21(5):982-986.

李志明译 裘敏剑 章士正校

应用表观扩散系数评估局部晚期直肠癌对新辅助放化疗的反应 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0512)

Apparent diffusion coefficient for evaluating tumour response to neoadjuvant chemoradiation therapy for locally advanced rectal cancer (DOI: 10.1007/s00330-010-1989-y)

S.H. Kim, J.Y. Lee, J.M. Lee, J.K. Han, B.I. Choi.
Contact address: Department of Radiology, Seoul National University College of Medicine, Yongon-dong 28, Chongno-gu, Seoul 110-744, South Korea. e-mail: leeju4@snu.ac.kr

摘要 目的 研究局部晚期直肠癌 (LARC) 进行新辅助放化疗前后表观扩散系数 (ADC) 的变化率是否比单纯测量放化疗前后的表观扩散系数能更准确地预测病理完全缓解 (pCR)。方法 76 例局部晚期直肠癌的病人 ($\geq T_3$ 期或淋巴结阳性) 在新辅助放化疗前后进行 1.5 T 扩散加权 MRI。由 1 名放射医生以盲法测量肿瘤的 ADC 值。测量的 3 个结果按完全缓解组和非完全缓解组进行比较。通过分析 3 个测量结果的受试者操作特征曲线 (ROC) 来计算该方法评估完全缓解的准确度。结果 完全缓解组 (n=11) 放化疗后 ADC [(1.43±0.10)×10⁻³ mm²/s] 和变化百分率 [(70.0±23.5)%] 均显著高于非完全缓解组 (n=65) [分别为 (1.14±0.18)×10⁻³ mm²/s 和 (30.2±21.7)%], 均 P<0.000 1。而在进行放化疗前完全缓解组的 ADC [(0.85±0.10)×10⁻³ mm²/s] 与非完全缓解组的 ADC [(0.88±0.14)×10⁻³ mm²/s] 并没有显著不同 (P=0.409 4)。放化疗后的 ADC 和 ADC 的变化百分率具有近似的诊断准确度 (P=0.788)。然而, 就整体准确度来说, 前者 (87%) 要高于后者 (75%) (P=0.049)。结论 对局部晚期直肠癌病人, 单独分析放化疗术后的 ADC 能可靠地区分病理完全缓解和非完全缓解。

关键词 直肠; 肿瘤; 放化疗; 表观扩散系数; 扩散加权成像
原文载于 Eur Radiol, 2011,21(5):987-995.

谢素素译 章士正校

肝胆胰放射学

测量 MDCT 影像上的肝脏肿瘤体积: 半自动法及手动法比

较(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0513)

Comparison of semi-automated and manual methods to measure the volume of liver tumours on MDCT images (DOI:10.1007/s00330-010-2013-2)

L. Dubus, M. Gayet, M. Zappa, L. Abaleo, A. De Cooman, G. Orioux, et al. Contact address: Source Assistance Publique des Hôpitaux de Paris, APHP, Department of Radiology, Hôpital Beaujon, 100 bd du Général Leclerc, 92110, Clichy, France. e-mail: valerie.vilgrain@bjn.aphp.fr

摘要 目的 用商品化软件回顾性比较半自动法和手动法测量肝脏恶性肿瘤体积,以及观察者间和观察者自身的差异。方法 本研究纳入连续 60 例病人,30 例未经治疗的肝转移瘤,30 例肝细胞肝癌,肝脏 MDCT 显示 92 个病灶(49 个转移灶,43 个肝细胞肝癌灶)。2 名放射科医生独立对病灶体积进行手动测量,半自动测量同样由这 2 名医生与 1 名技师进行。1 周后对其中 20 例病人(10 例转移,10 例肝细胞肝癌)重复上述测量。另一名单独操作者负责所有测量的计时。用 Spearman 相关系数及 Bland-Altman 图法行统计学分析。结果 半自动及手动法测得的肝脏病灶体积具有良好的相关性(Spearman, $r=0.98$ 和 $r=0.91$)。半自动法的观察者自身一致性很高(Spearman, $r=0.91$ 和 $r=0.94$)。两种方法的观察者间一致性均很低(半自动法 Spearman, $r=0.87$, 手动法 $r=0.91$)。半自动法较手动法明显缩短后处理时间[(23±19) s 和 (33±11) s, $P<0.0001$]。结论 本研究显示半自动法及手动法测量肝脏恶性肿瘤体积具有良好的相关性,此外前者速度明显更快。

关键词 肝脏肿瘤;CT;肿瘤;容积分析;肿瘤分析;半自动容量分析

原文载于 Eur Radiol, 2011,21(5):996-1003.

胡鹏译 董旦君 章士正校

MR

肥胖病人在 1.0 T 开放式 MRI 检查的影像质量、对诊断的影响以及可行性研究(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0514)

Obese patients in an open MRI at 1.0 Tesla: image quality, diagnostic impact and feasibility (DOI:10.1007/s00330-010-2005-2)

M. de Bucourt, F. Streitparth, U. Wonneberger, J. Rump, U. Teichgräber. Contact address: Department of Radiology, Charité - University Medicine Berlin, Charité Platz 1, 10117, Berlin, Germany. e-mail: mdb@charite.de

摘要 目的 研究对由于过度肥胖的限制而无法获得有效影像学检查的病人在开放式 MRI 系统进行检查的可行性。方法 对 26 名因过度肥胖(体质指数 ≥ 35 , 平均年龄 46 岁)而无法进行 CT、标准 MRI 和超声检查,或者即使检查也无法得出结论的病人应用 1.0 T 开放式 MRI 系统进行了检查。用信噪比和对比噪声比来衡量影像质量,肥胖病人应用(整合在机身内)整合体线圈扫描,正常体质量对照组(平均体质指数 23, 平均 30 岁)应用最佳体表线圈扫描,将两组结果进行比较。应用诊断影响矩阵对 MRI 表现进行评价。结果 与应用最佳体表线圈检查的正常对照组相比,应用整合线圈的肥胖病人组的信噪比和对比噪声普遍较低,例如,对

于头颅成像的 T_2W TSE(白质 $<5\%$, 灰质约 30%)和 T_1W SE(白质约 15% , 灰质约 $<5\%$), 脊柱成像 T_2W TSE(椎间盘和椎体约 35%)和 T_1W SE(椎间盘约 2% , 椎体大约 10%)。30%(8/26)能够得到明确的影响病人治疗的诊断,53%(14/26)可以为申请医师提出的特殊的医疗问题明确排除某些可能的医学原因。结论 对于因过度肥胖而无法进行 CT、标准 MRI 和超声检查,或者即使检查也无法得出结论的病人,开放性 MRI 系统在诊断评估方面具有巨大的潜力,虽然影像质量稍差,但足以满足诊断并对治疗产生影响。

关键词 肥胖;开放式 MRI;成像质量;诊断影响;可行性
原文载于 Eur Radiol, 2011,21(5):1004-1015.

陈仁彪译 章士正校

分子成像

四氯化碳致大鼠肝损伤肝内活化肝星形细胞的靶向整合的超微超顺磁性氧化铁 MRI (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0515)

MR imaging of activated hepatic stellate cells in liver injured by CCl₄ (4) of rats with integrin-targeted ultrasmall superparamagnetic iron oxide (DOI:10.1007/s00330-010-1988-z)
Q.B. Wang, Y. Han, T.T. Jiang, W.M. Chai, K.M. Chen, B.Y. Liu, et al. Contact address: Department of Radiology, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai, China. e-mail: dbwang8@yahoo.com.cn

摘要 目的 为了论证由(Arg-Gly-Asp-Try-Cys)环肽[c(RGDyC)-USPIO]修饰的超微超顺磁性氧化铁(USPIO)来标记肝脏星形细胞(HSCs)的可行性。材料与方法 c(RGDyC)-USPIO 探针是巯基-顺丁烯二酰亚胺相互作用实现 c(RGDyC)和 USPIO 结合而成。c(RGDyC)-USPIO 对 HSCs 的特异性是在体外实验中观察到的。活体研究中对正常和肝纤维化的大鼠以 USPIO 或 c(RGDyC)-USPIO 进行处理。大鼠的 MRI 检查是在探针导入 4 h 后进行。对探针导入前、后 T_2 值的改变进行分析,在正常大鼠和损伤大鼠体内探针的定位是通过组织学鉴定的。结果 c(RGDyC)-USPIO 流体力学的大小是 (13 ± 3) nm, HSCs 比于普通的肝细胞获取更多的特异性探针。在肝纤维化的大鼠中,导入 c(RGDyC)-USPIO 探针的大鼠比于导入 USPIO 探针的大鼠 T_2 值降低明显得多($P<0.05$)。c(RGDyC)处理后,受损大鼠肝脏普鲁士蓝染色和透射电子显微镜检查结果显示 c(RGDyC)-USPIO 被活化的 HSCs 特异性地吞噬。结论 采用 c(RGDyC)-USPIO 靶向 $\alpha_v\beta_3$ 整合素对肝纤维化中活化 HSCs 行活体细胞靶向成像应用临床 1.5 T MR 设备研究是可行的。

关键词 MRI;氧化铁颗粒;细胞靶向影像;肝星形细胞;肝损伤;超微超顺磁性氧化铁;整合素;c(RGDyC)环肽
原文载于 Eur Radiol, 2011,21(5):1016-1025.

