

European Radiology 科学论著摘要(2011年7月、8月杂志)

○ 乳腺放射学

超声引导下乳腺病变的扩散光学层析成像:临床应用的可信度(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0701)

US-guided diffuse optical tomography for breast lesions: the reliability of clinical experience (DOI: 10.1007/s00330-011-2060-3)

M.J. Kim, J.Y. Kim, J.H. Youn, M.H. Kim, H.R. Koo, S.J. Kim, et al.

Contact address: Department of Radiology, Yonsei University College of Medicine, 250 Seongsanno, Seodaemun-gu, 120-752, Seoul, Korea. e-mail: ekkim@yuhs.ac

摘要 目的 通过超声引导下扩散光学层析成像(US-DOT)对乳腺病灶进行实时成像并就诊断时观察者间一致性情况对US-DOT的可信度进行前瞻性评价,同时探讨常规超声(US)联合应用US-DOT对乳腺病变良恶性鉴别诊断时观察者间一致性。**材料与方法** 本研究获得机构审查委员会批准,并得到所有受检者的书面知情同意。111例病人的122个乳腺病变经过超声引导的针刺活检证实。对拟进行活检的病人,在活检之前先由2名放射科医师分别行实时成像的US和US-DOT检查,并记录评价的结果。同时还测量了每例乳腺病变病人的总血红蛋白浓度(THC)。以超声引导下针刺活检的组织病理学结果作为金标准。对于US-DOT检查得出的THC值采用组内相关系数(ICC)和Bland-Altman图来评价测量结果的观察者间一致性,而US与US联合US-DOT两种方法依据美国BI-RADS(Breast Imaging Reporting and Data System)标准最终的诊断结果采用卡方检验和ROC进行分析。**结果** 在122个超声引导活检证实的乳腺病灶中,83个(68.0%)被诊断为良性,另39个(32.0%)被诊断为恶性。US-DOT检查测量的THC值具有良好的相关性(ICC值0.796;95%CI:0.708-0.857)。US联合US-DOT对乳腺病变的BI-RADS分级诊断观察者间的一致性($\kappa=0.8618$)明显高于常规超声诊断的结果($\kappa=0.6574$)。但ROC曲线下面积显示US与US联合US-DOT两种方法之间差异没有统计学意义,分别为0.8894和0.8975($P=0.981$)。**结论** 采用US-DOT方法检测THC的可信度均具有良好的相关性。尽管US-DOT与US比较可以明显提高对乳腺病灶BI-RADS最终诊断观察者间的一致性,但对放射科医生而言,US-DOT并不能显著提高对乳腺包块良恶性鉴别诊断的能力。

关键词 乳腺恶性肿瘤;超声;光学图像;乳腺超声;扩散光学层析成像;观察者间差异;可信性;乳腺肿瘤
原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(7):1353-1363.

刘芳译 李智勇校

动态MRI评价三阴乳腺癌的血管特性(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0702)

Vascular characterisation of triple negative breast carcinomas using dynamic MRI (DOI: 10.1007/s00330-011-2061-2)

S.P. Li, A.R. Padhani, N.J. Taylor, M.J. Beresford, M.L.W. Ah-See, J.J. Stirling, et al.

Contact address: Academic Oncology Unit, Mount Vernon Cancer Centre, Northwood, Middlesex HA6 2RN, UK. e-mail: soniali@gmail.com

摘要 目的 三阴乳腺癌(TNBC)是指雌激素受体(ER)、孕激素受体(PR)及人表皮生长因子受体2(HER-2)均为阴性的特殊类型的侵袭性肿瘤,其影像学特征有待进一步探讨和研究。本研究旨在通过采用动态对比增强(DCE)和动态敏感对比增强(DSC)MRI技术评估肿瘤的血管特征,比较三阴乳腺癌与预后较好的ER+/PR+/HER2-型乳腺癌之间是否存在差异。**方法** 本组原发性乳腺癌病人均在新辅助化疗前行MRI检查,经过针刺活检的组织学结果分为ER-/PR-/HER2-型和ER+/PR+/HER2-型乳腺癌。MR检测的参数主要选择能够反映组织灌注、血管通透性和细胞外漏出间隙的指标。把流入容积转换常数(K^{trans})、流出速率常数(K_{ep})、漏出间隙容积分数(V_e)、钆曲线下面积(IAUGC60)、相对血容量(rBV)和相对血流量(rBF)及平均通过时间(MTT)等各种参数值就各种受体状态情况以及已知预后情况进行对照研究。**结果** 本组共纳入符合研究标准的37例乳腺癌病人,其中ER-/PR-/HER2-型16例,ER+/PR+/HER2-型21例。与ER+/PR+/HER2-型乳腺癌比较,TNBC病人显示具有较低的 V_e 值($P=0.001$)、较短的MTT值($P=0.007$)和较高的 K_{ep} 值($P=0.044$),尤其是 V_e 值在肿瘤的各T分期中均较低,其中淋巴结阴性者($P=0.004$)与低级别TNBC者($P=0.037$),均有统计学意义。因此, V_e 是三阴乳腺癌的最佳MRI预测参数(ROC AUC为0.80)。**结论** TNBC具有较特征的影像学表现。动态MR成像显示乳腺病变具有较小的细胞外间隙(较高细胞密度)和较快的对比剂廓清率(较高血管通透性)则高度提示三阴乳腺癌的诊断。

关键词 MRI;功能;乳腺肿瘤;血管形成;病理学;三阴乳腺癌;通透性

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(7):1364-1373.

刘芳译 李智勇 伍建林校

女性正常乳腺组织的动态MR增强模式(DOI:10.3784/j.issn.

1674-1897.2011.05.e0703)

Normal parenchymal enhancement patterns in women undergoing MR screening of the breast(DOI: 10.1007/s00330-011-2080-z)

S.A. Jansen, V.C. Lin, M.L. Giger, H. Li, G.S. Karczmar, G.M. Newstead.
Contact address: Department of Radiology, The University of Chicago, 5841 South Maryland Avenue, MC 2026, Chicago, IL 60637, USA.
e-mail: gnewstead@radiology.bsd.uchicago.edu

摘要 目的 本研究旨在探讨大样本无临床症状的妇女,在动态增强 MRI(DCE-MRI)上正常乳腺组织的血流动力学、形态学特征以及与乳腺组织密度之间的相关性。**方法** 本研究连续收集了 229 例无临床症状的妇女 [平均年龄 (49.2±10.5)岁]进行的 335 次乳腺癌高风险 MR 筛查的资料,纳入标准是基于美国癌症协会高风险筛选评价体系包括家族史和遗传易发性等,本研究通过伦理委员会审查。先在增强前 T₂ 加权影像上评估乳腺组织的致密度。然后依据乳腺实性组织在增强影像上的强化模式(PEP)将其分为 4 种类型:轻度强化、均匀强化、不均匀强化、结节状强化。对乳腺组织的血流动力学进行定量分析包括:初始值和峰值强化百分比(E_i, E_{peak})、达峰时间(T_{peak})和信号增强比(SER)。**结果** 本组中有 41.8%的妇女的乳腺组织的强化模式为轻度强化,13.7%为均匀一致强化,23.9%为不均匀强化,21.2%为结节状强化。同时发现,非均质致密型或非常致密型乳腺组织较低密度乳腺组织更容易出现结节状强化的模式[44.2%, (27/61)],并具有明显增高的 E_i 和 E_{peak}。**结论** 正常的乳腺组织无论是 MR 强化的模式(定性)还是动态强化的程度(定量)均随乳腺组织致密度的不同而变化。在未来的工作中,应进一步探讨正常乳腺 MR 影像学特征与乳腺癌风险因素之间的关系。

关键词 乳腺 MRI;动力学;正常;筛查

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(7):1374-1382.

刘芳译 李智勇校

○ 心脏放射学

心脏 MRI 评价左心室厚度在高心病与肌小节蛋白基因突变性肥厚型心肌病鉴别诊断中的研究 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0704)

Cardiac MRI assessed left ventricular hypertrophy in differentiating hypertensive heart disease from hypertrophic cardiomyopathy attributable to a sarcomeric gene mutation (DOI: 10.1007/s00330-011-2065-y)

P. Sipola, J. Magga, M. Husso, P. Jääskeläinen, K. Peuhkurinen, J. Kuusisto.

Contact address: Heart Center, Kuopio University Hospital, P.O. Box 1777, 70211 Kuopio, Finland. e-mail: johanna.kuusisto@kuh.fi

摘要 目的 探讨应用心脏 MRI(CMRI)评价左心室肥厚(LVH)在鉴别高血压型心脏病和肥厚型心肌病(HCM)临床诊断中的价值。**方法** 本研究随机纳入了 95 例患有轻中度高血压的受试者,24 例有 α -原肌球蛋白基因-D175N 突变的肥厚型心肌病病人和 17 例对照组健康自愿者,均行电影 CMRI 检查,并着重对左心室的定性与定量指标进行了评

估。**结果** 研究表明,通过评估左心室最大舒张末期的室壁厚度、室壁厚度与左室容积的比值、舒张末期间隔厚度、室间隔厚度与侧壁厚度的比值等指标,对于鉴别高血压性和 HCM 所致的左心室肥厚是很有价值的。其中左心室最大室壁厚度 ≥ 17 mm 是判定 HCM 病人最准确的测量指标,其敏感度、特异度、阴性预测值、阳性预测值和准确率分别为 90%、93%、86%、95%、91%。左心室前壁的显著增厚或左心室壁的局部突起仅见于 HCM 病例。而左心室体积/质量(mass)指数无助于鉴别 HCM 和高血压所致的左心室肥厚。**结论** CMRI 测量左心室最大室壁厚度是鉴别轻中度高血压所致的 LVH 和肌小节突变所致的 HCM 的一项很有价值的解剖学参数,CMRI 对 LVH 的定位与定性评价也有助于鉴别诊断。

关键词 心脏 MRI;基因;高血压;肥厚型心肌病;左心室肥厚

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(7):1383-1389.

刘芳译 李智勇校

应用多层螺旋 CT 对人工心脏瓣膜评估:附 83 例 91 个人工瓣膜影像学特点分析 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0705)

Prosthetic heart valve assessment with multidetector-row CT: imaging characteristics of 91 valves in 83 patients (DOI: 10.1007/s00330-011-2068-8)

J. Habets, P. Symersky, L.A. van Herwerden, B.A.J.M. de Mol, A.M. Spijkerboer, W.P. Th. M. Mali.

Contact address: Department of Radiology, UMC Utrecht, P.O. Box 85500, E01.132, 3508 GA Utrecht, The Netherlands. e-mail: J.Habets@umcutrecht.nl

摘要 目的 多层螺旋 CT(MDCT)已经显示出评估人工心脏瓣膜(PHV)的潜在价值。本研究旨在评估不同类型 PHV 的影像质量,并确定哪些类型 PHV 适合用 MDCT 来评价。**方法** 回顾性分析本研究机构自 2003 年以来所有行心电门控 CT 检查并有 PHV 的病人。对 3 个特定的 PHV 层面进行重建后,由 2 名观察者独立评价心脏瓣膜下、瓣膜周、瓣膜上及瓣膜区的影像质量,并分为 4 个等级:1=不能诊断,2=适中,3=良好,4=非常好。**结果** 本组资料包括 83 例病人的 84 次 CT 检查(66 次心脏扫描和 18 次低剂量动脉扫描),共观察了 91 个 PHV,其中主动脉瓣 71 个、二尖瓣 17 个、肺动脉瓣 1 个、三尖瓣 2 个。其中 4 例病人采用 16 层 CT 扫描,28 例采用 64 层 CT 扫描,52 例采用 256 层 CT 扫描。不同类型的 PHV 影像质量有所不同,其中双叶式 PHV 在瓣膜上、瓣膜周、瓣膜下和瓣膜区的平均影像质量等级分别为 3.5、3.3、3.5 和 3.5;Medtronic Hall 式 PHV 的平均影像质量等级分别为 3.0、3.0、3.5、3.0;Björk-Shiley 和 Sorin monoleaflet 式 PHV 的平均影像质量等级分别为 1.0、1.0、1.0 和 1.0;而生物式 PHV 的平均影像质量等级分别为 3.5、3.5、4.0 和 2.0。**结论** 目前植入的 PHV 在 MDCT 上均具有良好的影像质量,因此,可应用 MDCT 来对 PHV 进行评估。

关键词 人工心脏瓣膜;影像质量;心脏瓣膜;心脏成像;
CT

原文摘自 Eur Radiol, 2011, 21(7):1390-1396.

刘芳译 李智勇 伍建林校

胸部放射学

应用 MRI 评估复合性外伤病人胸部血管支架急诊植入的可行性研究 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0706)

MRI assessment of thoracic stent grafts after emergency implantation in multi trauma patients: a feasibility study (DOI:10.1007/s00330-011-2074-x)

V. Rasche, A. Oberhuber, S. Trumpp, A. Bornstedt, K.H. Orend, N. Merkle, et al.

Contact address: Department of Internal Medicine II, University Hospital Ulm, University of Ulm, Robert-Koch-Str. 8, 89081 Ulm, Germany. e-mail: volker.rasche@uniklinik-ulm.de

摘要 目的 本研究旨在探讨应用 MRI 方法静态和动态评估外伤病人胸主动脉支架急诊植入后形态与功能状态的可行性。**方法** 20 例以胸主动脉破裂为表现的急诊病人被纳入本研究,其中男性 13 例,女性 7 例,平均年龄为(36±15)岁。所有病人均接受胸主动脉腔内修复治疗术(TEVAR)。支架植入后均行 CTA 和 MRI 检查与评估,包括使用对比剂前、后主动脉弓影像的评估,支架植入后随心动周期运动的评估等。**结果** 所有病人在心动周期中,被植入的主动脉支架的几何形态和运动情况均得到 MRI 良好显示与评估。同时, MRI 还可满足对胸主动脉血流增强区域的血流信号变化的观察。经过统计学分析,在 MRI 和 CT 影像上测量植入支架的直径具有很好的相关性,两者差异没有统计学意义,但 MRI 具有轻微高估的趋势。**结论** 本研究证实, MRI 可作为胸主动脉支架植入术后有价值的评估方法。在精确显示和测量植入支架的直径方面, MRI 与金标准 CTA 具有十分相似的结果;同时 MRI 还可以提供血管的功能信息,并具有无辐射损伤和无需使用对比剂等优势。因此, MRI 技术是一种监测和评估 TEVAR 术后有价值的影像学方法。

关键词 胸主动脉腔内修复; MRI; CT; 电影成像

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(7):1397-1405.

