

描绘生存曲线,采用 log-rank 检验比较其差异。Logistic 回归分析法对多因素变量进行分析。结果 平均随访时间为 76 个月(范围 6~100 个月)。351 例病人中 29 例(8.3%)发生 TLI;21 例病人为单侧 TLI,8 例为双侧 TLI。在所有出现 TLI 的病人中,从 IMRT 到首次出现 TLI 的平均潜伏期为 33 个月(范围 12~83 个月)。放射治疗后 3 年和 5 年的无 TLI 精准生存率分别为 94.4%和 91.3%。Logistic 回归分析显示,每照射 1 cm^3 颞叶的放射剂量(D_{icc})是 TLI 唯一独立预测因素。在每次照射剂量为 2 Gy 时,发生 TLI 5%和 50%概率的生物等效耐受剂量分别为 62.83 Gy 当量(95%CI:59.68~65.97)和 77.58 Gy 当量(95%CI:74.85~80.32)。结论 D_{icc} 可作为辐射诱发 TLI 的预测指标,提示较小体积的颞叶区域给予高辐射剂量是不安全的。用校正公式校正变异分数后所得的 D_{icc} 为 62.83 Gy 可能是颞叶的耐受剂量。

原文载于 *Radiology*,2015,276(1):243-249.

张坤译 李绪斌 叶兆祥校

技术进展

1.5 T PETRA 序列实现无噪声肺部亚毫米级 MR 成像(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.05.r0723)

Quiet Submillimeter MR Imaging of the Lung Is Feasible with a PETRA Sequence at 1.5 T(DOI:10.1148/radiol.15141655)

G. Dournes, D.Grodzki, J. Macey, P.O.Girodet, M. Fayon, J.F.Chateil, et al.

Contact address: The Center for Cardiothoracic Research of Bordeaux, University of Bordeaux, Bordeaux, France. e-mail: gael.dournes@chu-bordeaux.fr

摘要 目的 评估 1.5 T 呼吸门控逐点编码时间减少与轴向采集(PETRA)序列的肺 MR 成像,并与标准的三维容积内插梯度回波(VIBE)序列进行比较,尤其对支气管显示和肺实质信号强度的对比。材料与方法 本研究由当地伦理委员会批准,所有受试者签署知情同意书。12 名健康志愿者分别采用 PETRA 和 VIBE 序列进行成像,影像质量的评估标准有肉眼评分、显示的支气管数目以及定量测量对比噪声比(CNR)和信噪比(SNR)。同时也进行了初步的临床评估,3 例年轻的囊性纤维化病人接受 CT 和 MRI 检查。均值比较采用 Wilcoxon 秩检验,率比较采用 McNemar 检验。CT 和 MRI 对疾病评分的一致性采用 κ 检验。结果 PETRA 成像的体素大小为 0.86 mm^3 。总体上,影像质量较好,运动伪影较少。支气管均可以显示到第 4 级,部分病例可以显示到第 6 级。PETRA 的平均 CNR 和 SNR 分别为 $(32.4\pm7.6)\%$ 、 $(322.2\pm37.9)\%$,均高于 VIBE ($P<0.001$)。CT 和 PETRA 的囊性纤维化评分有很好一致性($\kappa=1.0$)。结论 PETRA 可以对支气管和肺实质在安静、自主呼吸的情况下进行各向同性的亚毫米级成像,并且有较高的 CNR 和 SNR,可能成为除 CT 之外,适于囊性纤维化病人的另一种检查手段。

原文载于 *Radiology*,2015,276(1):258-265.

李倩译 刘颖 叶兆祥校

胸部成像

慢性供体肺功能不全: T_1 氧增强 MR 肺成像(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.05.r0724)

Chronic Lung Allograft Dysfunction: Oxygen-enhanced T_1 -Mapping MR Imaging of the Lung (DOI:10.1148/radiol.15141486)

R. Juliu, L. Peer, J.B. Hinrichs, S. Christian, S. Sejoscha, G. Marcel, et al.
Contact address: Departments of Diagnostic and Interventional Radiology, Integrated Research and Treatment Center Transplantation, German Center for Lung Research, Hannover Medical School, OE 8220, Carl-Neuberg-Str 1, 30625 Hannover, Germany. e-mail: vogel-claussen.jens@mh-hannover.de

摘要 目的 评价 T_1 氧增强 MR 成像检出双肺移植术后病人慢性供体肺功能不全(CLAD)的价值。材料与方法 本研究经过伦理委员会批准。将 2011—2013 年在门诊进行肺部 MRI 检查的 76 例双肺移植病人纳入本研究,所有病人均签署知情同意书。根据肺功能检查结果确定病人是否存在肺功能不全,研究分为 3 组:无肺功能不全[闭塞性细支气管炎综合征水平为 0(BOS_0)]、早期肺功能不全(BOS_{0-1})和晚期肺功能不全(BOS_{1-3})。病人分别在呼吸室内空气和 100%纯氧条件下进行 1.5 T 冠状面 T_1 加权扫描,扫描序列为反转恢复超高速小角度激发成像。分别计算空气和 100%纯氧条件下 T_1 值的中位数、四分位数间距及氧传递功能。统计分析包括方差分析、Tukey 真实显著差异检验、Kruskal-Wallis 检验和 Mann-Whitney U 检验($\alpha=0.05$)。多重比较采用 Bonferroni 校正。结果 BOS_{0-1} 组($P=0.025$)和 BOS_{1-3} 组($P=0.003$)的氧传递功能要明显低于 BOS_0 组。 T_1 绝对值各组之间没有明显差异(室内空气, $P=0.66$;100%氧气, $P=0.67$)。 T_1 值的不均质性以四分位间距表示,在伴有 BOS 的病人中更显著(室内空气, $P=0.06$;100%氧气, $P=0.08$)。结论 氧传递功能可以作为早期发现肺功能不全的指标。

原文载于 *Radiology*,2015,276(1):266-273.

李倩译 刘颖 叶兆祥校

血管介入放射学

射频消融后肝细胞癌的侵袭性肝段内复发:危险因素和临床意义(DOI:10.3874/j.issn.1674-1897.2015.05.r0725)

Aggressive Intrasegmental Recurrence of Hepatocellular Carcinoma after Radiofrequency Ablation: Risk Factors and Clinical Significance(DOI:10.1148/radiol.15141215)

T.W. Kang, H.K. Lim, M.W. Lee, Y.Kim, H.Rhim, W.J. Lee, et al.

Contact address: Department of Radiology and Center for Imaging Science, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Gangnam-gu, Irwonro 81, Seoul 135-710, Korea. e-mail: rfal-im@skku.edu

摘要 目的 评价肝细胞癌(HCC)射频消融(RFA)治疗后侵袭性肝段内复发(AIR)的比例、危险因素和临床意义。材料与方法 本回顾性研究经机构伦理委员会批准。收集从 2005 年 3 月—2010 年 12 月间 Barcelona 临床肝癌分期(Barcelona Clinic Liver Cancer, BCLC)为 0 期或 A 期的 HCC 病人 539 例(男 414 例,女 125 例;年龄 30~82 岁;平均 57.91 岁),所有病人的单发 HCC 均采用超声引导下经皮射频消融