神鋼記念病院
Medical News
2020
8

2020 年神鋼記念病院 脳神経外科チームのご紹介

脳神経外科　部長　　上野 泰

日本脳神経外科学会専門医、日本脳卒中学会専門医、日本脳神経血管内治療学会専門医、日本がん治療認定医機構がん治療認定医、日本神経内視鏡学会技術認定医、京都大学医学博士、京都大学医学部非常勤講師、日本脳卒中の外科学会技術指導医などの資格を持つ。

2012 年に新生神鋼病院脳外科チームを 3 名で立ち上げました。8 年が経過し、脳外科スタッフも 8 名と充実し、病院の全面的なバックアップのもと SCU/HCU の増設、充実した手術機器などハード面でも大学病院やメガホスピタルに引けを取らないレベルになりつつあると自負しています。

節目の 2020 年を迎え、これからの神鋼病院脳神経外科チームの目指す方向性をお伝えしたいと思います。

脳卒中の法整備について

2018 年の厚労省人口動態統計月報年計では脳血管障害による死亡数は 10 万 9880 人で、がん・心疾患に次いでわが国の死因の第 3 位でした。脳血管障害は 1970 年代までは死因の第 1 位で、その大半が脳出血でしたが、高血圧治療の普及により致死的な重症脳出血が減少した結果、近年は脳血管障害の死亡者数の約 4 分の 3 が脳梗塞となっています。

脳血管障害患者数は 1996 年の 170 万人をピークに年々減少しており、2017 年には 111 万 5000 人で、3 年前より 6 万人減少しました。ただし脳血管障害は死因としては減少していますが，運動麻痺や高次脳機能障害などの後遺症が残るため，介護が必要となった原因疾患では第 2 位であり，寝たきりを含む重い介護要因の実に約 4 割を占め、さらに長期入院が必要です。

年間の医療費は「脳血管障害」「心疾患」「高血圧性疾患」を含んだ「循環器系の疾患」が 5.9 兆円とトップで、次いで悪性新生物（がん）が 4.2 兆円となっています。そのうち脳血管障害に費やされる医療費は年間 1.8 兆円で、減少の兆しはありません。

このように脳血管障害は、高齢化が進むわが国の医療費高騰の原因としても，大きな問題を抱えている疾患で、医学的にも社会的にもきわめて重要な疾患と考えられます。

2016 年日本脳卒中学会と日本循環器学会は、連携し「脳卒中と循環器病克服 5 カ年計画」を作成し公表しました。

脳卒中と循環器病の両者を加えると、後期高齢者での死亡者数は悪性新生物を凌駕し、医療費も悪性新生物の 1.5 倍を費やしております。

また、両疾患は、高齢者での発症率が高く、寛解と増悪を繰り返し、患者本人、家族を含めた介護者の生活の質を著しく損なう予後不良の疾病群といえます。脳卒中と循環器病克服 5 カ年計画では、脳卒中と循環器病による年齢調整死亡率を 5 年間で 5 %減少させること、健康寿命を延伸させることを、大目標と設定し、これらの目標を達成するために、3 つの疾患（脳卒中・心不全・血管病）に対し、5 つの戦略（人材育成、医療体制の充実、登録事業の促進、予防・国民への啓発、臨床・基礎研究の強化）をかかげています。

さらに脳卒中、心臓病その他の循環器病（以下「循環器病」）が、国民の生命及び健康にとって重大な問題となっている現状から、循環器病の予防に取り組むことにより国民の健康寿命の延伸等を図り、あわせて医療及び介護に係る負担の軽減に資するよう　2018 年 12 月 10 日国会で念願の「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」（脳卒中・循環器病対策基本法）が成立しました。

同基本法により、①循環器病の予防、②循環器病を発症した疑いがある場合の搬送及び医療機関による受入れの迅速かつ適切な実施、③循環器病患者に対する良質かつ適切なリハビリテーションを含む医療の迅速な提供、④循環器病患者等に対する保健、医療及び福祉に係るサービスの提供が継続的かつ総合的に推進され、あわせて⑤循環器病の予防、診断、治療、リハビリテーション等に係る技術の向上その他の研究等が推進され、最終的には循環器病の発症・死亡を減らし、後遺症を軽減、健康寿命を延伸することに繋がると期待されます。

