

脳卒中最前線

～ 最新の治療から予防まで ～



岸和田徳洲会病院 脳神経外科



医療法人徳洲会
岸和田徳洲会病院

平成26年8月作成

脳卒中最前線① 施設紹介

脳神経外科部長 松本博之氏が語る

岸和田徳洲会病院

昨年の4月に和歌山県立医科大学から岸和田徳洲会病院脳神経外科部長に就任しました松本と申します。

私は約20年間にわたり脳卒中に対する診療に携わってきましたが、その間に医療技術は目まぐるしく進歩しました。できるだけ身体

に傷をつけずに行う手術は、身体に対する負担を軽減するため開発された治療法で、現在では様々な医療領域において発達してき

ています。お腹の病気に対する腹腔鏡手術や、腰のヘルニアに対する内視鏡手術、狭心症や心筋梗塞、不整脈に対するカテーテル治療な

は早くからカテーテルを駆使した治療が導入されてきた領域です。現在は脳の血管に送り込める微細なカテーテルやコイル、ステントが開発され、また最新のレントゲン装置が開発されたことにより、安全に脳血管内治療を

は、最先端の医療機器に対する専門的な知識と極めて繊細な技術が必要となっています。最近マスコミで取り上げられることも多くなった脳血管内治療ですが、全国的にみて泉州地域には脳血管内治療医の数は少なく、患者様にもまだ十分に認識されておらず、普及していないのが現状です。

最先端医療、泉州に広める

どです。

行うことが可能となりました。現在多くの脳卒中患者さんがその恩恵を受けています。

当施設では指導医1名、専門医2名を揃えており、今後泉州地域において脳卒中に対する最先端医療を広め、安全に治療を受けていただけるよう努力していきます。いつでも気軽に相談下さい。

今回から「脳卒中最前線」といったタイトルで10回にわたり脳卒中およびその最先端医療について分かりやすくお話しさせていただきます。

脳の領域においても例外ではなく、10年ほど前から「切らずに治す治療」Ⅱ脳血管内治療（カテーテル治療）が急速に発展しつつあります。中でも特に脳卒中

す治療Ⅱ脳血管内治療（カテーテル治療）が急速に発展しつつあります。中でも特に脳卒中

は身体への負担が少ない分、一歩間違えると大きな合併症につながる可能性があります。治療を安全に行うために

は、最先端の医療機器に対する専門的な知識と極めて繊細な技術が必要となっています。最近マスコミで取り上げられることも多くなった脳血管内治療ですが、全国的にみて泉州地域には脳血管内治療医の数は少なく、患者様にもまだ十分に認識されておらず、普及していないのが現状です。



<筆者略歴>

松本 博之(まつもと ひろゆき)

生年月日:昭和40年8月20日

専門:脳卒中の外科、脳血管内治療
日本脳神経外科学会 専門医
日本脳神経血管内治療学会 指導医
日本脳卒中学会 専門医

平成4年4月

和歌山県立医科大学卒業

平成17年8月

和歌山県立医科大学 脳神経外科 助手

平成19年9月

和歌山県立医科大学 脳神経外科 講師

平成25年4月

岸和田徳洲会病院 脳神経外科 部長

でも特に脳卒中

は、最先端の医療機器

は、最先端の医療機器

この冊子は平成26年3月から7月まで「ニュースせんなん」において、「脳卒中最前線」として10回にわたって連載された記事の内容をまとめたものです。

記事内容を補足し、理解を深めるために、いくつかの図や説明を追加しました。

脳卒中の現状から最新の治療法、各々の疾患についてわかりやすくまとめてあります。

この冊子が皆様の脳卒中に対する理解のお役に立つことを願っています。

脳神経外科 松本博之

脳卒中最前線② 脳卒中とは

脳神経外科部長 松本博之氏が語る

初回は脳卒中の概要です。
“卒中”という漢字を辞書で調べてみると“卒

が無くなったり、しゃべれなくなったり、手足が動かなくなったり

…。このような脳の病

気は脳の血管が詰まっ

血”、血管にできたコブ（動脈瘤）が破れて起こる”くも膜下出血”の3つのタイプがあります。

テローム性脳血栓症）、
2つめは脳を貫く細い
血管（穿通枝）が詰ま
るタイプ（ラクナ梗塞）、
3つめは心臓の中にで
きた血の塊（血栓）が
脳の血管に飛んできて
詰まるタイプ（心原性
脳塞栓症）です。

な脳梗塞を引き起こします。

脳出血や脳梗塞で脳の神経細胞が破壊されると、破壊された部位と大きさによって、言語障害、手足の運動麻痺、感覚障害、視野障害、意識障害など様々

さらに脳梗塞には血 脳出血とアテローム

脳出血とアテローム

に、“中川あたる”のため、“脳血管障害”とも呼ばれています。

突然、脳に起こる病気

ある日突然脳に起こる
脳卒中には脳の血管

病氣といふは、

ついさっきまで元気
だったのに、突然意識

脳卒中には脳の血管が詰まって起こる“脳梗塞”と、脳の血管が破れて起こる“脳出血的太い血管（主幹動脈）

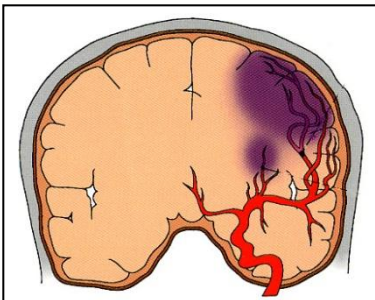
性脳血栓症とラクナ梗塞はともに脳の血管の動脈硬化が原因で起こります。心原性脳塞栓も脳卒中の予防には動脈硬化の原因となる生活習慣病（高血圧症、糖

