



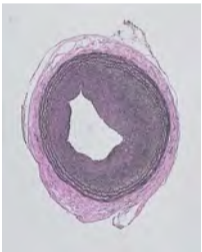
基礎・臨床・海外交流

当科の研究は、脳血管障害と脳腫瘍についての基礎的な研究から臨床的な研究まで幅広く実践しています。基礎的な研究は、難治性の疾患に対する未来の治療を体系づけるものです。当施設に設置されている二光子顕微鏡は、生体の脳細胞を評価できる画期的なもので、多くの成果が期待されます。医師のみならず、様々な専門家の先生方とアイデアを出し合って、新たな治療法を模索しています。一方、臨床的な研究は、現在施行されている治療方法の検証や、新たな治療法の開拓についてのものです。より安全で確実な治療法の確立に寄与する研究です。具体的な内容は下記をご参照ください。

さらに当科では、10年以上前から海外への手術教育を継続しています。ベトナムを中心にウズベキスタンやケニア（写真）などで手術を施行して現地の脳外科医と意見交換をしています。臨床のみならず、基礎研究も海外と協力して進めていきたいと議論を進めています。



脳血管障害

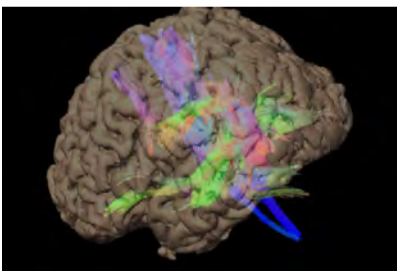


脳梗塞は日本人の国民病ともいわれ、患者数はとても多いです。私たちは、脳梗塞により失われた機能を、再生医療で回復させる研究を実施しています。幹細胞と言われる分化能力の高い細胞を抽出・培養して神経細胞を再生できないかを検討しています。さらに脳梗

塞は日本人の国民病ともいわれ、患者数はとても多いです。私たちは、脳梗塞により失われた機能を、再生医療で回復させる研究を実施しています。幹細胞と言われる分化能力の高い細胞を抽出・培養して神経細胞を再生できないかを検討しています。さらに脳梗塞になる瞬間に生じるフリーラジカルという物質を消去することで脳梗塞巣を最小限にできないか、特別なミセルに薬剤を封入して動物実験を進めています。脳梗塞は全身動脈硬化の結果として発病することが多く、この動脈硬化そのものを改善させる新しい治療法も研究しています。当施設に設置されている二光子顕微鏡は、生体の脳細胞を評価できる画期的なものです。多くの成果が期待されます。

当科は脳血管内治療の件数が多く、臨床研究としてはその分野の研究に数多く参加しています。年間200件以上の治療数から、全国レベルの治療成績の分析に貢献しています。また新たなデバイス（医療機器）の使用や、その成績についても全国から選抜された他施設とともに参加しています。独自の研究としては、抗血小板薬の最も有効な使用法についての検討や、血管を拡張させた後の内膜の変化や脳血管事態の形態学的変化に注目して研究を進めています。

脳腫瘍



遺伝子異常が多くの腫瘍発生に関与していることは広く知られていますが、脳腫瘍は遺伝子学的にも多様性が示され、1つの腫瘍内でも細胞ごとに遺伝子異常が異なることもわかってきました。我々の施設では、主に悪性脳腫瘍の浸潤機序に関与する分子の解析を行って、近年進歩

の著しい分子標的薬の創薬に寄与したいと考えています。事前に患者様から同意を頂いた、700件を超える脳腫瘍検体をベースに、他施設と連携しながら病理学的・遺伝子学的解析を進めています。

臨床分野では、脳神経領域で使用する検査機器の発展に伴い、脳内ネットワークの解析が近年めざましく進歩しています。我々の施設では、覚醒した状態で脳腫瘍の摘出を行う、覚醒下手術を積極的に行っていますが、覚醒した状態で脳組織に電気刺激を加えることで、リアルタイムに脳機能局在を把握し摘出限界を設定しています。これらの脳機能データを集積し、脳機能ネットワークの更なる解明を目指し臨床研究を行っています。白質繊維の緻密なネットワークが皮質機能維持に重要であり、白質機能ネットワークを中心に解析を進めています。