特に我々が重点的に取り組んでいる超急性期脳梗塞に対する再灌流療法では、①救急受診を促す継続的・全国的な市民啓発、②地域全体で超急性期脳卒中・心筋梗塞診療を担う医療機関のネットワークづくり、③遠隔医療、ドクターヘリの配置、④超急性期脳卒中・心筋梗塞治療を実施できる施設の把握、⑤救急隊員の教育による的確な搬送先の選別、⑥地域医療の質を客観的に評価する体制の構築、⑦脳卒中・心臓病の発症登録、調査、評価、公表などが期待されます。

「脳卒中と循環器病克服 5 ヵ年計画」に基づき、充実した医療体制の構築を目的に一定の施設要件を満たした医療機関は一時脳卒中センター（primary stroke center：PSC）に認定されます。当院も 2019 年 6 月より PSC に認定されています。

日本脳卒中学会が定める PSC の認定要件は、

1. 地域の医療機関や救急隊からの要請に対して、24 時間 365 日脳卒中患者を受け入れ、急性期脳卒中診療担当医師が、患者搬入後可及的速やかに診療（rt-PA 静注療法を含む）を開始できる。
2. 頭部ＣＴまたはＭＲＩ検査、一般血液検査と凝固学的検査、心電図検査が施行可能である。
3. 脳卒中ユニット（SU）を有する。
4. 脳卒中診療に従事する医師（専従でなくてもよい、前期研修医を除く）が２４ H/７ D 体制で勤務している。
5. 脳卒中専門医 1 名以上の常勤医がいる。
6. 脳神経外科的処置が必要な場合、迅速に脳神経外科医が対応できる体制がある。
7. 機械的血栓回収療法が実施出来ることが望ましい。実施できない場合には、血栓回収脳卒中センターや包括的脳卒中センターとの間で、機械的血栓回収療法の適応となる患者の緊急転送に関する手順書を有する。
8. 定期的な臨床指標取得による脳卒中医療の質をコントロールする。

などが挙げられています。

当院では 2013 年 1 月より新たに 4 階東病棟に脳卒中集中治療室（SCU）3 床、高度治療室（HCU)6 床を設置しました。SCU 専任のナースも増員し、最新のモニター機器も完備した病床となっております。

毎朝 7 時 45 分からフィルムカンファレンス、毎週月曜日・金曜日は総回診を行い、入院・外来を含め全症例の治療経過・治療方針・治療戦略の確認を繰り返し行っています。

月曜日午後 5 時からの看護師・理学療法士との合同リハビリテーションカンファレンスでは協調的な多職種によるリハビリテーションの施行・リハビリテーション作業において介護師の定期的な関与・教育と訓練の標準計画などを目標にきめ細かいミーティングを行っています。

水曜日朝 8 時からは手術ビデオカンファレンスを開き、一例一例を徹底的に分析、検討し手術技術の向上を図っています。

救急受け入れ体制として脳外科医 8 名・脳卒中内科医 3 名の合計 11 名で脳卒中チームを組み、24 時間・365 日当直体制で専門医が脳卒中診療を行っています。救急隊・かかりつけ医・近隣の病院からの連絡を専用の直通電話で受け取り、メールを使った画像のやり取りも可能です。9 床の SCU、HCU に加え 8 床の ICU も利用し、脳卒中に関しては救急車が出来るだけストップしない体制を作っております。脳卒中が疑われれば、ホットラインに連絡し、救急車でいち早く病院に搬送して下さい。

急性期脳卒中・脳梗塞の最前線基地に

脳卒中を減少させるためには，まずは予防，次いで高血圧や脂質異常症など生活習慣病の管理，および心房細動などへの抗凝固療法の徹底が重要です。しかし，万が一脳梗塞を発症した場合でも，最新の急性期治療法の進歩により，少しでも早く治療を受ければ，救命や後遺症の低減が得られるようになりつつあります。脳梗塞はもはや治せる病気になりつつあります。

脳梗塞急性期治療として高い有効性が証明されているのが，組織プラスミノーゲン活性化因子（recombinant tissue plasminogen activator；rt-PA）による血栓溶解療法です。1995 年に報告された NINDS 研究（N Engl J Med. 1995）では，発症 3 時間以内の急性期脳梗塞に対する rt-PA 静注療法が，3 か月後の社会生活が自立した患者を有意に増加させることを明らかにしました。この結果世界中で脳梗塞に対する rt-PA の使用が認可され，2005 年 10 月我が 国でも t-PA が脳梗塞の超急性期治療薬として認可されてました。以来、米国同様、脳梗塞を「brain attack」と呼び、重要性が強調されるようになりました。