陈晓荣译 胡红杰 章士正校

MR

双手的对比剂增强 MR 血管成像:使用回波分享随机轨道插

入(TWIST)技术的快速MRI的诊断影像质量(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0516)

Bilateral contrast-enhanced MR angiography of the hand: diagnostic image quality of accelerated MRI using echo sharing with interleaved stochastic trajectories (TWIST) (DOI: 10.1007/s00330-010-2002-5)

J.T. Winterer, P. Blanke, A. Schaefer, G. Pache, M. Langer, M. Markl.
Contact address: Department of Radiology, University Hospital of Freiburg, Hugstetter Str.55, D-79106, Freiburg, Germany.e-mail: jan.winterer@uniklinik-freiburg.de

摘要 目的 使用回波分享随机轨道技术对双手行时间分辨对比剂增强MRA(tr-MRA)扫描,评估其影像质量。**方法** 本研究经委员会的审查批准。将tr-MRA与多期对比剂增强血管成像(mp-MRA)进行比较,后者采用亚收缩期静脉压迫。扫描20个健康志愿者的3.0 T MR影像,扫描参数:TR/TE 2.8/1.2 ms,反转角25°,加速因子为4,有效体素0.9 cm×0.8 cm×0.9 cm,采集时间4.9 s/3D容积。**结果** 使用TWIST技术,动脉内首过对比剂清楚显示,对比剂平均到达时间是注射后34 s,注射后44 s到达指固有动脉。平均的动静脉窗是13 s,56%~62%的病人双手的动脉增强是不同步的。使用半定量标准(0=不足,4=极好),tr-MRA(mp-MRA)分别得到在主干和中等大小动脉的结果是2.8~3.6(3.1~3.8);在指固有动脉结果是1.3~2.0(1.6~2.3)。**结论** 与mp-MRA相比,tr-MRA的采集时间比前者快4倍,而且反映的是手动脉的自然血流动力学情况,而且不需要亚收缩期静脉压迫,这对于发现手部的循环异常是很有帮助的。与mp-MRA相比,两者的影像质量相差不多,两者对指固有动脉轮廓的显示均不佳。

关键词 磁共振血管成像;手;动脉;对比剂;时间分辨影像

原文载于 Eur Radiol,2011,21(5):1026-1033.

陈晓荣译 胡红杰 章士正校

○ 血管介入放射学

“阅片的数量”——如何影响MR血管成像的临床试验(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0517)

“Number needed to read”—How to facilitate clinical trials in MR-angiography(DOI:10.1007/s00330-010-1993-2)

M. Voth, U. I. Attenberger, A. Luckscheiter, S. Haneder, T. Henzler, S.O. Schoenberg, et al.

Contact address: Institute of Clinical Radiology and Nuclear Medicine, University Medical Center Mannheim, Medical Faculty Mannheim, University of Heidelberg, Theodor-Kutzer-Ufer 1-3, 68167 Mannheim, German.e-mail: henrik.michaely@umm.de

摘要 目的 评价阅片者的数量对外周血管MRI的统计结果的影响。**材料与方法** 40例外周动脉闭塞性疾病病人作为此项研究的样本人群,把他们随机分为2个匹配组(n=20)(组1-钆布醇,组2-钆特酸葡甲胺)。所有病人均在3 T MR设备上连续移床磁共振外周血管成像,5名独立的阅片者分别评估每例病人17个血管段的影像质量(IQ)。统计分析

阅片者的数量对重要性和统计效能的影响。**结果** 组1(钆布醇)的影像质量要明显优于组2(钆特酸葡甲胺),诊断影像质量为97%和78%(P<0.000 1)。能诊断或不能诊断的影像质量评估重要性为:1名阅片者达到1/5(20%),2名阅片者4/10(40%),3名阅片者6/10(60%),4名阅片者4/5(80%),5名阅片者1/1(100%)。统计效能显示随着阅片者数量的增加而有相当大的增加。**结论** 在诊断性MR血管成像的研究中,增加阅片者数量可达到更高的效能或减少受试者的数量而维持统计的有效性。

关键词 磁共振血管成像;对照研究;功效分析;血管段;统计学意义

原文载于 Eur Radiol,2011,21(5):1034-1042.

宾锋利译 胡吉波 章士正校

○ 介入放射学

1.0 T 开放式MR引导下椎间盘成像(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0518)

MR-guided discography using an open 1 Tesla MRI system(DOI:10.1007/s00330-010-2011-4)

F. Streitparth, T. Hartwig, B. Schnackenburg, P. Strube, M. Putzier, S. Chopra, et al.

Contact address: Department of Radiology, Charité, Humboldt-University Medical School, Charitéplatz 1, 10117 Berlin, Germany.e-mail: florian.streitparth@charite.de

摘要 目的 评价1.0 T开放式MR引导下椎间盘成像的可行性。**方法** 计划施行椎间盘热治疗术、椎间盘置换术或椎体融合术的41例病人的48个椎间盘作为本次研究的对象,1.0 T开放式MR作为椎间盘成像的引导和成像工具。采用自旋回波序列质子加权扫描(PDW TSE)引导椎间盘穿刺,穿刺成功后向椎间盘内注入1~2 mL的钆对比剂和盐水的混合液。记录注射过程中每一椎间盘引发疼痛的情况。对椎间盘进行带和不带脂肪抑制的横断位和矢状位的自旋回波序列T₁加权(T₁W TSE)扫描。所有的MR椎间盘成像影像由2名不清楚临床症状的阅片者分析。**结果** 总体而言,MR实时引导下靶椎间盘的穿刺是精确的,所有病例的椎间盘内对比剂(稀释后)的注射都是成功的,没有发生严重并发症。整个过程耗时13~34 min,平均17 min。使用1:600优化的钆对比剂盐水混合液作为MR椎间盘成像对比剂可获得良好的影像质量。48个椎间盘穿刺中有16个椎间盘引发疼痛。**结论** MR引导椎间盘成像是精确和安全的。多平面动态成像使椎间盘穿刺更加容易,且能提供高质量的MR椎间盘成像影像。

关键词 介入MRI;开放式1.0 T;椎间盘成像;椎间盘阻滞术;腰椎

原文载于 Eur Radiol,2011,21(5):1043-1049.

宾锋利译 胡吉波 章士正校

○ 骨肌放射学

评价MRI引导下髌膝关节注射类固醇对儿童附着点炎相关的难治性关节炎的治疗价值(DOI:10.3784/j.issn.1674-

1897.2011.04.e0519)

Evaluation of MR imaging guided steroid injection of the sacroiliac joints for the treatment of children with refractory enthesitis-related arthritis (DOI:10.1007/s00330-010-1994-1)

J. Fritz, N. Tzaribachev, C. Thomas, J.A. Carrino, C.D. Claussen, J.S. Lewin, et al.

Contact address: Russell H. Morgan Department of Radiology and Radiological Science, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD 21287, USA. e-mail: jfritz9@jhmi.edu

摘要 目的 验证以下假设:经 MRI 引导向骶髂关节内注射曲安奈德来治疗儿童附着点炎相关关节炎是可行、准确、安全的方法,并且可以有效减轻骶髂关节炎和减缓病程进展。**方法** 回顾性分析 14 例患有附着点炎相关关节炎和急性难治性骶髂关节炎儿童病人 [女 6/14 例 (43%), 男 8/14 例 (57%); 年龄 6-16 岁, 平均 13.2 岁] 的资料, 该组病人均在 0.2 T 或 1.5 T MR 引导下骶髂关节内注射。注射药物为 20 mg 曲安奈德。评价指标包括关节内药物释放、影像质量、持续时间和并发症。骶髂关节炎改变被定义为治疗成功。通过 MRI 随访 (10-22 个月) 评估缓解时间及侵蚀情况。**结果** 共进行了 24 次关节内注射。影像质量满意, 无并发症发生。操作时间为 40 min, 镇静时间为 22 min。11/14 例 (79%) 儿童治疗成功。骶髂关节炎明显减轻 (-59%)。中位缓解时间为 13.7 个月, 未发现侵蚀征象。**结论** MR 引导骶髂关节内类固醇注射是可行、准确和安全的, 它可以有效减轻骶髂关节炎的活性, 因此可能有助于阻止病程进展。

关键词 磁共振介入; 骶髂关节; 骶髂关节炎; 附着点炎相关关节炎; 骶髂关节注射

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(5):1050-1057.

任宇婧译 吴瑕 章士正校

○ 对比剂

个体内随机比较 MRI 对比剂钆布醇和钆特酸在已知或怀疑骨髓炎病人的下肢远端成像中的应用: 场外盲法读片评价 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0520)

Intra - individual, randomised comparison of the MRI contrast agents gadobutrol and gadoterate in imaging the distal lower limb of patients with known or suspected osteomyelitis, evaluated in an off - site blinded read (DOI: 10.1007/s00330-010-2008-z)

W. Pennekamp, D. Roggenland, S. Hering, S. Lemburg, S. Peters, S. Sterl, et al.

Contact address: Department of Radiology and Nuclear Medicine, University Clinics Bergmannsheil, Ruhr - University - Bochum, Buerkle - de - la - Camp Platz 1, 44789, Bochum, Germany. e - mail: werner.pennekamp@rub.de

摘要 目的 证明在可疑足骨髓炎的影像检查中, 使用 1.0 M (1 M=1 mol/L) 钆布醇较 0.5 M 钆特酸能提供更好的对比增强效果。**方法** 分 2 次独立进行足 MRI。分别单独注射 1.0 M 钆布醇和 0.5 M 钆特酸, 每例病人的允许注射剂量为 0.1 mmol Gd/kg 体质量。2 次注射的时间间隔是 24 h-7 d。实

验结果进行场外盲法读片评价。**结果** 共 41 例病人适于进行有效性分析。次要功效变量结果显示差异无统计学意义。而主要功效变量在全样本分析集 (ITT) 中, 钆布醇的增强效果至少不比钆特酸差。在每个方案的分析中, 钆布醇比钆特酸有更好的对比增强效果 (Wilcoxon 符号秩次检验, $P=0.0466$)。**结论** 这种特殊病人群体的远端下肢成像需要从大量病人中获取具备足够增强对比的影像, 这要求非对比剂依赖因素不能影响对比剂效能。ITT 分析显示钆布醇的增强效果至少不比钆特酸差。应用钆布醇能够更好地避免成像伪影。

关键词 钆布醇; 钆特酸; 骨髓炎; MRI; 对比剂

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(5):1058-1067.

任宇婧译 吴瑕 章士正校

○ 神经放射学

MRI T₂' 的信号强度与脑胶质瘤的等级相关 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0521)

Signal intensity in T₂' magnetic resonance imaging is related to brain glioma grade (DOI:10.1007/s00330-010-2004-3)

L. Saitta, O. Heese, A.F. Förster, J. Matschke, S. Siemonsen, L. Castellan, et al.

Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Neuroradiology, San Martino Hospital, Pad. Specialità, Largo Benzi 10, 16132, Genoa, Italy. e-mail: e.goebell@uke.de

摘要 目的 T₂' 值能反映局部氧气高摄取相关的脱氧血红蛋白存在情况。因此就 T₂' 影像显示颅胶质瘤高代谢活动区域的可行性予以评估。**方法** 25 例颅脑胶质瘤病人 (12 例女性; 中位年龄 46 岁, 范围 2-69 岁) 行 MRI 检查, 额外增加 T₂ 和 T₂* 序列检查。T₂' 影像从 T₂ 和 T₂* 序列中得出。25 例病人中的 12 例进行动态磁敏感加权对比剂 (DSC) 灌注成像。2 名诊断医生对每例病人的影像进行评估并测量 5 个感兴趣区。使用 Pearson 相关检验、Mann-Whitney 检验和 Kruskal-Wallis 检验进行统计学分析。**结果** 3 例病人由于伪影未行进一步评估。高级别胶质瘤 (III-IV 级) 平均 T₂' 值显著低于低级别胶质瘤 (II 级) ($P<0.001$)。rCBV 与 T₂' 的平方呈负相关 ($r=-0.463$, $P<0.001$), II 级胶质瘤 T₂' 和 rCBV 无相关性 ($r=0.038$, $P=0.875$)。**结论** 高级别肿瘤显示较低的 T₂' 值, 可能是因为增生组织较高的氧耗。研究结果表明, T₂' 影像可以替代 DSC 灌注来探测肿瘤代谢的细微差异。

关键词 胶质瘤; MRI; Bold 效应; 灌注; T₂'

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(5):1068-1076.