沈晶译 伍建林校

成人肺朗格汉斯细胞组织细胞增生症的 HRCT 与病理学对照研究及其 CT 演变 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0707)

Pulmonary langerhans cell histiocytosis in adults: high-resolution CT - pathology comparisons and evolutional changes at CT (DOI:10.1007/s00330-011-2075-9)

H.J. Kim, K.S. Lee, T. Johkoh, N. Tomiyama, H.Y. Lee, J. Han, et al.

Contact address: Department of Radiology, Samsung Medical Center, 50, Ilwon-Dong, Kangnam-Ku, Seoul 135-710, Korea. e-mail: kyungs.lee@samsung.com

摘要 目的 本研究旨在比较成人肺朗格汉斯细胞组织细胞增生症 (PLCH) 的 HRCT 与病理组织学表现, 并探讨

PLCH 的动态 CT 表现。**方法** 回顾性分析 27 例成人 PLCH 的 CT 表现,男女比例为 20:7,平均年龄为(41±12.3)岁。观察 PLCH 的肺内征象包括:结节、微结节、厚壁、薄壁或不规则形状肺囊腔,以及肺内网格状改变;同时将活检部位的病理组织学改变与相应病灶的 CT 表现进行了对比观察。还将最终的随访 CT 检查与初始的 CT 检查进行比较分析,以确定病变范围的变化。**结果** 本组病例中最常见的 PLCH 肺部 CT 表现为:肺内微结节(n=24, 89%)、厚壁囊腔(n=22, 82%)和薄壁囊腔(n=22, 82%)。病理组织学显示,在薄壁及不规则形囊腔壁内可发现活跃的炎性朗格汉斯细胞及嗜酸性粒细胞。在薄壁囊腔病变中,还发现囊腔周围炎性细胞沿着肺泡壁浸润分布,并伴有囊腔周围肺气肿。薄壁与不规则形囊腔可通过破坏周围气囊的壁呈现相互融合的趋势。本组病例的 CT 随访时间为 2~54 个月(平均 21 个月),随诊发现,27 例病人中有 14 例(52%)显示病情好转,9 例(33%)显示病情进展。**结论** 半数以上的 PLCH 病人在 CT 随诊过程中显示病情好转;并发现病理组织学以炎性细胞浸润为主的薄壁囊腔病变易出现好转的趋势。

关键词 嗜酸性肉芽肿;弥漫性间质性肺疾病;高分辨率 CT;组织细胞增生症 X;朗格汉斯细胞;朗格汉斯细胞组织细胞增生症

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(7):1406-1415.

沈晶译 伍建林校

应用 320 层 MDCT 容积扫描行低剂量胸痛三联筛查——低对比剂和低辐射 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0708)

Low-dose triple-rule-out using 320-row-detector volume MDCT-less contrast medium and lower radiation exposure (DOI:10.1007/S00330-011-2088-4)

T. Durmus, P. Rogalla, A. Lembcke, M.R. Muzhler, B. Hamm, P.A. Hein. Contact address: Department of Radiology, Charite-University Hospital Berlin, Campus Mitte, 10117 Berlin, Germany. e-mail: tahir.durmus@charite.de

摘要 目的 本研究旨在评价应用 320 层多层螺旋 CT,在管电压 100 kV 和降低对比剂用量条件下,对胸痛病人进行三联筛查(TRO)时的 CT 影像质量。**方法** 46 例非重症、持续急性胸痛为主要表现的病人纳入本研究并接受 320 层 CT 扫描,其中女性 25 例,男性 21 例,平均年龄(60±12.4)岁。所有病人 CT 扫描方案包括:非螺旋、无心电门控(管电流为 150 mA)及非螺旋、有心电门控(管电流 200~500 mA,依病人不同的体质量指数而定)。共注射 60 mL 非离子对比剂(370 mg/mL),分双期注射,即先以 3 mL/s 注射 40 mL,再以 5 mL/s 注射剩余 20 mL,同时注入 40 mL 生理盐水。记录血管对比剂增强值和有效剂量,并由 2 名有经验医师独立评价 CT 影像的质量。**结果** 本研究所测量的感兴趣部位对比剂增强值分别为:升主动脉(584±114) HU,主动脉弓(335±63) HU,肺动脉干(658±136) HU,右冠状动脉(521±97) HU,左冠状动脉(549±102) HU。除 1 例病人,其他均可通过一站式 CT 扫描清晰地观测肺动脉、胸主动脉及冠状动脉,并获得满意的影像

质量。96%的冠状动脉分段可达到诊断标准的分级,但 CT 检查的辐射剂量仅为 2.0-3.3 mSv。结论 与其他方法比较,应用 320 层 CT 低剂量扫描方案对胸痛病人三联筛查同样可以获得良好的影像质量,并具有对比剂用量低等优势。

关键词 胸痛三联筛查(TRO);320 层 CT;低剂量;对比剂;胸痛

原文载于 Eur Radiol,2011,21(7):1416-1423.

沈晶译 伍建林校

○ CT

利用双能量 CT 单能外推法减少金属伪影 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0709)

Metal artifact reduction by dual energy computed tomography using monoenergetic extrapolation (DOI:10.1007/s00330-011-2062-1)

F. Bamberg, A. Dierks, K. Nikolaou, M.F. Reiser, C.R. Becker, T.R.C. Johnson.

Contact address: University of Munich, Grosshadern Campus, Marchioninistrasse 15, 81377 Munich, Germany. e-mail: thorsten.johnson@med.uni-muenchen.de

摘要 目的 本研究旨在探讨利用双能量 CT 减少金属置入物引起的金属伪影的临床应用价值。方法 本研究共有 31 例病人对金属置入的部位进行了双能量 CT 扫描 (Somatom Definition Flash, 电压设置分别为 140 kV 与 100 kV, 相应的两管电流约为 3:1)。应用双能量 CT 特定的后处理技术分别产生和重组出 64、69、88 keV 的能量图并与手动调节得到的最佳的、标准的 120 及 140 kV 影像进行对照。对影像质量与诊断效能的评价包括主观评价与客观评价。结果 本组 31 例病人中有 29 例的高能重组影像质量优于标准重组影像;其中 27 例病人的诊断价值评分为优。影像质量与诊断价值的评分值也明显提高,分别由 3.5~2.1 提高至 3.6~1.9。某些具有决定性诊断价值的征象仅在高能量重组影像才得以清晰显示;同时,金属伪影的密度也由 -882 HU 下降至 -341 HU。结论 利用双能量 CT 特殊的后处理技术可以减少金属伪影,并能明显提高对人体金属置入物的诊断价值。

关键词 金属伪影;双能量 CT;CT;量子外推法

原文载于 Eur Radiol,2011,21(7):1424-1429.

刘婷译 张清 伍建林校

64 层 CTA 前瞻性心电门控冠状动脉成像高准确性诊断支架再狭窄:低剂量 MDCT 的评估研究 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0710)

High diagnostic accuracy of prospective ECG-gating 64-slice computed tomography coronary angiography for the detection of in-stent restenosis: in-stent restenosis assessment by low-dose MDCT (DOI:10.1007/s00330-011-2085-7)

D. Andreini, G. Pontone, A.L. Bartorelli, S. Mushtaq, D. Trabattoni, E. Bertella, et al.

Contact address: Department of Cardiovascular Sciences, University of

Milan, Milan, Italy. e-mail: danielle.andreini@cctfm.it

摘要 目的 多层螺旋 CT 对于冠状动脉支架评估的准确性尚未得到证实,而其辐射剂量越来越成为关注的焦点。本研究旨在比较前瞻性心电门控与回顾性心电门控两种螺旋 CT 扫描方法在对支架内再狭窄(ISR)检测中的辐射剂量与诊断效能方面差异。方法 本研究纳入 168 例可疑支架内再狭窄的病人,其中 83 例病人的 CT 检查采用前瞻性心电门控触发技术(第 1 组),另 85 例病人采用回顾性心电门控触发技术(第 2 组)。结果 两组均经过冠状动脉造影检查,两组的支架内再狭窄的发病率均为 24%。MDCT 在两组的总体评价与诊断效能相似(第 1 组为 93%,第 2 组为 95%)。在对两组的影像伪影进行分析时,第 1 组显示的放射状伪影明显低于第 2 组,但错层效应发生率较高。以影像中可评估的冠状动脉支架为评价指标时,第 1 组的特异度、阳性预测值和准确度分别为 100%、100%和 99%,显著高于第 2 组的 97%、91%和 95%($P<0.05$)。而第 1 组的辐射剂量 $[(4.3\pm 1.4) \text{ mSv}]$ 也明显低于第 2 组 $[(18.5\pm 5.5) \text{ mSv}, P<0.01]$ 。结论 64 层螺旋 CT 的前瞻性心电门控触发技术能够提高非损伤性冠状动脉支架成像的诊断准确率,同时可显著降低辐射剂量。

关键词 CT;冠状动脉支架;放射剂量;创伤性冠状动脉造影;支架内再狭窄;冠状动脉

原文载于 Eur Radiol,2011,21(7):1430-1438.

刘婷译 伍建林校

○ 头颈部放射学

PET/MR 融合成像在头及上颈部应用的可行性 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0711)

Feasibility of simultaneous PET/MR imaging in the head and upper neck area (DOI:10.1007/s00330-011-2072-z)

A. Boss, L. Stegger, S. Bisdas, A. Kolb, N. Schwenzer, M. Pfister, et al. Contact address: Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital of Zurich, Rämistr. 100, 8091 Zurich, Switzerland. e-mail: andreas.boss@usz.ch

摘要 目的 本研究的目的是应用新的 PET/MR 成像系统验证和探讨 PET 与 MR 同时成像在头及上颈部检查中应用的可行性。方法 本研究包括 8 例患有头颈部恶性肿瘤的病人(男 7 例,女 1 例,年龄 42-82 岁)。所有病人先常规进行以葡萄糖衍生物 $2\text{-}^{18}\text{F}\text{-FDG}$ 为放射性示踪剂的 PET/CT 扫描,然后再应用 PET/MRI 融合设备进行 PET 与 MR 的同时成像扫描。分别对 PET/MRI 和 PET/CT 扫描后病人小脑正常解剖结构及肿瘤内生理示踪剂的摄取进行评估,包括视觉和半定量(代谢率)性评估。结果 MR 的数据显示融合的 PET 系统并没有使高质量的图像产生肉眼可辨的伪影。同时,应用 PET/MRI 系统产生的 PET 影像较 PET/CT 具有更好的细节分辨力和更高的图像对比度。通过对两种 PET 系统的示踪剂代谢率的评估,显示两者具有很好的一致性,其中小脑正常结构的 R 值为 0.99,肿瘤的 R 值为 0.96。结论 应用新的 PET/MRI 融合系统在头颈部检查中同时获得优质的 PET 与 MR 成像是可行的。

关键词 PET/MRI;融合成像;头颈部肿瘤;肿瘤

原文载于 Eur Radiol,2011, 21(7):1439-1446.

刘婷译 伍建林校

MR

小腿 3.0 T MRA:非增强心电门控流动依赖 MRA、连续移床 MRA 和时间分辨 MRA 的对比研究 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0712)

Magnetic resonance angiography (MRA) of the calf station at 3.0 T: intraindividual comparison of non-enhanced ECG-gated flow-dependent MRA, continuous table movement MRA and time-resolved MRA (DOI: 10.1007/s00330-011-2063-0)

S. Haneder, U.I. Attenberger, P. Riffel, T. Henzler, S.O. Schoenberg, H.J. Michaely.

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, Germany. e-mail: Stefan.Haneder@umm.de

摘要 目的 对一组临床病人行小腿 3.0 T MRA 检查分析,旨在比较 3D 非增强心电门控流动依赖型 MRA (NE-MRA)、连续移床 (CTM)MRA 和时间分辨 TWIST-MRA 的应用价值。**方法** 36 例外周动脉硬化闭塞症 (PAOD)病人 (II~IV 级)[男 27 例,女 9 例,平均(66.1±14.4)岁]进行一站式 MRI 检查,分别行 NE-MRA、注入钆对比剂后先后行对比增强 CTM-MRA 和 TWIST-MRA 检查。对血管的影像质量 (IQ)与狭窄程度评为 4 个等级。分析比较 NE-MRA 与 CTM-MRA 和 TWIST-MRA 对血管狭窄的评价能力,并计算阳性预测值 (PPV)、阴性预测值 (NPV)、敏感度 (SS)和特异度 (SP)。同时,还就血管壁改变的总体情况和严重狭窄程度 (>70%)两项指标的评价结果进行比较并计算上述指标值。**结果** 在 NE-MRA 影像上,288 个血管节段中的 122 个节段无法评价,与 CTM-MRA 和 TWIST-MRA 相比,NE-MRA 的 IQ 有明显不足 (分别为 $P<0.0001$ 和 $P=0.0426$)。CTM-MRA 与 TWIST-MRA 血管节段中的 44.9%、46.1%检测出血管狭窄,NE-MRA 有 53.5%检测出血管狭窄。NE-MRA 的 SS/NPV 的范围是 97.8%~100%,SP 和 PPV 的范围分别为 72.7%~85.5%和 66.7%~78.2%。**结论** 对比增强 MRA 无论在影像质量上还是在血管狭窄的准确判断上均明显优于 NE-MRA。如果技术操作成功,NE-MRA 具有较高的 NAP 和血管狭窄程度过度评估。

关键词 3D 心电门控非增强 MRA;低剂量协议;外周 MRA;CTM-MRA;TWIST-MRA

原文载于 Eur Radiol,2011, 21(7):1452-1461.