脳卒中の予防には動

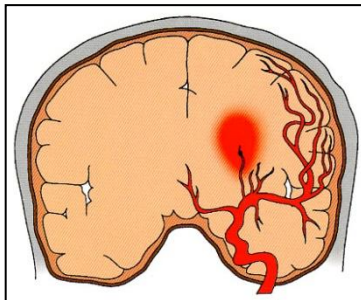
活習慣病（高血圧症、糖尿
病、高脂血症、喫煙）
のコントロールと不整
脈の治療が重要です。

カリアテローム
がこびりついて
徐々に血管の内
腔が狭くなって
詰まるタイプ（ア
る不整脈が原因で心臓
に血栓がたまり、それ
が脳の血管に飛んでく
るため、脳の太い血管
が詰まりやすく、大き

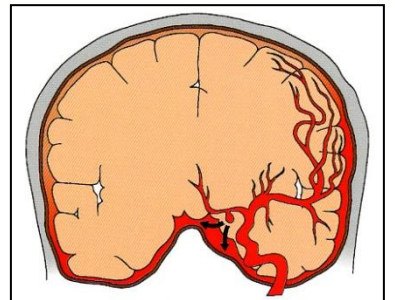
次回は現在の脳卒中の現状と特徴についてお話しします。



脑梗塞



脑出血



＜も膜下出血

脳卒中最前線③ 脳卒中の現状

脳神経外科部長 松本博之氏が語る

前回脳卒中と 第3位が肺炎です。

剤が開発され、血圧の

はどんな病気で
どんなタイプが
あるのかお話し
しました。今回
は日本の脳卒中
の現状について

1960年代には脳
卒中が死因の第1位を
占めていた時期があり、
その頃の脳卒中は7割
以上が脳出血でした。
脳梗塞は2割程度でそ

の細い血管（穿通枝）
が詰まるラクナ梗塞は
“小さい脳梗塞”であ
るため、意識障害を伴
うことはありません。
一方、残り2つのタ

タイプの中でもアテロ
ーム性脳血栓症と心原
性脳塞栓症が増えつつ
あるのが特徴です。脳
の細い血管（穿通枝）
が詰まるラクナ梗塞は
“小さい脳梗塞”であ
るため、意識障害を伴
うことはありません。
一方、残り2つのタ

お話しします。

2011年の時点で

脳卒中は日本人の死因
の第4位となっていま
す（ちなみに第1位が
癌、第2位が心臓病、

塞と呼ばれる“小さな
脳梗塞”で、これらは
ともに高血圧症が原因
とされてきました。
その後すぐれた降圧

が、脳卒中患者数は現
在もなお右上がりに増
加しています。

寝たきり患者が増加

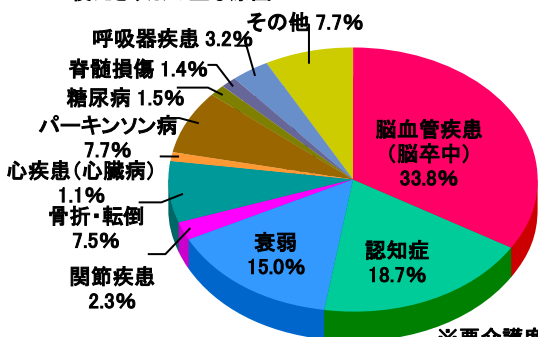
現在の脳卒中の特徴
は、脳梗塞が7割
近くを占めており、
脳卒中のほとん
どは脳梗塞であ
ると言えます。
脳梗塞の3つの

イプの脳梗塞は脳の比
較的太い血管が詰まる
ため、“大きな脳梗
塞”となりやすく、麻
痺や言語障害だけでな
く、意識障害を伴いま
す。よって重篤な後遺
症が残り、ほとんどが
寝たきりとなります。
つまり脳卒中を起こ

した場合、何らかの後
遺症が残ったり寝たき
りになったまま生涯を
過ごす患者さんが増え
ているのが現状です。
高齢化社会を迎える
日本にとっては、今後
ますますこの傾向が続
くこととなります。脳
卒中は本人だけでなく
その介護を行う家族に
も精神的かつ経済的に
大きな影響を及ぼしま
す。脳卒中を予防する
ことが最も大切ですが、
もし起こってしまった
場合には一刻も早く適
切な治療を受けること
が重要です。

次回から脳卒中の各々
の病気と最新の治療に
ついて紹介します。

■寝たきり※の主な原因



※要介護度 5



脳卒中は再発しやすく、
寝たきりや認知症状の
原因としても重要です。



脳卒中の病型分類

脳卒中

血管が詰まるタイプ

血管が破れるタイプ

一過性脳虚血発作

脳梗塞

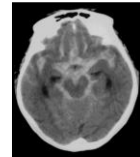
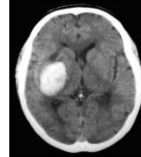
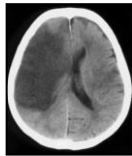
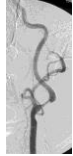
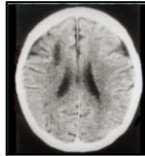
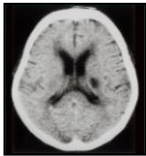
脳出血

