

抄 録

第8回 信州脳神経外科研究会

日 時：平成23年9月30日（金）

場 所：ホテルブエナビスタ

一般演題

1 3D head model の iPad application

信州大学脳神経外科

○柿澤 幸成, 本郷 一博

立体的な脳解剖の理解は我々脳外科医にとって手術の質、術後合併症の軽減に非常に重要である。既存の解剖書での理解も重要であるが、我々は2006年に発表してきた方法で3次元モデル作成に着手してきた。このモデルを利用することで均等に神経解剖の立体的な把握に役立つであろうと考えていたものの、配布する手段を模索してきた。そこで、iPadアプリケーションとして既存モデルを移行させた。このソフトを起動させると、頭皮、頭蓋骨、左右脳、脳神経、小脳脚、血管に分かれたモデルをそれぞれ独立して透明度を変化させることができ、本来見えない頭蓋骨の奥の構造を立体的に観察できた。モデルは360度自由に回転させることができ、拡大縮小、移動が可能である。Information ボタンで、解剖用語を静止画として観察することができ、臨床としては、病状説明や術中の参考として利用できる。アプリ名：3D head

2 3次元 Arterial Spin Labeling (3D-ASL) 法による脳血流評価

医療法人円会瀬口脳神経外科病院

○瀬口 達也, 青山 達郎, 花岡 吉亀
信州大学脳神経外科

Nunung Nur Rahmah, 堀内 哲吉
本郷 一博

ASLとは、造影剤を用いないMR perfusion撮像法で、脳組織に流入する動脈血を磁氣的にlabelingし、それらを内因性のトレーサーとして用いることで、

脳灌流画像を得ることが可能なアプリケーションである。これによりMRI検査を行う際にASLを用い、脳血流画像を得ることができる。更にperfusion画像とproton密度強調画像を同時に作成することにより、従来SPECT、キセノンCT等でしか得られなかったCerebral Blood Flow (CBF)のカラーマップを作成することができ、CBFを定量的に算出することも可能である。当院は本年3月より、CBF検査を目的とし、GE社製Signa Excite HDxt 3.0T MRIにASLアプリケーションを搭載した。当機種の特徴は、高いSNRを得るという点で、pulsed Continuous ASL (pCASL)という手法を採用していること、3.0Tで撮像するため、1.5Tと比較して、短時間でより質の高い画像とデータが得られることが挙げられる。臨床の場で脳疾患、特に脳卒中において、CBF検査は通常のMRI、MRA検査では得られない情報を与えてくれる点で重要な検査項目である。ASL法によるMRI検査で得られる脳血流動態評価はPET、SPECTといった核医学検査、およびCT灌流画像と違い、放射線被爆、造影剤使用がなく、完全に非侵襲的に検査を行うことができる。更に神経救急においても短時間で簡便に検査が行うことができ、尚かつ安価である点において、脳疾患に関する臨床の場でルーチン検査になり得る可能性があると考える。今回我々は、脳外科診療におけるASLの紹介、および画像の供覧を行い、ASLの有用性について述べる。

特別講演

「三次元画像による診断と手術戦略の進歩」

東京大学脳神経外科教授

斉藤 延人