张文明译 胡秀华 章士正校

○ 核医学

FDG-PET/CT 对鉴别支气管内阻塞病变良恶性的价值 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0522)

Usefulness of FDG PET/CT in determining benign from malignant endobronchial obstruction (DOI:10.1007/s00330-010-2006-1)

A. Cho, J. Hur, W.J. Kang, H.J. Cho, J.H. Lee, M. Yun, et al.

Contact address: Division of Nuclear Medicine, Department of Radiology,

Yonsei University Health System, 134 Shinchon-dong, Seodaemun-ku, Seoul, South Korea. e-mail: jdlee@yuhs.ac

摘要 目的 评估氟脱氧葡萄糖(FDG)PET/CT在鉴别伴有远端肺不张的支气管恶性病变和良性支气管狭窄的价值。**方法** 回顾性分析研究84例病人,这些病人先行胸部增强CT,然后进行PET/CT检查和经组织学(n=81)或影像随访(n=3)确诊。2名胸部放射学专家回顾最初的胸部CT并判定支气管病灶的良、恶性。2名核医学医生回顾支气管阻塞区域PET/CT的FDG摄取并测量标准摄取值(SUV)。不论FDG是否位于不张的肺内,如果阻塞部位FDG摄取增加,就考虑是恶性病变。**结果** 胸部CT的敏感度、特异度、准确度分别为95%、48%、84%,PET/CT的分别为95%、91%、94%。和恶性阻塞性病变相比,良性阻塞性病变表现为FDG明显的低摄取(良性SUV:2.5±0.84;恶性SUV:5.95±11.8, P<0.001)。ROC分析显示SUV以3.4为分界值时具有最高的敏感度(94%)和特异度(91%)。**结论** 阻塞部位FDG PET/CT摄取增加时提示很可能为恶性,而良性阻塞灶摄取FDG低。仔细评估FDG摄取的类型有助于鉴别支气管内阻塞病变的良恶性。

关键词 FDG;PET/CT;肺肿瘤;气道阻塞;肺不张
原文载于 Eur Radiol,2011,21(5):1077-1087.

陈娇译 裘敏剑 章士正校

○ 物理学

8位或11位单色显示器——放射科医生更偏爱哪种显示器影像?(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0523)

8-bit or 11-bit monochrome displays -which image is preferred by the radiologist?(DOI:10.1007/s00330-010-2014-1)

S. Bender, K. Lederle, C. Weiss, S.O. Schoenberg, G. Weisser.
Contact address: Department of Clinical Radiology and Nuclear Medicine, University Medical Centre Mannheim, Heidelberg University, Medical Faculty Mannheim, Theodor-Kutzer-Ufer 1-3, 68167 Mannheim, Germany. e-mail: mail.stephan.bender@googlemail.com

摘要 目的 医用显示器供应商承诺使用10位或11位单色显示器比8位更有利诊断。用高灰度分辨率测量可得到“最小可觉察”(JND)梯度,从影像质量的不同方面评估放射科医生的喜好。**方法** 在一台显示器上用8、10和11位查找表(LUT)测JND梯度量。影像同时显示于8位和11位LUT,要求放射科医生根据清晰度、对比度及细节检测能力等质量参数来决定哪个影像呈现更佳。**结果** 10位LUT显示的JND梯度数是8位的2倍多,11位LUT只显示了稍多的JND梯度。放射科医生没有证明灰度分辨率越高则影像质量越高,他们认为8位技术具有更好的清晰度和对比度,尽管这不影响细节检测能力。**结论** 本测试证实更高的灰度分辨率能观察到更完整的影像信息。但放射科医师不完全认定其缺乏清晰度和对比度,并且普遍偏爱8位显示器。

关键词 灰度分辨率;影像质量;数字摄像;影像感知;影像可视化

原文载于 Eur Radiol,2011,21(5):1088-1096.

丁静译 董旦君 章士正校

○ 超声

超声检查创伤性周围神经损害类型的初步研究(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0524)

Preliminary study of the types of traumatic peripheral nerve injuries by ultrasound(DOI:10.1007/s00330-010-1992-3)

J. Zhu, F. Liu, D. Li, J. Shao, B. Hu.

Contact address: Department of Ultrasound in Medicine, Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital, 600 Yishan Rd, Shanghai, 200233, China. e-mail: zhuja@sytu.edu.cn.

摘要 目的 通过超声观察各种创伤性周围神经损害的类型,探讨超声表现外周神经损害特征的功能,特别是显示和监测神经本身表现的重要性。**方法** 202例病人接受了前瞻性的超声检查,其中117例随后接受了手术治疗。采用的检查方法是,将超声传感器从一个已知的解剖标志旁的正常神经移动到神经损害区域。创伤性外周神经损害的超声表现根据外周神经的异常神经纤维束、神经束膜、神经鞘和周围组织进行分类。**结果** 创伤性外周神经损害的超声特征可分为7个类型。在经过手术治疗的117例病人中,超声分类的准确度达到93.2%。**结论** 超声是评估创伤性周围神经损害类型有价值的方法。

关键词 超声检查;周围神经;类型;损害;创伤
原文载于 Eur Radiol,2011,21(5):1097-1101.

谢胜男译 胡秀华 章士正校

○ 泌尿生殖放射学

欧洲泌尿生殖放射学会关于宫颈癌MRI分期的指南(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0525)

Staging of uterine cervical cancer with MRI: guidelines of the European Society of Urogenital Radiology(DOI:10.1007/s00330-010-1998-x)

C. Balleyguier, E. Sala, T. Da Cunha, A. Bergman, B. Brkljacic, F. Danza, et al.

Contact address: Radiology Department, Institut Gustave Roussy, 39, rue Camille Desmoulins, 94805 Villejuif, Cedex, France. e-mail: corinne.balleyguier@igr.fr

摘要 目的 为宫颈癌病人的分期及随访制定明确的指南,并给放射科医生提供一个在多学科学术会议中使用的框架。**方法** 宫颈癌分期及随访指南是由ESUR(欧洲泌尿生殖放射学会)的女性影像专业委员会制定的,其基于11家领先机构放射学专家的共识和文献复习。**结果** 研究表明,高场强MR骨盆成像应至少包括以下序列中的2个:T₂加权矢状位,长轴位或斜冠状位(宫颈短轴和长轴)。横断面T₂WI对检测盆腔及腹部可疑淋巴结是有用的,扫描范围要求自耻骨联合至左肾静脉水平。可以选用使用钆剂的增强检查,常用于小病灶(<2 cm)的检出及治疗后的随访。也可选用扩散加权成像,但常用于评估淋巴结及检出放化疗后的残余病灶。**结论** 根据专家共识及文献复习形成了最佳的宫颈癌磁共振分期方案。MRI是宫颈癌病人术前分期及随访的可选方法。

关键词 宫颈;宫颈癌;分期;MR

原文载于 Eur Radiol,2011,21(5):1102-1110.

田凤娟译 方松华 章士正校

使用扩散加权 MR 成像来预测前列腺癌病人根治性前列腺切除术后的生化复发: 初步结果 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0526)

Prediction of biochemical recurrence following radical prostatectomy in men with prostate cancer by diffusion-weighted magnetic resonance imaging: initial results (DOI: 10.1007/s00330-010-1999-9)

S.Y. Park, C.K. Kim, B.K. Park, H.M. Lee, K.S. Lee.

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

摘要 目的 回顾性评价表观扩散系数(ADC)能否作为局限性前列腺癌病人术后生化复发(BCR)的预测因子。**方法** 这项研究共包含了在 2005 年—2007 年间行外科手术治疗的 158 例病人。这些病人在术前进行 3 T MR 扩散加权成像扫描,术后接受随访,随访周期平均为 24 个月(12-57 个月)。为了评价 BCR 而进行了单变量和多变量分析,包括所有临床变量和肿瘤 ADC 值。采用受试者操作特征(ROC)分析来评价预测 BCR 的各变量的诊断准确性。**结果** 30 例(19%)手术后病人发生 BCR。单变量分析显示肿瘤 ADC、活检和手术标本的 Gleason 评分、血清前列腺特异性抗原(PSA)、活检核的肿瘤最大百分比、在所有活检核中阳性核的百分比和肿瘤容积均与 BCR 显著相关。然而,多变量分析显示肿瘤 ADC 是唯一的独立预测因子。肿瘤 ADC 预测 BCR 的曲线下面积为 0.755,较其他变量有更好的诊断准确性。**结论** DWI 肿瘤 ADC 可能成为随访根治性前列腺切除术后 BCR 的预测性生物标记。

关键词 前列腺肿瘤;扩散加权磁共振成像;预测因素;表观扩散系数;前列腺切除术

原文载于 Eur Radiol,2011,21(5):1111-1118.

江峰译 胡秀华 章士正校

○ 血管介入放射学

利用多层 CT 血管成像和导管血管造影显示前列腺的动脉供血 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0527)

Prostatic arterial supply: demonstration by multirow detector Angio CT and Catheter Angiography (DOI:10.1007/s00330-010-2015-0)

T. Bilhim, J.M. Pisco, A. Furtado, D. Casal, D. Pais, L.C. Pinheiro, et al. Contact address: Departamento Universitário de Anatomia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa, Lisbon, Portugal. e-mail: tiagobilhim@hotmail.com.

