

脳神経外科

■ スタッフ

科長 鈴木 秀謙
副科長 松島 聡

医師数 寄付講座教授・講師 3名
助 教（併任を含む） 7名
医員・院生 4名

■ 診療科の特色・診療対象疾患

1. 特色

1) 特色

三重大学脳神経外科では、脳や脊髄の血管障害、腫瘍、外傷、奇形、機能的疾患などの疾患の予防、診断、手術を含む総合的治療を行っています。特に脊椎・脊髄疾患に対する外科治療や脳血管障害に対する血管内治療には全国でもいち早く取り組み、指導的な役割を果たしてきました。各部門におけるエキスパートが揃い、その得意とするところを伸ばしながら良質な医療を提供しています。血管内治療、内視鏡治療、定位放射線治療といった低侵襲治療をさらに発展させると共に、引き続き、関連病院、関連各診療科・部署、救命救急センターなどと緊密に連携しながら、脳神経外科診療を実践しております。

2. 主な診療対象疾患

1) 脳血管障害

脳梗塞、脳出血、くも膜下出血などの脳卒中や、もやもや病、硬膜動静脈瘻、脳動静脈奇形、などの特殊な血管障害 に対して、顕微鏡下直達手術、脳血管内治療、放射線治療、神経内視鏡を用いた治療を行なっています。

2) 脳腫瘍

脳実質内から発生する神経膠腫(一般に glioma)、実質外から発生する髄膜腫や神経鞘腫に対して、各種モニタリングを駆使した摘出術を行なっています。下垂体部病変に対しては内視鏡手術を積極的に行なっています。また術後に化学治療や放射線治療が必要な場合には、小児科や放射線治療科、腫瘍内科などと密な連携を取りながら治療に取り組んでいます。さらに三重大学病院は癌拠点病院であることから、小児脳腫瘍についても小児科と共同体制で治療を行なっています。

3) 脊髄脊椎疾患

頚椎症性脊髄症、頚椎椎間板ヘルニア、後縦靭帯骨化症、腰椎椎間板ヘルニア、腰部脊柱管狭窄症、腰椎すべり症、椎体圧迫骨折など脊椎疾患、手根管症候群などの末梢神経疾患を対象としています。

その他にも救急科と協力して、三次救急における頭部外傷や、脳卒中（くも膜下出血急性期治療や超急性期脳梗塞に対する tPA 投与、機械的血栓除去術など）などに対応しています。

■ 診療体制と実績

1. 当科スタッフの取得専門医

脳神経外科専門医はほぼすべてのスタッフが取得しています。

さらにサブスペシャリティとして、日本脳卒中学会専門医3名、脳血管内治療指導医2名・専門医4名、日本脊髄外科学会指導医2名・認定医1名、日本神経内視鏡学会技術認定医3名、救急科専門医1名が在籍しており、各分野で診療を行なっております。

2. 手術実績

2011年は病院移転による手術件数の減少がありましたが、2012年には345件と増加しております。特に脊椎・脊髄手術、内視鏡手術の増加、ICU充実による緊急手術が増加しています。

図1 手術件数の推移

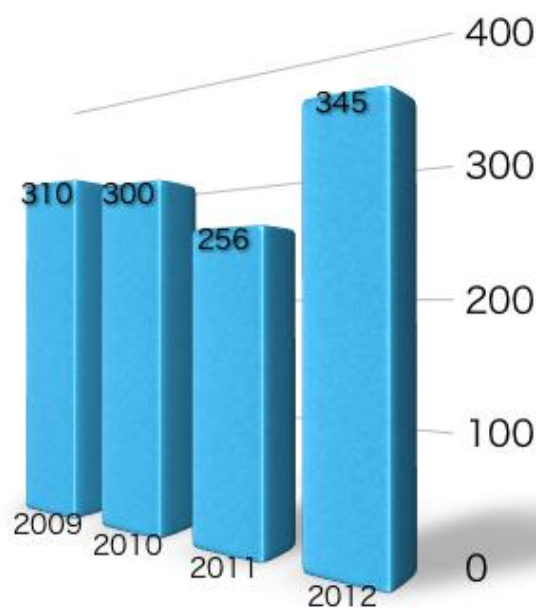


図2 手術の内訳



2012年1月～12月 総手術件数 345

■ 各分野の診療内容と治療実績

1) 脳血管障害（頸動脈病変も含む）

当施設では直達術と血管内治療が可能であり、個々の症例で十分検討を行い、最良と思われる治療を提供しております。特に血管内治療は指導医2名・専門医4名体制で診療しています。また関連施設での血管内手術にも貢献しています。