くも膜下出血

ラクナ梗塞

アテローム
血栓性脳梗塞

心原性
脳塞栓症



細い血管が詰まる

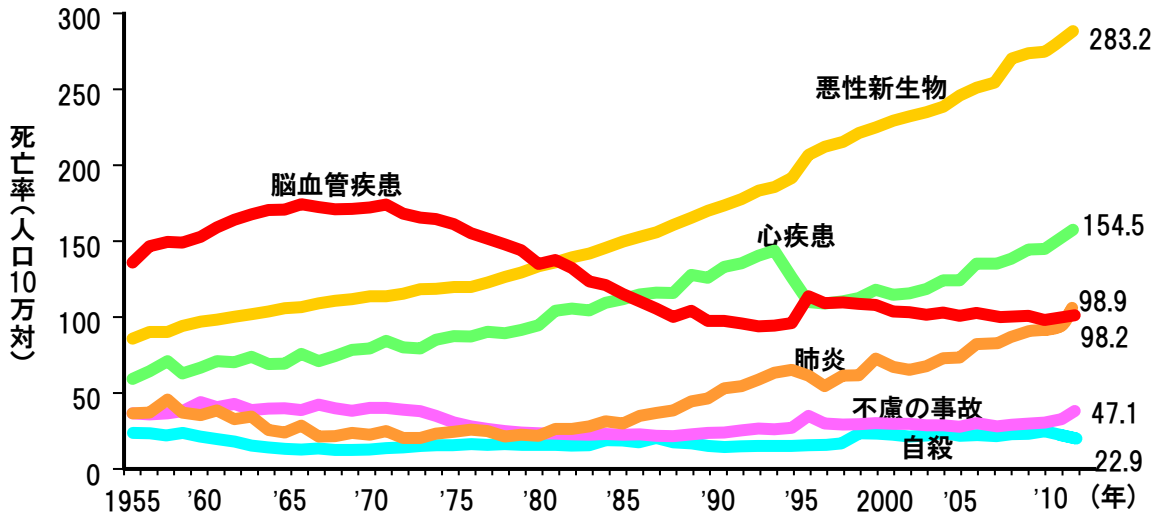
太い血管が詰まる

不整脈からの血栓

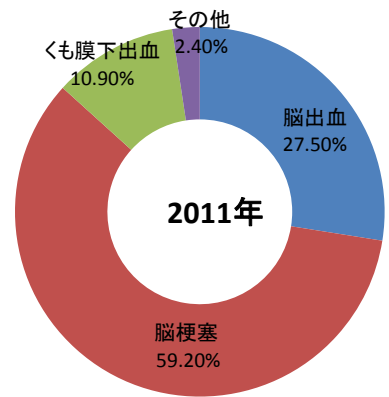
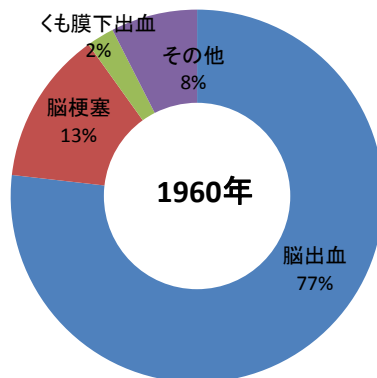
脳内の細い血管
が破裂

脳動脈瘤が破裂

■主要疾患別死亡率の年次推移



厚生労働省：平成23年(2011年)人口動態統計より改変



脳卒中の現状

厚生労働省：平成23年(2011年)人口動態統計より改変

脳神経外科部長 松本博之氏が語る

脳血管内治療とはレントゲン

の画面を見ながら、太ももの付け根から脳の血管の中にカテーテルと呼ばれる

細い管(くだ)を挿入し、血管の内側から治療する方法です。

頭を切ったり、脳を触る手術操作を必要としないため、傷跡は残

らず、術後の痛みも少なく、術後の安静も半日程度、術後に問題がなければ数日で退院することも可能です。

血管の細くなった部分は風船(バルーン)付きのカテーテルで拡張したり、詰まった部分は再開通させます。血管の破れた部分は再出血しないように内側からコイルなどで詰めま

す。脳血管は一番太い血管でも4mm程度で、枝分かれしていくにつれ徐々に細くなり、血管の曲がりも複雑になっていきます。時には1mm程度の細い血管の中にまでカテーテルを誘導することもあります。

切らずに、治す

よって脳血管内治療に使用するカテーテルやガイドワイヤーは脳の血管に適

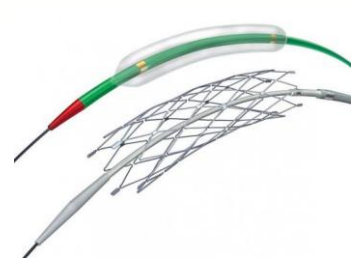
した専用の構造をもったものでなければなりません。マイクロカテーテルやマイクロガイドワイヤーのように「マイクロ」といった名前がついています。足もとからレントゲンの画面を見ながらマイクロカテーテル等を

る道具がたくさん開発されています。脳動脈瘤を詰めるための様々な形状をしたコイル、コイルがはみ出さないように支えるためのバルーンやステント、血管に詰まった血の塊(血栓)を取り除くための吸引式カテーテルやバナネ状のワイヤーなどが次々と開発され使用できるようになっていきます。脳の血管の中で細くて小さな道具を足もとから操作するには、きわめて専門的な特殊技術が必要です。

必ず脳血管内治療の専門医がいる施設で治療を受けることをお勧めします。



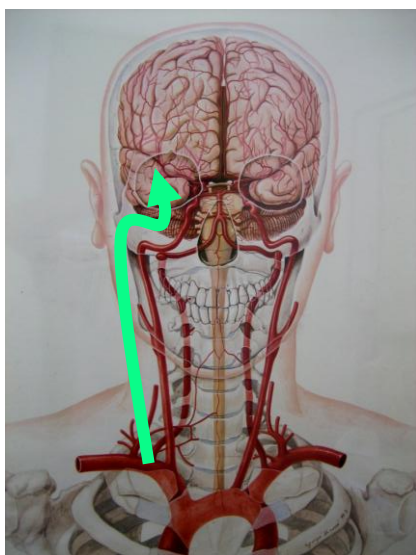
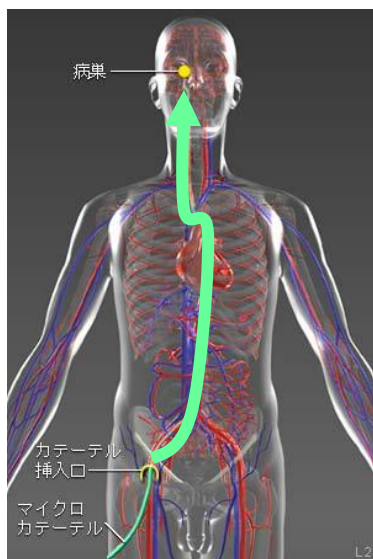
脳血管内治療を安全に行うには最新の血管撮影装置が必要です。上下・左右から同時に透視撮影を行えるだけでなく、回転撮影によってあらゆる方向から透視できる機能を備えています。脳血管内治療が普及するにつれ、撮影機械も日々進歩しています。