摘要 目的 利用多层 CT 血管成像和数字减影血管造影(DSA)评估前列腺的动脉供血。**方法** 对 21 例男性病人进行 DSA 检查(其中 7 例同时进行盆腔 CT 血管成像);另有 4 例

病人只进行 CT 血管成像检查。根据前列腺动脉在 50 个盆腔层面上所见的起点、方向、蒂的数量、终点及与周围动脉的汇合点来对其分类。**结果** 最常见的起点是阴部内动脉(n=28; 56%),其次是臀-阴部干(n=14; 28%),再次为闭孔动脉(n=6; 12%)和臀上动脉(n=2; 4%)。在 12 个盆腔层面(24%)内找到了 2 个独立的血管蒂。与阴部内动脉终点有汇合点的前列腺动脉占 24%(n=12),与对侧前列腺动脉有汇合点的有 6 个(12%),与膀胱上动脉有汇合点的有 4 个(8%)。**结论** 进行选择导管内治疗前最主要需要明确前列腺动脉的起点和方向。CT 血管成像是一种很有价值的介入前检查方式。在计划前列腺动脉栓塞术时应将独立的血管蒂和与周围动脉的汇合点的数量考虑进去。

关键词 前列腺动脉;解剖;前列腺动脉血管生成;CT 血管成像;导管血管造影

原文载于 Eur Radiol,2011,21(5):1119-1126.

金吟译 谢剑 章士正校

○ 骨肌放射学

活体测量软骨变形模式:健康和骨关节炎女性病人膝关节的 3 T MR 成像 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0601)

In vivo measures of cartilage deformation: patterns in healthy and osteoarthritic female knees using 3T MR imaging (DOI: 10.1007/s00330-011-2057-y)

S. Cotofana, F. Eckstein, W. Wirth, R.B. Souza, X. Li, B. Wyman, et al. Contact address: Institute of Anatomy & Musculoskeletal Research, Paracelsus Medical University, Strubergasse 21, A5020, Salzburg, Austria. e-mail: sebastian.cotofana@pmu.ac.at

摘要 目的 活体探索和比较健康人与骨关节炎病人膝关节股胫关节软骨变形的大小和空间分布。**方法** 30 例女性 [(55±6)岁;体质量指数(BMI): (28±2.4) kg/m²; 11 名健康人和 19 例平片显示为股胫关节骨关节炎病人]的一侧膝关节接受了 3 T MRI 检查,采用冠状位脂肪抑制梯度回波 SPGR 序列。在无负荷和负荷状态下,分别测量股胫关节面全区和分区的厚度。负荷状态成像采用 20°屈膝体位,并将 50%体质量作用在膝关节上。**结果** 负荷下,胫骨内侧(-2.7%)、承重的股骨内侧(-4.1%)和胫骨外侧(-1.8%)的软骨显著变薄(P<0.05),但股骨外侧关节面软骨未变薄(+0.1%)。在骨关节炎病人的膝关节中,胫骨和股骨内侧软骨变形的程度大于正常膝关节。平片显示不同阶段患骨关节炎的膝关节中,软骨变形的分区模式表现相似。**结论** 负荷下,骨关节炎的膝关节软骨变形程度大于健康膝关节,提示骨关节炎影响了软骨的机械性能。活体软骨的变形模式提示在骨关节炎进展过程中的软骨丢失是由于机械驱动所致。

关键词 MRI;关节软骨;骨性关节炎;膝关节;定量评价
原文载于 Eur Radiol,2011,21(6): 1127-1135.

胡秀华译 章士正校

膝关节软骨的生化 MRI (T₂、T₂* 和磁化转移率): 超高场 (7 T) 成像的可行性,并与高场 (3 T) 的比较 (DOI:10.3784/j.issn.

1674-1897.2011.04.e0602)

Biochemical (T_2 , T_2^* and magnetisation transfer ratio) MRI of knee cartilage: feasibility at ultra-high field (7T) compared with high field (3T) strength (DOI:10.1007/s00330-010-2029-7)

G.H. Welsch, S. Apprich, S. Zbyn, T.C. Mamsch, V. Mlynarik, K. Scheffler, et al.

Contact address: MR Center, Department of Radiology, Medical University of Vienna, Lazarettgasse 14, Vienna, A - 1090, Austria. e-mail: welsch@bwh.harvard.edu

摘要 目的 本研究比较了在 7 T 和 3 T 场强下,对关节软骨进行定量 T_2 、 T_2^* 和磁化转移率(MTR)测定的能力和可重复性。方法 健康志愿者[(25.8±5.7)岁]的 17 个膝关节在 3 T 和 7 T 的 MR 设备上分别进行髌骨横断面扫描,使用同类型表面线圈和来自同一厂家的全身 MR 系统。其中,13 个膝关节仅评价 1 次,而对另外 4 个膝关节进行可重复性评价,测量了 3 次。 T_2 弛豫采用多回波、自旋回波序列, T_2^* 弛豫采用多回波、梯度回波序列。MTR 基于磁化转移敏感的稳态自由进动方法。统计学分析采用方差分析和变异系数(CV)分析。结果 在统计学上 7 T 的 T_2 和 T_2^* 数值均低于 3 T 的,分区评估显示 7 T 的分层在统计学上低于 3 T ($P<0.05$)。而 7 T 的 MTR 值更高 ($P<0.05$)。表示可重复性的 CV,仅 7 T 的 T_2 和 T_2^* 略低。结论 尽管 7 T 可获得较低 T_2 和 T_2^* 的现象可以预期,但不同场强下分层的差异是首次报道。在 7 T 场强下评价磁化转移是可行的,但尚需进一步研究。

关键词 T_2 ; T_2^* ; 磁化转移; 软骨; 7 T; 3 T

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6): 1136-1143.

胡秀华译 章士正校

脊柱关节炎病人的跟腱成像:超声与增强前、后的常规以及短和超短回波时间 MRI 的比较 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0603)

Imaging of the Achilles tendon in spondyloarthritis: a comparison of ultrasound and conventional, short and ultrashort echo time MRI with and without intravenous contrast (DOI: 10.1007/s00330-010-2040-z)

R.J. Hodgson, A.J. Grainger, P.J. O'Connor, R. Evans, L. Coates, H. Marzo-Ortega, et al.

Contact address: Leeds Musculoskeletal Biomedical Research Centre, University of Leeds, Chapel Allerton Hospital, Leeds, UK. e-mail: RichardHodgson@btinternet.com

摘要 目的 比较常规、超短回波时间 MRI 和超声评估脊柱关节炎病人跟腱病变的范围。方法 应用 MRI 和超声研究 25 例脊柱关节炎并有跟腱症状的病人。静脉注射对比剂前后分别使用 T_1 加权自旋回波、梯度回波和超短回波时间序列(TE 选择 0.07~16 ms)来获得跟腱的 MR 影像。同时也进行了灰阶和能量多普勒超声检查。由骨肌专业的放射科医师测量不同技术成像显示病变的从头侧到脚侧的范围,并进行比较。结果 在 TE=2 ms 时的扰相梯度回波成像上得到异常影像范围最大。注射对比剂后的超短回波时间序列(TE=0.07 ms)

成像中病变强化最明显。平扫的超短回波时间序列成像中病变显示较少。MRI 比超声显示病变的范围大,对比增强 MRI 比能量多普勒显示的病变范围大。结论 与其他检查技术比较,3D 扰相梯度回波成像(TE=2 ms)显示脊柱关节炎病人跟腱病变的范围更广泛。增强的超短回波时间成像显示富血管的病变最好。

关键词 脊柱关节炎;跟腱;MRI;超声检查;多普勒;肌腱疾病

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1144-1152.

陈娇译 裘敏剑 章士正校

腰神经根纤维束成像:初步研究结果(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0604)

Tractography of lumbar nerve roots: initial results (DOI: 10.1007/s00330-010-2049-3)

V. Balbi, J.F. Budzik, A. Duhamel, A. Bera-Louville, V. Le Thuc, A. Cotton.

Contact address: Service de Radiologie et d'Imagerie musculo-squelettique, Hôpital Roger Salengro, CHRU de Lille Rue Emile Laine, 59037 Lille Cedex, France. e-mail: vinz.balbi@yahoo.fr

摘要 目的 这项初步研究的目的是证明扩散张量成像及纤维束示踪技术在活体显示腰神经根的可行性,同时评价应用扩散张量成像在显示健康志愿者及腰椎间盘突出病人的腰神经时的参数差异。方法 此项研究对象包括 19 例因后外侧型或椎间孔内型椎间盘突出引起的单侧坐骨神经痛病人以及 19 名健康对照者。对 L_5 或 S_1 的神经进行纤维束成像。从纤维束示踪的影像计算出平均各向异性分数(FA)及平均扩散率(MD)。结果 对照组及病人组的 FA 及 MD 均可从扩散张量-纤维束成像的影像中获得。受压神经根的 FA 值显著低于对侧神经根($P=0.0001$)及正常志愿者神经根的 FA 值($P=0.0001$)。受压迫神经根的 MD 值显著高于对侧神经根($P=0.0002$)及正常志愿者神经根的 MD 值($P=0.04$)。结论 扩散张量成像的纤维束示踪技术可以显示腰神经。受压迫侧的腰神经可以看到显著的扩散参数改变。

关键词 回波-平面成像;MRI;坐骨神经痛;扩散张量成像;椎间盘突出

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1153-1159.

李志明译 裘敏剑 章士正校

应用 MR 灌注成像及光谱学预测老年女性受试者的骨质丢失(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0605)

Prediction of bone loss in elderly female subjects by MR perfusion imaging and spectroscopy (DOI:10.1007/s00330-010-2054-6)

J.F. Griffith, D.K.W. Yeung, J.C.S. Leung, T.C.Y. Kwok, P.C. Leung.

