ドクターからドクターへ。
北陸の先進的医療情報を発信

医療情報誌 SENSHIN

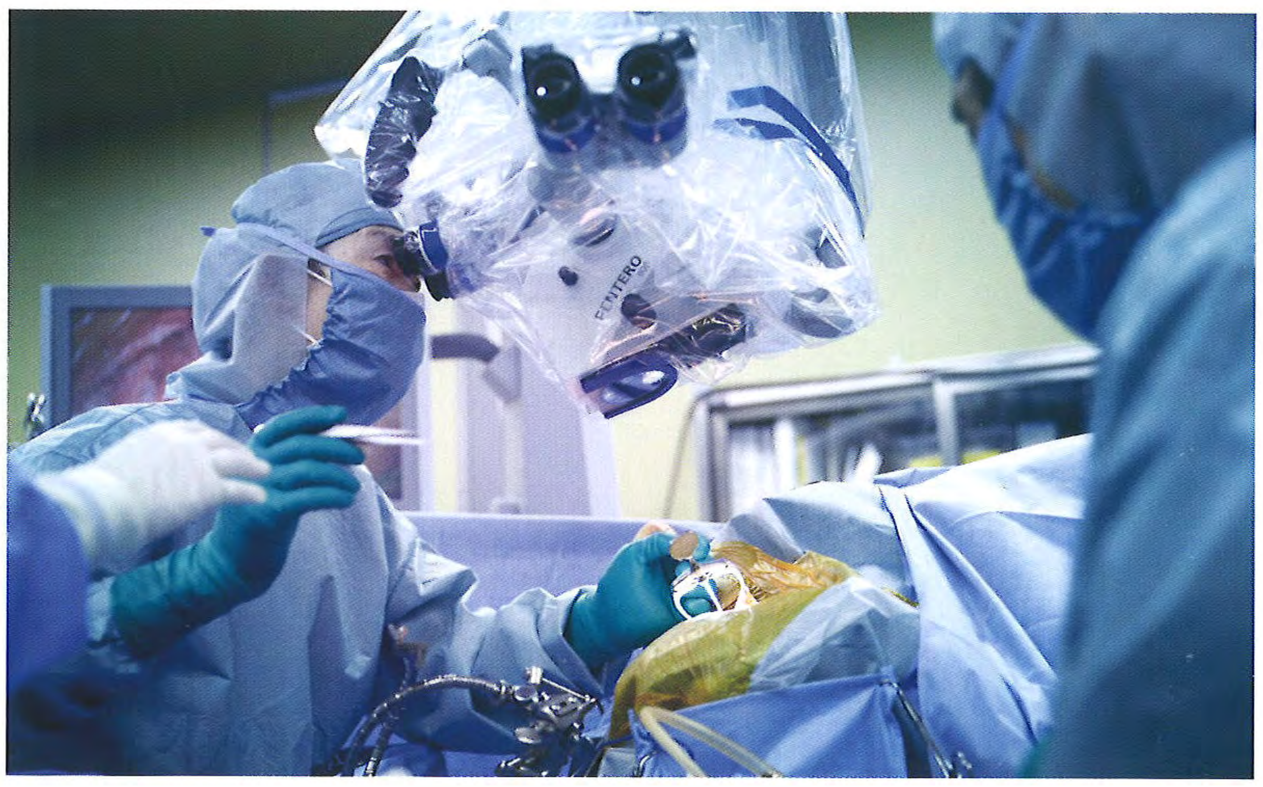
隔月刊／無料配布
医師編 NO.44

2014 September October 9|10

FOCUS

手術は科学であり、世界の一流を知ることである。

石川県立中央病院脳神経外科診療部長
宗本　滋



ISHIN

手術は科学であり、世界の一流を知ることである。

人体のなかで特殊な臓器とされる脳の手術は、
わずか数ミリの血管や組織を触るきわめて熟練した技術が求められる。
石川県立中央病院の脳神経外科では、重症の脳血管障害から顔面痙攣、
三叉神経痛など高度で専門的な手術を多く手がけ、高い実績をあげている。