付姣慧译 李智勇 伍建林校

动态 MRI 评估儿童腭咽闭合不全的可行性研究 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0713)

Feasibility of dynamic MRI for evaluating velopharyngeal

insufficiency in children (DOI: 10.1007/s00330-011-2069-7)

C. Drissi, M. Mitrofanoff, C. Talandier, C. Falip, V. Le Couls, C. Adamsbaum.

Contact address: St Vincent de Paul Hospital, AP-HP-Pediatric Imaging, 82 avenue Denfert Rochereau, 75674 Paris, France. e-mail: adamsbaum.catherine@gmail.com

摘要 目的 本研究目的是验证采用一种近乎实时的高时间分辨率动态 MRI 技术对儿童腭咽闭锁不全观察分析的可行性。**方法** 本研究对象包括 11 例临床疑为腭咽闭合不全 (VPI)的儿童与青少年病人(女 7 例,男 4 例,平均年龄 8.4 岁)和 1 名健康志愿者,均采用 T₂ 快速扫描序列行 MRI (1.5 T)。在不使用任何镇静剂的静息状态下,对实验者不同的发音状态行横断位及矢状位成像检查。由 2 名放射科医生、1 名整形外科医生和 1 名语言治疗师共同分析 MR 影像。**结果** 本研究中包括年龄最小的所有病人在内,均能较好地完成 MRI 检查。定性分析发现所有病人在不同发音状态下的动态矢状位 MR 影像与其临床资料均具有一定的相关性,而通过定量分析则可以计算相对于硬腭水平的软腭抬高角度、软腭隆起角度(软腭与悬雍垂间的夹角)以及咽腔前后径缩小的百分率。**结论** 本研究结果表明,动态 MRI 是一种无创、快速和可重复的检查方法,可作为内镜和 X 线透视检查的有效补充手段。用于评估 VPI 时,无需镇静剂且无辐射,在儿童病人中具有广阔应用前景。

关键词 腭咽闭合不全;MRI;儿科学;辐射控制;腭裂;咽
原文载于 Eur Radiol,2011, 21(7):1462-1469.

付姣慧译 李智勇校

肾动脉狭窄:肾动脉非增强 MRA 与增强 MRA 对照研究 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0714)

Renal artery stenosis: comparative assessment by unenhanced renal artery MRA versus contrast-enhanced MRA (DOI: 10.1007/s00330-011-2086-6)

M.M.Y. Khoo, D. Deeab, W.M.W. Gedroyc, N. Duncan, D. Taube, E.A. Dick.

Contact address: Department of MRI, St Mary's Hospital, Imperial College NHS Trust, London, UK. e-mail: Michael@khoo.me.uk

摘要 目的 本研究目的主要是探讨稳态自由进动 (SSFP)非对比增强 MRA (非增强-MRA)和传统的对比增强 MRA (CE-MRA)对肾动脉狭窄 (RAS)评价的价值。**方法** 回顾性分析 70 例临床疑为 RAS 的病人影像资料,他们均同时进行了 SSFP 非增强-MRA 和 CE-MRA 检查。评价的内容包括整体影像质量、肾动脉血管节段的质量、RAS 的有无与分级。本研究以 CE-MRA 作为对照标准,非增强-MRA 的结果与其进行对比研究。**结果** 经 CE-MRA 显示和证实的 149 条肾动脉血管中有 21 条血管存在血流动力学上的严重狭窄 (狭窄 $\geq 50\%$)。非增强-MRA 对 RAS 检出的敏感度和特异度分别为 72.8%和 97.8%。就 RAS 的检出而言,非增强-MRA 与 CE-MRA 之间存在良好的相关性,k 值为 0.64~0.74;同时,非增强-MRA 对于 RAS 的诊断亦存在良好的组内相关性(k 值为 0.82~1.0)。**结论** 本研究表明,不使用钆对比剂的非增强-

MRA 同样可以获得等同于 CE-MRA 的影像质量,并对血流动力学上表明严重狭窄的肾动脉检出的敏感度及特异度均与 CE-MRA 相当。非增强-MRA 最初旨在用于筛查肾动脉正常病人而避免 CE-MRA 检查,但其真正的潜能和价值是未来可替代 CE-MRA。

关键词 肾动脉狭窄;MRA;肾动脉 MRA;非增强 MRA;稳态自由进动

原文载于 Eur Radiol,2011, 21(7):1470-1476.

付姣慧译 李智勇 伍建林校

○ 骨肌放射学

肩袖附着点撕裂:305 例肩关节 MR 成像显示病变的发生率与影像学特征 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0715)

Tears at the rotator cuff footprint: prevalence and imaging characteristics in 305 MR arthrograms of the shoulder (DOI:10.1007/s00330-011-2066-x)

C. Schaeffeler, D. Mueller, C. Kirchhoff, P. Wolf, E.J. Rummeny, K. Woertler.

Contact address: Department of Radiology, Technische University Hospital München, Klinikum rechts der Isar, Ismaninger Str. 22, 81675 Munich, Germany. e-mail: schaeffeler@me.com

摘要 目的 通过肩关节 MR 成像 (MRA) 来评估肩袖 (RC)附着点撕裂的发生率、影像学特征以及解剖学分布。方法 回顾性分析 305 例肩关节 MRA 影像,分别描述关节侧网上肌腱部分撕脱 (PASTA)、隐匿性间质剥离 (CID)、反向 PASTA 病变以及肱骨肌腱附着处的全层撕裂 (FT) 的征象,并确定撕裂的解剖位置及按程度进行分级。结果 305 例病人中,112 例有肩袖撕裂,包括 63 例病人有 68 处附着点撕裂。34 例显示为 PASTA,其中 20 例累及网上肌腱 (SSP) 前部,且 17 例 PASTA 病变为 I 级。大多数 CID 病变 (14/23) 发生在 SSP 后部,并且多属于 I 级或 II 级 (20/23)。9 例 FT 和 2 例反向 PASTA 病灶也被检出。统计分析显示,撕裂发生的解剖位置差异无统计学意义 ($P=0.903$),且撕裂发生与体育活动 ($P=0.300$) 或外伤史 ($P=0.928$) 没有相关性。更多的 PASTA 病变出现在年龄小于 40 岁的病人 ($P=0.029$)。结论 大多数的肩袖撕裂可经 MRA 检出,多见于年轻人,病变位于关节面侧,可累及网上肌腱附着点;而隐蔽性病变并不像以前认为的那样少见。

关键词 MRI;关节成像;肩关节;肌腱损伤;肩袖

原文载于 Eur Radiol,2011, 21(7):1477-1484.

蔡兆诚译 苗廷巍校

马凡氏综合征髋臼内陷的髋部 CT 扫描调查:病例对照研究 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0716)

CT of the hips in the investigation of protrusio acetabuli in Marfan syndrome. A case control study (DOI:10.1007/s00330-011-2073-y)

R. Lundby, E. Kirkhus, S. Rand-Hendriksen, J. Hald, A.H. Pripp, H.J. Smith.

Contact address: Department of Radiology and Nuclear Medicine, Oslo

University Hospital, Rikshospitalet, Sognsvannsveien 20, 0027 Oslo, Norway. e-mail: rigmor.lundby@medisin.uio.no

摘要 目的 明确正常成年人和符合 Ghent 标准的成年马凡氏综合征 (MFS) 病人的髋臼内陷 (PA) 发生率。方法 105 例可能患有 MFS 的成年人以及 107 名健康对照者纳入本研究。所有受试者行髋部 CT 扫描,并对 PA 进行定量评估。采用一种新的估算 PA 程度的方法测量环壁距离 (CWD) 参数。所得结果与另一种基于 MRI 检查的测量方法 (Chen 氏测量) 进行比较。结果 马凡氏综合征病人中,87 例为符合 Ghent 标准,18 例不符合。Ghent 标准阳性病例的 PA 发生率为 74.7%,Ghent 标准阴性者为 27.8%,对照组为 3.7%。3 组之间 CWD 的差异具有统计学意义 ($P<0.001$)。仅在 Ghent 标准阳性的病例中存在轻微但显著的性别差异。运用另一种方法 (Chen 氏测量) 未发现 3 组间 PA 的差异 ($P=0.322$),但在性别间的差异具有统计学意义 ($P<0.001$)。结论 与对照组相比,PA 更常发生在 MFS 病人中。研究采用的测量方法完备且有高度可重复性,可以不考虑骨盆形状而直接测量髋臼凹陷。

关键词 马凡氏综合征;CT;髋关节;盆骨;结缔组织疾病

原文载于 Eur Radiol,2011, 21(7):1485-1491.

蔡兆诚译 苗廷巍校

超声评估肘关节外侧副韧带复合体:尸体及正常志愿者的成像表现 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0717)

Ultrasound assessment of the lateral collateral ligamentous complex of the elbow: imaging aspects in cadavers and normal volunteers (DOI:10.1007/s00330-011-2076-8)

P.A.G. Teixeira, P. Omoumi, D.J. Trudell, S.R. Ward, S. Lecocq, A. Blum, et al.

Contact address: Service d'Imagerie Guilloz, CHU Hôpital Central, 10 Boulevard Recteur Senn, appt 220, 54 000 Nancy, France. e-mail: ped_gt@hotmail.com

摘要 目的 外侧副韧带复合体 (LCL) 是肘关节稳定的一个重要结构,由 3 部分组成一个 Y 形结构。本研究尝试描述韧带复合体各组成部分的超声学改变,并评估尸体和正常人的超声表现。方法 使用高频超声波对尸体的 10 个肘关节标本进行观察,为了进行解剖对照,其中 2 个标本制作成切片,2 个标本被解剖。同样使用超声对 10 个正常肘关节进行评估,并比较所得结果。结果 除 1 个标本的近端部分外,所有标本及正常人 LCL 的 3 个组成部分在超声中均可显示。80% 的标本和 100% 的健康志愿者的 LCL 近端部分可以与伸肌肌腱分离。结论 高分辨率超声可以评估肘部 LCL 的所有组成部分,并能区分它与周围的结构。

关键词 肘部外侧副韧带复合体;关节不稳;肩关节;超声;解剖学

原文载于 Eur Radiol,2011, 21(7):1492-1498.

蔡兆诚译 苗廷巍校

滑膜炎图评估手部炎性疾病 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0718)

Synovitis maps for the assessment of inflammatory diseases of the hand (DOI: 10.1007/s00330-011-2078-6)

C. Karlo, M. Zanetti, P. Stolzmann, I. Steurer-Dober, F. Brunner, J. Hodler, et al.

Contact address: Department of Rheumatology, University Hospital Zurich, Ramistrasse 100, 8091 Zurich, Switzerland. e-mail: christoph.karlo@usz.ch

摘要 目的 比较由 FLASH 序列演变来的滑膜炎图(SM)与常规 MRI(cMRI)对手部关节滑膜炎与腱鞘滑膜炎评估的准确性及读片时间。方法 2 名阅片者(R₁, R₂)独立观察 40 例滑膜炎病人(年龄 15~72 岁,平均 48 岁)的 80 只手的 cMRI 以及 SM 影像,并测量读片时间,计算诊断可信度(等级:1=可信度最低,5=可信度最高)。以一个高级骨肌系统放射科医生专门小组的评估结果作为参照标准。结果 采用 cMRI 检测关节滑膜炎的敏感度及特异度,在 R₁ 为 0.91 和 1.00,在 R₂ 为 1.00 和 0.67;而采用 SM 检测时的敏感度及特异度,R₁ 为 0.87 和 0.75, R₂ 为 0.91 和 0.45。采用 cMRI 检测腱鞘滑膜炎的敏感度及特异度,R₁ 为 0.95 和 0.63, R₂ 为 0.67 和 0.79;而采用 SM 检测时,其敏感度和特异度,R₁ 为 0.67 和 0.89, R₂ 为 0.38 和 1.00。对于 cMRI 和 SM 的平均读片时间,R₁ 为 142 s 和 37 s, R₂ 为 167 s 和 25 s。cMRI 和 SM 对关节滑膜炎的平均诊断可信度,R₁ 为 3.7 和 3.4, R₂ 为 3.2 和 3.5。cMRI 和 SM 对腱鞘滑膜炎的平均诊断可信度,R₁ 为 4.0 和 4.0, R₂ 为 3.3 和 3.7。结论 SM 在对手部关节滑膜炎与腱鞘滑膜炎评估时能提供与 cMRI 相匹配的诊断准确率。由于读片时间短,SM 能快速显示滑膜强化的位置。

关键词 滑膜炎影像;FLASH;MRI;腱鞘炎;轨道征

原文载于 Eur Radiol,2011,21(7): 1499-1508.

蔡兆诚译 苗延巍校

外伤 1 年后膝关节骨性关节炎新发或进展的预测因素:常规 MRI 随访研究 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0719)

Predictive factors for new onset or progression of knee osteoarthritis one year after trauma: MRI follow - up in general practice (DOI: 10.1007/s00330-011-2089-3)

I.M. Koster, E.H.G. Oei, J.H.J. Hensen, S.S. Boks, B.W. Koes, D. Vroegindeweij, et al.

Contact address: Department of Radiology, Erasmus MC, University Medical Center, Dr. Molewaterplein 50, 3015 GE Rotterdam, The Netherlands. e-mail: m.hunink@erasmusmc.nl

摘要 目的 通过 MRI 随访,前瞻性评估外伤 1 年后膝关节退行性变新发或进展的预测因素,并分析其与临床结果的关系。方法 117 例急性膝关节外伤的病人(平均年龄 41 岁,43%为女性)被纳入一项按常规方法进行的前瞻性观察队列研究。对发病时及 1 年后的 MRI 检查发现的退行性改变进行评估。多因素 Logistic 回归分析被用来评估膝关节损伤后退行性改变的新发或进展的预测因素。评估新发或进展性退变与临床结果的关联性。结果 MRI 随访发现,15%原有骨性关节炎的病人病变进展,26%病人出现新发的退变。多因素分析显示,受伤时 MRI 检查发现的骨髓水肿是唯一有意义

的预测因子[OR=5.29(95%CI:1.64~17.1),P=0.005]。新发或进展性退行性改变与临床结果有明显相关性(P=0.003)。结论 急性膝关节损伤时的骨髓水肿强烈预示外伤后 1 年的股胫关节会发生新发性或进展性退行性改变,这一结果也反映临床预后。

关键词 膝关节损伤;骨性关节炎;MRI;随访;临床结果
原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(7): 1509-1516.

