

**Translation for AJR article <<Ringlike Peripheral Increased Iodine Concentration for the Differentiation of Primary Lung Cancer and Pulmonary Metastases on Contrast-Enhanced Dual-Energy CT>> by lead author <<Yoshinao Sato>> from <<Diagnostic Imaging Center, The Cancer Institute Hospital of Japanese Foundation for Cancer Research>>**

**Translation by <<李博>> from Department of Radiology, West China Hospital of Sichuan University>>**

**题目：对比增强双能 CT 上通过环状外周碘浓度增高鉴别原发性肺癌及肺转移瘤**

**背景：**鉴于重叠的 CT 表现，原发性肺癌和肺转移瘤的鉴别可能存在诊断困难。

**目的：**比较双能 CT（dual-energy CT，DECT）环状外周高碘浓度与常规征象鉴别肺癌原发灶与肺转移瘤的价值。

**方法：**这项回顾性研究纳入了 93 名患者（中位年龄 70 岁；64 名男性，29 名女性），他们于 2020 年 4 月至 2021 年 3 月期间接受了原发性肺癌切除术（n=68）或肺转移瘤切除术（n=25），病灶在术前对比增强 DECT 显示为实性病变。重建静脉期 120 keV 单能量图像、平衡期 66 keV 虚拟单能量图像及碘浓度图。由两名放射科医师独立评估病灶边缘毛刺征、空气支气管征、边缘强化及薄环状外周高碘浓度；当有分歧时以协商解决。评估了观察者间的一致性和诊断能力。多变量逻辑回归分析纳入了额外的患者和病变特征。

**结果：**观察者间一致性以 kappa 值表示，毛刺征为 0.26，空气支气管征为 0.60，边缘增强为 0.56，环状外周高碘浓度为 0.80。与原发性肺癌相比，肺转移瘤表现为环状外周高碘浓度（52%比 19%； $p = .004$ ）的频率明显增高，而毛刺状边缘（49%比 32%； $p = .17$ ）、空气支气管征（36%比 51%； $p = .24$ ）、边缘强化（4%比 4%； $p > .99$ ）的频率无明显差异。诊断肺转移的敏感度和特异度：无毛刺征分别为 68%和 49%；无空气支气管征分别为 64%和 51%；出现边缘强化分别为

4%和 96%，出现环状外周高碘浓度分别为 52%和 81%。在吸烟史、病灶直径、多处切除病灶、环状外周高碘浓度的多变量分析中，环状外周高碘浓度是肺转移的唯一独立预测因子[OR=7.81 (95% CI: 2.28-29.60) ; p = .001]。

**结论：**环状外周高碘浓度具有极好的观察者间一致性，对鉴别肺转移与原发肺癌方面表现出较高的特异性(尽管敏感度较差)，并可独立预测肺转移。

**临床影响：**环状外周高碘浓度有助于指导已知癌症和不确定的孤立结节患者的管理。