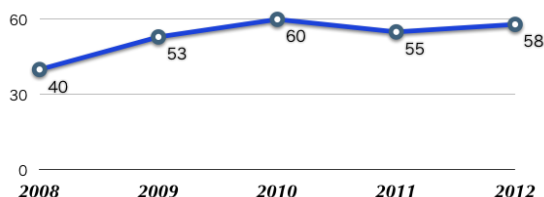
【2012年 当施設における血管障害手術件数】

直達手術	45	血管内治療	66
破裂脳動脈瘤	10	破裂脳動脈瘤	8
未破裂脳動脈瘤	10	未破裂脳動脈瘤	25
頸動脈内膜剥離術	7	頸動脈ステント留置術	16
バイパス術	7	頭蓋内血栓除去, PTA	4
開頭血腫除去術	5	硬膜動静脈瘻	3
内視鏡下血腫除去	6	その他	10

2) 脳腫瘍

CT, MRI, PET を用いた術前診断と術中ナビゲーション、各種神経モニタリングを駆使して手術加療を行なっています。また術後化学療法、放射線療法が必要な症例には必要に応じて腫瘍内科／放射線治療科／小児科と共同で治療を行なっています。

【過去5年間の手術実績】



3) 神経内視鏡

低侵襲治療として神経内視鏡手術を積極的に行なっています。特に下垂体部腫瘍、水頭症、脳出血に対する手術を行なっています。経鼻の手術は耳鼻咽喉科と共同で行なうことで、術後鼻腔内環境も考慮した手術を目指しています。

*2012年 内視鏡手術実績：

下垂体部腫瘍 13件, 水頭症 3件, 脳出血 6件

4) 脊髄脊椎疾患

日本脊髄外科学会指導医1名・認定医2名体制（2013年6月に認定医1名が指導医を取得しました）を中心として脊椎疾患や脊髄腫瘍の診療・手術をおこなっております。低侵襲手術を心がけ、顕微鏡下手術、経皮的手術を取り入れています。また脊髄終糸緊張症などの手術も行なっています。

【2012年 当施設における脊髄脊椎手術件数】

脊椎変性疾患	38	脊髄腫瘍	20
変形性脊髄症	(31)	脊髄・脊椎奇形	3
椎間板ヘルニア	(5)	キアリ奇形	3
後縦靭帯骨化症	(2)	脊椎硬膜動静脈瘻	1

■ 臨床研究等の実績・現状

1) 臨床研究

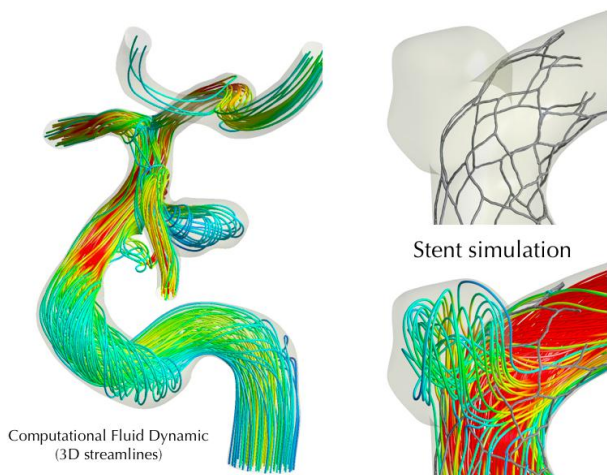
各疾患の三重県データベース化を進めるとともに、基礎研究と連動した特色ある臨床研究を実施、計画しています。