FOCUS

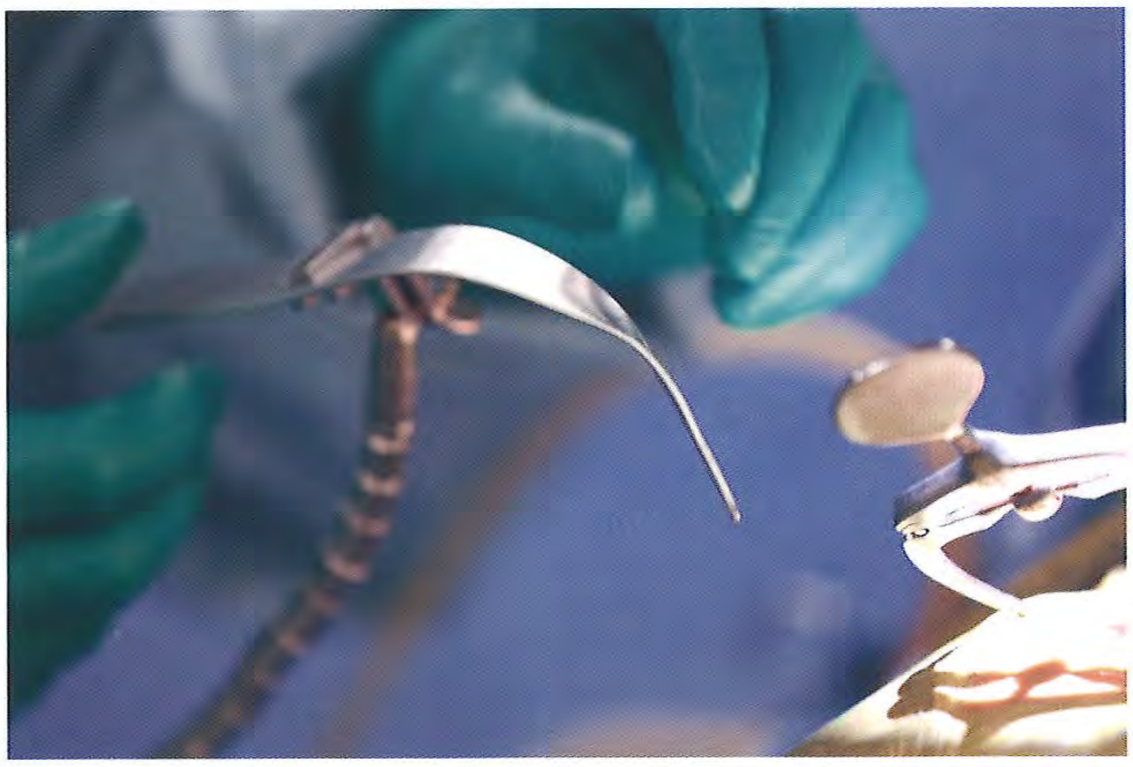
石川県立中央病院
Ishikawa Prefectural Central Hospital
脳神経外科

脳は人体のなかの最後の砦

「脳外科医の技術は、常に洗練されていなければなりません。術者の手技や判断力は、現場や症例を一つひとつ積み重ねていくことで磨かれていきます。年をとっても、何年のキャリアがあろうとも、新たな積み重ねを怠っては一流の術者ではないと私は思います」

脳外科医としての心構えを説くのは、石川県立中央病院（以下、県中）脳神経外科を率いる宗本滋診療部長である。のっけから術者の胸の内を明かすのには理由がある。

脳は、他の臓器、たとえば肝臓のように全体の何パーセントが障害されたと表現されることはない。あるいは心臓や肺や腎臓のように、血圧や脈拍、酸素の取り込み、クレアチニンなど具体的な数値によって評価されるものでもない。心不全や呼吸不全、腎不全という言葉も使わないし、臓器移植の対象にもならない。つまり脳は、各部位がそれぞれ個別の機能をもっていて、数値や臓器不全などの言葉では言い表せない、まさに人体のなかの最後の砦ともいうべき、神聖な臓器なのである。

