

AI 深層学習による Interim PET 画像診断支援ソフトウェア開発のための 探索的研究(JCOG1305A1)

1. 研究の対象

JCOG1305「Interim PET に基づく初発進行期ホジキンリンパ腫に対する ABVD 療法および ABVD/増量 BEACOPP 療法の非ランダム化検証的試験」に参加して治療を受けられた方

2. 研究目的・方法

研究の概要:

Fluorodeoxyglucose positron emission tomography (FDG-PET) 検査は、悪性腫瘍の糖代謝を評価することにより、多くの腫瘍における治療前の病期診断および治療効果判定において、その有用性が示されています。特に古典的ホジキンリンパ腫においては、FDG-PET による治療途中の評価 (interim PET) によるその後の治療経過 (リンパ腫再発のリスクなど) の予測の有用性が報告されています。ご参加いただいた JCOG1305 試験においても interim PET 結果に基づいた治療プログラムを採用しています。この interim PET の結果に基づいた治療プログラムを広く普及するためには、全国どの施設でも、interim PET 検査の画像診断技術が一定以上の精度を保つことが必要と考えています。

そこで、この JCOG1305A1 研究 (以下、本研究) では、人工知能 (artificial intelligence: AI) の深層学習による interim PET 画像の診断支援をするソフトウェアを開発することを目指します。

研究の意義:

本研究の結果、AI 深層学習による interim PET 画像診断ソフトウェアの開発が進めば、日常診療における interim PET の判定がより正確に実施できることにつながることを期待されます。初発進行期ホジキンリンパ腫を対象とした interim PET 画像に基づく層別化治療 (リンパ腫再発リスクに応じた治療強度変更を行う治療) の普及につながることを期待されます。

目的:

本研究は、JCOG1305 試験に登録された方の PET 画像データを用いて、AI 深層学習による interim PET 画像診断支援ソフトウェアを開発することを目的としています。

方法:

JCOG1305 試験で得られた PET 検査 (治療前および治療途中に撮像された PET 検査) の情報と診療情報を合わせて使わせていただきます。PET 検査の AI の深層学習の結果と診療情報との関連を検討して、画像診断支援のソフトウェアの開発をします。

研究実施期間:

医療機関の長の研究実施許可日から5年間実施する予定です。