◎流体解析に基づいた未破裂脳動脈瘤多施設共同前向き共同研究

(Systematic Multicenter Study of Unruptured Cerebral Aneurysms based on Rheological Technique analysis at Mie ; SMART Mie)

未破裂脳動脈瘤における自然歴はまだ不明な点が多いのが現状ですが、動脈瘤壁に及ぼす血流の血行力学的因子も関与すると考えられていました。

近年のコンピューター発達に伴い、患者固有の血管形状を利用し、数値流体解析が可能となり、さらに注目を集めています。我々はいち早く脳神経外科医が血行動態解析できる知識と設備、統一された解析方法を発展させてきました。関連施設と共同で未破裂脳動脈瘤の自然歴ならびに治療効果と血行力学的因子に関わる前向き観察研究を行ない、個々の脳動脈瘤にとっての最良の治療方針を決定する指標を検討していきたいと思っています。



SMART Mie参加施設：

桑名西医療センター・三重県立総合医療センター・鈴鹿回生病院・鈴鹿中央総合病院・三重中央医療センター・松阪中央総合病院・済生会松阪総合病院・松阪市民病院・伊勢赤十字病院・明生会 明生病院

◎ デバイス開発

脳動脈瘤コイル塞栓術は、低侵襲性などからその適応は広がっています。しかし、術後の再開通（脳動脈瘤の再発）は20-30%にみられ、破裂予防の観点からも解決すべき重大な問題点であります。そこで、術後の再開通率を下げることを目的に、瘤内器質化を促進する効果のある新しい生理活性コイルの開発を行なっています。デバイスの開発は、工学系の研究機関および三重大学病理学教室と共同で行い、ラットやウサギを用いた動物モデルにてその治療効果の評価と安全性の確認を行なっています。将来的には、脳動脈瘤治療への応用のみではなく、組織修復や再生を目的とするような他分野への応用も可能と考えられます。

◎ スパズム研究

くも膜下出血後に生じる脳血管攣縮と呼ばれる遅発性虚血性脳障害の原因となるくも膜下出血特有の現象の病態解明および新規治療法の開発を目指した研究を精力的に行っています。最近では、脳血管攣縮とは必ずしも関連しない様々な脳損傷（血液脳関門障害や神経細胞のアポトーシスなど）に関する研究も行っています。

2) 論文実績

1) Changes in hemodynamics after placing intracranial stents.

Hiroshi Tanemura, Fujimaro Ishida, Yoichi Miura, Yasuyuki Umeda, Keiji Fukazawa, Hidenori Suzuki, Hiroshi Sakaida, Satoshi Matsushima, Shinichi Shimosaka, Waro Taki
Neuro Med Chir (Tokyo) 2013, 53(3):171-178

2) Imatinib mesylate prevents cerebral vasospasm after subarachnoid hemorrhage via inhibiting tenascin-C expression in rats.

Masato Shiba, Hidenori Suzuki, Masashi Fujimoto, Naoshi Shimojo, Kyoko Imanaka-Yoshida, Toshimichi Yoshida, Kenji Kanamaru, Satoshi Matsushima, Waro Taki.
Neurobiol Dis 2012; 46(1):172-179

3) microRNA-34a up-regulation during seizure-induced neuronal death.

Takanori Sano, James Reynolds, Eva M. Jimenez-Mateos, Satoshi Matsushima, Waro Taki, David C. Henshall
Cell Death & Disease 2012; 3:e287

4) CDF解析によるブレブ発生と増大メカニズムの検討

三浦洋一、石田藤麿、梅田靖之、田中克浩、深澤恵児、鈴木秀謙、松島 聡、霜坂辰一、滝 和郎
脳神経外科ジャーナル 2012; 21(5); 413-419

5) 三叉神経痛に対する微小血管減圧術後にカルバマゼピンの中止により脳梁膨大部に一過性MRI異常を来した一例.

西川拓文、鈴木秀謙、前田正幸、滝 和郎.
脳神経外科ジャーナル 2012; 21:644-648

<http://www.medic.mie-u.ac.jp/neurosurgery/> (HP)