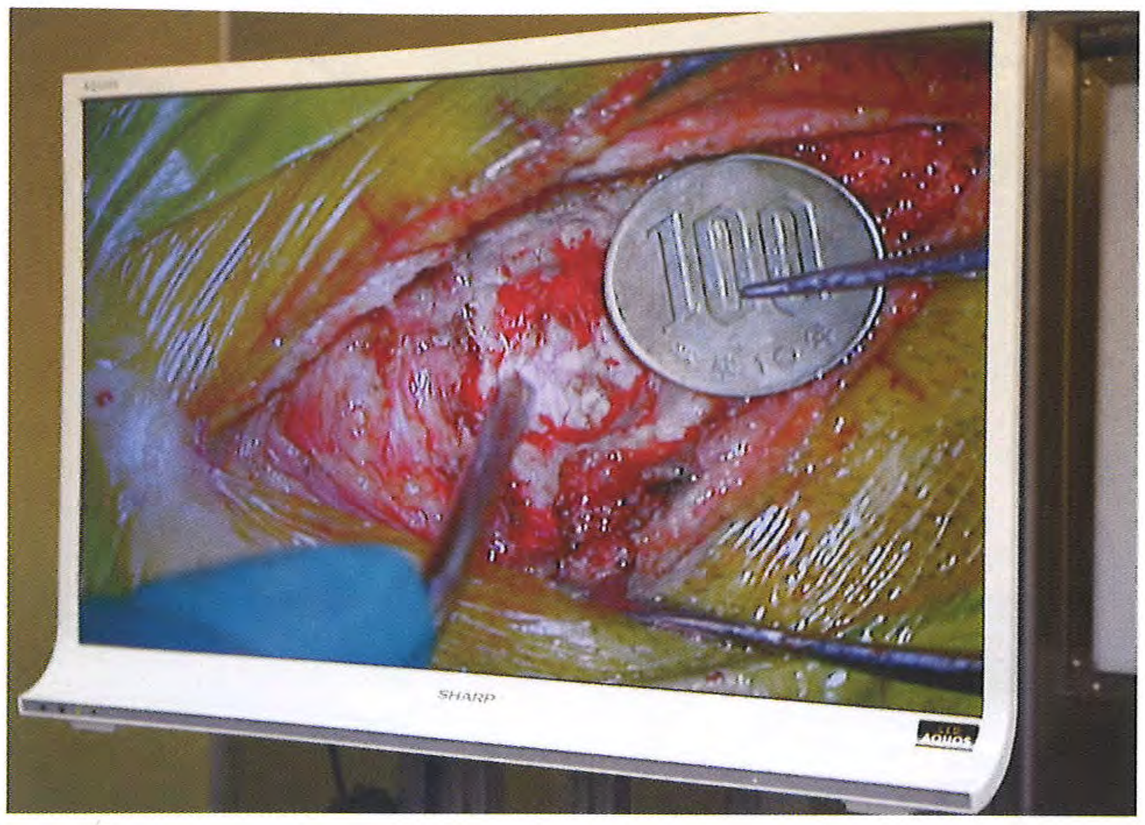


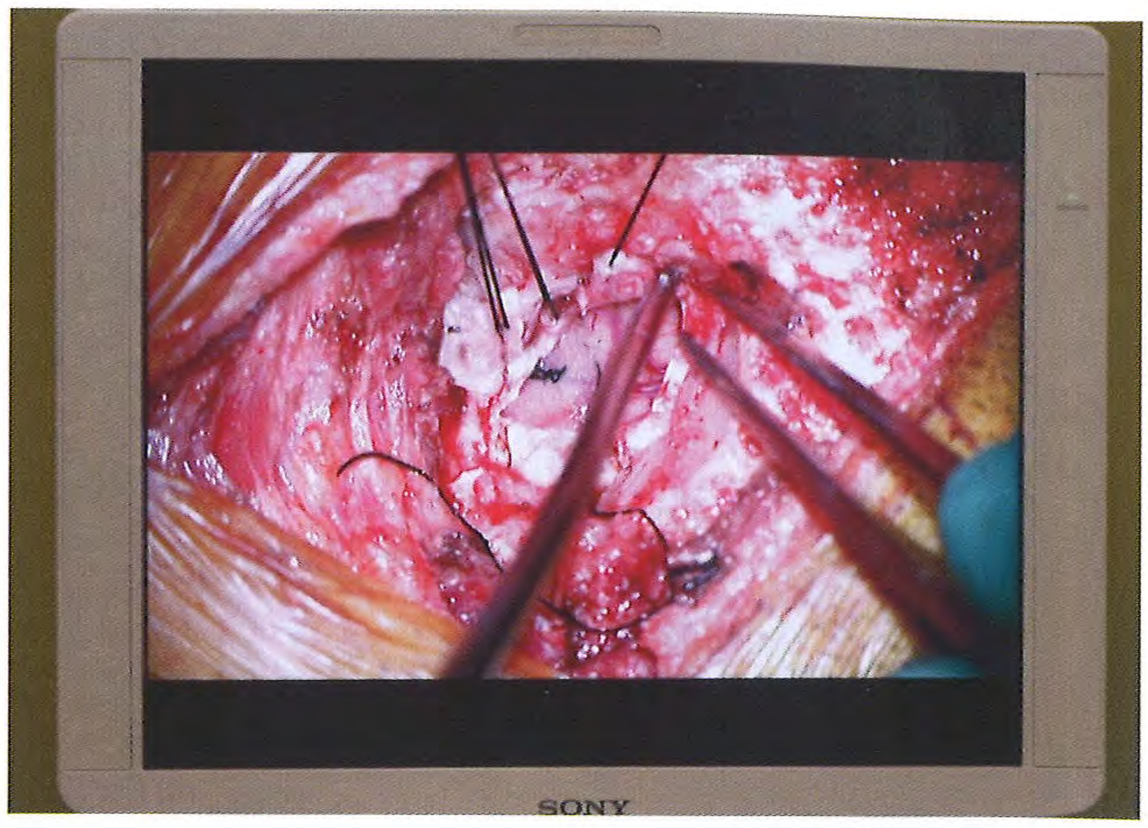
「手術はすべて顕微鏡下で行われ、わずか数ミリの血管や、組織を触る極めて繊細なものであり、熟練した術者の判断、技術で進められます。だからこそ、術者の判断や技術は、常に洗練され続けられねばならないのです」

