

動脈スピラベル標識法 (ASL)における再現性・撮像法・脳血流の統計解析

1. 研究の目的と意義

動脈スピラベル標識法 (Arterial spin labeling [ASL])は、撮像断面に流入する動脈血を RF パルスを用いてラベリングすることにより、造影剤を使用せずに灌流画像や相対的脳血流量画像を得る撮像方法です。また、繰り返しの撮影が可能であり、造影剤禁忌の患者にも非侵襲的に検査を行える等のメリットがあります。本研究の目的は、既に得られている ASL 画像とそれに付随した画像を用い、ASL 法の再現性や撮像法を検討するとともに、若年者と高齢者の脳血流分布の違いを SPM8 などを用いて解析する事です。

2. 研究の方法

1) 対象

本学リハビリテーション療法学専攻理学療法学講座 山田純生教授の研究プロジェクト「軽症脳梗塞へのライフスタイル介入は脳血流量を改善するのか」において、山田教授（研究責任者）と医療技術学専攻医用量子科学講座 礒田治夫教授（研究分担者）が既に取得した若年者 4 名、高齢者 27 名の被検者の以下の画像を研究対象とします。

2) 処理方法

ASL 原画像、灌流画像、相対的脳血流量画像を対象とし、各評価項目について、SPM8 及びそのツールボックスである ASLtoolbox の解析ソフトを用い、統計解析を行います。また、Image J または MRICro を用い、各部位の ROI を取り、その再現性について級内相関係数などを用いた比較、検討も行います。

3) 評価方法

文献なども参考にしながら、ASL 法の再現性や撮像法を検討するとともに、若年者と高齢者の脳血流分布などの違いを評価します。バイアスを排除し結果を公正に評価します。また、得られた MR 画像は連結不可能匿名化で処理され、個人情報保護されます。

3. 研究機関・問い合わせ先

研究機関：

〒461-8673 名古屋市東区大幸南一丁目 1 番 20 号

名古屋大学大学院医学系研究科医療技術学専攻

TEL: 052-719-3154、FAX: 052-719-1509

研究責任者：名古屋大学大学院医学系研究科医療技術学専攻医用量子科学講座

教授 礒田 治夫

研究担当者：名古屋大学医学部保健学科 放射線技術科学専攻

学部 4 年 長村 晶生