Contact address: Department of Imaging and Interventional Radiology, Prince of Wales Hospital, The Chinese University of Hong Kong, Shatin, New Territories, Hong Kong. e-mail: griffith@cuhk.edu.hk

摘要 目的 确定基线上的 MR 灌注指数或骨髓脂肪含量能否预测分布区内的骨密度丢失。方法 女性受试者分别在

第2年(n=52)及第4年(n=45)重复接受髋关节双能X线吸收测定,以MR灌注成像及光谱学分析作为基线。结果受试者中低于髋臼增强斜率中位数(E_{slope}) $[(-5.6\pm 1.2):(-1.1\pm 1.2)]$, $P=0.014$ 或肌肉最大强化程度(E_{max}) $[(-5.7\pm 1.2):(-0.23\pm 1.2)]$, $P=0.009$ 的病人在调整基线共变量后其股骨颈骨密度的降低比较显著。MR基线参数不仅与第4年骨密度的减低有关(髋臼 E_{slope} : $r=0.517$, $P=0.0003$;肌肉 E_{max} : $r=0.306$, $P=0.043$),而且与传统的临床危险因素有关。基线上表现的髋臼的 E_{slope} 、股骨颈的 E_{max} 以及骨髓脂肪含量,在区分快速($>1\%/年$)($n=18$)和缓慢($<1\%/年$)($n=27$)骨密度丢失时,其敏感度分别为89%、81%、72%。结论基线上表现为灌注减低的老年女性受试者,其在第4年股骨颈骨质丢失增加。选择性的灌注指数和骨髓脂肪含量在区别快速和缓慢骨质丢失者中具有中度至高度的敏感性。

关键词 MRI;灌注成像;光谱学;骨质疏松;双能X线吸收测定法;髋关节

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1160-1169.

李志明译 裘敏剑 章士正校

通过MRI来鉴别股骨髁状突的骨化变异与分离性骨关节炎:一个新的征象(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0606)

MRI differentiates femoral condylar ossification evolution from osteochondritis dissecans. A new sign (DOI:10.1007/s00330-011-2058-x)

L.B.O. Jans, J.L. Jaremko, M. Ditchfield, W.C. Huysse, K.L. Verstraete. Contact address: Department of Radiology and Medical Imaging, Ghent University Hospital, De Pintelaan 185, 9000, Ghent, Belgium. e-mail: lennartjans@hotmail.com

摘要 目的 探讨MRI能否鉴别儿童股骨髁状突的骨化变异与分离性骨关节炎(OCD)。方法 本研究收集了315例病人的膝部MR影像,这些病人均被证实有股骨髁状突骨化缺如,累及软骨下骨板。MRI征象将骨化缺如分类为骨化变异($n=150$)和分离性骨关节炎($n=165$),2组间的比较指标包括年龄、残留的生长软骨、位置、形态、“病灶角度”和相关发现。结果 (a)13岁以下的女孩和10岁以下的男孩不发生骨化变异,8岁以下儿童不发生分离性骨关节炎。(b)不超过10%的残留生长软骨的病人不出现骨化变异, $\geq 30\%$ 残留生长软骨的病人罕见分离性骨关节炎。(c)骨化变异位于股骨髁状突的后1/3,分离性骨关节炎最常见于股骨髁状突中1/3。(d)分离性骨关节炎病灶向髁内发展,而骨化变异没有此现象。(e)分离性骨关节炎病灶周边水肿很常见,而骨化变异没有此现象。(f)病灶角度 $<105^\circ$ 是骨化变异的一个特征。结论 MRI有助于鉴别股骨髁状突的骨化变异与分离性骨关节炎。

关键词 MRI;膝;儿科;分离性骨关节炎;骨化变异
原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1170-1179.

陈晓荣译 胡红杰 章士正校

乳腺放射学

6种不同方法对乳腺癌肿瘤大小的评价(DOI:10.3784/j.issn.

1674-1897.2011.04.e0607)

Assessment of breast cancer tumour size using six different methods.(DOI:10.1007/s00330-010-2016-z)

M. Meier-Meitingner, L. Häberle, P.A. Fasching, M.R. Bani, K. Heusinger, D. Wachter, et al.

Contact address: Institute of Diagnostic Radiology, Erlangen University Hospital, Erlangen, Germany. e-mail: martina.meier-meitingner@uk-erlangen.de.

摘要 目的 利用钼钯摄影(MG)、超声(US)、复合成像(CI)、实时弹性成像(RTE)估算肿瘤大小,并与组织病理标本的大小进行比较。方法 测量97个恶性乳腺病灶的最大径,US和CI测2次,US₁/CI₁(仅包括低回声核心),US₂/CI₂(包括低回声核心和高回声晕)。测量结果与组织病理的肿瘤大小相比较,并使用线性回归和Bland-Altman散点图进行统计。结果 US的测量结果与组织病理符合情况是最佳的(US/CI/RTE: $R^2=0.31-0.36$),MG比较差($R^2=0.19$),最准确的方法是US₂,而US₁和CI₁是最差的。Bland-Altman散点图显示了US₂、CI₂和RTE的大小测量结果是比较好的,变异度较小,而MG的变异度最大。肿瘤越小测量大小越准确,US₂和CI₂对于乳腺导管癌的评估是最好的,RTE评价乳腺小叶癌最好。肿瘤大小显示的准确性与乳腺密度无显著相关性。但在高密度乳腺中,MG发现肿块较困难。结论 US₂和CI₂评估乳腺导管癌的大小是最好的,RTE评价乳腺小叶癌最好,肿瘤边缘的高回声应该在US和CI的测量中包含进去,而RTE可作为肿瘤临床分期的辅助方法。

关键词 乳腺肿瘤;弹性图;钼钯摄影;超声;肿瘤分级
原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1180-1187.

陈晓荣译 胡红杰 章士正校

应用对比剂动态增强和扩散加权MRI进行乳腺癌新辅助化疗疗效的评价和预测(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0608)

Neoadjuvant chemotherapy in breast cancer - response evaluation and prediction of response to treatment using dynamic contrast - enhanced and diffusion - weighted MR imaging (DOI: 10.1007/s00330-010-2020-3)

A. Fangberget, L.B. Nilsen, K.H. Hole, M.M. Holmen, O. Engebraaten, B. Naume, et al.

Contact address: Department of Radiology and Nuclear Medicine, Norwegian Radium Hospital, Oslo University Hospital, Montebello, 0310, Oslo, Norway. e-mail: anne.fangberget@radiumhospitalet.no.

摘要 目的 探讨在接受新辅助化疗(neoadjuvant chemotherapy, NAC)后获得病理上完全缓解(pathological complete response, pCR)和不能缓解的病人之间,化疗之前MRI参数和肿瘤特征的预测价值,并比较在治疗过程中肿瘤大小和表现扩散系数的改变。方法 本研究经当地伦理委员会批准,病人签署了知情同意书。31例接受NAC的侵袭性乳腺癌病人(平均年龄50.7岁;范围37-72岁)纳入研究。研究设计包括治疗前(Tp₀)、4周期化疗后(Tp₁)和手术前(Tp₂)的MRI检查。比较pCR和非pCR组病人之间的数据,并计算

pCR 预测的临界值。结果在 NAC 之前,HER2 过度表达是 pCR 的单一显著性预测值($P=0.006$)。pCR 组病人的 Tp_1 ADC 值、肿瘤大小和肿瘤大小的改变均与非 pCR 组差异有统计学意义。使用 $1.42 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 作为 ADC 的临界值,预测 pCR 的敏感度和特异度为 88%和 80%。使用肿瘤容积减少 83%作为临界值,预测 pCR 的敏感度和特异度为 91%和 80%。结论 Tp_1 ADC 值、肿瘤大小和肿瘤减小程度是 pCR 的有效独立预测值。

关键词 预测;乳腺癌;对比剂动态增强 MRI;ADC;新辅助化疗

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1188-1199.

胡秀华译 章士正校

交界性乳腺病变:比较 14 号切割针活检与 11 号真空辅助装置对恶性肿瘤的低估率 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0609)

Borderline breast lesions: comparison of malignancy underestimation rates with 14-gauge core needle biopsy versus 11-gauge vacuum-assisted device (DOI: 10.1007/s00330-010-2053-7)

V. Londero, C. Zuiani, A. Linda, L. Battigelli, G. Brondani, M. Bazocchi. Contact address: Institute of Radiology, University of Udine, Azienda Ospedaliera Universitaria di Udine, P.le S.Maria della Misericordia, 33100, Udine, Italy, e-mail: londero.viviana@aoud.sanita.fvg.it

摘要 目的 比较 14 号切割针活检(CNB)和 11 号真空辅助活检(VAB)对交界性乳腺病变(B3)经皮活检诊断病例中恶性肿瘤的低估率。**方法** 对 4 764 例影像导引的乳腺活组织检查的组织学结果进行回顾性分析。300 例 B3, 151 例良性乳头状瘤, 88 例放射状硬化性病灶, 46 例分叶状肿瘤和 15 例不典型导管增生在超声引导下 14G CNB(76%)或者在立体定位指导下用 11G VAB(24%)穿刺活检诊断。用 CNB 平均取 5 针,用 VAB 平均取 12 针。回顾活检变量并评估其与外科切除术或随访(大于 24 个月)结果的一致性。**结果** 外科手术切除的 237 例病灶中 178 例为良性, 21 例为不典型增生, 38 例为肿瘤。剩余的 63 例病灶在随访过程中没有变化。全部的恶性肿瘤低估率在 14G CNB 是 12.7%, 在 11G VAB 是 12.5%。基于切除标本的病理结果或随访明确的病变低估率, 良性乳头状瘤: 14G CNB 11%, 11G VAB 0%; 放射状质硬病变: 14G CNB 6%, 11G VAB 4%; 分叶状肿瘤: 14G CNB 40%, 11G VAB 23%; 不典型导管增生: 14G CNB 33%, 11G VAB 22%。**结论** 在那些经皮穿刺诊断的 B3 病变案例中, 无论应用何种活检方法都会发生恶性肿瘤低估的情况。

关键词 乳腺临界病变; B3 病变; 乳头状瘤; 针刺活检; 负压吸引活检

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1200-1206.

谢胜男译 董旦君 章士正校

物理医学

一种实现同时采集 2D 和 3D 图像的乳腺数字断层融合摄影

新方法(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0610)

A novel approach to digital breast tomosynthesis for simultaneous acquisition of 2D and 3D images (DOI:10.1007/s00330-010-2041-y)

S. Vecchio, A. Albanese, P. Vignoli, A. Taibi.

Contact address: Department of Physics, University of Ferrara, via Giuseppe Saragat 1, 44122 Ferrara, Italy, e-mail: taibi@fe.infn.it

摘要 目的 乳腺解剖结构的复杂性决定了乳腺 X 线摄影对信号检测的极限。为了提高病变的显示,最近提出了乳腺数字断层融合(DBT)摄影技术,且目前已有几种相关设备投入临床试验。本研究中应用含有不均质背景的兴趣区的模型对不同剂量分布的 DBT 检测潜力进行研究。**方法** 对一台商业数字乳腺 X 线摄影机和一台 DBT 原型机的性能进行比较,乳腺模型的 2D 和 3D 影像是在相似剂量水平下获得的。**结果** 正如所预期的, DBT 展示出比数字乳腺 X 线摄影更优越的性能。虽然数字乳腺 X 线摄影未能显示感兴趣区的某些细节,但 DBT 能够通过降低组织结构的复杂性,将感兴趣区的细节显示出来。另外,不同剂量分布的 DBT 的中央投影潜力与数字乳腺 X 线摄影的标准投影相似。最后,使用均一和不同剂量分布的 DBT 均能获得几乎一致的重建影像。**结论** 本次初步研究表明,应用不同剂量分布的乳腺断层融合摄影技术具有其固有的 3D 重建优势,能够去除结构噪声,并提供与标准乳腺 X 线摄影影像质量相近的 2D 投影影像。

关键词 体层合成摄影; 数字乳腺 X 线摄影; 乳腺模型; X 线成像; 可变剂量

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1207-1213.