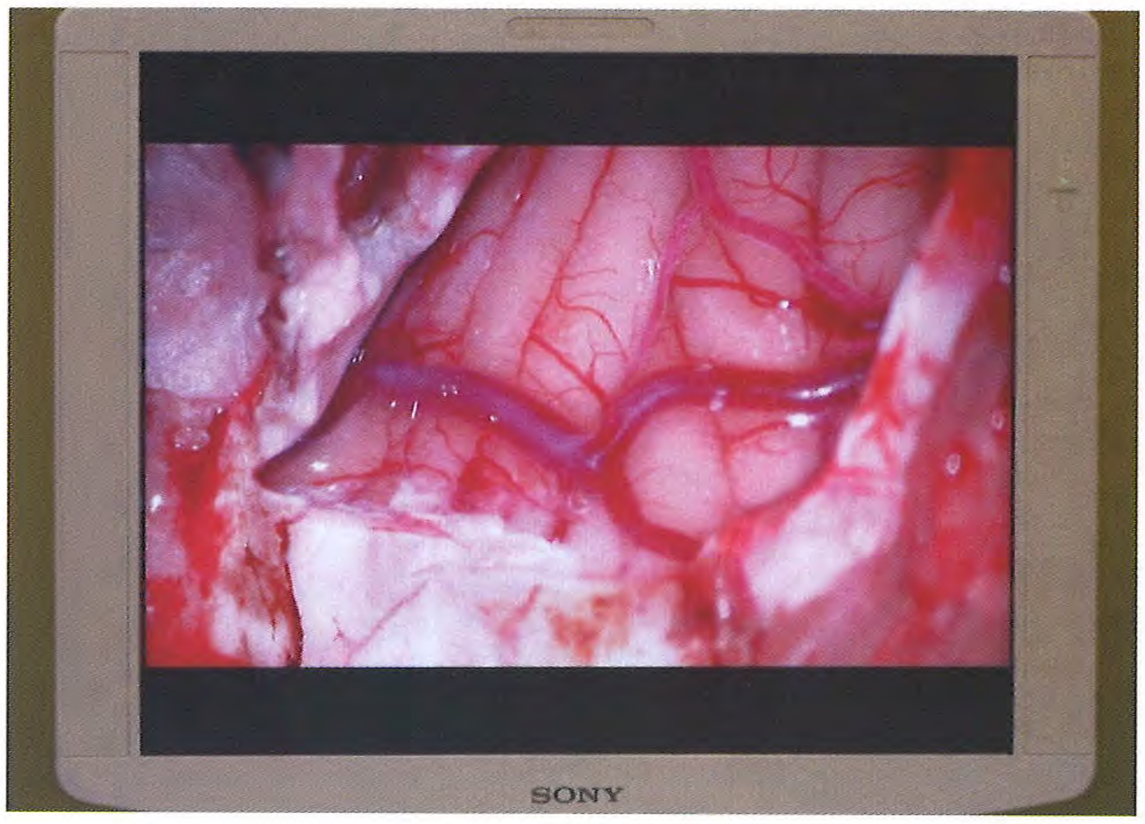
それが宗本診療部長の真意である。ちなみに宗本診療部長は、昭和60年から世界を代表する著名な脳外科医のもとで技術の習得に努めている。アメリカのメイヨークリニックはじめ、62年には3か月かけて当時の西ドイツやスイス、旧ユーゴスラビア、イギリス、フランスなどのヨーロッパの有名教授の下で手術を見学、世界一流の技術を学んだ。最近では、手術だけに飽き足らず、手術機器の開発、考案も行っている。そのなかには、頭部の脳内目標指示装置など実際に製品化、または経済産業省 中部経済産業局の医療機器海外販路開拓事業に採択されたものもある。

