

Author : Rezkellah-Nouredine KHIATI

Title: «DIFF-LUNG: DIFFUSION-BASED TEXTURE SYNTHESIS FOR ENHANCED PATHOLOGICAL TISSUE SEGMENTATION IN LUNG CT SCANS»

Short Abstract:

DIFF-LUNG addresses the clinical need for precise intra-lung pathology delineation by generating realistic pathological textures within lung CT scans using a mask-guided diffusion model.

This targeted synthesis enriches rare disease patterns and reduces class imbalance, enabling more reliable learning of clinically relevant tissue variations.

The augmented data improves pathological tissue segmentation, supporting more accurate disease assessment and follow-up.

Français

DIFF-LUNG répond au besoin clinique de délimitation précise des pathologies intra-pulmonaires en générant des textures pathologiques réalistes dans les scanners thoraciques grâce à un modèle de diffusion guidé par masque.

Cette synthèse ciblée enrichit les patterns de maladies rares et réduit le déséquilibre des classes, permettant un apprentissage plus fiable des variations tissulaires cliniquement pertinentes.

Les données augmentées améliorent la segmentation des tissus pathologiques, facilitant une évaluation et un suivi plus précis des maladies pulmonaires.