脳内の血管に誘導するマイクロカテーテルは非常に細く、この中にさらに専用のコイルやバルーン、ステントを挿入し、脳の血管の中に留置してきます。

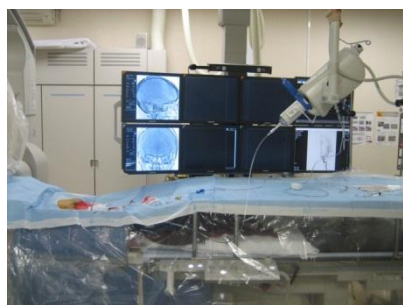
狭くなった頭蓋内の血管を広げるための血管拡張用のバルーンとステントです。マイクロカテーテルの中に入る大きさです。

脳血管内治療とは



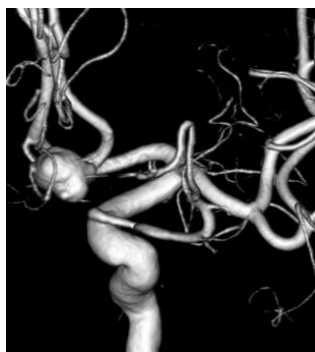
脳血管内治療はカテーテルを用いてカテーテル室で行う治療法です。カテーテルは一般に、右下腿の付け根にある大腿動脈から挿入します。まず、親カテーテルと呼ばれる比較的大きいカテーテルを頸部の血管まで上げ、その中にさらにマイクロカテーテルと呼ばれる脳専用の細いカテーテルを挿入します。2段構えのカテーテルシステムを利用するのが一般的です。

脳動脈瘤のコイル塞栓術のような繊細な手技を必要とする場合には、カテーテル室で全身麻酔をかけ、手術中に体が動かない状態で行います。



血管内治療は血管の中にカテーテルやコイル、ステントなどの異物を挿入留置する治療であるため、周術期の血栓の予防が最も重要となります。手術の前後には脳梗塞の際に内服するのと同じ抗血小板薬の内服が必要です。抗血小板薬は手術が終わったあとしばらくして内服を中止しますが、手術によっては1年程度内服が必要となることがあります。

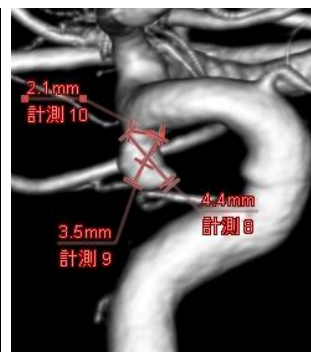
患者様はカテーテル室に入室後、血管撮影装置の上に横になります。必要に応じて麻酔がかかります。カテーテルなど様々な道具を置く台をセッティングしたのち、清潔な布で全体を覆います。術者は患者様の足元に立ち、レントゲンの透視画面を見ながら、カテーテルの誘導などの操作を行います。レントゲンによる被ばくを予防するために、術者の横には遮蔽版を立てて行います。



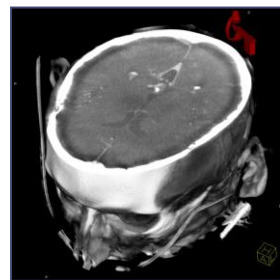
立体表示モード



血管内腔表示モード



計測モード



CTモード

最新の血管撮影装置には様々な機能が備わっており、一度撮影を行うと、コンピューター処理によって立体表示や血管の内腔表示ができます。画像はコンピューターの中であらゆる方向から観察可能で、動脈瘤の正確な大きさや形が把握できます。手術に最適な透視方向を容易に決定することができるため、使用する造影剤の量や患者様の放射線の被ばく量を著明に軽減することができるようになりました。

最新のものではナビゲーション機能を備えたものもあり、カテーテルの誘導がより安全にできるようになっています。

脳神経外科部長 松本博之氏が語る

ある日突然で家族の方に、意識障害、身体の片側が動かない、言葉がしゃべれない、といった症状が起こったなら、それは脳の危険なサインです。しばらく様子をみてはいけません。

もし脳梗塞の場合、詰まった血管がすぐに再開通できれば、死にかけた脳細胞が助かり、脳梗塞の範囲を最小限に食い止めることができるかもしれません。一刻も早く救急車を呼んで、最新の脳卒中治療ができる病院に搬送しなければなりません。

治療は時間との戦い

つきりと分かっていること、病院に到着したときの脳のCT検査でまだ脳梗塞の兆候が表れていないこと、数週間以内にケガや手術をしていないこと、もともと血液をサラサラにする薬を服用していないことなどです。

脳は二度と生き返ることとはありません。そうなる前に血流を再開通させねばなりません。

脳梗塞の症状が起って4時間半以内であれば、血管に詰まった血栓を溶かすt-PAとと呼ばれる薬を点滴することができま

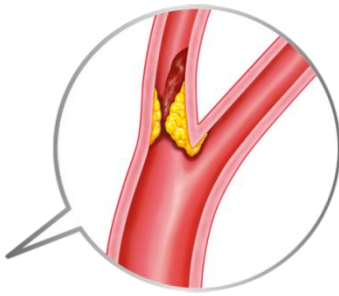
す。ただしこの薬を使うするにはいくつかの条件を満たす必要があります。症状が起こった時間は、