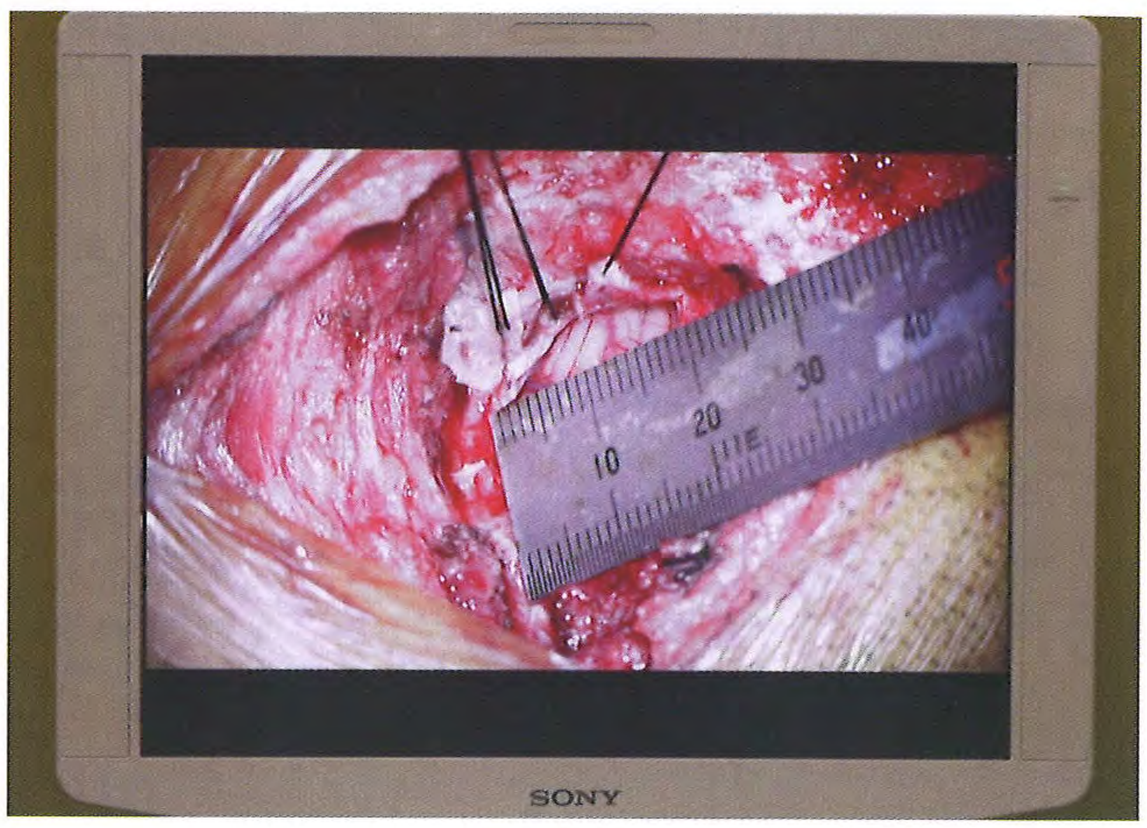
顔面痙攣、三叉神経痛、舌咽神経痛を改善

現在、県中脳神経外科で行われる手術は、脳出血、くも膜下出血、脳梗塞、頭部外傷、腫瘍などで年間約180例前後。併設の救命救急センターと連携し、重症の脳血管障害、頭部外傷などの救急疾患の治療にもあたっている。県中の強みの一つは、他科との迅速かつスムーズな連携がとれるこ









とである。

「脳卒中は、脳だけではなく、心臓病や糖尿病、腎臓病などの合併症がある患者さんも多く、これらの治療についても各科の専門医と相談しながら治療を行える環境にあります。また頭部外傷は、小児から高齢者まであり、とくに小児頭部外傷の治療は小児科との連携が欠かせません」

脳卒中に関しては独自に作成された「脳卒中地域連携パス」をもちい、地域の急性期病院、回復期リハビリ病院、介護や福祉施設なども含めた地域連携を行っている。宗本診療部長自ら「加賀脳卒中地域連携協議会」の会長を務め、医師や看護師、リハビリ療法士、薬剤師、栄養士、ソーシャルワーカーを含めた多職種による地域連携の推進役でもある。

頭部、頸部の疾患全般にわたって高度かつ専門的な治療を行っているが、そのなかで県内で最も多くの手術を行っているのが、顔面痙攣や三叉神経痛、舌咽神経痛などの脳神経減圧術だ。いずれも脳幹から出ている神経が血管により圧迫されて起こるもので、顔面痙攣は顔がゆがみ、三叉神経痛は「やけ火箸をさすような激痛」、舌咽神経痛は「肉を裂かれる痛み」が特徴で、患者にとってはまさに拷問ともいえる。

長く原因不明とされてきたが、近年では解明が進み、脳幹で圧迫している血管を、神経から引き離す減圧手術を行うことで劇的に改善するようになっている。宗本診療部長は、脳神経減圧術が日本に普及したころから行っており、日本脳神経減圧学会の世話人でもある。圧迫血管と神経の形態は人によって様々であり、それゆえ手術は熟練した、繊細な技術が必要とされる。

手術は静止画の連続である

県中脳神経外科の強みは、「脳神経外科の歴史、発展をつぶさに見てきた」ことにあると宗本診療部長は指摘する。CTがない時代から、CT、MRIを経て、最先端の技術や機器を取り入れながら治療してきたことが、現在の進化につながっている。言い換えれば、脳外科領域の手術の安全性、正

確性、信頼性を担保するには、歴史を知り、世界の一流を知り、その技術を吸収しなければたどりつけなかったことを示している。

「私は、脳の手術はすべて顕微鏡を使用し、皮膚を切るところから閉じるまですべてを顕微鏡で拡大、正確に行い、ビデオ映像に記録しています。その記録映像を、術後に患者さんやご家族に見ていただきながら手術の説明を行います。手術を言葉や図で説明しても、ご理解いただくのが難しいからです。映像は一目瞭然で、病気や治療方法、今後の方針も理解されやすくなります。まさに究極のインフォームドコンセントだと思っています」