蔡兆诚译 苗延巍校

○ 神经放射学

术前 fMRI 对初级感觉运动皮质区肿瘤病人的诊断价值 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0720)

Diagnostic benefits of presurgical fMRI in patients with brain tumours in the primary sensorimotor cortex (DOI: 10.1007/s00330-011-2067-9)

M. Wengenroth, M. Blatow, J. Guenther, M. Akbar, V.M. Tronnier, C. Stippich.

Contact address: Department of Neuroradiology, University of Heidelberg Medical School, Im Neuenheimer Feld 400, 69120 Heidelberg, Germany. e-mail: martina.wengenroth@med.uni-heidelberg.de

摘要 目的 对脑肿瘤邻近区域进行适当的影像学检查,在神经外科手术中最大限度地保护脑组织的功能是非常必要的。本研究通过与高分辨力的 MRI 形态学资料对比,评价术前功能 MRI(fMRI)潜在的应用价值。方法 使用 1.5 T MR 成像设备对 77 例中央沟脑区肿瘤的病人进行术前标准化的功能与结构神经影像学检查,并采用 6 个形态学与 3 个功能学标志来确定双侧大脑半球的中央区。结果 fMRI 可以确定 77 例病人中 76 例的手运动功能区,明显优于形态学 MRI 结果(77 例病人中仅 66 例可明确手运动区,P<0.002)。此外,fMRI 还额外提供了 96% 病人的舌运动区与 97% 病人足运动区的诊断信息。本研究基于 fMRI 资料进行术前风险评估,约有 88% 病人的评估结果与术后临床表现相符。结论 与高分辨力的形态学 3D MRI 相比较,术前常规 fMRI 能更好地评价脑肿瘤与运动皮质的空间关系,可明显降低术前风险评估的难度,并更易于手术中保护脑组织的功能。fMRI 技术还有可能减少术后并发症,从而缩短住院时间,因此 fMRI 检查所额外消耗的时间是可以接受的。

关键词 术前功能磁共振成像;中央区;脑肿瘤;手运动区;手结;动态阈值

原文载于 Eur Radiol,2011,21(7):1517-1525.

倪明飞译 张清 伍建林校

术后早期 MRI 将高估无强化或轻微强化脑胶质瘤手术后的肿瘤残余 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0721)

Early postoperative MRI overestimates residual tumour after resection of gliomas with no or minimal enhancement (DOI: 10.1007/s00330-011-2081-y)

S.M.K. Belhawi, F.W.A. Hoefnagels, J.C. Baaijen, E.S. Aliaga, J.C. Reijneveld, J.J. Heimans, et al.

Contact address: Department of Neurosurgery, Room 2F010, VU Medical

Center, PO Box 7057, 1007 MB Amsterdam, The Netherlands. e-mail: p.dewitthamer@vumc.nl

摘要 目的 目前尚未建立胶质瘤切除术后无强化或轻微强化的肿瘤残余的诊断标准。本研究旨在采用T₂WI/FLAIR序列测量和比较术后早期与晚期肿瘤残余的体积。方法 回顾性分析了术前MRI增强扫描肿瘤无强化或轻微强化的58例胶质瘤病人。入组标准为2007年—2009年期间首次行脑胶质瘤切除术的病人(均为病灶无强化或轻微强化者),分别在T₂WI、FLAIR序列影像上,于手术前、手术后早期(<48 h)和手术后晚期(1~7个月)对异常信号区或扩散受限的病变区进行体积测量。结果 T₂WI测量的术后晚期肿瘤残余的体积较早期者小22%,而FLAIR序列测量的晚期肿瘤残余的体积较早期者小49%;术后扩散受限区的体积与术后早期、晚期FLAIR体积的差别有相关性,同时与术后早期T₂WI与FLAIR上病变的体积差别具有相关性。结论 与术后数月测量值相比较,本研究发现在术后48 h内MRI通常会明显高估无强化的残余肿瘤体积,尤以FLAIR为著,术后局部缺血或其他手术效应可能是导致高估的原因。这表明术后早期MRI检查评价无强化胶质瘤的残留范围与扩散受限体积并不可靠。

关键词 胶质瘤;脑;神经外科手术;MRI;诊断技术和方法;扩散加权磁共振成像

原文载于 Eur Radiol,2011,21(7): 1526-1534.

倪明飞译 张清 伍建林校

○ 胃肠放射学

超声与CT在急腹症常见病因诊断准确性方面的比较(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0722)

A comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain(DOI: 10.1007/s00330-011-2087-5)

A. van Randen, W. Laméris, H.W. van Es, H.P.M. van Heeswijk, B. van Ramshorst, W. ten Hove, et al.

Contact address: Department of Radiology (suite G1-227), Academic Medical Centre, Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam, The Netherlands. e-mail: a.vanranden@amc.uva.nl

摘要 目的 对照研究超声与CT在急腹症的常见病因诊断方面的准确性。材料与方法 本研究对象的入组条件是腹痛时间超过2 h且少于5 d的连续性急诊病人,所有病人都接受不同的影像学专家或影像科住院医师对其进行的超声和CT检查,并由专家诊断小组做出最终诊断。依据最终诊断结果对超声和CT诊断急腹症病因的敏感度和预测值进行计算,同时探讨病人体征以及检查者经验对超声诊断敏感度的影响。结果 在1 021例病人(平均年龄47岁;女性占55%)中,最终诊断的常见急腹症病因依次为阑尾炎(284例,28%)、憩室炎(118例,12%)和胆囊炎(52例,5%)。CT诊断阑尾炎和憩室炎的敏感度显著高于超声,分别为94%和76%($P<0.01$),81%和61%($P=0.048$);两者诊断胆囊炎的敏感度均为73%($P=1.00$)。CT和超声在急腹症常见病因诊断的阳性预

测值方面差异无统计学意义。病人体征和检查者经验在超声诊断阑尾炎和憩室炎方面亦无显著的负面影响。结论 CT诊断急腹症常见病因的误诊率低于超声,但是CT和超声均能很好地发现引起急腹症的原因。超声诊断急腹症常见病因的敏感度很大程度上并不受病人体征和检查者经验的影响。

关键词 急腹症;CT;超声;急诊科

原文载于 Eur Radiol,2011,21(7): 1535-1545.

王翠译 张清 伍建林校

○ 超声

超声弹性成像:有望成为诊断子宫腺肌病的新方法?(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0723)

Elastosonography: a possible new tool for diagnosis of adenomyosis?(DOI: 10.1007/s00330-011-2064-z)

M. Tessarolo, L. Bonino, M. Camanni, F. Deltetto.

Contact address: GINTEAM Unit of Minimally Invasive Gynaecology, Corso Marconi 35, 10125 Turin, Italy. e-mail: bonnyluke75@libero.it

摘要 目的 子宫腺肌病是子宫内膜腺体和间质异位位于子宫肌层所致的一种妇科疾病。经阴道超声(TVU)与MRI是重要的诊断方法,尤其TVU是目前诊断本病的首选检查方法。本研究假定不同解剖与病理的组织具有不同的弹性值,利用TVU的弹性成像对子宫腺肌病诊断进行实验性研究。方法 本研究采用的设备与技术为B型超声和弹性成像,连续性检查和评估了30例临床疑诊为子宫腺肌病的女性病人,其中15例病人的诊断结果由组织学检查证实。结果 子宫内膜异位区域(红色和绿色)较周围正常的子宫组织(蓝色)显得更柔软;子宫内膜异位区域的边界与绿色区域的边界相一致。结论 初步的研究结果表明,超声弹性成像有望成为一种诊断子宫腺肌病的很有效的检查方法,它具有无辐射、易理解、易操作和易于快速熟练掌握等优点。

关键词 超声弹性成像;经阴道超声;子宫腺肌病;诊断;骨盆病

原文载于 Eur Radiol,2011,21(7): 1546-1552.

王翠译 张清 伍建林校

○ 泌尿生殖放射学

增强MR结直肠成像对大肠子宫内膜异位症的诊断价值(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0724)

Diagnosis of colorectal endometriosis: contribution of contrast enhanced MR - colonography (DOI: 10.1007/s00330-011-2079-5)

A. Scardapane, S. Bettocchi, F. Lorusso, A.A. Stabile Ianora, A. Vimercati, O. Ceci, et al.

Contact address: Department of Internal Medicine and Public Health (Di. M. I. M. P.) - Section of Diagnostic Imaging, University Hospital "Policlinico", Piazza Giulio Cesare, 11, 70124 Bari, Italy. e-mail: a.scardapane@radiologia.uniba.it

摘要 目的 探讨增强MR结直肠成像(CE-MR-C)在大肠子宫内膜异位症诊断方面的价值。方法 本研究收集了临床疑诊为大肠子宫内膜异位症的104例女性病人进行前瞻性

研究。所有病人的 MRI 扫描方案均包括以下 2 种方法:即盆腔的高分辨力 MRI(HR-MRI)和全部结直肠的增强 MR 成像。检查前准备:使用 1.5 L 水溶液进行灌肠使大肠保持扩张状态;增强 MR 扫描按 0.15 mL/kg 静脉注入钆对比剂 0.5 M (1 M=1 mol/L), 行 T₁ 高分辨力各向同性容积采集(THRIVE)成像。将 HR-MRI 与 CE-MR-C 两组 MRI 影像资料传入专用工作站,由 2 名年资为 12 年与 2 年的影像诊断医师进行独立阅片,主要观察和记录盆腔内是否发现子宫内膜异位病变,尤其是结直肠部位。结果所有病人的 MRI 所见均得到腹腔镜检查结果的证实。与常规 HR-MRI 比较,高年资影像诊断医师通过阅读 CE-MR-C 影像,使大肠子宫内膜异位症诊断的敏感度、特异度、阳性预测值(PPV)、阴性预测值(NPV)和准确度分别从 HR-MRI 的 76%、96%、84%、93%和 91%,提高到 95%、97%、91%、99%和 97%;低年资影像诊断医师以上各参数的比率亦分别从 62%、93%、72%、89%和 85%,提高到 86%、94%、82%、96%和 92%。此外,2 名观察者之间的一致性从 0.63 提高到 0.80(Kappa 检验)。结论使用 CE-MR-C 技术更易于发现和诊断大肠子宫内膜异位症,并且不同诊断医生之间具有较高的诊断一致性。

关键词 子宫内膜异位症深部浸润;子宫内膜异位症;MRI;磁共振结肠成像;子宫内膜异位症
原文载于 Eur Radiol,2011,21(7): 1553-1563.

王翠译 张清 伍建林校

○ 血管介入放射学

利用双源 CT 心电门控技术评估胸主动脉弹性特征初步研究(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0725)

Assessment of thoracic aortic elasticity: a preliminary study using electrocardiographically gated dual-source CT (DOI: 10.1007/s00330-011-2077-7)

N. Li, T. Beck, J. Chen, C. Biermann, L. Guo, H. Sun, et al.

Contact address: Shandong Medical Imaging Research Institute, Shandong University, Jingwu Road No.324, Jinan, People's Republic of China. e-mail: Gavinsdu@126.com

摘要 目的 利用双源 CT(DSCT)的心电门控技术评估无主动脉疾病病人的胸主动脉弹性特征。方法 从 2 700 例做过心电门控 DSCT 的人群中选取无心血管疾病的 56 例受试者作为研究对象,按照年龄分为 3 组(<40 岁,13 例;40~50 岁,22 例;>50 岁,21 例)。在整个 RR 间期中,每隔 5%时间段进行 CT 图像重建。在升主动脉(AA)近端(主动脉瓣上 25 mm)测量其直径和横截面面积,并在同一水平测量降主动脉(DA)的直径和横截面面积,评估胸主动脉的搏动与弹性特征。结果 通过对整个心动周期中胸主动脉直径变化的观测发现,在每个 RR 间期中,AA 最大平均直径出现于 RR 周期的(24.02±4.99)%时间段,而 DA 出现于 RR 周期的(25.63±4.77)%时间段;AA 最小平均直径出现于(93.5±4.04)%时间段,DA 出现于(96.6±4.58)%时间段。主动脉弹性具有随年龄增长而下降的特点,在不同的年龄组和不同的弹性系数之间存在不同的相关系数。结论 DSCT 的 ECG-门控技术可较好

地反映胸主动脉的搏动和动脉壁的弹性特征。新近的研究表明,主动脉不同区段的弹性特征不同,其弹性特征与年龄具有相关性,这些结果有望应用于弹性相关的心血管疾病的临床诊断与治疗中。

关键词 胸主动脉;弹性;双源 CT;心电门控;年龄依赖性

原文载于 Eur Radiol,2011,21(7): 1564-1572.

王翠译 张清 伍建林校

○ 胸部放射学

常规胸部 CT 扫描发现额外征象有助于预测心血管疾病事件(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0801)

Unrequested information from routine diagnostic chest CT predicts future cardiovascular events (DOI:10.1007/s00330-011-2112-8)

P.C. Jacobs, M.J. Gondrie, W.P. Mali, A.L. Oen, M. Prokop, D.E. Grobbee, et al.

Contact address: Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, Universiteitsweg 100, P.O. Box 85500, 3508, GA, Utrecht, The Netherlands. e-mail: p.c.a.jacobs@umcutrecht.nl

摘要 目的 越来越多的 CT 检查可发现临床指征以外的异常征象,这些额外发现的临床意义尚不清楚。本项目为首次随访研究,研究常规胸部 CT 扫描显示无症状的冠状动脉钙化(CAC)及主动脉钙化(TAC)临床关怀人群者与其预后的相关性。方法 随访研究多家医疗中心的临床关怀群体 10 410 例(年龄>40 岁)病人,随诊中发现 240 例发生致命性心血管疾病(CVD),275 例发生非致命性心血管疾病(CVD)(平均随诊时间 17.8 个月)。研究对象排除患有心血管疾病(CVD)病人。对所有受试者的冠状动脉及主动脉钙化程度进行半定量评分(CAC: 0~12 分,TAC: 0~8 分)。所得数据应用 Cox 比例风险模型方法计算 CVD 发病风险率。结果 结果显示 CAC 及 TAC 可以有效、独立地预测 CVD 的发生。与无钙化的病人比较,严重 CAC 钙化者(CAC 评分≥6)CVD 的发病率是无钙化者的 3.7 倍(95%CI: 2.7~5.2);严重 TAC 钙化者(TAC 评分≥5)CVD 的发病率是无钙化者的 2.7 倍(95%CI: 2.0~3.7)。结论 常规胸部 CT 发现的无症状性血管钙化是 CVD 发病的强有力预测因素。

关键词 冠状动脉钙化;CT;心血管疾病;卒中;预防
原文载于 Eur Radiol ,2011,21(8):1577-1585.