吴瑕译 邓丽萍 章士正校

胸部放射学

CT 肺动脉成像中计算机辅助检测是否能改善无经验阅片者对肺栓塞的诊断能力 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0611)

Computer-aided detection of pulmonary embolism at CT pulmonary angiography: can it improve performance of inexperienced readers (DOI: 10.1007/s00330-010-2050-x)

K.N. Blackmon, C. Florin, L. Bogoni, J.W. McCain, J.D. Koonce, H. Lee, et al.

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

摘要 目的 评估在 CT 肺动脉成像(CTPA)中,计算机辅助检测(CAD)技术对无经验阅片者诊断肺栓塞(PE)的有效性。**方法与材料** 应用 CTPA 检查了 79 例病人[女 50 例, (52±18)岁]。2 名无经验阅片者分别对检查结果进行评估,标出所有包含 PE 的血管。3 个月后同样 2 名阅片者在 CAD 辅助下再次对上述结果进行评估。研究以 3 名放射学专家一致阅片的诊断结果作为标准。统计学分析使用 χ^2 和 McNemar 检验。**结果** 专家阅片结果一致发现 32 例 119 个 PE。单独使用 CAD 检测 PE 的敏感度为 78%。2 名无经验阅片者初次诊断敏感度平均为 50%。使用 CAD 后诊断敏感度提高到 71%($P <$

0.001)。假阳性率从 0.18 提高到 0.25($P=0.03$)。初次阅片检测阳性的病例数为 27/32 (84%)，使用 CAD 后提高到 29.5 (92%, $P=0.125$)。结论 本研究结果表明 CAD 明显提高无经验阅片者诊断 PE 的敏感度，假阳性率略有增加但在可以接受的范围内。

关键词 肺栓塞;计算机体层扫描;计算机辅助检测;观察者性能;计算机辅助诊断

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1214-1223.

丁晓辉译 龚向阳 章士正校

介入放射学

3 160 例影像学引导下完全植入式中央静脉泵系统植入的结果分析(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0612)

Outcome analysis in 3,160 implantations of radiologically guided placements of totally implantable central venous port systems(DOI:10.1007/s00330-010-2045-7)

U.K.M. Teichgräber, S. Kausche, S.N. Nagel, B. Gebauer.
Contact address:Department of Radiology, Charité University Hospital, Berlin, Germany.e-mail: ulf.teichgraeber@charite.de.

摘要 目的 回顾性评价影像学引导下导管泵植入的成功率以及并发症的发生率。**方法** 2000 年—2008 年期间,本介入病区共植入 3 160 个导管泵系统。所有的介入操作均在影像引导下进行。在超声辅助下行右颈内静脉(IJV)穿刺,透视下控制导管尖端位置。评估导管留置时间,围手术期、早期和迟发并发症的发生率。**结果** 共记录了 922 599 个导管日(平均 292 d, 范围 0~2 704 d)。植入成功的有 3 153 个(99.8%)。一共记录了 374 个(11.8%;0.41/1 000 导管日)导管泵发生不良反应事件, 42 个(1.33%)发生围手术期并发症。86 个(3.3%;0.09/1 000 导管日)在泵植入后发生了早期并发症, 246 个(9.4%;0.27/1 000 导管日)发生迟发并发症。最常见的并发症有血液感染($n=134$;5.1%;0.15/1 000 导管日),导管引发静脉血栓形成($n=97$;3.7%;0.11/1 000 导管日)和导管移位($n=34$;1.3%;0.04/1 000 导管日)。共有 193 个(6.1%)需移除的静脉泵。**结论** 超声导引经 IJV 静脉泵系统植入的围手术期并发症发生率较低。

关键词 中央静脉泵植入;留置时间;超声导引;泵系统;并发症;透视控制

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1224-1232.

陈仁彪译 王丹 章士正校

MR

动态增强 MRI 的 Gd-EOB-DTPA (钆塞酸二钠盐)MRI 增强肝胆期对肝硬化病人乏血供小肝细胞肝癌(≤ 2 cm)的检测价值(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0613)

Contribution of the hepatobiliary phase of Gd-EOB-DTPA enhanced MRI to Dynamic MRI in the detection of hypovascular small (≤ 2 cm) HCC in cirrhosis(DOI:10.1007/s00330-010-2030-1)

R. Golfieri, M. Renzulli, V. Lucidi, B. Corcioni, F. Trevisani, L. Bolondi.

Contact address:Radiology Unit, Department of Digestive Diseases and Internal Medicine, Sant' Orsola -Malpighi Hospital, University of Bologna, Bologna, Italy.e-mail: rita.golfieri@aosp.bo.it

摘要 目的 前瞻性评价 Gd-EOB-DTPA MRI 增强肝胆(HB)期对根据美国肝病研究学会(AASLD)标准单独动态增强不能确定的小肝细胞肝癌(≤ 2 cm)鉴别和定性的价值。**方法** 127 例肝硬化病人行 Gd-EOB-DTPA MRI 增强扫描,把他们分为 2 组:平扫和动态增强扫描组,平扫、动态增强、增强肝胆期扫描组。在 42 例(33%)病人的 215 个结节中有 62 个(29%)是不典型的。**结果** 62 个不典型结节依据组织学分为高级别增生结节(HGDN)/早期肝细胞肝癌($n=20$),低级别增生结节(LGDN)($n=21$),再生结节($n=17$)和结节再生性增生($n=4$)。通过加扫 HB 期,其敏感度、特异度、精确度、阳性和阴性预测值(PPV, NPV)均有提高,分别为 88.4%-99.4%、88%-95%、88%-98.5%、97%-99%和 65%-97.5%。其中 20 个(32%)不典型结节是恶性的,19 个结节仅在 HB 期具有特征性。**结论** 对 HGDN/早期肝细胞肝癌,HB 期的敏感度较动态 MRI 增强扫描要高 11%,而阴性预测值增加 32.5%。鉴于不典型结节的高发生率(33%)和高恶变率(32%),建议在肝硬化病人小结节(≤ 2 cm)的随访中广泛应用 Gd-EOB-DTPA MRI 增强检查。

关键词 乏血供 HCC;不典型性小肝结节;肝硬化;Gd-EOB-DTPA 增强 MR 成像;MRI

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1233-1242.

宾锋利译 胡吉波 章士正校

正常女性盆底纤维束扩散张量成像的可行性(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0614)

Feasibility of diffusion tensor imaging (DTI) with fibre tractography of the normal female pelvic floor (DOI:10.1007/s00330-010-2044-8)

F.M. Zijta, M. Froeling, M.P. van der Paardt, M.M.E. Lakeman, S. Bipat, A.D. Montauban van Swijndregt, et al.
Contact address:Department of Radiology, Academic Medical Center, University of Amsterdam, Meibergdreef 9,1105 AZ, Amsterdam, The Netherlands. e-mail: f.m.zijta@amc.uva.nl.

摘要 目的 前瞻性研究纤维束扩散张量成像(DTI)三维(3D)观察正常女性盆底解剖结构的可行性。**方法** 5 名未生育过的年轻女性[平均年龄(28 ± 3)岁]作为本次研究对象,于 3.0 T MR 设备上行 DTI 检查。采用二维扩散加权横断位自旋平面回波(SP-EPI)脉冲序列进行盆底扫描,加扫 T_2 -TSE 多平面序列作为盆底解剖参考。由 2 名观测者采用取得共识的方法离线观察预先确定的盆底及盆壁肌肉纤维束。根据纤维束的走行计算出 3 个特征值($\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$)、各向异性分数(FA)和平均扩散率(MD)。**结果** 在所有受试者的耻骨肌、会阴体、肛门-尿道括约肌复合体和闭孔内肌的纤维束图上均获得令人满意的解剖影像。平均 FA 值范围为(0.23 ± 0.02)~(0.30 ± 0.04),MD 值为(1.30 ± 0.08) $\times 10^{-3}$ ~(1.73 ± 0.12) $\times 10^{-3}$ mm²/s。盆底表层的肌肉结构不能被很好地分辨。**结论** 本研究表明应用 3 T DTI 纤维束成像三维观察复杂的盆底结构是可行的。女性盆底深部

结构的 DTI 也许提供了一种新的观察盆底功能失调的方法。

关键词 MRI; 扩散张量成像(DTI); 盆底; 纤维束成像; 解剖

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1243-1249.

宾锋利译 胡吉波 章士正校

胃肠放射学

MRI 及 MR 扩散加权成像对诊断局部复发性直肠癌的价值 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0615)

Value of MRI and diffusion-weighted MRI for the diagnosis of locally recurrent rectal cancer (DOI:10.1007/s00330-010-2052-8)

D.M.J. Lambregts, V.C. Cappendijk, M. Maas, G.L. Beets, R.G.H. Beets-Tan.