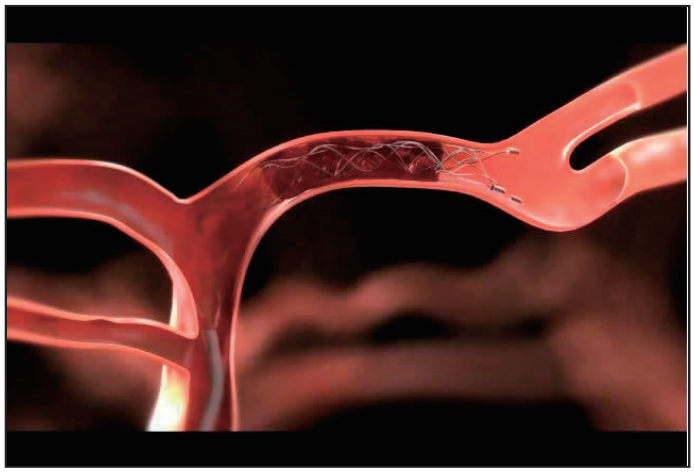
しかしながら，t-PA 静注療法は脳梗塞の症状出現から 4.5 時間以内しか使えないことや，出血性合併症が増加する可能性があることから，適用となる症例が限られており，実際の臨床現場では脳梗塞症例のわずか 8%程度にしか使用されていないのが現状です。残念ながら投薬療法だけでは救えない症例はまだまだ多いのも現実です。

急性期脳梗塞に対する血管内治療の選択肢

内頸動脈や中大脳動脈など，主幹部の脳動脈が急性閉塞したことによる脳梗塞は，範囲も広く、二次的に広範な脳浮腫・出血性梗塞を来す事から、発症早期に閉塞血管の再開通が得られないと生命予後や機能予後が極めて不良となります。そこで，主幹脳動脈閉塞による急性期脳梗塞症例において，rt-PA 静注療法が行えない例や，投与後も症状の改善が認められない例に，SolitaireTM FR（Covidien 社製）や Trevo Pro、ReVive などのステント型の血栓回収機器を用いたカテーテルを用いた血管内治療を行っており、神鋼記念病院でも毎年多くの症例で実施しています。

血流再開通治療後の 90 日後の生活自立度の割合は，再開通が得られた例で 48%，得られなかった例でわずか 5%となっており、閉塞血管を「再開通出来るか出来ないか」が最も重要であることが証明されました。

脳血管内治療デバイスの進歩は日進月歩であり、次々に登場する新しいデバイスの中で常に最新の機器を患者さんに提供できるよう、日々努力しています。



ステント型の血栓回収機器を用いた
カテーテルを用いた血管内治療

脳動脈瘤コイル塞栓術の最前線基地に

脳卒中の中でもう一つ重要な疾患がクモ膜下出血（SAH）です。クモ膜下出血は①突然の激しい頭痛、②嘔気・嘔吐で発症する病気で、脳卒中の救急疾患の中で最も重要かつ遭遇する可能性の高い疾患の一つです。出血の量や程度により搬入されてくるときの意識レベルはまちまちです。

クモ膜下出血の多くは、脳の動脈の分岐部にできた血管の瘤（脳動脈瘤）の破裂で、破裂すると 30%くらいの患者さんが死亡する大変重篤な病気です。
脳動脈瘤の再出血を予防する治療法には開頭クリッピング術と、血管内治療であるコイル塞栓術があります。双方の利点と欠点を考慮し、脳動脈瘤の場所や大きさ、状態を加味し治療法を選択しますが、最近特に進歩してきているのがコイル塞栓術です。

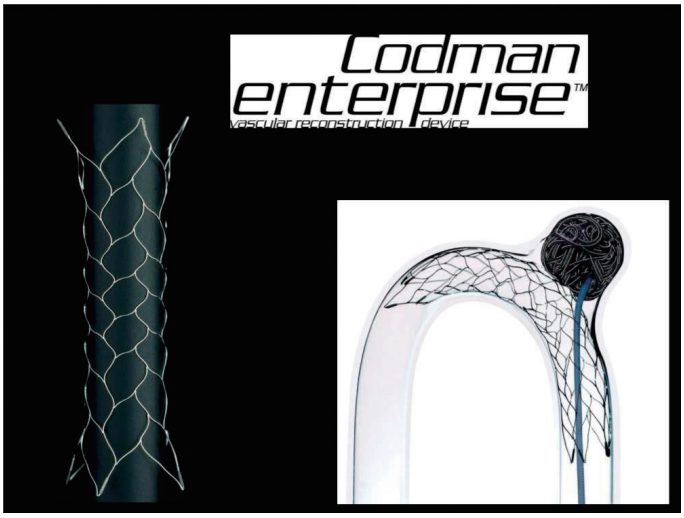
これはマイクロカテーテルを用いて脳動脈瘤内にプラチナ製のコイルをパックすることにより再出血を予防する治療法で、1992 年 Guglielmi 氏が初めて行って以来、急速に進歩してきた方法です。近年では様々は素材・形状のコイルが開発され、それぞれを術者がうまく使いこなすことでより確実な、また複雑な形の脳動脈瘤の治療が可能となってきました。