塞栓症

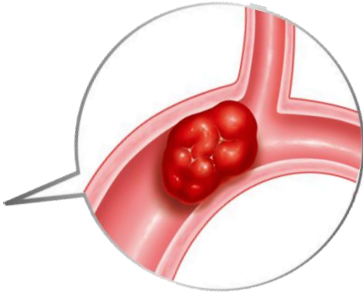
たしこの薬を使うにはいくつかの条件を満たす必要があります。症状が起こった時間は、

最近では、t-PA

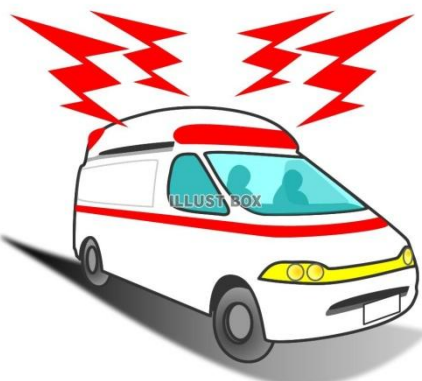
の点滴の時間に間に合わなかった場合、t-PAの点滴治療の条件に満たない場合、t-PAの点滴が効かなかった場合に、さらに最新の脳血管内治療を追加できるようになりました。太ももから脳の詰まった血管に細いバルーンや吸引カテーテル、バネ状のワイヤーを誘導し、直接血栓を粉碎したり、吸引したり、引っかけて回収したりします。"超急性期再開通療法"と呼ばれる、8時間以内までなら行うことができます。最近増えつつある心原性脳塞栓症がこれらの最新治療のよい適応となります。



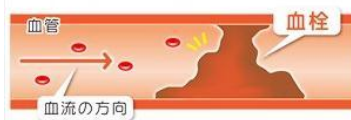
アテローム血栓症



塞栓症



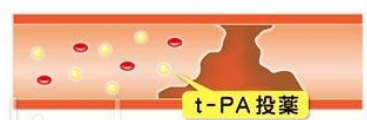
血栓が血流をせき止め



t-PAが血栓を溶解



血栓を溶かす薬剤t-PA投薬



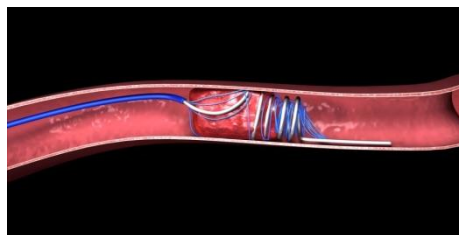
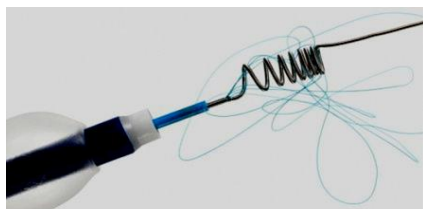
正常な血流が回復



血管内治療による超急性期再開通療法



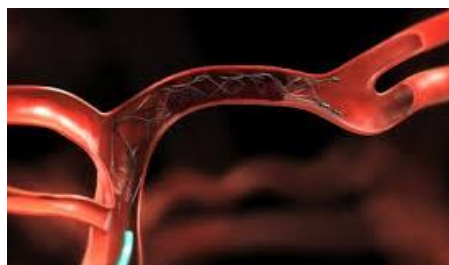
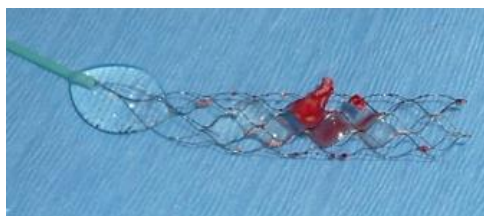
脳梗塞の超急性期に血流が再開通すると、死にかけていた脳組織がもとに戻り、脳梗塞を最小限に食い止めることが可能です。現在、発症から4.5時間以内であればt-PAの点滴治療を優先しますが、何らかの理由でt-PAが使用できない場合や、t-PAの時間に間に合わなかった場合には、さらに追加治療として血管内治療による急性期再開通療法が行えるようになりました。急性期再開通療法として認可され、現在使用できる道具には以下の3種類があります。これらの血管内治療は発症から6時間以内であれば効果が期待できるといわれています。



1. Merci レトリバー: バネ状のワイヤーに7本の糸がついており、これで血栓を絡めて引きずりおろしてくる方法です。



2. Penumbra 吸引カテーテル: 血栓の手前にまで吸引用のカテーテルを誘導したのち、足元の吸引ポンプに接続し、血栓を砕きながら吸引除去する方法です。



3. スtentレトリバー: メッシュ状の細いstentを血栓の中で展開することで、stentに血栓を絡めて引きずりおろしてくる方法です。最新の手技であり、現在2種類の血栓回収用のstentがあります。

脳卒中最前線⑥ 一過性脳虚血発作

脳神経外科部長 松本博之氏が語る

突然片側の手
足に力が入らな
くなったり、ろ
れつがまわらな
くなったり、片
方の眼が見えな
くなったりした
のち、数分以内にもと
に戻る。これらは脳梗
塞が起こる一歩手前の
危険信号で、“一過性
脳虚血発作”と呼ばれ
る病態です。

