

74 琉球大学医学部脳神経外科におけるスマート手術の臨床経験

宮城智央, 國仲倫史, 新屋貴裕, 金城雄生, 小林繁貴, 長嶺英樹, 外間洋平, 西村正彦, 菅原健一, 石内勝吾
 琉球大学医学部 脳神経外科 第124回沖縄県医師会医学会総会 2017年12月10日(日) 沖縄県医師会館

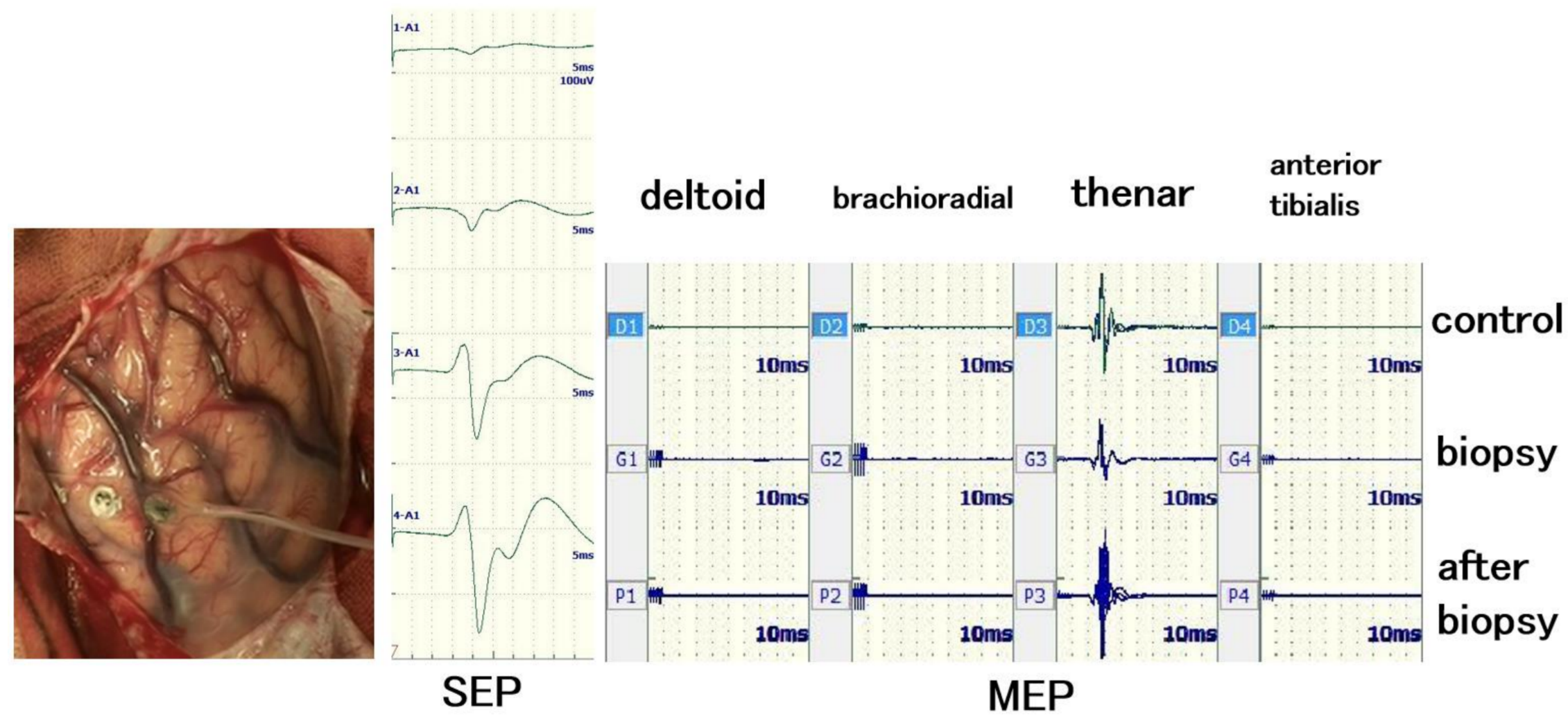
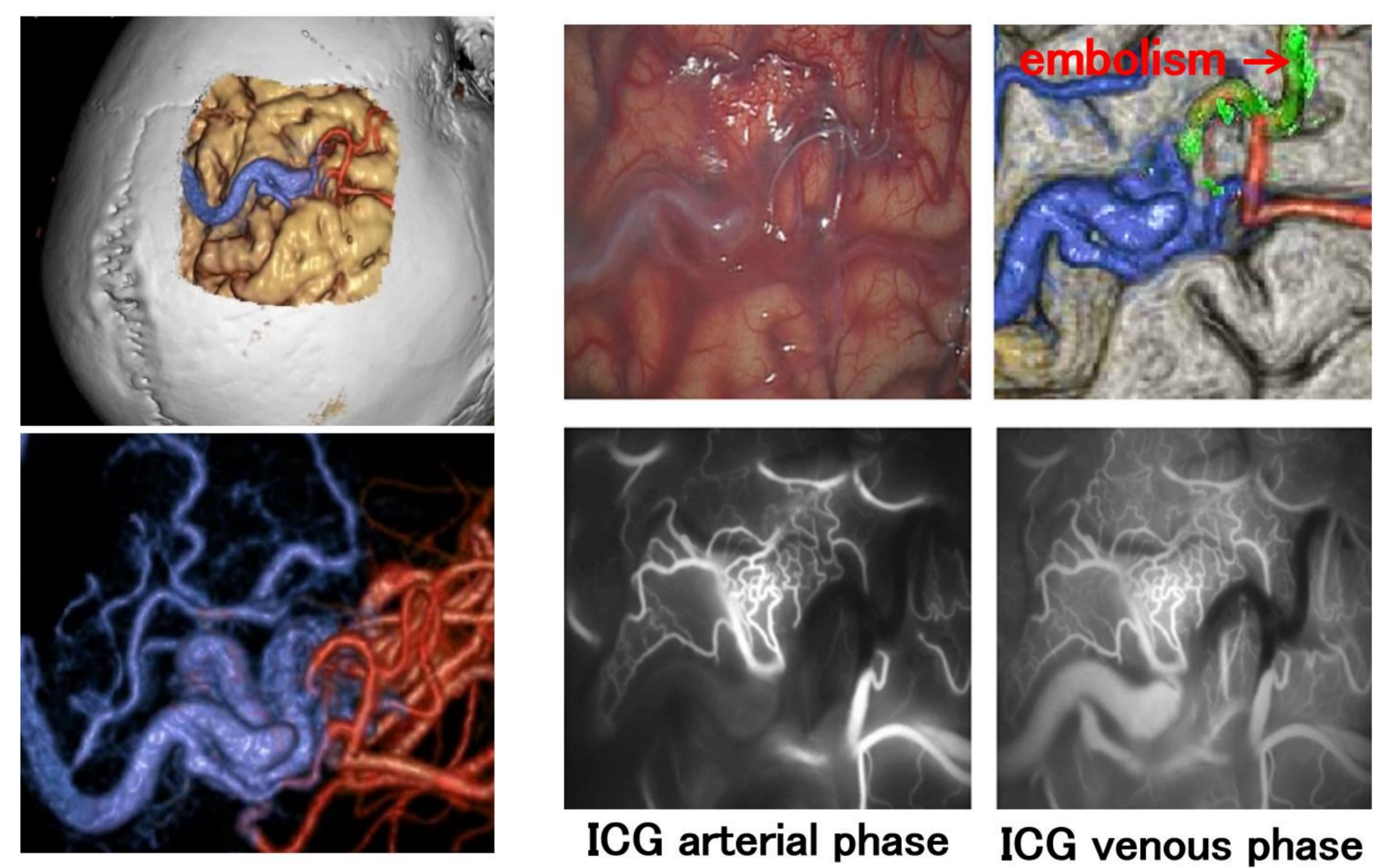
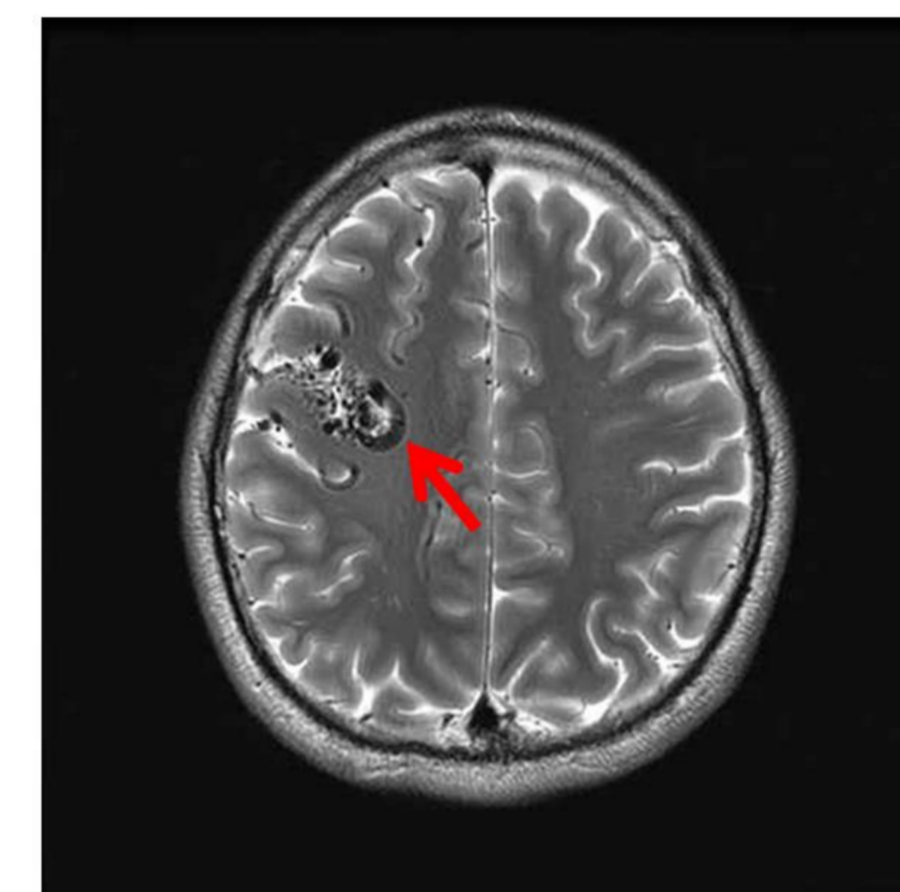
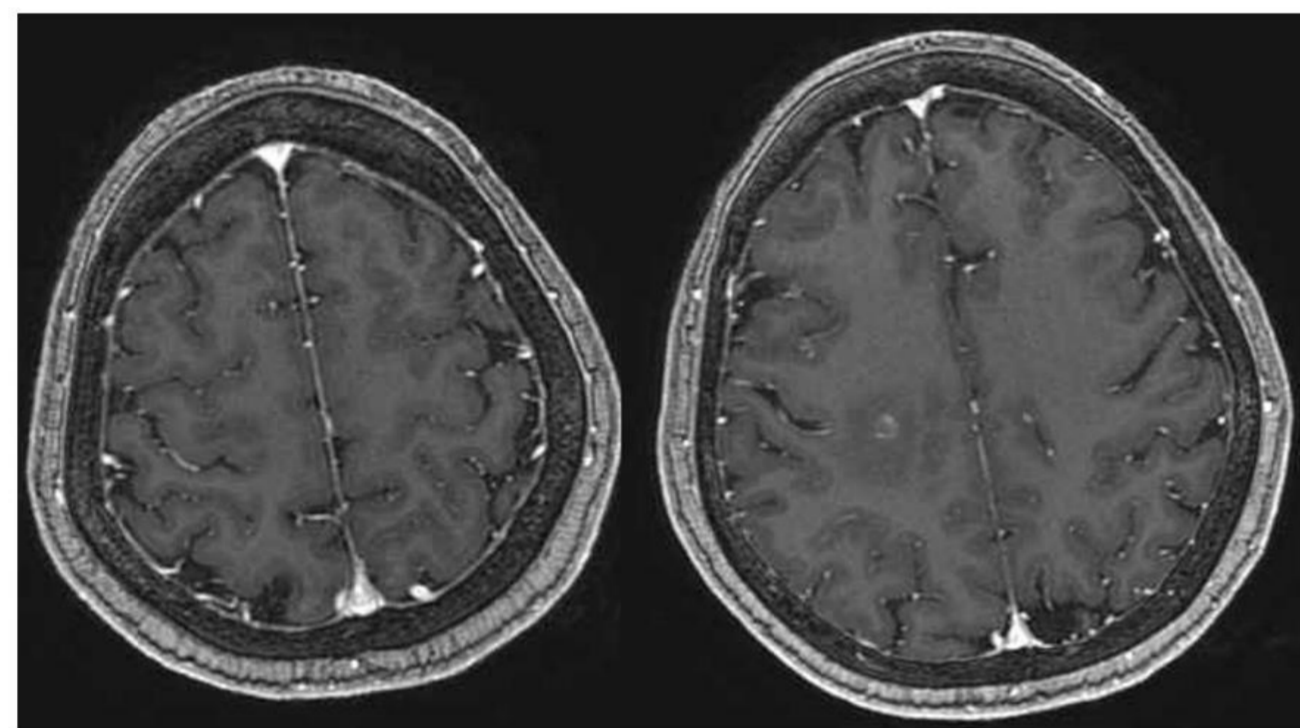
要約