沈晶译 伍建林校

纤维性特发性间质性肺炎:HRCT 表现预测死亡率(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0802)

Fibrotic idiopathic interstitial pneumonias:HRCT findings that predict mortality(DOI:10.1007/s00330-011-2098-2)

A.J. Edey, A.A. Devaraj, R.P. Barker, A.G. Nicholson, A.U. Wells, D.M. Hansell.

Contact address: Department of Radiology, The Royal Brompton Hospital, Fulham Rd, London SW6 3NP,UK. e-mail: davidhansell@rbht.nhs.uk

摘要 目的 本研究旨在探讨难行肺活检的纤维性特发

性间质性肺炎(IIP)病人 HRCT 表现及其对预后的评估价值。
方法 146 例纤维性 IIP 病人被纳入本研究,所有病人都行 HRCT 检查。观察所有病人肺组织异常的范围,纤细与粗糙网格状改变的比例,微囊(囊壁厚度 ≤ 4 mm)及大囊型蜂窝状改变的比例。并对牵拉性支气管扩张的严重程度进行评分。应用死亡率作为主要预后评估指标。所有变量应用 Cox 比例风险模型进行统计分析。**结果** 本研究结果表明,预后较差病人的 HRCT 征象包括:粗糙网格状改变、微囊型蜂窝状改变、大囊型蜂窝状改变及全肺异常($P < 0.001$)。更重要的是,本研究发现肺实质的异常程度与支气管牵拉扩张的程度具有相关性,无论肺组织 HRCT 表现为何种形式的异常,支气管牵拉程度越重,预后越差(风险比为 1.04;95%CI:1.03~1.06, $P < 0.001$)。两变量 Cox 分析显示,微囊型蜂窝状改变较大囊型蜂窝状改变预后更差。**结论** 无论纤维性 IIP 病人肺 HRCT 的表现形式及病变范围如何,牵拉性支气管扩张程度越重,其死亡率越高;微囊型蜂窝状改变的预后较大囊型蜂窝状改变预后更差。

关键词 特异性间质性肺炎;纤维化;CT;预后;肺
原文载于 Eur Radiol,2011,21(8):1586-1593.

沈晶译 伍建林校

重度吸烟者与非吸烟者纵隔淋巴结肿大发病率的 CT 对照研究(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0803)

Prevalence of enlarged mediastinal lymph nodes in heavy smokers - a comparative study (DOI :10.1007/ s00330 -011 -21111-9)

J. Kirchner, E.M. Kirchner, J.P. Goltz, V.W. Lorenz, R. Kickuth.
Contact address:Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Allgemeines Krankenhaus Hagen, Grzlnstra?e 35, 58095, Hagen, Germany. e-mail: Kirchner@akh-hagen.de

摘要 目的 本研究旨在评估重度吸烟者 (≥ 1 包/d, 10 年)与非吸烟者的肺门与纵隔淋巴结肿大的发病率。材料与方法 前瞻性研究了 88 例病人的 CT 表现,其中 44 例为重度吸烟者,44 例为非吸烟者。排除标准为胸部恶性肿瘤、结节病、粉尘接触史及临床上表现肺炎的病人。通过多层 CT (MDCT)扫描来评估增大淋巴结的发病率、大小及部位,并分析吸烟量与支气管炎和肺气肿 CT 表现的相关性。**结果** 44 例重度吸烟组中 23 例(52%, 23/44)表现为纵隔淋巴结肿大,非吸烟组中仅 4 例(9%, 4/44)表现为淋巴结肿大。淋巴结肿大的最常见部位是 ATS 淋巴结分区方法的 7 区(即气管隆突下区)。吸烟病人的淋巴结肿大发病率明显高于不吸烟组($\chi^2=19.3, P < 0.000 1$),且气道壁增厚和肺气肿病人更易合并淋巴结肿大。**结论** 本研究证实重度吸烟病人易合并纵隔淋巴结肿大,尤其易发生于 MDCT 上表现为重度支气管炎的病人。

关键词 烟草;多层 CT;淋巴结肿大;对比研究
原文载于 Eur Radiol,2011,21(8):1594-1599.

沈晶译 伍建林校

乳腺放射学

乳腺 MR 的计算机辅助检测:系统回顾和荟萃分析(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0804)

Computer-aided detection in breast MRI: a systematic review and meta-analysis (DOI: 10.1007/s00330-011-2091-9)

M.D. Dorrius, M.C.J. van der Weide, P.M.A. van Ooijen, R.M. Pijnappel, M. Oudkerk.
Contact address:Department of Radiology, Center for Medical Imaging, University Medical Center Groningen, Hanzeplein 1, PO box 30.001, 9700 RB Groningen, the Netherlands. e-mail: m.d.dorrius@rad.umcg.nl

摘要 目的 通过评价放射科医师鉴别乳腺良、恶性病变的准确性来探讨乳腺 MR 的计算机辅助检测(CAD)的价值。**方法** 进行相关的文献检索,包括所有商业许可运行的自动彩色成像的 CAD 相关文献。由 2 名研究者独立评估所有研究结果的质量状况。研究者对放射科医师在使用和未使用 CAD 条件下,对乳腺 MR 诊断疾病的准确性通过综合敏感度和特异度来评价。**结果** 在检索到的 587 篇文献中,有 10 篇文献符合入选标准。结果发现,有经验的放射科医师在使用 CAD 前后均具有相对一致的综合敏感度和特异度(敏感度:未使用 CAD 者为 89%,95%CI:78%~94%;使用 CAD 者为 89%,95%CI:81%~94%)、(特异度:未使用 CAD 者为 86%,95%CI:79%~91%;使用 CAD 者为 82%,95%CI:76%~87%)。然而,对住院医师来说,其综合敏感度从未使用 CAD 的 72%(95%CI:62%~81%)提高到使用 CAD 的 89%(95%CI:80%~94%),但两者间差异无统计学意义。就特异度而言,其诊断结果具有相似性(未使用 CAD 者为 79%,95%CI:69%~86%;使用 CAD 者为 78%,95%CI:69%~84%)。**结论** 对有经验的放射科医师而言,乳腺 MR 的 CAD 对其诊断的敏感度和特异度影响很有限,对疾病的理解和临床经验显得十分重要。但对住院医师和缺乏经验的放射科医师而言,乳腺 MRI 的 CAD 评价将有助于提高其最终诊断正确率。

关键词 MRI;乳腺;计算机辅助检测;CAD;Meta 分析
原文载于 Eur Radiol,2011,21(8):1600-1608.

刘芳译 李智勇 伍建林校

乳腺 MR 检出病灶中恶性可能性:基于 BI-RADS 图像特征和临床指标的多变量预测模型 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0805)

Probability of malignancy for lesions detected on breast MRI: a predictive model incorporating BI-RADS imaging features and patient characteristics (DOI :10.1007/s00330-011-2094-6)

W.B. DeMartini, B.F. Kurland, R.L. Gutierrez, C.C. Blackmore, S. Peacock, C.D. Lehman.
Contact address: Breast imaging, Seattle Cancer Care Alliance, 825 Eastlake Avenue East, G3-200, Seattle, WA 98109-1023, US. e-mail: wdemarti@uw.edu

摘要 目的 探讨基于病人与病灶特征的多变量模型在预判 MRI 检出的乳腺病灶中恶性病灶可能性的应用价值。**方法** 回顾性分析 2003 年 1 月—2006 年 11 月期间行乳腺

MR 检查的 2 565 例病人。将新发癌或高危人群筛查行乳腺 MR 检查中初诊为 BI-RADS 3、4、5 级病灶的病人纳入本研究,并依据影像学、活组织检查或肿瘤登记机构最终证实诊断结果。研究指标包括 MR 征象、年龄、病变大小、BI-RADS 病灶分类和血流动力学。采用广义估计方程来评估恶性病灶的相关因素,并计算病变恶性的可能性。结果 共收录 855 个乳腺病灶(其中恶性 155 个,良性 700 个)。病灶血流动力学(流出型曲线比平台型曲线:OR=4.2,95%CI:2.5~7.1)和临床指标(新发癌比高危筛查人群:OR=3.0,95%CI:1.7~5.1)与恶性病灶之间具有明显的相关性。此外,其他影响因素还包括年龄 ≥ 50 岁,病灶直径 ≥ 10 mm 和团块型病灶。最具预测性诊断的模型(AUC=0.70)是综合性临床指标、肿瘤大小以及血流动力学状况。在新发癌的 MRI 上,直径 ≥ 10 mm 且为流出型曲线的病灶具有最大恶性可能性(41.1%);而在高危筛查人群的 MRI 上,直径 < 10 mm 且为平台型曲线的病灶具有最小恶性可能性(1.2%)。结论 多变量模型对 MRI 所检出的乳腺病灶中恶性病变的预判和诊断具有良好的应用潜能。

关键词 乳腺;MRI;血流动力学;多变量分析;活组织学检查

原文载于 Eur Radiol,2011,21(8):1609-1617.

刘芳译 李智勇 伍建林校

超声弹性成像病变硬度:术前评估经超声引导针吸活检证实但触诊阴性导管原位癌浸润性的应用价值(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0806)

Sonoelastographic lesion stiffness: preoperative predictor of the presence of an invasive focus in nonpalpable DCIS diagnosed at US-guided needle biopsy(DOI:10.1007/s00330-011-2103-9)

N. Cho, W.K. Moon, J. M. Chang, A. Yi, H.R. Koo, J. S. Park, et al.

Contact address: Department of Radiology, Seoul National University College of Medicine, Seoul National University Hospital, 28, Yongon-dong, Chongno-gu, Seoul 100-744, Republic of Korea. e-mail: moonwk@snu.ac.kr

摘要 目的 评估超声弹性成像对经超声引导针吸活检证实但触诊阴性的导管原位癌的浸润性的术前检测价值。方法 回顾性分析临床触及阴性、经过超声引导针吸活检证实为导管原位癌的 103 例病人资料。采用单变量和多元 Logistic 回归分析方法,分析病变大小、超声特点、弹性评分、活检及组织学检查结果,以确定术前预测病变发展为浸润性癌的可靠指标。采用 Multi-Rater K 检验分析不同观察者间判定病变弹性评分的一致性。结果 所有病例中发展为浸润性导管癌者占 23% (24/103)。研究发现弹性评分是导管原位癌发生浸润的独立预测指标。依据弹性评分分析,发生癌浸润的比率分别为:评分 1 分者占 6.7% (15 例中仅出现 1 例),评分 2 分者占 20.6% (63 例中有 13 例发生浸润),评分 3 分者占 40.0% (25 例中有 10 例出现浸润),相对危险度比值 (OR) 分别为:OR=1;OR=4.19, P=0.207; OR=12.32, P=

0.039。其他指标与癌浸润的发生无明显相关性。本研究中所有观察者对病变弹性评分的判定具有稳定的一致性 ($\kappa=0.587$; P<0.001)。结论 病变硬度的超声弹性检测是超声引导下针吸活检证实但触诊阴性的导管原位癌发生浸润的术前独立性预测指标。

关键词 乳腺;US;乳腺肿瘤;诊断;US 弹力图;US 组织特性

原文载于 Eur Radiol,2011,21(8):1618-1627.

刘芳译 李智勇 郭丽萍校

○ 心脏放射学

冠状动脉斑块与心肌缺血(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0807)

Coronary artery plaques and myocardial ischaemia (DOI: 10.1007/s00330-011-2097-3)

P. Stolzmann, O.F. Donati, L. Desbiolles, S. Kozerke, U. Hoffmann, H. Alkadhi, et al.

Contact address: Cardiac MR PET CT Program, Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA, USA. e-mail: pstolzmann@partners.org

摘要 目的 采用心脏 MR (CMR) 前瞻性研究冠状动脉斑块对心肌缺血的预测价值。方法 52 例行冠状动脉造影 (CA) 后评定为可疑冠心病 (CAD) 的病人进行了 CMR 和 CTCA 检查,其中男性 46 例,女性 6 例,平均年龄(64 \pm 10)岁。以 CA 为金标准评价所有冠状动脉节段形态学上的狭窄情况;依据 CTCA 来评价各斑块的组成成分。结果 冠状动脉斑块的总体数量和钙化斑块的数量均是心肌缺血最好的预测因子 (AUC 分别为 0.87 和 0.87,95%CI 分别为 0.77~0.97,0.77~0.96; P=0.56),同时,伴有心肌缺血病人较不伴有心肌缺血病人的冠状动脉总的斑块数量明显增加 (P<0.01)。比较 CA 对冠状动脉狭窄评估的 AUC (AUC=0.90; 95%CI: 0.80~1.00)结果,以冠状动脉斑块的总数或钙化斑块的数量进行评价的 AUC 的结果同样具有统计学意义 (P=0.73, P=0.69)。多变量 Logistic 分析显示,冠状动脉斑块总数量是心肌缺血独立的预测指标 (风险因子+20%; 95%CI: 1.096~1.368),可提高临床对 CAD 的概率估计 (C 统计, 0.66~0.89)。结论 CTCA 评价冠状动脉斑块数量是一种有效的预测心肌缺血的独立影像学指标,其准确性可与冠状动脉造影诊断狭窄的结果相媲美。

关键词 冠状动脉斑块;心肌缺血;心脏 MR;CTCA;冠状动脉疾病

原文载于 Eur Radiol,2011,21(8):1628-1634.

