

第2回杏林医学会研究奨励賞受賞に寄せて

金子 伸幸

杏林大学医学部付属病院 脳神経外科

このたび、榮譽ある杏林医学会研究奨励賞をいただきましたことを大変光栄に思いますとともに、ご選考いただきました諸先生方、論文作成におきましてもご指導いただきました先生方に厚く御礼を申し上げます。

受賞論文は、*Delineation of the Safe Zone in Surgery of Sylvian Insular Triangle: Morphometric Analysis and MRI Study, Neurosurgery. 2012 Jun; 70(2 Suppl Operative):290-8* です。

脳神経外科手術におきまして、pterional-transsylvian approach は特に頻用される手術方法であり、この際に insula は必ず露出される極めて重要な構造物です。この insula は、内臓や体性感覚、心拍や運動性言語などに関連する様々な機能を有します。更には近傍に視放線や錐体路が存在することは知られておりましたが、insula との詳細な位置関係は不明でした。このことから、insular glioma などの insula 切除を伴う手術では、錐体路を損傷することで起こる片麻痺が大きな合併症として挙げられました。

本研究では、insula 手術の際の運動麻痺合併症予防を目的に、insula と錐体路の位置関係を死体脳を用いて脳解剖と MRI で示し、その距離を分析しております。

まず、実際に手術で応用するために、術中に確認が可能であり、かつ MRI でも容易に分別できる landmark を insula 表面に設定しました。従来知られる3つの landmark は insula の三角形のそれぞれの頂点 (anterior superior insular point, posterior superior insular point, limen insula) にありましたが、posterior long insular gyrus が折れ曲がる点 (posterior inferior insular point; PIIP), central insular sulcus と superior periinsular sulcus の合点 (upper central insular point; UCIP) の2つを新たに設定しました。続いて、これらの landmark と錐体路の位置関係を、死亡から72時間以内に切り出した新鮮死体の頭部を用いて、3 tesla MRI で十分な時間をかけて撮影することで詳細な画像を得て分析を行いました。

結果、今回我々が新たに設置した PIIP と UCIP の内側に錐体路が最も浅く存在することが判明し、それぞれ 6.2mm と 4.8mm の深さでした。更に、insula の posterosuperior part に位置する PIIP と UCIP を結ぶように錐体路が走行することが明らかとなり、この部位を避けることで片麻痺合併症を減少させることに寄与するものとなりました。