頸部（くび）や脳の
血管の内側に動脈硬化
による垢（アテローム）
が蓄積されて血管の内
腔が狭くなってくる
（“狭窄”といいます）
と、血流が妨げられ、
脳に十分な血流が届か
なくなります。また狭窄の
手前で血液が鬱滞する
と血の塊（血栓）がで
き、血栓が狭窄をすり
抜けて眼の血管や脳の
血管に飛んでしまうと、
失明や脳梗塞が起こり
ます。時にはアテロー
ムそのものが破れて垢
の破片が脳の血管に飛

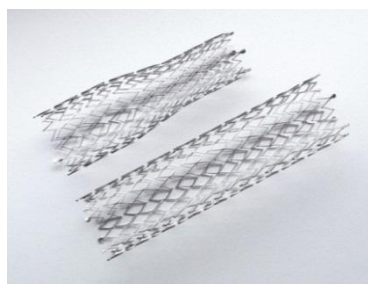
危険信号に気づく

んで脳梗塞を起こすこ
ともあります。
アテロームが原因で
起こるこれらの脳梗塞
をアテローム性
脳血栓症といひ
ます。このよう
な“狭窄”は頸
部の血管に起こ
りやすく、“内

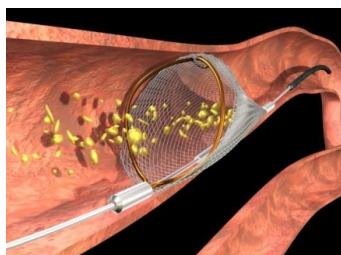
子を見ることが可能で
すが、狭窄が重度の場
合には外科的治療が必
要です。
現在外科的治療には
2つの方法があり、一
つは手術室で全身麻酔
下にて、頸部の血管を露
出して垢のたまってい
る血管を切開し、内側

にこびりついた垢を取
り除く手術（頸動脈内
膜剥離術）です。
もう一つはカテーテ
ル室で局所麻酔下に、
血管の内側から風船
（バルーン）付きカテ
ーテルで狭窄を拡げた
のち、内側からステン
トと呼ばれる金属のメ
ッシュ状の筒（つつ）
を置いて、血管の壁に
垢ごと押し広げる方法
（頸動脈ステント留置
術）で、脳血管内治療
のひとつです。もちろ
ん後者は首に傷跡は残
らず、4～5日の入院
で済みます。

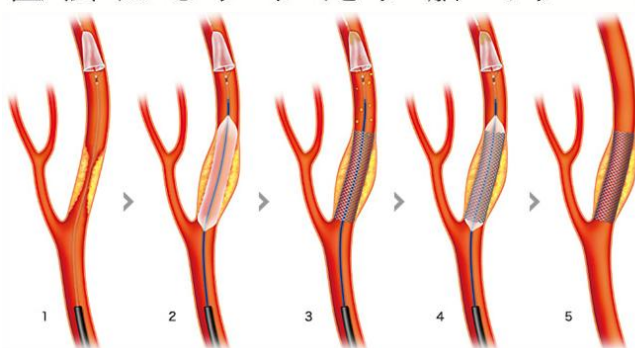
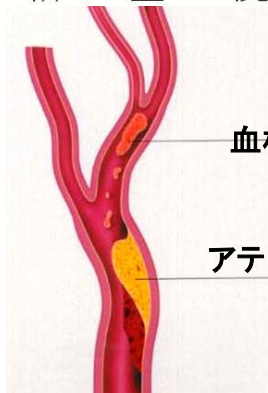
MRIやエコー検査
で首や脳の血管が細い
と言われたら一度ご相
談下さい。



頸動脈専用のステント



末梢の血管に血栓が飛ばないように、血栓だけをひっかけて回収する専用のフィルター



頸動脈ステント留置術は末梢に血栓が飛ばないように注意が必要

脳神経外科部長 松本博之氏が語る

突然今までに
は、脳の隙間（すきま）
を経験したことのない
を締め尽くし、脳全体
と吐き気、嘔吐を締め
付けるように圧迫しま
す。脳の内圧が上が
ると生命の危険に
至ります。

もあります。激しい頭痛と嘔吐で運ばれてくる中程度のものから、意識障害を呈して昏睡状態で運ばれてくる最

以内に再び破れる危険があります。破裂を繰り返すたびに脳のダメージは強くなり、一気に重症化します。

くも膜下出血の治療は再破裂を未然に防ぐことから始まります。現在、再破裂予防には

します。脳の隙間に残った血液が原因で、脳の水（髄液）の流れが悪くなると、水頭症を引き起こし、髄液を流すための追加手術が必要となります。

このように、くも膜下出血が起ると、脳

A diagram showing a red Y-shaped structure, representing a branching point. A yellow line enters from the bottom and splits into two branches at the top. A red sphere with a white grid pattern is positioned at the junction where the yellow line splits.

突然が恐い
激しい頭痛

くも膜下出血は、脳の血管の分かれ目にできた血管のコブ（脳動脈瘤）が破れて起こる病気です。破れた脳動脈瘤から漏れ出した血液が、軽い頭痛のみでかきつけ医を受診し、風邪と間違われること

も重症のものまで様々です。

病院に搬送された時の状態が重症であるほ

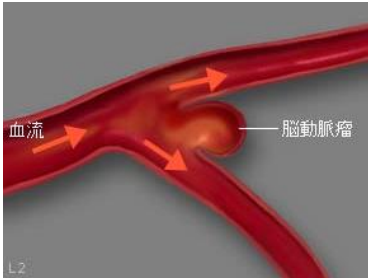
二つの手術方法（開頭手術と脳血管内治療）があります。破裂予防の手術が無事終わるとい

症の治療を乗り切るこ
とができてはじめて元
気に退院することがで
きます。しかし、社会

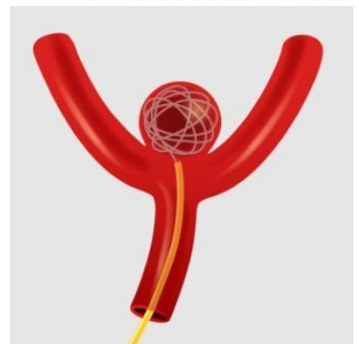
ど、予後は不良となります。破れた脳動脈瘤は一時的に自然に止血されますが、数時間から半日