刘芳译 李智勇 伍建林校

不同心率病人使用前瞻性心电门控 DSCT 冠状动脉成像诊断准确性比较研究(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0808)

Diagnostic accuracy of dual-source CT coronary angiography with prospective ECG-triggering on different heart rate patients (DOI 10.1007/s00330-011-2107-5)

M.L. Sun, B. Lu, R.Z. Wu, L.Y. Johnson, L. Han, G. Liu, et al.
Contact address: Department of Radiology, Cardiovascular Institute and Fu Wai Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Peking Union Medical College, 167 Bei-Li-Shi Street, Beijing 100037, China. e-mail: blu@vip.sina.com

摘要 目的 评价双源 CT (DSCT) 前瞻性心电门控触发冠状动脉成像对不同心率 (HR) 人群的诊断准确性。**方法** 103 例可疑冠心病病人进行了 DSCT 前瞻性心电门控触发冠状动脉成像及有创性冠状动脉造影检查 (ICA)。病人依据 CT 扫描时的不同心率分为 3 组, 分别为低心率组 (HR ≤ 60 次/min, n=34); 中心率组 (60 次/min < HR ≤ 70 次/min, n=36) 及高心率组 (HR > 70 次/min, n=33)。将 ICA 检查结果作为金标准, 在不同亚组间比较和研究 DSCT 诊断冠状动脉狭窄程度 (≥ 50%) 的敏感度和特异度。本研究将 DSCT 冠状动脉成像的影像质量分为 4 个等级。**结果** 总计对 1 580 个 (95.9%) 冠状动脉节段进行了评价。与 ICA 结果比较, 不同心率亚组之间 DSCT 诊断的敏感度和特异度分别为 82.8% 和 98.4%; 88.3% 和 98.7%; 80.3% 和 98.6% (各组间 P > 0.05)。ROC 分析曲线下总面积为 0.94。各亚组 DSCT 的影像质量等级的评分结果分别为 3.1 ± 0.3, 3.1 ± 0.3 和 3.0 ± 0.4 (P > 0.05)。总平均有效辐射剂量为 (3.60 ± 1.60) mSv。**结论** 前瞻性心电门控触发的 DSCT 冠状动脉成像对中速以上心率 (HR > 60 次/min) 人群诊断的准确性与低心率者基本相同。

关键词 双源 CT; 前瞻性心电门控触发; 冠状动脉成像; 心率; 准确性

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(8): 1635-1642.

刘芳译 李智勇 伍建林校

心脏 MR T₂WI 对心肌淀粉样变性的预后评价 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0809)

Prognostic impact of T₂-weighted CMR imaging for cardiac amyloidosis (DOI 10.1007/s00330-011-2109-3)

R. Wassmuth, H. Abdel-Aty, S. Bohl, J. Schulz-Menger.
Contact address: HELIOS Klinikum Berlin Buch & Charite Campus Buch, Schwanebecker Chaussee 50, 13125 Berlin, Germany. e-mail: ralf.wassmuth@charite.de

摘要 目的 本研究旨在探讨心脏 MR 成像诊断心肌淀粉样变性的价值及其预测性指标。**方法** 36 例心肌淀粉样变性病人和 48 例健康志愿者行 1.5 T MR 检查。扫描方案包括电影扫描, T₂ 加权自旋回波成像, 在对比增强之前、对比增强早期和晚期分别行 T₁ 加权自旋回波成像。比较不同扫描序列上异常征象的检出率及其与死亡率的相关性。**结果** 本组病例平均随访时间为 31 个月, 其中 23 例死亡。平均左心室质量为 (205 ± 70) g; 左心室射血分数 (LVEF) 为 (55 ± 12)%; T₂ 比率值为 1.5 ± 0.4。36 例中有 33 例伴心包积液, 22 例伴胸腔积液。除 2 例病人外, 其余者均呈不均匀延时强化。在性别、左心室质量和左心室容积方面, 存活病人与死亡病人之间无显著性差异, 而在 LVEF 上, 存活病人较死亡病人显著性增高 [(60.4 ± 9.9)%, (51.6 ± 11.5)%; P = 0.03]。死亡病人与存活病人比较还表现为更低的 T₂ 比率值 (心肌信号强度与同层面骨

髓肌信号强度在 T₂WI 上的比值), 分别为 1.38 ± 0.42 和 1.76 ± 0.17 (P = 0.005)。结果还发现, 较低的 T₂ 值与较短的生存期具有相关性 (χ² = 11.3; P < 0.001)。Cox 回归分析显示, T₂ 比率 < 1.5 可作为该病生存期的一种独立预测指标。**结论** 心肌淀粉样变性与 T₂WI 上的低信号相关, 较低的 T₂ 比率值往往预示较短的生存期。

关键词 MRI; 心脏; 淀粉样变性; 对比剂; T₂

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(8): 1643-1650.

刘芳译 李智勇 伍建林校

MR

法洛四联症修补后的 4D-MR 流量分析 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0810)

4D-MR flow analysis in patients after repair for tetralogy of Fallot (DOI: 10.1007/s00330-011-2108-4)

J. Geiger, M. Markl, B. Jung, J. Grohmann, B. Stiller, M. Langer, et al.
Contact address: Department of Radiology, Medical Physics, University Hospital Freiburg, Hugstetter Str. 55, 79106 Freiburg, Germany. e-mail: julia.geiger@uniklinik-freiburg.de

摘要 目的 应用 MR 三维血液流动图全面分析法洛四联症 (TOF) 修补后病人的血流动力学改变, 并回顾性测量血流量。**方法** 10 例 TOF 修补后病人及 4 名健康志愿者接受时间分辨流动敏感 4D MRI 检查 (空间分辨率约为 2.5 mm, 时间分辨率为 38.4 ms)。通过粒子示踪 3D 血流图, 进行主动脉、肺动脉主干 (TP)、左肺动脉 (IPA) 和右肺动脉 (rPA) 的血流动力学评估并定量测量血流速度。**结果** 全心血流动力学的 3D 血流图全面显示了 TOF 病人血流模式的变化, 主要表现在流速异常、返流和病理性涡流。与健康对照组 (右、左肺动脉血流比为 1.1 ± 0.1) 相比, TOF 病人右肺动脉血流量明显增加 (2.6 ± 2.5)。TOF 病人肺动脉主干的收缩峰值速率 [(1.9 ± 0.7) m/s] 明显高于健康对照组 [(0.9 ± 0.1) m/s]。**结论** 4D 流动敏感 MRI 能够全面评估法洛四联症修补后病人的血流特征。对少量病人检查发现, 接受不同外科手术治疗病人的血流变化也不相同, 这一结果可提示 4D 流动敏感 MRI 对病情监控具有价值且有助于选择最佳手术方案。

关键词 4D MRI; 法洛四联症; 肺血流动力学; 涡流; 监控
原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(8): 1651-1657.

付娇慧译 苗延巍校

三维对比增强磁共振血管成像与数字减影血管造影对大动脉炎诊断价值的对照研究 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0811)

Diagnostic value of 3D contrast-enhanced magnetic resonance angiography in Takayasu's arteritis—a comparative study with digital subtraction angiography (DOI: 10.1007/s00330-011-2090-x)

S.K. Garg, S. Mohan, S. Kumar.
Contact address: Department of Radiodiagnosis, Sanjay Gandhi Postgradu-

ate, Institute of Medical Sciences, Raebareilly Road, Lucknow 226014, UP, India. e-mail: drsuyash@gmail.com

摘要 目的 与数字减影血管造影(DSA)相比较,评估3D CE-MRA对于大动脉炎(TA)的诊断价值。方法 22例临床怀疑大动脉炎的病人纳入本研究,并按照1990年美国风湿病学会(ACR)的标准对其分级;其中女性16例,男性6例,年龄11~50岁(平均25岁)。所有病人都接受CE-MRA和DSA检查,两种检查间隔不超过4周,检测主动脉弓、肾动脉和主动脉各段是否有管腔狭窄、闭塞及动脉瘤形成。结果 ①所有病人经CE-MRA检查均确诊为TA。②CE-MRA发现147处动脉没有狭窄及闭塞,而DSA检查158处动脉没有狭窄及闭塞。③CE-MRA显示75处狭窄(包含闭塞),DSA发现65处狭窄。与DSA相比,CE-MRA显示血管明显狭窄(>50%)的敏感度、特异度、阳性预测值(PPV)、阴性预测值(NPV)和诊断准确度(DA)分别为98.33%、97.25%、92.18%、99.43%和97.52%。④CE-MRA显示13处动脉有动脉瘤样扩张,而DSA发现16处。结论 与DSA相比较,CE-MRA对TA诊断有很大的价值,而且两者在对TA狭窄、闭塞显示和分级方面具有明显的一致性。

关键词 大动脉炎(TA);三维对比增强磁共振血管成像(3D CE-MRA);数字减影血管造影;狭窄;闭塞
原文载于 Eur Radiol ,2011,21(8):1658-1666.

付娇慧译 苗延巍校

颈动脉MR血管成像:非增强与对比增强MR技术的比较 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0812)

Magnetic resonance angiography of the carotid arteries: comparison of unenhanced and contrast enhanced techniques (DOI :10.1007/s00330-011-2110-x)

H. Kramer, V.M. Runge, J.N. Morelli, K.D. Williams, L.G. Naul, K. Nikolaou, et al.

Contact address: Department of Clinical Radiology, University Hospitals Munich—Grosshadern Campus, Ludwig Maximilians University, Marchioninstr.15,81377Munich,Germany.e-mail:haraldkramer@med.lmu.de

摘要 目的 比较对比增强颈动脉MR成像技术、非增强颈动脉MR成像技术及动态颈动脉MR成像技术,寻找对比增强颈动脉MR成像技术的替代方法。方法 本研究获得了机构审查委员会的认可。43例病人纳入本研究中进行颈动脉MR成像,包括黑血法MRA、时间飞跃法(TOF)MRA、心电门控稳态自由进动(SSFP)MRA、动态对比增强MRA、静态对比增强MRA。2名放射科医生对所有影像的质量(包括血管管腔、信号均匀度、诊断信心及首选技术)按照Likert四级法评分,并进行血管面积测量。结果 43例病人中,8例进行了最优化扫描方案的设定,4例因故中断了检查。因此,共有31例病人数据最终被纳入评估。CEMRA的影像质量最好,血管管腔、信号均匀度和诊断信心的分值分别为3.61、3.42和3.77,并且被评为首选技术。在所有检查方法中,SSFP-MRA被评为第二选择技术,血管管腔、信号均匀度和诊断信心分值分别为3.1、2.9和3.11。在横断面面积定量分析中,SSFP-

MRA是唯一一种与CE-MRA没有明显差异的检查技术。结论 作为非增强MRA方法,SSFP-MRA可作为CE-MRA的替代方法,尤其是对钆对比剂有禁忌证的病人。与其他非增强MRA方法相比较,SSFP-MRA与标准CE-MRA在血管测量方面没有明显差异。

关键词 MRI;MRA;钆;肾源性系统性纤维化(NSF);非增强MRA

原文载于 Eur Radiol ,2011, 21(8):1667-1676.

付娇慧译 苗延巍校

血管介入放射学

双能量CTA最大密度投影诊断外周动脉闭塞症准确性的临床与对照研究 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0813)

Dual - energy CT angiography in peripheral arterial occlusive disease—accuracy of maximum intensity projections in clinical routine and subgroup analysis (DOI: 10.1007/s00330-011-2099-1)

T. Kau, W. Eicher, C. Reiterer, M. Niedermayer, E. Rabitsch, B. Senft, et al.

Contact address: Klinikum Klagenfurt am Worthersee, Radiologie, St. Veiter Str.47,9020 Klagenfurt,Austria. e-mail:t.kau@gmx.at

摘要 目的 探讨双能量CT血管成像(DE-CTA)最大密度投影(MIP)在诊断有症状的外周动脉闭塞性疾病(PAOD)的准确性方面的价值。方法 58例病人都行下肢双源CT血管成像(DE-CTA)和DSA检查。以DSA结果为金标准,由2名放射学专家采用双盲法将35条较大的下肢动脉节段根据狭窄的严重程度进行分级(即管腔狭窄<10%、10%~49%、50%~99%或闭塞)。结果 DSA结果显示,在评估的所有动脉节段中,52.3%者为显著狭窄或闭塞。在髂动脉和股动脉腘窝节段,DE-CTA MIP与DSA结果具有较高的诊断一致性($\kappa=0.72$; $\kappa=0.66$),而在小腿节段动脉两者的诊断一致性中等($\kappa=0.55$),足动脉节段两者诊断的一致性较差($\kappa=0.10$),但在搭桥血管段两者的诊断一致性非常好($\kappa=0.81$)。DE-CTA MIP在以上各段血管诊断的准确度分别为88%、78%、74%、55%和82%,总体来说,其诊断的准确度中等(75%)、敏感度高(84%)、特异度较差(67%)。在间歇性跛行病人中,DE-CTA MIP诊断的敏感度和特异度分别为82%和76%,在严重肢体缺血病人分别为84%和61%。结论 尽管在膝关节以上动脉节段DE-CTA MIP与DSA具有较高的诊断符合率,但在小腿节段诊断准确度中等,足动脉节段诊断较差,尤其对严重肢体缺血病人诊断效果更差。

关键词 CT血管成像;双能量CT;外周动脉闭塞性疾病;严重肢体缺血;下肢

原文载于 Eur Radiol,2011,21(8):1677-1686.