実際、当論文の共著者のおられる Duke University では、既にこの研究結果を用いて手術を行うことで成果を得ており、今後も更なる発展が期待されます。

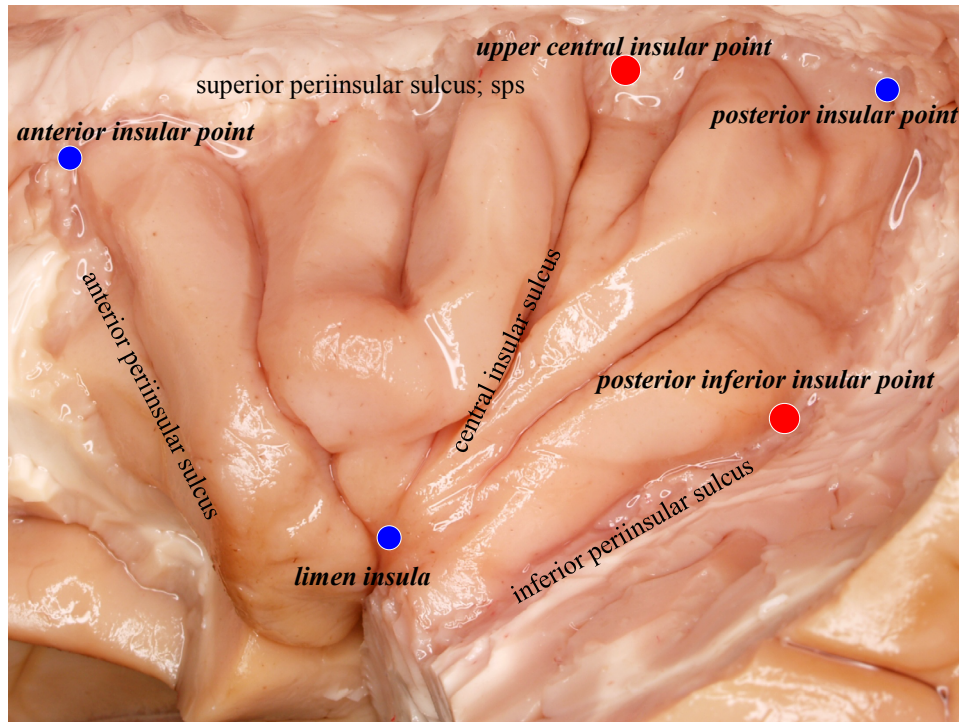


図1 insula 表面での既知の landmark と新設 landmark

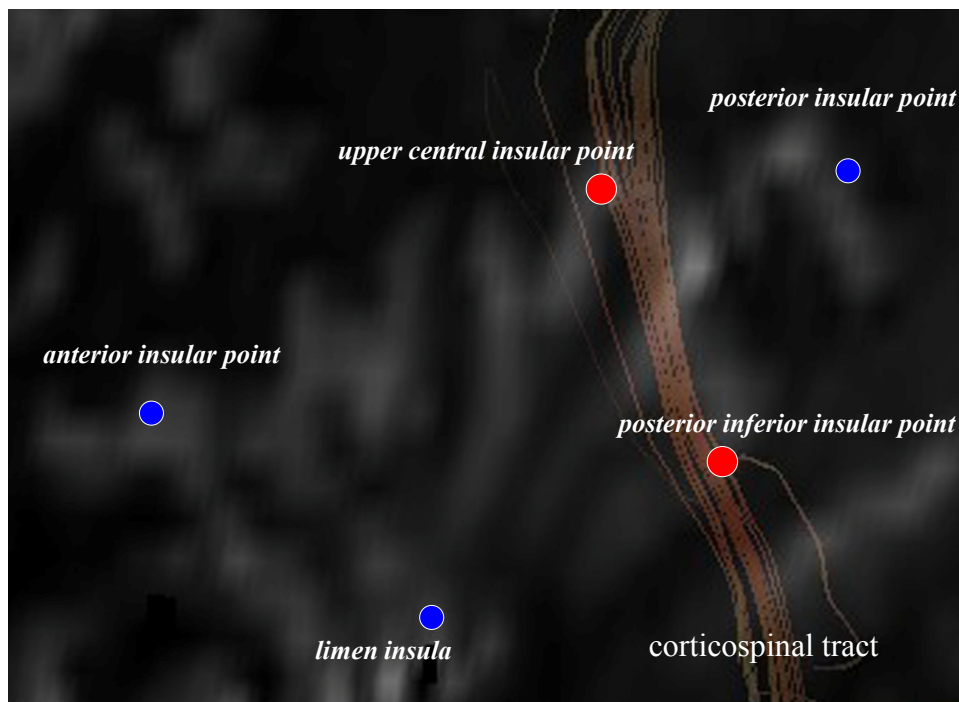


図2 MRI-tractography での insula 表面 landmark と錐体路の位置関係

最後に自書論文の紹介をさせていただきます。

1. Kaneko N, Nagayama K, Hino K, Noguchi A, Iino N, Kurita H, Shiokawa Y, Saito I, Tsuchiya K: Early Detection and Clinical Staging of Penumbra in Vasospasm after Subarachnoid Hemorrhage: The Comprehensive Evaluation by TCD, MRI-PWI/DWI, SPECT and Angiography. The Japanese Society on Surgery for Cerebral Stroke. 30(suppl): 97-103; 2002
2. Kaneko N, Kurita H, Hino K, Nagayama K, Tsubokawa T, Tanaka N, Fujitsuka M, Nakamura M, Shiokawa Y; Our current technique for basic pterional craniotomy. No Shinkei Geka 33(9) 885-892, 2005