

¹¹C-Pittsburgh Compound-B (¹¹C-PiB)を用いたPET画像における参照領域の違いによる評価の相違と認知機能との関連に関する研究に関する情報公開

1. 研究の対象

既に生命倫理審査委員会で承認されている研究「アミロイドイメージング用PETトレーサー[¹¹C]PiBを用いた認知症を来す神経変性疾患の評価と解析; Evaluation and analysis of patients presenting neurodegenerative dementia with [¹¹C] PiB positron emission tomography」(承認番号 2015-0328)にて同意をされた患者さん

2. 研究目的・方法

アルツハイマー型認知症 (AD)は、神経原線維変化およびアミロイドβ (Aβ)沈着の2つの病理学的変化を特徴とする認知症です。その診断において¹¹C-Pittsburgh Compound-B (¹¹C-PiB)を用いたアミロイドイメージングの果たす役割は大きいです。アミロイドイメージングは¹¹C-PiBを静脈投与後、Positron emission tomography (PET)を用いて脳内での放射能分布を撮像することにより、脳組織におけるAβの沈着を画像化しますが、その評価方法は特異的集積領域(大脳皮質)と非特異的集積領域(参照領域)から計測したstandardized uptake value (SUV)の比であるSUVratio (SUVR)を用いて行われています。参照領域としては一般的に小脳を使用しますが、小脳にAβが沈着している場合や小脳に脳梗塞など疾患がある場合は正確にSUVRを算出できない問題点があります。そこで橋もまた、参照領域として使用可能と言われているが使用されている場合が少なく、その妥当性について評価は出来ていません。先行研究「¹¹C-Pittsburgh Compound-B (PiB)を用いたPET画像におけるアルツハイマー型認知症の評価方法; Methods of evaluation for Alzheimer type dementia in amyloid imaging with ¹¹C-Pittsburgh Compound-B (PiB) using positron emission tomography (PET)」(承認番号 2019-0033)ではADと健常者間のSUVRの平均値の差、小脳、橋、大脳白質、それぞれにおける¹¹C-PiBの集積をADと健常者間で比較し、小脳、橋、大脳白質の中でどれがSUVRを算出する際の参照領域としてより適切であるか検証しました。今回我々は小脳以外に、橋や大脳白質に参照領域を設定し、通常使用される小脳との相違点、また本研究で使用したAddenbrooke's cognitive examination (ACE-R)、Mini-Mental State Examination (MMSE)などの認知機能検査と参照領域との関連を検討することで、それぞれの参照部位の特徴を評価します。方法として、研究「アミロイドイメージング用PETトレーサー[¹¹C]PiBを用いた認知症を来す神経変性疾患の評価と解析; Evaluation and analysis of patients presenting neurodegenerative dementia with [¹¹C] PiB positron emission tomography」(承認番号 2015-0328)で撮像され、連結不可能匿名化された患者データを選択し、後ろ向きに研究します。解析ソフトウェアPMOD (PMOD Technologies)を用いてthe Hammers Maximum Probability VOI

Atlas (N30R83)などにに基づき自動領域抽出を行い、脳全体を83部位に分け関心領域を設定します。それぞれのStandard Uptake Value (SUV)を測定し、各関心領域のSUVを特異的結合がない小脳、橋、大脳白質などの参照領域におけるSUVで除したStandard Uptake Value Ratio (SUVR)を算出します。算出した各領域のSUVRと認知機能検査の点数との関係について、統計解析などを行い小脳、橋、大脳白質を参照領域として算出したSUVRと認知機能との関係について検討します。

研究期間は実施承認日～2021年03月31日までを予定しております。

3. 研究に用いる試料・情報の種類

試料：なし

情報：病歴，年齢，性別等，PET画像，CT画像，MR画像，ACE-RやMMSEなどの認知機能テストの結果等

4. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

しかしながら、解析終了後または学会・論文での発表後には、データを削除できないことがあります。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

名古屋大学大学院医学系研究科総合保健学専攻先端情報医療学領域バイオメディカルイメージング情報科学医用機能画像評価講座

名古屋市東区大幸 1-1-20

TEL 052-719-1504

研究責任者：

名古屋大学大学院医学系研究科総合保健学専攻先端情報医療学領域バイオメディカルイメージング情報科学医用機能画像評価講座

教授・加藤克彦

名古屋市東区大幸 1-1-20

TEL 052-719-1504

katokt@met.nagoya-u.ac.jp