

## Poster PE-12

### MR Angiography with Simultaneous Data Acquisition of Arteries and Veins(SAAV) method and Artery-Vein Color Mapping in 0.3T MR system

조중운 · 조지연 · 문치웅

인제대학교 의용공학과

**목적** : SAAV sequence를 이용하여 동시에 획득한 동맥과 정맥의 두 MRA 영상을 Color Mapping으로 동맥과 정맥을 구분하여 한 영상에 나타냄으로써 AVM 이나 DAVF 등과 같은 혈관질환의 임상적 진단 및 치료에 도움을 주고자 하였다.

**대상 및 방법** : 일반적으로 MRA 영상은 사전 포화방법(presaturation)을 이용한 2D TOF 기법을 통하여 동맥과 정맥을 구분하여 영상을 획득한다. 이러한 일반적인 사전포화방법을 응용한 SAAV 기법은 일정영역을 미리 포화(saturation) 시킨 후 포화영역의 위, 아래의 영역을 한번에 영상화하여 동맥과 정맥의 구분된 영상을 한번에 획득할 수 있다. 마산 삼성병원의 0.3T MRI system(Megfinder, AILab. Korea)에서 SAAV sequence를 이용하여 정상적인 피험자로부터 목 부위의 동맥과 정맥 혈관영상을 동시에 얻었다. 이들의 각 2D 영상을 Color Mapping으로 조합한 후 Maximum Intensity Projection(MIP) 기법을 통해 3D Artery-Vein Color Mapping(AVCM) MRA 영상으로 재구성하였다. 3명의 피험자에 대한 SAAV MRA data를  $256 \times 256 \times 64$ (resolution :  $0.89 \times 0.89 \times 2\text{mm}$ )로 획득하였다.

**결과** : 2D TOF SAAV pulse sequence로 얻은 MRA raw data를 이용해 AVCM과 MIP 기법으로 동맥과 정맥을 구분한 3D MRA 영상을 재구성하였다.

**결론** : 제안된 방법으로 동맥과 정맥을 구분하는 MRA 영상의 획득이 가능하였다. 고자장 MRI System에 제안된 방법을 적용하고 보다 보완된 S/W를 이용하여 고속의 Image Processing이 가능하도록 할 수 있다면 혈관질환의 진단 및 치료에 크게 도움을 줄 수 있는 가능성을 보였다.