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

摘要 目的 评价标准 MRI、MR 扩散加权成像 (DWI) 及融合影像对于一些临床怀疑肿瘤复发病人的局部直肠癌复发的诊断的准确性。**方法** 对临床怀疑肿瘤复发的 42 例病人应用 1.5 T MR 设备进行检查, 包括标准 T₂ 加权快速回波序列(3 个方向)及横断位 DWI 序列(b=0,500,1 000)。2 名阅片者(R1, R2)独立对下列 3 组影像进行阅片并对肿瘤复发的可能性进行评分: ①标准 MRI; ②标准 MRI+DWI; ③T₂ 加权+DWI 融合影像。**结果** 42 例病人中有 19 例局部肿瘤复发。R1 在标准 MRI 序列阅片中达到 ROC 曲线下面积为 0.99, 敏感度 100%, 特异度 83%; 而增加 DWI 序列后上述值分别为 0.98、100%和 91%(P=0.78)。R2 在标准 MRI 阅片中获得的上述值分别为 0.87、89%及 74%; 添加 DWI 序列后分别为 0.91、89%及 83%(P=0.09)。融合影像并没有显著地改变结果。反映观察者间一致性的 κ 值在标准 MRI 阅片中为 0.69, 在标准 MRI+DWI 中为 0.82, 在融合影像中为 0.84。**结论** 对于临床诊断怀疑肿瘤复发的病人, MRI 能够准确显示局部直肠癌复发情况。附加的 DWI 序列并没有明显提高诊断的准确性。然而, DWI 序列使得诊断的特异性及阅片者诊断的一致性有所提高。融合影像也并没有改善诊断的准确性。

关键词 MRI; 磁共振扩散加权成像; 直肠肿瘤; 局部肿瘤复发; 诊断

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1250-1258.

史晓喆译 章士正校

心脏放射学

急性心肌炎的 MRI 表现及其与免疫组化参数的相关性(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0616)

Magnetic resonance imaging findings in acute myocarditis and correlation with immunohistological parameters (DOI: 10.1007/s00330-010-2022-1)

R. Röttgen, R. Christiani, P. Freyhardt, M. Gutberlet, H. P. Schultheiss, B. Hamm, et al.

Contact address: Klinik für Strahlenheilkunde, Campus Virchow -

Klinikum, Charite' Universitätsmedizin Berlin, Augustenburger Platz 1, 13353, Berlin, Germany. e-mail: rainer.roettgen@charite.de

摘要 目的 通过免疫组化参数评估 MRI 在急性心肌炎诊断中的作用。**方法** 共 131 例可疑急性心肌炎的病人(85 例男性, 46 例女性; 平均年龄 44.9 岁)接受了 MRI 检查。将左心室心肌的相对含水量、相对强化程度及延迟强化程度均与心肌活检样本中免疫组化的结果相关联。**结果** 通过免疫组化的方式确诊 131 例病人中有 82 例患有心肌炎, 49 例被排除。在免疫组化证实的心肌炎病人中, 通过相对强化程度得到诊断的敏感度、特异度及准确度分别为 48.8%、73.8%和 57.3%; 相对含水量的诊断敏感度、特异度及准确度分别为 58.3%、57.1%和 57.9%; 延迟强化程度的诊断敏感度、特异度及准确度分别为 30.6%、88.1%和 49.6%。3 种参数联合诊断的敏感度、特异度及准确度分别为 39.3%、91.3%和 62.7%。相对强化及延迟强化与心肌炎的存在有显著的相关性, 但相对水肿与心肌炎无显著相关性。**结论** 相对及延迟强化与心肌炎的存在呈显著相关, 而与相对心肌水肿与心肌炎无明显的相关性。不能凭借 3 个 MRI 指标中任何一个单独指标得到可靠的心肌炎诊断, 但联合使用 3 个指标可以提高诊断的特异性。

关键词 心肌炎; 相对强化; 相对水肿; 延迟强化; 免疫组化

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1259-1266.

史晓喆译 章士正校

神经放射学

采用动态 MRA 和相位对比血流测定来评估立体定位靶向放疗后 AVM 血管结构和血流动力学改变: 一个前瞻性的随访研究(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0617)

Changes in AVM angio-architecture and hemodynamics after stereotactic radiosurgery assessed by dynamic MRA and phase contrast flow assessments: a prospective follow-up study (DOI: 10.1007/s00330-010-2031-0)

L. Schuster, E. Schenk, F. Giesel, T. Hauser, L. Gerigk, A. Zabel-Du-Bois, et al.

Contact address: Department of Radiology, German Cancer Research Center, Im Neuenheimer Feld 280, 69120 Heidelberg, Germany. e-mail: l.schuster@dkfz-heidelberg.de

摘要 目的 采用 MR 相位对比(PC)颈内动脉(ICA)测量来评估由立体定位靶向放疗引起的动静脉畸形(AVM)的血流动力学改变。**方法** 65 例立体定位靶向放疗前或术后短期内的病人进行 MRI 检查, 包括形态学序列, MR 血管成像(时间飞跃法, 动态 MRA)和双侧颈内动脉的心电图(ECG)触发的 MR PC 测量。34 例病人接受了随访。观察时间超过 4 年。**结果** 在所有病人中, 病灶同侧颈内动脉的平均血流量与 AVM 容积之间存在相关性(P=0.000 2)。在大(容积>10 mL)和中等大小(容积>3.5 mL 且 ≤10 mL)的 AVM 中, AVM 同侧的血流量明显增加(P=0.000 4; P=0.047), 而在容积<3.5 mL 的病灶中, 发现平均血流量无明显增加。在随访中, 相对侧

ICA,患侧动脉平均血流量不再增加($P=0.11$)。这些变化和平均AVM容积明显减少相关($P=0.0026$)。结论AVM的血管结构明显影响供血动脉的血流量。成功的放射治疗明显减少分流容积,能够使血流动力学恢复正常。

关键词 动静脉畸形;血流动力学;放射治疗;MR相位对比血流量测量;供血动脉

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1267-1276.

余华君译 胡秀华 章士正校

核医学

无限量的PET/CT:着眼于欧洲的丹麦经验(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0618)

PET/CT without capacity limitations: a Danish experience from a European perspective(DOI:10.1007/s00330-010-2025-y)

P.F. Højilund - Carlsen, O. Gerke, M.H. Vilstrup, A.L. Nielsen, A. Thomassen, S. Hess, et al.

Contact address: Department of Nuclear Medicine, PET & Cyclotron Unit, Odense University Hospital, Sdr. Boulevard 29, DK -5000, Odense C, Denmark. e-mail: pfhc@ouh.regionsyddanmark.dk

摘要 目的 报道与本国以及欧洲的发展相关的丹麦一个大型新的无限量的PET/CT中心的3年临床经验。**方法** 从2006年早期到2009年晚期,记录PET/CT在癌症方面的应用,以判断其在病人管理方面的影响,并与全国和欧洲的趋势进行比较。**结果** 4327例病人进行了6056次PET/CT检查。与前一年的同月份比较,PET/CT检查每月增加86次。检查申请主要来自肿瘤科(23.0%)、血液科(21.6%)、外科(12.6%)、内科(12.7%)和妇科(5.5%)。检查的申请原因为诊断(31.3%)、分期(22.3%)、寻找复发(21.2%)、疗效评估(17.0%)和其他(8.2%)。大约60%的用户反映,使用PET/CT后约36.0%病例的诊断和(或)分期和(或)治疗计划发生改变。在研究期间,FDG在国内的应用和PET/CT在欧洲的应用明显增加。**结论** PET/CT应用的不断增加引起了36.0%病例的诊断和(或)分期和(或)治疗计划的改变。这可能提示一种转变:功能影像学比解剖影像学更受青睐,与国内和欧洲的趋势一致。

关键词 放射性核素显像;PET/CT;推荐模式;适应证;临床影响

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1277-1285.

余华君译 胡秀华 章士正校

肿瘤放射学

真横断位成像在结肠癌CT分期中的价值(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0619)

The value of true axial imaging for CT staging of colonic cancer(DOI:10.1007/s00330-010-2019-9)

E.M. Anderson, M. Betts, A. Slater.

Contact address: Churchill Cancer Centre, Old Road, Headington, Oxford, OX3 7LJ, UK. e-mail: ewan.anderson@orh.nhs.uk

摘要 目的 评估真横断位CT在结肠癌分期中的准确性。**方法** 由3名具有结肠癌分期经验的放射医师对50个

连续的数据组进行独立评估。第一次阅片只是标准的横断位影像。6周后的第2次阅片包括了真横断位影像,即在肿瘤生长区垂直于肿瘤长轴的影像。**结果** 阅读标准的横断位CT影像时,3名放射医师的肿瘤分期准确度分别是56%、48%和64%。加上真横断位影像后,准确度则提高到72%($P=0.012$)、66%($P=0.012$)和80%($P=0.021$)。在2次阅片中,3名放射医师的淋巴结分期的准确度分别由56%、58%、60%提高至70%($P=0.065$)、76%($P=0.012$)、76%($P=0.021$)。**结论** 阅读垂直于肿瘤长轴的平面进行重建的影像后,结肠肿瘤CT分期的准确性有显著的提高。这种分析的准确性与CT结肠成像相似,同时又能避免额外的复杂操作、费用以及并发症的增加。

关键词 CT;结肠肿瘤;癌;诊断;分期

原文载于 Eur Radiol,2011,21(6):1286-1292.

金吟译 胡秀华 章士正校

CT

修改腹盆腔肿瘤CT灌注检查方案:对放射剂量与数据处理时间的影响(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0620)

Protocol modifications for CT perfusion (CTp) examinations of abdomen - pelvic tumors: Impact on radiation dose and data processing time(DOI:10.1007/s00330-010-2048-4)

A.R. Kambadakone, A. Sharma, O.A. Catalano, P.F. Hahn, D.V. Sahani. Contact address: Department of Radiology, Division of Abdominal Imaging and Interventional Radiology, Massachusetts General Hospital, White Bldg. 270, 55 Fruit Street, Boston, MA, 02114, USA. e-mail: dsahani@partners.org

摘要 目的 评估CT灌注成像方案的修改对量化的灌注参数、放射剂量以及数据处理时间的影响。**方法** 研究对象为30例(男21例,女9例)直肠($n=24$)或腹膜后($n=6$)肿瘤病人的CT灌注成像的数据组。标准的CT灌注成像方案包括50s时长的电影相(每转扫描时间0.5s)和以5~7mL/s的速率注入70mL对比剂后的延迟相。CT灌注成像数据组被分为几个经过方案修改的亚组($n=105$),包括:单纯电影相($n=15$)、改变时长的电影相(20~40s, $n=45$)和改变采样间隔的电影相(1~3s, $n=45$)。估算的标准CT灌注成像的参数(血流量、血容量、平均通过时间和表面渗透性)和放射剂量作为比较的参考值。**结果** 50s电影相的CT灌注方案的血流量及平均通过时间与标准方案具有中到高度的相关性(r 分别为0.96和0.85),而血容量(0.75, $P=0.04$)则是低度相关。将电影相时长缩短到30s,血流量及平均通过时间的结果相当,20s的电影相CT灌注参数则出现了显著的变化。当采样间隔为1s或2s时,CT灌注成像的参数与标准方案具有中到高的相关性(r 为0.83~0.97, $P>0.05$),改为3s时只有血流量显示高度相关($r=0.96$, $P=0.05$)。增加采样间隔(47%~60%)和减少电影相时长在明显减少放射剂量(30.8%~65%)的同时还可减少数据处理时间(3~10min)。**结论** 缩短CT灌注成像电影相的时长至30s,其血流量及平均通过时间与标准CT灌注成像相当,增加电影相取样间隔至2s,所有CT灌注成像参

数与标准方案有良好的相关性,还能明显减少放射剂量,增加计算效率。

关键词 CT灌注;放射剂量;腹盆腔肿瘤;方案

原文载于 *Eur Radiol*,2011,21(6):1293-1300.