宗本診療部長は、手術は結局のところ「一枚一枚の静止画の連続」だと表現する。手術のプロセスを静止画に置き換えれば、一枚一枚が連なり、重なって動画になっている。一場面、一場面を正確に行うことが手術であり、静止画一枚ミスすれば、残りはすべてダメになる。最初から最後まですべて正確に行われて初めて安全性、信頼性が確保されるのだ。

「私は、手術は科学だと思っています。手術にピットホールやコツはありません。静止画の連続ですから、コツなど入る余地はないのです。時として想定外のことは起きますが、結局は医師の無知から起こること。無知の原因を究明することが医学の進歩につながる。私はそう思っています」

脳外科医としての技量を、体が続く限り積み上げていく。宗本診療部長以下、県中脳神経外科の挑戦は果てしなく続けられている。

進化し続ける手術、3Dプリンターや3.0テスラMRIの導入に期待

手術実績の背景には「脳の解剖、生理機能評価が格段に進歩し、脳の検査診断器も良くなっていて、治療や手術に応用されている」ことがあげられる。そんななか今後、宗本診療部長が注目する治療法として大きく3つある。

一つは、手術予定の脳病変を3Dプリンターで作成し、手術のシミュレーショ

ンを行うこと。本格導入はまだ先だが、実際に形にすることで「画像でしかわからなかった、脳の中をより具体的にイメージできる。脳と血管を形としてつくることでもっと正確な手術が可能になるし、解剖学的な理解も進む」ことから今後、積極的に取り入れる方針だ。

二つ目は、MRIや核医学の機器の進歩で脳の解剖、とくにこれまで見えなかった脳の神経線維の走行が鮮明に確認できるようになってきており、手術の適応、手術の方法を詳細に検討できる。CTのない時代からの手術を経験してきている宗本診療部長は、その進歩とメリットについて強調する。

「高性能MRI（3.0テスラ）の登場で、脳から手や足に指令を送る神経線維の活動が見えるようになりました。3.0テスラMRIの導入は、新病院の完成まで待たねばなりませんが、高性能のCT画像を組み合わせることで、実際の患者さんの脳に近い画像を得られます。神経がどこまで損傷しているかがわかりますので、診断はもちろん、手術をするかどうかの判断、手術方法や計画などをかなり具体的に検討できるようになります。しかしそれには、脳外科医自体が、年齢、キャリアを積み重ねていないと正確な判断はできません。脳外科手術の歴史的な流れを知って初めて、これがいかに価値あることかがわかると思います」

これら二つのトピックスに加えて、県中では血管内手術の応用と内視鏡手術も積極的に行っている。現在、県中脳神経外科には宗本診療部長含めて脳外科専門医が5人おり、うち神経内視鏡技術認定医2名、血管内治療学会専門医1名が治療にあたっている。

宗本 滋

石川県立中央病院脳神経外科

Shigeru Munemoto

昭和50年、金沢大学医学部卒。金沢大学医学部脳神経外科学教室入局。昭和54年、金沢大学医学部大学院医学研究科博士課程修了。金沢大学附属病院、富山市民病院、福井県立病院、厚生連高岡病院、大船栄共済病院などを経て昭和57年、石川県立中央病院脳神経外科医長として赴任。昭和62年、ヨーロッパ3か月間、有名教授の手術見学。平成4年、脳神経外科部長、平成18年、リハビリテーション部長。
日本脳神経外科学会脳神経外科専門医、日本脳卒中学会専門医、日本リハビリテーション医学会専門医・認定臨床医・指導責任者、日本神経内視鏡学会神経内視鏡技術認定医、日本旅行医学会認定医、ヨーロッパ蘇生協議会（ERC）認定ALSプロバイダー、金沢大学医学部臨床教授。