2002 年、破裂してくも膜下出血を起こした脳動脈瘤に対するコイル塞栓術とコイル塞栓術の成績を比較した ISAT 研究が発表され、コイル塞栓術は優位に成績が良好という結果が出ました。以降、欧米ではコイル塞栓術が圧倒的に選択されています。当院でも脳総脈瘤に対しては可能な限りコイル塞栓術で治療を行っています。

さらに最近では、これまでコイル塞栓術に不向きな形とされたクビレのない、いわゆる wide neck な動脈瘤に対して、脳動脈瘤用の血管内ステント VRD（Vascular Reconstruction Device）が開発され、注目を浴びています。あらかじめ正常血管内にステント留置することにより、瘤内のコイルの逸脱を防ぎます。

これら様々な治療手技の工夫により従来では治療困難であった脳動脈瘤のコイル塞栓術が可能となりました。

今後も脳動脈瘤・クモ膜下出血の治療においても最先端の治療を、安全・確実に地域の皆様にお届けできるよう頑張ってまいります。



脳動脈瘤用の血管内ステント VRD
(Vascular Reconstruction Device)

脳腫瘍手術への最新の技術

神鋼記念病院脳神経外科　脳腫瘍センター構想

2018 年に導入した手術顕微鏡　ZEISS KINEVO 900 はこれまでの画像技術とは一線を画する画期的な顕微鏡です。最大の特徴である 4K 3D 高画質デジタル画像は、組織や血管の微細な構造を高精細かつ立体的に観察できます。これによりさらに緻密な手術をサポート出来る様になりました。また手術画像は 55 型の大型 3D モニターで視聴することが可能で、術者だけでなく全員が手術野を 3 D で観察できるため、手術教育の面でも大変有用です。

ZEISS　KINEVO 900

Point Lock 機能はアクセスしづらい深く狭い術野でも、鍵穴のように小さい開頭範囲で手術が可能となり、特に脳深部の頭蓋底腫瘍や三叉神経痛・顔面痙攣の微小血管神経減圧術などでは、非常に有力な機能となります。

ニューロナビゲーション、脳内視鏡とも連動でき、顕微鏡の術野画面にこれらの機能を同時に搭載して見ることが可能です。

ICG 術中蛍光撮影では、バイパス手術における脳血管の開通や脳動脈瘤・脳動静脈奇形の手術で、病変が確実に遮断できているかが可視化されました。さらに FLOW 800 では脳血管の脳血流量・血流速度が定量的に測定可能ですので、バイパスした血管に十分血液が流れているかなどが正確に、数値化・定量化して判断できます。

運動誘発電位（MEP）・体性感覚誘発電位（SEP）・視覚誘発電位（VEP）・嗅覚誘発電位（OEP）・聴性脳幹反応（ABR）・顔面神経誘発電位（FEP）など３６チャンネルを同時にモニターできるニューロパック、顔面神経刺激・三叉神経刺激・反回神経刺激などの運動神経刺激装置 NIM Response などの術中モニタリングと、MRI・DSA などの神経画像データ、血圧心電図などの麻酔バイタルモニターと顕微鏡術野を同時に搭載できるマルチビジョンサージカルパネルも接続し、まさにインテリジェント OR と呼べる最高のテクノロジーを揃えました。

マルチビジョン　サージカルパネル

55 インチ　4K/3D モニター

術中の腫瘍観察モジュール、BLUE 400 と YELLOW 560 の２種類のモジュールを同時に搭載し、術中に腫瘍組織のみが造影できるので、神経膠腫などの境界が不鮮明腫瘍も全摘出が可能となりました。

さらに難しい頭蓋底腫瘍もより高画質で繊細な画像、様々なロボットテクノロジー、そして術中神経モニターや術前シュミレーション画像・MRI、血管撮影画像などを同時に搭載できるマルチビジョンサージカルパネルを駆使し、これら組織的良性・部位的難治性と呼ばれる頭蓋底腫瘍を、より安全に確実に全摘することを目指します。