金吟译 胡秀华 章士正校

泌尿生殖放射学

超声中性质不明的附件肿块: MRI 发现对诊断思维和治疗决策的影响 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0621)

Indeterminate adnexal masses at ultrasound: effect of MRI imaging findings on diagnostic thinking and therapeutic decisions (DOI:10.1007/s00330-010-2018-x)

B. Chilla, N. Hauser, G. Singer, M. Trippel, J.M. Froehlich, R.A. Kubik-Huch.

Contact address: Department of Radiology, Kantonsspital Baden, CH-5404, Baden, Switzerland. e-mail: bianka.chilla@ksb.ch

摘要 目的 对超声检查中发现的性质不明的附件肿块的病人,在确定诊断中应用包括 DWI 序列的 MR 成像对制定治疗决策及医疗费用的影响。**方法** 本次前瞻性研究包括 38 例已安排手术的患有性质不明的卵巢肿块的病人。在一项问卷调查中,外科医生基于对病灶的形态学评分来判别病灶性质,并决定手术方式。此次评估是对已知 MRI 表现的重新评价,评估其与最终诊断的相关性,并进行 MRI 检查的成本-效益分析。评估 MRI 扫描序列中 DWI 序列的影响。**结果** MRI 提供主要诊断信息的有 11 例(共 38 例,占 28.9%),其中 5 例病人避免了外科手术;提供适度附加信息的有 10 例(共 38 例,占 26.3%)。全部医疗费用净节约值达 3 676 欧元。良、恶性病灶在 DWI 序列的表现差异没有统计学意义。畸胎瘤平均 ADC 值($0.597 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$)显著低于其他附件病灶($1.812 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$);子宫腺肌症的平均 ADC 值($1.387 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$)显著低于其他囊性病变($2.372 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$)。**结论** 将 MRI 列入对性质不明附件肿块的诊断手段能够更好地区分卵巢病变,从而改变治疗决策并节约医疗费用。

关键词 附件病灶;诊断效能;超声;MRI;扩散加权成像;成本效益

原文载于 *Eur Radiol*,2011,21(6):1301-1310.

江峰译 吴瑕 章士正校

血管介入放射学

3.0 T 非增强小腿 MR 血管成像(MRA);使用心电门控部分傅里叶快速自旋回波可变翻转角技术 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0622)

Unenhanced calf MR angiography at 3.0 T using electrocardiography-gated partial-fourier fast spin echo imaging with variable flip angle (DOI:10.1007/s00330-010-2028-8)

D. Li, J. Lin, F. Yan, Q. Wu, W. Lv, Y. San, et al.

Contact address: Department of Radiology, Shanghai Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, 200032, China. e-mail: lin.jiang@zs-hospital.sh.cn

摘要 目的 本研究是评价基于心电门控快速自旋回波可变翻转角成像技术的 3.0 T 非增强 MRA 在小腿闭塞性周围动脉疾病中的诊断价值。**方法** 64 例病人分别进行小腿平扫 MRA(UE)、时间分辨增强 MRA 及团注增强 MRA(BCE)。其中 61 例平扫与增强 MRA 进行比较,10 例与 X 线血管造影进行了比较,以此评估 UE 的诊断价值。**结果** 应用 UE,在 960 段动脉中有 852 段被检出(88.75%),即使是心律失常的病人,UE 的影像质量也与 BCE 相似($P>0.05$)。显示诊断需要的血管节段方面,统计学数据表明平扫与增强 MRA 在检测动脉狭窄的程度和显示动脉的长度上具有良好的一致性, κ 值分别为 0.77 和 0.75。UE 和增强 MRA 对血管严重狭窄和闭塞检出的敏感性和特异性与 X 线血管造影相比差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 虽然进一步的技术改进是必要的,但这种优化的 UE 技术可作为增强 MRA 的补充,尤其是在容易发生静脉污染的周围动脉闭塞性病变(PAOD)的病人。

关键词 周围动脉闭塞性病变;磁共振血管成像;非增强;快速自旋回波

原文载于 *Eur Radiol*,2011,21(6):1311-1322.

田凤娟译 方松华 章士正校

超声引导下逆行股总动脉和股浅动脉穿刺比较 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0623)

Ultrasound-guided antegrade femoral access: comparison between the common femoral artery and the superficial femoral artery (DOI:10.1007/s00330-010-2032-z)

A. Gutzeit, N. Graf, E. Schoch, T. Sautter, R. Jenelten, C. A. Binkert. Contact address: Department of Radiology, Cantonal Hospital Winterthur, Brauerstrasse 15, 8401 Winterthur, Switzerland. e-mail: andreas.gutzeit@ksw.ch

摘要 目的 比较超声引导下股浅动脉与股总动脉穿刺。**材料与方法** 100 例病人被随机分入超声引导下股浅动脉或股总动脉穿刺两组。两组分别从技术成功、穿刺时间和并发症 3 方面进行比较。此外,1 个亚组分析用于比较手法压迫止血和封堵器止血的并发症发生率。**结果** 股浅动脉组中,50 例有 49 例在指定部位穿刺成功;股总动脉组则 50 例中有 41 例成功($P=0.016$)。股浅动脉组平均穿刺时间(3 min 25 s)明显快于股总动脉组(5 min 26 s)($P<0.001$)。股浅动脉组中最常见的并发症是假性动脉瘤(16.3%),而股总动脉组中则是穿刺部位血肿(14.6%)。但在用封堵器的亚组中,2 组之间并发症发生率的差异没有统计学意义($P=1.000$)。**结论** 穿刺股浅动脉比股总动脉更易成功且速度明显更快。手法压迫止血时,股浅动脉组假性动脉瘤发生率更高;但使用封堵器时,两组相似。

关键词 股浅动脉;股总动脉;逆行穿刺;经皮腔内血管成形术(PTA);超声

原文载于 *Eur Radiol*,2011,21(6):1323-1328.

丁静译 董旦君 章士正校

平扫心电图门控时间分辨 4 D 稳态自由进动 (SSFP)MR 血管成像 (MRA) 评估颅内侧支血流: 与数字减影血管造影比较 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0624)

Nonenhanced ECG-gated time-resolved 4 D Steady-state free precession (SSFP) MR angiography (MRA) for assessment of cerebral collateral flow: comparison with digital subtraction angiography (DSA)(DOI:10.1007/s00330-010-2051-9)

R.S. Lanzman, P. Kröpil, P. Schmitt, X. Bi, M. Gliem, F.R. Miese, et al. Contact address: Department of Radiology, University Hospital Düsseldorf, Moorenstr. 5, 40225, Düsseldorf, Germany.e-mail: rotemshlomo@yahoo.de

摘要 目的 评价平扫时间分辨 4 D SSFP MRA 序列动态显示颅内侧支血管的能力。**方法** 本研究包括 22 例脑供血动脉狭窄-阻塞的病人[平均年龄(59.0±11.8)岁]。颅内动脉 4 D SSFP MRA 影像采集采用 1.5 T MRI, 时间相位 15, 时间分辨率 115 ms。所有病人均接受了脑血管数字减影血管造影 (DSA) 检查, 并作为参考标准。**结果** 使用平扫时间分辨 4 D SSFP MRA 序列对 22 例病人中的 21 例(95.5%)进行检查, 可详细动态地观察到 Willis 环及其分支。4 例病人在 DSA 和 4D SSFP MRA 序列上均未发现侧支血流。在 17 例病人中, DSA 发现了前部侧支血流(n=8), 后部侧支血流分别通过右侧(n=8)和左侧(n=7)的后交通动脉, 以及颅内-外旁路(n=8)。4D SSFP MRA 序列观察到了 31 支中的 29 支侧支血流。对比 DSA, 4D SSFP MRA 序列观察颅内侧支血流的敏感度(92.3%)、特异度(100%)、阳性预测值(100%)和阴性预测值(95.2%)均很高。**结论** 4D SSFP MRA 是一项动态观察颅内侧支血流的有前景的无创性影像技术。

关键词 平扫 MRA; 时间分辨 MRA; 稳态自由进动 (SSFP); 颅脑动脉; 数字减影血管造影

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(6):1329-1338.

张文明译 胡秀华 章士正校

○ 超声

管腔内对比增强超声 (IA-CEUS) 评价唾液腺阻塞性疾病和

分泌失调 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.04.e0625)

Intraductally applied contrast-enhanced ultrasound (IA-CEUS) for evaluating obstructive disease and secretory dysfunction of the salivary glands (DOI:10.1007/s00330-010-2038-6)

P. Zengel, A. Berghaus, C. Weile, M. Reiser, D.A. Clevert. Contact address: Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Grosshadern Medical Center, Ludwig-Maximilians-University of Munich, Marchioninstr. 15, 81377 Munich, Germany.e-mail: Pamela.Zengel@med.uni-muenchen.de

摘要 唾液腺阻塞性疾病是一种常见疾病, 主要是由涎石病、导管狭窄、异物或其他更罕见的病因引起的。分泌失调是唾液腺的另一种常见疾病, 主要和干燥综合征或放射治疗后损伤有关。现有的几种诊断工具可以对这两种疾病进行分类, 但有 5%~10% 的病例不能通过传统的放射学成像或超声进行诊断。管腔内对比增强超声 (IA-CEUS) 可以更好地显示唾液腺阻塞性疾病, 因此 IA-CEUS 有望成为一种评价导管系统, 进而诊断和描述病变特征的有力工具。本研究描述了 IA-CEUS 对不同的唾液腺阻塞性和慢性炎症性疾病的诊断价值。

关键词 对比增强超声; 唾液腺; 分泌失调; 干燥综合征
原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(6):1339-1348.

任宇婧译 吴瑕 章士正校

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。

