

肺腺癌切除术后肿瘤中央型位置：与复发及生存结局的相关性

安裕罗（医学博士）、李尚敏（医学博士）、金永宰（理学学士）、金彩元（理学学士）、李贤娜（哲学博士）、金正任（医学博士）、崔世勋（医学博士）、都景贤（医学博士）、徐俊范（医学博士）

通讯作者：李尚敏

邮箱： sangmin.lee.md@gmail.com

摘要

背景：肺癌位置的预后意义目前仍不明确，部分原因在于中央型肿瘤位置的定义存在异质性。

目的：本研究旨在采用自动肺部分割算法确定肿瘤的中央型位置，评估其与肺腺癌切除术后患者复发及生存结局的相关性。

方法：本回顾性研究纳入了 2010 年 7 月至 2019 年 12 月期间因浸润性肺腺癌接受肺叶切除术或全肺切除术的患者。研究开发了一种自动化算法

（https://github.com/provbs/L3P_rb），可生成分割掩模，将 CT 图像上的肺分为三个同心区域。放射科医生利用这些掩模回顾性审阅术前胸部 CT 图像，基于两个参考点（即肿瘤中心、肿瘤内侧缘），将每个肿瘤分别划分为位于肺内三分之一、中三分之一或外三分之一区域。随后，根据以下四种定义将肿瘤位置分为中央型或周围型：定义 1：肿瘤中心位于内三分之一区域内；定义 2：肿瘤中心位于内三分之二区域内；定义 3：肿瘤内侧缘位于内三分之一区域内；定义 4：肿瘤内侧缘位于内三分之二区域内。研究评估了中央型位置与局部区域复发、远处复发、无复发生存期（recurrence-free survival, RFS）及总生存期（overall survival, OS）之间的关联，并校正了包括病理淋巴结分期在内的、影响肺癌生存的协变量。

结果：在 1796 例患者（平均年龄 62.7 岁；男性 849 例，女性 947 例）中，根

据定义 1、2、3、4，分别有 147 例（8.2%）、916 例（51.0%）、521 例（29.0%）和 1427 例（79.4%）被归类为中央型肿瘤。在局部区域复发方面：根据定义 1（sHR=1.75， $P=0.004$ ）和定义 3（sHR=1.44， $P=0.01$ ），中央型位置与局部区域复发风险增加存在独立关联，但所有定义均未显示与远处复发存在独立关联。在生存结局方面：根据定义 1（HR=1.52， $P<0.001$ ）和定义 3（HR=1.28， $P=0.003$ ），中央型位置与较差的无复发生存期存在独立关联；根据定义 1（HR=1.45， $P=0.02$ ），中央型位置与总生存期缩短存在独立关联。上述所有关联在 1172 例病理分期为 I 期的亚组患者中同样存在。

结论：在肺癌切除术后患者中，当中央型肿瘤位置定义为“肿瘤中心位于肺内三分之一区域”时，该位置与局部区域复发风险增加、无复发生存期、总生存期缩短存在独立相关性。

临床意义：对于肿瘤位置呈中央型的肺癌患者，术后可能需要接受更密切的监测。

翻译者：龙娟

徐州医科大学附属医院医学影像科，江苏 徐州 221002

徐州医科大学医学影像学院，江苏 徐州 221002

江苏省医学影像与数字医学工程研究中心，江苏 徐州 221002