これまでの脳血管外科・血管内手術の二刀流を武器にした脳卒中センターに加え、4K/3D 顕微鏡とマルチビジョンサージカルパネルを接続したインテリジェント OR を武器にした脳腫瘍センター構想を見据えて、神鋼記念病院　脳神経外科は脳卒中・脳腫瘍　全ての領域に精通した「真にプロフェッショナルな臨床家集団」を目指した新しい時代に入ります。

脳卒中・脳腫瘍などのご相談は、

脳卒中ホットライン：080-4613-6238

脳卒中メール：nouge1@shinkohp.or.jp

までご連絡ください。24 時間オンコール体制で脳外科スタッフに繋がるようになっております。また画像の診断もメールあるいはライトメールを用いていつでもご相談いただければ幸甚です。

開業医探訪 Vol.53 鴻成クリニック

今回の開業医探訪は、生田川沿いにあります整形外科が専門の「鴻成クリニック」を訪問致しました。

診療を開始されてどれくらいになりますか？

2013 年（平成 25 年）９月にご縁があって石田整形外科を継承させて頂くことができました。診療スタイルなどを変えることなく、現在７年目に入っています。

どのような患者さんが来院されますか？

整形外科を標榜していることから、腰痛や変形性膝関節症などの運動器疾患を抱えたご高齢の方が多く来院されています。近隣住民の高齢化が進んでいることもあり骨粗鬆症の方も多く、Hologic 製骨密度測定装置を用いた正確な診断治療に努めています。また、救命救急センターや療養型病院での経験を活かして一般的な内科疾患にも対応しており、一般内科の方も診察に来られます。

診療にあたり心掛けていることは何ですか？

患者さんと目線を同じにして、お互いに話しやすい環境を作っていくことが基本であると考えています。病状や治療、お薬などについて、できる限り理解頂けるよう時間をかけてお話ししていくように努めています。

ひとこと

開業医として日常診療を一人で行っていくなかで、正しい方向性をどのように保っていくべきかを常に考えています。そのためには、講演会への参加や医師会活動を通じて、つながりを広げたり、研鑽していくことが非常に大切であると痛感しています。

また、診療にあたっては自分自身も健康であることが大切と考えています。毎朝欠かさずテニスで汗を流し、心身ともにリフレッシュして医療に従事できるように心掛けています。

鴻成クリニック

〒651-0077
神戸市中央区日暮通６丁目４番１５号
サンパレス北浦１階

TEL：078-242-2759

院長：白 鴻成

診察時間	月	火	水	木	金	土	日
9:00～12:00	○	○	○	○	○	○	／
15:30～18:30	○	○	○	／	○	／	／

休診　木曜 午後、土曜 午後、日曜・祝日

残暑お見舞い申し上げます。

昨今の新型コロナウィルス感染拡大に伴いまして、訪問等を失礼させて頂き、本誌書面にて夏季のご挨拶をさせて頂きます。暑い日々が続いておりますので、先生方におかれましてはくれぐれも体調にご留意下さいますようお願い申し上げます。

地域医療連携センター長
鈴木 雄二郎

Medical News

2020 年 8 月
Vol.158

Shinko Hospital

Contents

■特集 2020 年神鋼記念病院
脳神経外科チームのご紹介
■開業医探訪　Vol.53
■緩和治療科コラム
■インフォメーション

■神鋼記念病院理念

公益性を重んじ、質の高い医療を通して皆様に愛される病院を目指します。

■基本方針

1. 快適な医療環境と医療設備を整え、安全で質の高い医療を提供します。
2. 患者さんの人格や価値観を尊重し、プライバシーを守ることを約束します。
3. 断らない救急医療を目指し、地域社会の信頼と期待に応えます。
4. 地域の医療機関や行政との連携を密にし、切れ目のない医療サービスの提供に努めます。
5. 高い医療技術を持った人間性豊かなスタッフを育成します。

社会医療法人神鋼記念会
神鋼記念病院
〒651-0072 神戸市中央区脇浜町 1-4-47
TEL:078-261-6711（代表）
FAX:078-261-6726
URL:https://shinkohp.jp
発行責任者：理事長　山本　正之
編集責任者：神鋼記念病院広報委員長
松本　元

講演会などの
詳しい情報はこちらから！！

神鋼記念病院　検索

https://shinkohp.jp