王翠译 张清 伍建林校

经皮冠状动脉介入术后应用新型Kaolin-based止血带与徒手压迫止血法的对比研究 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0814)

A new kaolin-based haemostatic bandage compared with manual compression for bleeding control after percutaneous coronary procedures (DOI: 10.1007/s00330-011-2117-3)

D. Trabattoni, P. Montorsi, F. Fabbicchi, A. Lualdi, P. Gatto, A. L. Bartorelli.

Contact address: Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, Via Parea, 4, 20138 Milan, Italy. e-mail: daniela.trabattoni@ccfm.it

摘要 目的 经皮股动脉穿刺术后的局部出血是穿刺部位的重要并发症。目前已研发出新型的止血敷料以控制严重的出血。本研究旨在比较诊断性或治疗性介入术后发生严重出血时,使用新型的高岭土基(Kaolin-based)止血带与徒手压迫止血法的效果。方法 首次使用该新型止血带试验在意大利米兰进行。收集行血管造影术或经股动脉行经皮冠状动脉介入(PCI)术者 200 例病人[男性 71%,平均(66±11)岁],随机分为 2 组:拔出鞘管后使用新型止血带组(n=100)和徒手压迫止血组(n=100)。结果 平均激活凝血时间(ACT)为(146±24) s(98~198 s)。使用止血带组在(5.4±1.5) min 后止血成功,而徒手压迫止血组的止血成功时间为(25±15) min,两组止血成功时间的差异具有统计学意义(P<0.001)。两组的止血方法均获成功。两组在局部渗出、较小或较大血肿以及假性动脉瘤的形成方面无显著差异。所有病人均在术后 4 h 时开始活动。使用新型止血带组的病人在活动初期(术后 4 h)均未发生较大出血、再出血以及血肿。结论 该新型止血带法止血效果好,而且止血时间较徒手压迫法明显缩短,在活动初期亦不会发生明显并发症。

关键词 高岭土;止血法;血管封堵器

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(8):1687-1691.

王翠译 张清 伍建林校

○ 头颈部放射学

低剂量多时相 CT 增强结合 5 min 延迟技术鉴别诊断腮腺良、恶性肿瘤(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0815)

Distinguishing benign from malignant parotid gland tumours: low-dose multi-phasic CT protocol with 5-minute delay(DOI: 10.1007/s00330-011-2101-y)

G.Q. Jin, D.K. Su, D. Xie, W. Zhao, L.D. Liu, X.N. Zhu.

Contact address: Department of Radiology, Oncology Hospital, Guangxi Medical University, Nanning, People's Republic of China 530021. e-mail: jgq2011@126.com

摘要 目的 通过研究低剂量多时相 CT 增强廓清率百分比(PEW)和相对 PEW(RPEW)来区分腮腺的良、恶性肿瘤。方法 本研究经伦理委员会批准,病人签署知情同意书。51 例经病理组织学证实的腮腺肿瘤病人[男性 29 例,女性 22 例;平均(44±8.5)岁]进行 CT 检查,其中包括 18 例多形性腺瘤、14 例 Warthin's 瘤(腺淋巴瘤)和 19 例恶性肿瘤。对腮腺肿瘤的大小和不同时相的 CT 值进行测量。与 5 min 延迟后的 CT 值比较,并计算 30 s 延迟和 90 s 延迟的 PEW(PEW30, PEW90)和 RPEW(RPEW30, RPEW90)值。结果 3 组肿瘤之间的 PEW30、RPEW30、PEW90、RPEW90 差异均有统计学意义

(P<0.01)。采用 SNK-q 检验显示,多形性腺瘤与恶性肿瘤之间、Warthin's 瘤与恶性肿瘤之间差异亦存在统计学意义。如对腮腺恶性肿瘤实现 100%(32/32)特异度的最佳诊断,则须结合以下标准:PEW30<-70%和 PEW30<36%, RPEW30<-30%和 RPEW30<19%, PEW90>12%,此时,恶性肿瘤诊断的敏感度约为 74%。结论 廓清率对于鉴别腮腺良、恶性肿瘤具有一定的辅助价值。在此基础上,结合 CT 增强的廓清率百分比更有助于腮腺恶性肿瘤的诊断。

关键词 低剂量 CT;腮腺肿瘤;动态 CT 对比增强;增强廓清率百分比

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(8):1692-1698.

刘婷译 伍建林校

基于动态增强 MR 成像药代动力学分析对口腔鳞状细胞癌化疗疗效的预测与监测研究 (DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0816)

Prediction and monitoring of the response to chemoradiotherapy in oral squamous cell carcinomas using a pharmacokinetic analysis based on the dynamic contrast-enhanced MR imaging findings (DOI:10.1007/s00330-011-2102-x)

T. Chikui, S. Kawano, T. Kawazu, M. Hatakenaka, S. Koga, M. Ohga, et al.

Contact address: Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dental Science, Kyushu University, Maidashi 3-1-1, Higashi-ku, Fukuoka 812-8582, Japan. e-mail: chikui@rad.dent.kyushu-u.ac.jp

摘要 目的 评估药代动力学是否有助于预测和监测口腔癌放疗(CRT)疗效。方法 共计 23 例行术前放疗和手术治疗的口腔鳞状细胞癌病人纳入本研究,每例病人在放疗前均行动态增强 MRI 扫描,其中 20 例病人在放疗后再次行 MRI 扫描。对 MRI 数据进行 Brix 模型分析得出以下参数:对比剂到达时间(TA)、对比剂在血浆和细胞外血管外间隙(EES)之间的交换率常数(K_{ep})、对比剂在中央室(即血管内)的廓清常数(K_a)和幅值比例常数(AH)。依据 Ohboshi 及 Shimamoto's 分类法对肿瘤的放疗疗效进行组织学评价,并对上述参数与组织学结果之间的相关性进行分析。结果 本研究表明,在放疗有效组和无效组之间,治疗前的 AH 值差异具有统计学意义(P=0.046),而其他参数(TA, K_{ep}, K_a)间差异则无统计学意义(P=0.76, P=0.60, P=0.09)。且 AH 值较小的肿瘤病人,放疗疗效也较好。通过放疗前后比较发现,治疗有效组较无效组的 AH 值变化更明显(P=0.043)。结论 AH 在肿瘤放疗疗效预测及监测方面是一项很重要的指标,但会受到 EES 的影响。

关键词 放疗;口腔癌;MRI;药代动力学;对比剂

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(8):1699-1708.

刘婷译 张竞文 伍建林校

○ 肿瘤放射学

骨转移瘤与骨髓瘤扩散加权 MRI 影像的优化与可重复性的

评估(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0817)

Optimising diffusion weighted MRI for imaging metastatic and myeloma bone disease and assessing reproducibility

(DOI: 10.1007/s00330-011-2116-4)

C. Messiou, D.J. Collins, V.A. Morgan, N.M. deSouza.

Contact address: MRI Department, Institute of Cancer Research and Royal Marsden NHS Foundation Trust, Downs Rd, Surrey SM2 5PT, UK. e-mail: Christina.Messiou@icr.ac.uk Abstract

摘要 目的 建立不同年龄范围正常人的骨髓表面扩散系数(ADC)值,并与骨转移瘤和骨髓瘤病人的骨髓ADC值对照研究,确定其可重复性与最佳b值。**方法** 本研究对象包括以下3组:7名青年健康志愿者(平均年龄29.7岁)、34名中老年健康志愿者(平均年龄63.3岁)和43例骨转移瘤或骨髓瘤病人(平均年龄65.5岁),分别测量其骨髓ADC值。其中9名志愿者在7d内进行2次扩散加权成像(DWI)检查。测算出最合适的b值以使正常骨髓与病态骨髓间的对比最佳。**结果** 青年志愿者的骨髓平均ADC值显著高于年长志愿者,可重复率为14.8%。骨转移瘤和骨髓瘤病人的ADC平均值为 $(1\ 054 \pm 456) \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$ 。区分正常骨髓与异常骨髓的ADC临界值为 $655 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$, 敏感度与特异度分别为90%、93%。正常与异常骨髓之间形成良好对比的理想b值为 $1\ 389 \text{ s}/\text{mm}^2$ 。**结论** 骨髓ADC值测量的可重复性与既往报道的软组织ADC值测量数据接近,ADC值在区分等年龄段的正常与异常骨髓方面具有很高的敏感度与特异度。骨髓成像的最佳b值约为 $1\ 400 \text{ s}/\text{mm}^2$ 。

关键词 骨;瘤;转移;骨髓瘤;扩散MRI

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(8):1713-1718.

王翠译 张清 伍建林校

肝胆胰放射学

选择性经动脉化疗栓塞在耐受性、肿瘤反应及生存期的效果研究(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0818)

Transarterial chemoembolisation: effect of selectivity on tolerance, tumour response and survival(DOI: 10.1007/s00330-011-2118-2)

A. Bouvier, V. Ozenne, C. Aubé, J. Boursier, M.P. Vullierme, F. Thouveny, et al.

Contact address: Département de radiologie, CHU Angers, 4, rue Larrey, 49933 Angers, France. e-mail: ChAube@chu-angers.fr

摘要 目的 比较选择性和非选择性经动脉化疗栓塞(TACE)技术在治疗肝细胞癌(HCC)的疗效,重点探讨临床与肝脏的耐受性、肿瘤反应及病人生存期。**方法** 回顾性收集184例晚期HCC病人,比较研究3种不同的TACE技术:非选择性碘油化疗+非选择性栓塞(TACE技术第1组),非选择性碘油化疗+选择性栓塞(第2组),选择性碘油化疗+选择性栓塞(第3组)。**结果** 多变量分析结果显示,不同的TACE技术是临床耐受性差、肝脏耐受性差和肿瘤反应差独立而重要的影响因素。第3组临床耐受性差的病人比率(27.0%)低于第1组(64.1%, $P < 10^{-3}$)和第2组(66.7%, $P < 10^{-3}$);第2组肝脏耐受性差的病人比率(34.0%)高于第1组(17.6%, $P = 0.050$)和第3组

(6.9%, $P = 0.011$);选择性栓塞介入治疗后的肿瘤反应率高于非选择性栓塞,即第2组+第3组(78.7%)的肿瘤反应率高于第1组(62.5%, $P = 0.054$)。但3组之间病人的总生存期没有显著性差异。**结论** 本研究显示2种选择性TACE技术均具有较好的肿瘤反应率;而提高病人耐受性较理想的技术手段为选择性碘油化疗。

关键词 肝细胞癌;经动脉化疗栓塞;选择性技术;耐受性;生存期;肿瘤反应

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(8):1719-1726.

王翠译 张清 伍建林校

双能量CT在肝脏铁含量定量检测中的特殊应用价值(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0819)

Quantification of liver iron content with CT—added value of dual-energy(DOI: 10.1007/s00330-011-2119-1)

M.A. Fischer, C.S. Reiner, D. Raptis, O. Donati, R. Goetti, P.A. Clavien, et al.

Contact address: Institute of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital Zurich, Raemistr.100, 8091 Zurich, Switzerland. e-mail: hatem.alkadhi@usz.ch

摘要 目的 本研究旨在评价采用铁特异性的3种物质分解算法时,双能量CT(DECT)在肝脏铁含量(LIC)定量检测方面的价值。**方法** 采用双源CT对31个含有肝组织、脂肪和铁的模型行单能CT(SECT, 管电压120 kV)和双能CT(DECT, 管电压分别为80 kV和140 kV)扫描,经由铁特异性的3种物质分解算法获得虚拟铁含量(VIC)图像。分别对不含脂肪以及含有脂肪的模型进行测量,将两种模型中肝脏铁含量以及正常肝组织的CT值进行比较。**结果** 不含脂肪的模型中,SECT和VIC图像中测得的CT值与肝脏铁含量均呈显著线性相关($r = 0.984 \sim 0.997$, $P < 0.001$),其中SECT能够检测出肝脏中铁的最低浓度为 $145.4 \mu\text{mol}/\text{g}$,而VIC图像则至少能精确地检测出干燥肝脏中 $20 \mu\text{mol}/\text{g}$ 的铁。在含有脂肪的模型中,SECT测得的CT值与肝脏铁含量之间无显著相关性,而VIC图像测得的CT值则与肝脏铁含量之间具有显著的相关性。相对于不含脂肪的模型而言,在含脂肪的模型中,SECT的CT值会因脂肪含量的增加而被严重低估($P \leq 0.01$)。但VIC图像的CT值在两种模型中则较为接近($P > 0.632$)。**结论** 利用DECT获得的虚拟铁含量图像可以忽略正常肝组织以及肝内脂肪对CT值造成的影响,实现肝脏铁含量的精确定量,这为DECT的应用开辟了新的领域。

关键词 肝脏含铁量;脂肪;CT;双能量

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(8):1727-1732.

王翠译 张竞文 伍建林校

介入放射学

基于测温法的CT监测激光间质热疗牛肝的可行性(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0820)

Feasibility of computed tomography based thermometry during interstitial laser heating in bovine liver (DOI: 10.1007/

s00330-011-2106-6)

G.D.Pandeya, J.H.G.M.Klaessens, M.J.W.Greuter, B.Schmidt, T.Flohr, R. van Hillegersberg, et al.

Contact address: Department of Radiology, UMC Groningen, University of Groningen, Hanzeplein 1, PO Box 30001, 9700 RB Groningen, The Netherlands. e-mail: g.d.pandeya@rad.umcg.nl

摘要 目的 评价基于测温法 CT 监测激光间质热疗牛肝的可行性。方法 使用连续的辐射激光(波长:1 064 nm,有效长度:30 mm,功率:10~30 W)对 4 个新鲜的圆柱状的牛肝组织热疗。所有的目标组织在热疗前至少经过 1 次 CT 扫描,在热疗过程中再行 7 次 CT 扫描,同时使用 5 个校准的热电偶传感器测量其温度。通过回归分析方法评估测量的平均 CT 值对温度的依赖性以及 CT 值对温度的敏感度。结果 在激光热疗过程中,激光源周围的低密度区逐渐扩大,并随时间延长而扩大。这些低密度区是由于热疗过程中 CT 值的降低所致。牛肝组织热疗的温度范围为 18~85 °C 时,回归分析显示温度与平均 CT 值呈负线性相关[(-0.65±0.048) HU/°C, R₂=0.75]。结论 在激光间质热疗牛肝过程中,基于测温法的无创性 CT 检查是可行的;随着该技术的进一步发展有望应用于临床肝脏的激光热疗中。

关键词 CT;无创性测温法;激光间质热法;消融;热敏感度

原文载于 Eur Radiol,2011,21(8):1733-1738.

倪鸣飞译 张清 伍建林校

○ 对比剂

增强超声检查肝脏转移瘤:全氟丁烷微泡对比剂剂量的前瞻性多中心研究 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0821)

Contrast enhanced ultrasound in the detection of liver metastases: a prospective multi-centre dose testing study using a perfluorobutane microbubble contrast agent (DOI:10.1007/s00330-011-2114-6)

J.M. Correias, G. Low, L. Needleman, M.L. Robbin, D. Cosgrove, P.S. Sidhu, et al.