今度は血管の縮み（脳血管れん縮）に対する点滴治療が必要となります。血管の縮みが強いと、血流不全が起これ、脳梗塞を引き起こ

復帰できる率は未だに50%で、残り50%の方は亡くなったり、重篤な後遺症が残ると言われており、依然として恐い病気のひとつです。



脳動脈瘤の破裂を防ぐために使用される
チタンクリップ(左)とプラチナコイル(右)



ネッククリッピング術

コイル塞栓術

脳神経外科部長 松本博之氏が語る

脳の血管の分かれ目にできた血管のコブ（脳動脈瘤）が破裂すると、くも膜下出血を引き起こすことは、前回述べました。最近自分の脳に興味をもって脳ドックを受けられる方が増えてきましたが、それに伴い、破れる前の脳動脈瘤が見つかる

機会も増えていきます。脳動脈瘤が偶然見つかった場合にどう対処すべきかは気になるところです。

脳動脈瘤が自然経過中に破裂する率は、1

大きさが5mmを超える場合、形が不整形な場合、年齢が若い場合には破裂する前に治療を考慮してもよいとされています。

切らない治療が普及

現在、脳動脈瘤の治療法には2つの外科的治療法があり、破裂脳動脈瘤も未破裂脳動脈瘤も治療方法が基本的な同じです。一つは「開頭ネッククリップ

現在、脳動脈瘤の治療法には2つの外科的治療法があり、破裂脳動脈瘤も未破裂脳動脈瘤も治療方法が基本的な同じです。一つは「開頭ネッククリップ

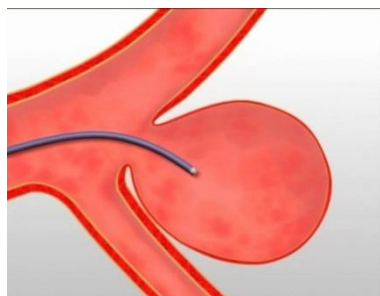
行われている手術で、脳の奥にある動脈瘤の頸部（ネック）を専用の手術用クリップで挟むことで、動脈瘤内に血流が入らないようにします。もう一つは「脳動脈瘤コイル塞栓術」と呼ばれ、血管の中から動脈瘤内にマイ

になりました。現在、頭を切らずに行う脳血管内治療の中で最も普及している治療法です。どちらの治療法が適切かは、脳動脈瘤の大きさ、形、部位、年齢を考慮し、確実に処置ができる方を個々の脳動脈瘤に応じて選択します。最近ではコイル塞栓術で治療を行う割合が増えつつありますが、専門的技術を要するため、必ず専門医がいる施設で治療を受けることをお勧めします。

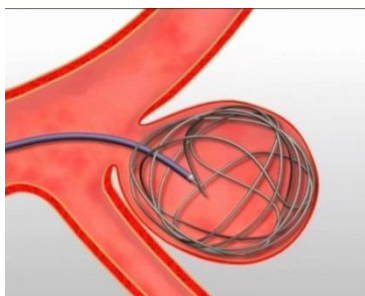
脳動脈瘤が見つかると、ガイドラインによると、脳ドックや脳梗塞の検査の際に、血管を見るMRAで偶然動脈瘤が発見される機会が増えています。脳動脈瘤の年間破裂率は1%弱といわれています。破裂率は動脈瘤の大きさや部位で若干差があり、形が大きく不整な動脈瘤ほど破裂しやすいといわれています。

基本的な同じです。一つは「開頭ネッククリップ」と呼ばれる、以前から安全に施行できるよう

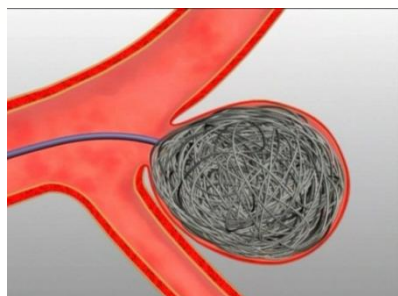
もし脳動脈瘤が見つかったら、一人で悩まず、治療の必要の有無、治療方法について、一度気軽に相談下さい。



脳動脈瘤の中にマイクロカテーテルを誘導します。



マイクロカテーテルからゆっくりと専用のコイルを挿入していきます。

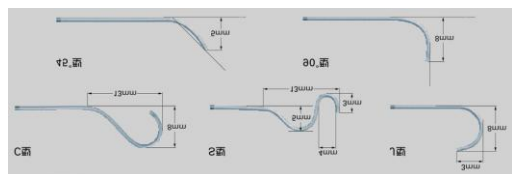


脳動脈瘤の中に血液が入らなくなるまで密にコイルを充填します。

脳動脈瘤コイル塞栓術



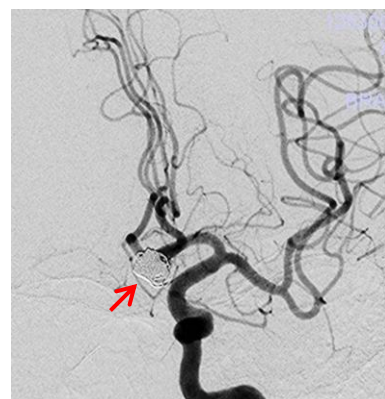
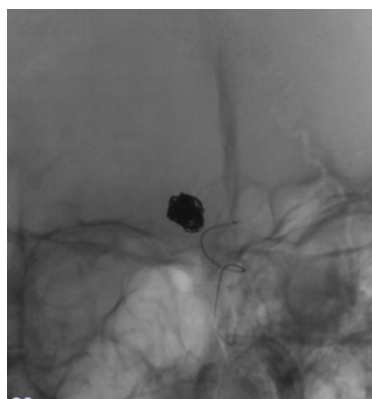
脳血管内治療の花形は脳動脈瘤コイル塞栓術です。現在様々なタイプの専用コイルが使用されています。非常に柔らかいもの、3Dタイプの形状をもったものなど脳動脈瘤の形状に応じてこれらのコイルを組み合わせることで塞栓効果を高めます。マイクロカテーテルの先端の形状も様々なものがあり、血管走行や脳動脈瘤の突出方向によって使い分けます。