脳神経外科手術において、合併症を少なくし病変の治療を向上するためには、術中において、脳機能や解剖学的構造などの多角的で正確な情報を即時的に把握する必要がある。また、術前に手術戦略を検討するにあたり、コンピュータ立体画像(3D-CG)によるシミュレーションは有用な手段となっている。当科では、術前に脳外科会議にて3D-CGを供覧して手術方針を合議しており、また、術中は、ニューロ・ナビゲーションシステム、脳や血流の超音波検査、上下肢・顔面・聴覚などの神経モニタリング、腫瘍や血管の蛍光診断、術中MRI、放射線透視装置を併用したハイブリッド手術台などの多様な最新鋭の機器を駆使している。ナビゲーションシステムにおいては、術前に作成した3D-CGを顕微鏡視野内へ投影する拡張現実AR(Augmented Reality)技術を用いることで、病変部位・脳神経・脳血管・言語野・運動野・白質連合線維などの位置や構造を直感的に確認することができるようにしている。それらの情報を術者のみならず医療工学士や看護師などの手術スタッフが共有できるように天井から吊り下げた大型モニターも設置して役立っている。琉球大学医学部脳神経外科におけるスマート手術の臨床経験について、実際に行った症例を元にして具体的に報告する。



Low grade glioma in motor and sensory area

Arteriovenous malformation



Brain shift, intraoperative MRI

Glioma located close to language area