Contact address: Department of Radiology & Diagnostic Imaging, University of Alberta, 2A2.41 WMC, 8440-112 Street, Edmonton, AB T6G 2B7, Canada. e-mail: timgy@yahoo.com

摘要 目的 前瞻性研究增强超声(CEUS)全氟丁烷微泡对比剂(NC100100)的使用剂量,探讨其在肝脏转移瘤检查中的最佳使用剂量。方法 157 例病人接受了常规 US 与 CEUS 检查。CEUS 采用静脉内注射全氟丁烷微泡对比剂(每次的使用剂量可能为 0.008、0.08、0.12 或 0.36 μL/kg 体质量)。由 3 名研究者双盲观察和记录 US 与 CEUS 检测到的肝脏转移瘤的数量与位置。以增强 CT 与 MRI 结果作为“参考标准”(SOR),评估使用不同剂量对比剂组间的敏感度、特异度与准确率。以方差分析各剂量组间的差别。结果 92 例病人 SOR 共发现有 165 个转移瘤灶,每例病人的肝转移灶有 1~7 个不等。US 与 CEUS 检测的敏感度(所有剂量组)分别为 38% 和 67% (P=0.000 1)。CEUS 检查中的 0.12 μL/kg 体质量剂量组的准确率为 78%,高于其他组的准确率(70%),同时亦具有较高的敏

感度(P<0.05)。结论 CEUS 具有剂量依赖性,采用 0.12 μL/kg 剂量对诊断肝脏转移瘤具有最佳的敏感度与准确率。

关键词 肝脏;超声;对比剂;微泡;肝脏新生物;转移瘤

原文载于 Eur Radiol,2011,21(8):1739-1746.

倪鸣飞译 张清 伍建林校

○ 胃肠放射学

CT 结肠成像与结肠镜在无症状筛查人群诊断价值比较: Meta 分析 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0822)

Diagnostic value of CT-colonography as compared to colonoscopy in an asymptomatic screening population: a Meta-analysis (DOI:10.1007/s00330-011-2104-8)

M.C. de Haan, R.E. van Gelder, A. Graser, S. Bipat, J. Stoker.

Contact address: Department of Radiology, G1-223.1, Academic Medical Center, Amsterdam, Meibergdreef 9, 1105 AZ, Amsterdam, The Netherlands. e-mail: m.c.dehaan@amc.uva.nl

摘要 目的 既往 CT 结肠成像的 Meta 分析主要包括中、高危人群因素,其可能会高估筛查的诊断价值。本研究采用 Meta 分析旨在判断 CT 结肠成像的筛查价值。方法 使用 PubMed、Embase、Cochrane 数据库搜索,由 2 名研究者筛选符合要求的文章。入组标准:前瞻性、随机实验或群组研究,研究内容为 CT 结肠成像与结肠镜的对照研究(≥50 例),研究对象中 50 岁以上中等危险度者需占 95% 以上。记录实验数据及 2×2 列联表,采用单变量及双变量分析,计算评估每例病人及每个息肉(≥6 mm, ≥10 mm)的敏感度与特异度。结果 经鉴定 1 021 项研究中共有 5 项研究入组,包括 4 086 例病人(高危度<1%),I² 值显示出明显差异性,尤其是对于 6~9 mm 息肉与腺瘤,每例病人的病灶被评估为息肉和腺瘤的敏感度分别为 68.1% 和 78.6%。直径 ≥6 mm 者评估为息肉或腺瘤的敏感度分别为 75.9%、82.9%,特异度分别为 94.6%、91.4%;直径 ≥10 mm 者评估为息肉或腺瘤的敏感度分别为 83.3%、87.9%,特异度分别为 98.7%、97.6%。直径 ≥6 mm 与 ≥10 mm 的息肉诊断为进展型腺瘤的敏感度分别为 83.9% 与 83.8%。结论 与结肠镜相比,CT 结肠成像对直径 ≥10 mm 腺瘤的诊断具有高敏感度,对直径 ≥6 mm 进展型腺瘤的诊断敏感度较低。

关键词 结肠直肠癌;筛查;CT 结肠成像;结肠镜;敏感度和特异度

原文载于 Eur Radiol,2011,21(8):1747-1763.

倪鸣飞译 张清 伍建林校

○ 骨肌放射学

臂丛神经 MR 成像:3.0 T MR DTI 相关测量与纤维示踪技术的精确性及可重复性 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0823)

Brachial plexus MR imaging: accuracy and reproducibility of DTI-derived measurements and fibre tractography at 3.0T (DOI:10.1007/s00330-011-2100-z)

A. Tagliafico, M. Calabrese, M. Puntoni, D. Pace, G. Baio, C.E. Neumaier,

et al.

Contact address: Department of Radiology, National Institute for Cancer Research (IST), Largo Rosanna Benzi 8, 16132 Genova, Italy. e-mail: atagliafico@sirm.org

摘要 目的 对无臂丛神经病理改变的志愿者进行 3.0 T MRI 检查,评估 DTI 相关测量与纤维示踪技术(FT)的组内与组间可重复性。方法 本研究经机构伦理委员会批准并获得知情同意。对 40 名健康志愿者双侧臂丛神经进行 3.0 T DTI 检查。后处理包括 FT、各向异性分数(FA)和表观扩散系数(ADC)的分析。4 名研究者在初始及 4 周后分别独立进行图像后处理和数据分析。使用非参数检验和 Bland-Altman 法进行统计分析。结果 FA 值的最小及最大变异分数分别为 6%和 20%(可重复性为 85%~93%);而 ADC 值分别为 6%和 18%(86%~97%的可重复性)。80%的志愿者的前后两次纤维束重建质量相同,而 20%者略有差别。臂丛神经左右侧的最小可检测差异 FA 值为 37%,ADC 值为 32%。阅片者组内及组间有很好的一致性。综合评估阅片者及重复测量的影响因素后,本研究的可重复性为 81%~92%。结论 臂丛神经的 DTI 检测是可靠的。由于 FA 值与 ADC 值侧别变化较小(分别为 37%和 32%),不能被临床检测出来,因而健康对侧臂丛神经可以作为测量的内参照物。

关键词 扩散张量成像;臂丛神经;可重复性;各向异性分数;表观扩散系数;MRI;最小检测差异

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(8): 1764-1771.

蔡兆诚译 苗延巍校

椎小关节注射:减少脊椎不全骨折病人对椎体成形术需求方法研究(DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0824)

Facet joint injections as a means of reducing the need for vertebroplasty in insufficiency fractures of the spine (DOI: 10.1007/s00330-011-2115-5)

D.J. Wilson, S. Owen, R.A. Corkill.

Contact address: St Lukes Radiology, St Lukes Hospital, Latimer Rd, Headington, Oxford OX3 7PF, UK. e-mail: djwilson@herald.ox.ac.uk

摘要 目的 近期报道的脊椎骨折对比性治疗方法大多有所进展,但在局部麻醉与椎体成形术两组间的差异不具有统计学意义。原因可能包括“对照过程”存在的安慰剂反应或治疗反应。本研究旨在探讨先期椎小关节注射能否确定病人的疼痛是来自椎旁结构而非椎体不全骨折本身。方法 对要进行椎体成形术治疗的病人最疼痛时首先予以局部麻醉和类固醇椎小关节注射(FJI),治疗无效者再行椎体成形术。结果 91 例病人中,16 例直接行椎体成形术。其余 75 例中,61 例病人首先予以 FJI 处理:21 例有效;2 例复发,进一步行 FJI 获得良好疗效;3 例拒绝治疗;5 例一过性有效;1 例死于不相关的其他原因;另外对 FJI 无反应的有 29 例病人,其中 24 例行椎体成形术者中有 23 例治疗成功。结论 对于技术上适合椎体成形术的病人,有 1/3 的人在进行 FJI 后有良好疗效,其疼痛产生可能来自邻近的楔形骨折所造成的椎小关节不稳定和超负荷。此治疗方案会使椎体成形术具有更多选择性

且更有效。

关键词 椎体成形术;关节突关节;骨质疏松;脊椎骨折;自发性骨折

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(8): 1772-1778.

蔡兆诚译 苗延巍校

神经放射学

平板探测器 CT 评估颅内支架:与多层螺旋 CT 及常规血管造影在一种新动物模型中的比较 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0825)

Flat-detector computed tomography in the assessment of intracranial stents: comparison with multi detector CT and conventional angiography in a new animal model (DOI: 10.1007/s00330-011-2093-7)

T. Struffert, S. Ott, E. Adamek, M. Schwarz, T. Engelhorn, S. Kloska, et al. Contact address: Department of Neuroradiology, University of Erlangen-Nuremberg, Schwabachanlage 6, 91054 Erlangen, Germany. e-mail: tobias.struffert@uk-erlangen.de

摘要 目的 颅内支架后进行密切随诊是必要的,因为支架内再狭窄(ISR)或残存狭窄(RS)并不少见。用于微创随访的成像技术是需要的。本研究目的是在一种新的动物模型中比较静脉注射对比剂后平板探测器 CT 血管成像(FD-CTA)与多层螺旋 CT 血管成像(MD-CTA)以及数字减影血管造影(DSA)对支架显示的情况。方法 12 只实验兔进行了颈动脉支架植入,6 只存在由手术引起的 RS,然后分别进行 FD-CTA、MD-CTA 与 DSA 成像。测量支架内径与外径以及支架管腔横截面积,并计算狭窄程度。结果 主观评价显示,FD-CTA 对于支架显示优于 MD-CTA。FD-CTA 对支架显示的准确性优于 DSA,更胜于 MD-CTA。与 MD-CTA 相比,FD-CTA 显示的支架管腔横截面积更大($P < 0.05$)。MD-CTA 对支架狭窄进行精确评估是不可能的。FD-CTA 和 DSA 对狭窄级别的评估差异没有统计学意义。结论 本研究结果表明,静脉注射对比剂后 FD-CTA 对支架及其狭窄的显示可与 DSA 媲美,并可能取代 DSA 成为颅内支架随诊的手段。

关键词 血管造影;平板探测器 CT;动物模型;多层螺旋 CT;颅内支架

原文载于 Eur Radiol, 2011, 21(8): 1779-1787.

蔡兆诚译 苗延巍校

颅颈交界区及颈椎管脑脊液的 MR 4D 流动特征(DOI: 10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0826)

Magnetic resonance 4D flow characteristics of cerebrospinal fluid at the craniocervical junction and the cervical spinal canal (DOI: 10.1007/s00330-011-2105-7)

A.C. Bunck, J.R. Kröger, A. Jüttner, A. Brentrup, B. Fiedler, F. Schaarschmidt, et al.

Contact address: Department of Clinical Radiology, University Hospital Muenster, Albert-Schweitzer-Strasse 33, 48149 Muenster, Germany. e-mail: alexander.bunck@ukmuenster.de

摘要 目的 评估 MR 4D 相位对比(4D PC)成像对健康志

愿者和颅颈交界区或颈椎管病变病人的脑脊液动力学的实用性。方法 10 名健康志愿者以及 4 例病人(包括 Chiari I 型畸形和颈椎管狭窄)行 1.5 T MR 心脏门控下 4D PC 成像。4D PC 图像经后处理以使流动量化及流动径线可视化,并且将获得的脑脊液流动速率数据与传统的横断位 2D PC 图像进行比较。结果 4D PC 序列可使所有志愿者与病人的脑脊液实现流动量化和可视化。通过 Bland-Altman 法分析显示 2D PC 和 4D PC 速率有良好的一致性。在健康志愿者中,脑脊液(CSF)流动均匀分布于蛛网膜下腔前部和前外侧部,并在心收缩期流向尾端,在心舒张期流向头端。脑脊液流速与蛛网膜下腔的宽度密切相关($r=0.89, P<0.001$)。所有病例表现为脑脊液流动模式的明显改变,伴有流速增加的喷射样流动。结论 4D PC 磁共振成像可以精确地评估脑脊液动力学改变,有助于识别颅颈交界区和颈椎管的生理性与复杂病理性的流动模式。

关键词 脑脊液;流动敏感 4D MRI;Chiari 畸形;颈椎管狭窄

原文载于 Eur Radiol,2011,21(8): 1788-1796.

蔡兆诚译 苗延巍校

静脉注射平板探测器 CT 血管成像技术无创性显示颅内血流分流器: 技术可行性研究 (DOI:10.3784/j.issn.1674-1897.2011.05.e0827)

Intravenous flat detector CT angiography for non-invasive visualisation of intracranial flow diverter: technical feasibility (DOI:10.1007/s00330-011-2113-7)

T. Struffert, M. Saake, S. Ott, T. Engelhorn, P. Göllitz, S. Kloska, et al. Contact address: Department of Neuroradiology, University of Erlangen-Nuremberg, Schwabachanlage 6, 91054 Erlangen, Germany. e-mail: tobias.struffert@uk-erlangen.de

摘要 目的 探讨静脉注射平板探测器 CT 血管成像(FD-CTA)技术显示颅内血流分流器的可行性。血流分流器

越来越多地用于颅内动脉瘤的治疗。很明显,大多数动脉瘤的分流器治疗仍需要特批,因此,治疗后密切随诊是非常必要的。微创的随诊方法是值得提倡的。方法 2 例动脉瘤病人经分流器治疗后,经静脉注射对比剂,行平板探测器 CT(FD-CT)随访。所用图像采用商用软件进行后处理。结果本研究结果显示,FD-CT 对 2 例病人的分流器管腔以及动脉瘤腔均可清晰显示和评估,但某些由分流器标记线产生的硬射线伪影也明显存在。结论 静脉注射对比剂后 FD-CT 似乎可应用于颅内血流分流器的评估,但有必要将 FD-CTA 与血管造影或其他技术如 MRA 或常规 CTA 进行更多的对照研究。

关键词 平板探测器 CT;血流分流器;多层螺旋 CT;血管造影;分级

原文载于 Eur Radiol,2011,21(8): 1797-1801.

蔡兆诚译 苗延巍校

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。

