

ドーパミントランスポータ SPECT を使用したパーキンソン病及びパーキンソン症候群における新規評価手法での specific binding ratio の有用性の検討に関する情報公開

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「神経変性疾患の早期診断における神経回路イメージングの特徴と有用性の検討; effectiveness of neuroimaging in the early diagnosis of neurodegeneration」(承認番号 2016-0301)のうち、自施設のみで取得した患者データを研究対象とします。

2. 研究目的・方法

ドーパミントランスポータ SPECT (DAT SPECT) は、DAT に親和性を持つ ^{123}I -ioflupane を静脈投与後に SPECT を用いて、脳内における DAT 密度分布を評価する画像手法です。DAT は線条体に多く存在し、パーキンソン病やパーキンソン症候群、レビー小体型認知症などは、黒質線条体ドーパミン神経細胞が変性する疾患で、その神経終末に存在する DAT 密度が低下することが知られています。そのため、DAT SPECT はパーキンソン病やレビー小体型認知症などの診断に用いられています。現在、DAT SPECT によって得られた画像の評価は、医師による視覚的評価、specific binding ratio (SBR) と呼ばれる線条体への ^{123}I -ioflupane の集積程度を評価する指標を用いて評価されています。しかし、SPECT 検査では線条体のような小さな構造は partial volume effect (PVE) によって得られる画像が不明瞭になってしまうため、線条体への正確な集積を評価することが難しいです。特にパーキンソン病では被殻より ^{123}I -ioflupane の集積が低下していくと報告されており、レビー小体型認知症では線条体で一様に低下していくと報告されており障害部位の特定は診断に有用と考えられます。また尾状核は認知機能、被殻は運動機能に関連すると報告されているため、尾状核・被殻を分離した正確な集積量の評価を行うことが出来、診断ツールでの活用や臨床スコアとの関連を見出すことが出来れば、薬剤の治療開発でのバイオマーカーとしての利用が期待できます。先行研究「ドーパミントランスポータ SPECT における尾状核・被殻個々の specific binding ratio の算出法およびその適用に関する研究; Calculation and application of the specific binding ratio for the caudate and putamen in dopamine transporter SPECT」(承認番号: 2019-0294)では、新たに提案した SBR 算出手法を DAT 密度低下患者へ適用し、検討しました。本研究では、提案した SBR 算出手法のさらなる臨床的有用性を検討します。本研究の目的は、PVE の影響を抑え、尾状核・被殻それぞれの SBR を算出できる新たな SBR 算出手法の有用性を検討することです。

方法は、研究「神経変性疾患の早期診断における神経回路イメージングの特徴と有用性の検討; effectiveness of neuroimaging in the early diagnosis of

neurodegeneration」(承認番号 2016-0301)のうち、自施設のみで取得し、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。医用画像解析ソフトウェアである PMOD および自作のソフト等を用いて、尾状核、被殻、非特異的領域などに volume of interest (VOI)を設置し、SBR を算出します。算出した SBR を用いて、認知機能、運動機能などの臨床スコアとの関連、DAT 密度の低下する疾患(パーキンソン病、レビー小体型認知症、多系統萎縮症等)の診断精度、鑑別能などを評価し、算出された SBR の有用性を検討します。

3. 研究に用いる試料・情報の種類

試料：なし

情報：SPECT 画像, CT 画像, MR 画像, 病歴, 年齢, 性別, 認知機能スコア, 運動機能スコア等

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 052-719-1590

katokt@met.nagoya-u.ac.jp