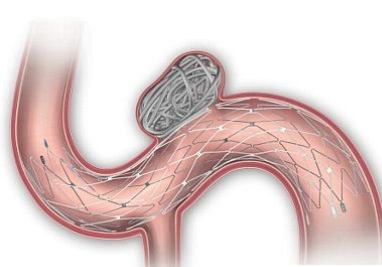
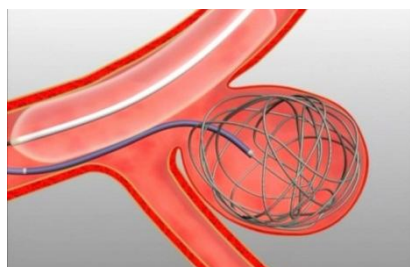
動脈瘤内に留置されたコイルはコイルの後端に専用の装置を接続してワンタッチで切り離すことができます。



65歳 男性 軽症の脳梗塞で入院中のMRAで右内頸動脈に未破裂脳動脈瘤が発見され治療となりました。



60歳 男性 脳ドックでのMRAで前交通動脈に未破裂脳動脈瘤が発見され治療となりました。



脳動脈瘤の頸部(ネック)が大きいと塞栓術中に挿入したコイルがはみ出てくる場合があります。このような場合にはネックを覆う専用のバルーンやステントを併用してコイルがはみ出すのを防ぎます。

脳神経外科部長 松本博之氏が語る

高血圧を放置しておくと脳の血管は動脈硬化を起こし、動脈硬化を起こした血管はやがてもろくなって破れるか、内腔が狭くな

て詰まるかのどちらかです。詰まると脳梗塞、破れると脳出血を起こします。このため脳出血のほとんどは一

般に高血圧性脳出血と呼ばれています。一般には、脳を貫く細い血管（穿通枝）が破れて起こります。脳内に出血が起こると、漏れ出た血の塊（血腫）は脳を破壊し、周囲の脳を圧迫します。破壊

された部位に応じて、片麻痺や知覚障害、言語障害、視野障害など様々な症状が起こりま

す。一度破壊された脳は元に戻ることがないため、症状は後遺症として残ることになります。血腫が大きい場合

高血圧は早めに治療を

には脳圧が高くなり、生命の危険に及ぶことがあります。

脳出血が起こった場合、小さな出血だと点滴治療ですみますが、生命に危険が及ぶような大きな出血では、緊急で

大きく頭を開けて血腫を取り除く手術が必要となります。中程度の出血であれば、専用の器具を使用し、コンピュータで計測した血腫の位置に細い管を正確に誘導し、局所麻酔下で血腫を吸引します。

以前は脳卒中の大半を占めていた脳出血ですが、現在は著明に減少しています。これは様々な優れた降圧剤が開発され、高血圧のコントロールが良好となってきたためと言えます。しかしながら、今

もなお高血圧を治療せずにいる方、自分で勝手に薬を中止した方が脳出血を起こして運ばれてくる場合があります。高血圧を指摘された方は放置せずにかかりつけの医院で相談し、自分に合った降圧剤を調節してもらうことが大切です。また自分の判断で薬を中止することとはやめましょう。

定位的血腫吸引除去術

中程度の大きさの脳出血では、左図のような専用のリングを装着して頭部CTを撮影します。CT上でコンピューターが座標軸を計測し、血腫の位置と深さを正確に決定します。その後手術室へ移動し、標的に向けて専用の細い管を挿入し、注射器で血腫を吸引します。局所麻酔でできるため、傷も小さく、患者様の脳への負担は極めて少ない手術です(右図)。



脳出血が起こった場合、小さな出血だと点滴治療ですみますが、生命に危険が及ぶような大きな出血では、緊急で

定位的血腫吸引除去術（定位的手術）。1円玉程度の小さな穴で行うことができるので、脳の負担は最小限ですみます。手術をして血腫を取り除いても、破壊された脳の機能は戻ってきません。手術のあとにはリハビリテーション中心の治療を行います。

定位的血腫吸引除去術（定位的手術）。1円玉程度の小さな穴で行うことができるので、脳の負担は最小限ですみます。手術をして血腫を取り除いても、破壊された脳の機能は戻ってきません。手術のあとにはリハビリテーション中心の治療を行います。



脳卒中最前線⑩ 脳卒中の予防

脳神経外科部長 松本博之氏が語る

いよいよ『脳卒中最前線』の連載も今回が最終回となります。最後は脳卒中の予防についてお話しします。

脳卒中の主な原因は脳の血管の動脈硬化です。動脈硬化でもろくなった血管は、破れるか詰まるかのどちらか

最近増加している心原性脳塞栓症の予防には、不整脈(心房細動)の治療や心臓に血栓が付きにくくする薬(抗凝固剤)の内服が必要

生活習慣病の自己管理が大切

脳卒中を起こすと、多くは後遺症が残ります。時には命にかかわることもあります。後遺症の程度によっては介護が必要となり、時には

さらに問題なのは、一度脳卒中を起こすと、再発する危険性が高くなり、特に脳梗塞や脳出血は再発率が高いと言われています。

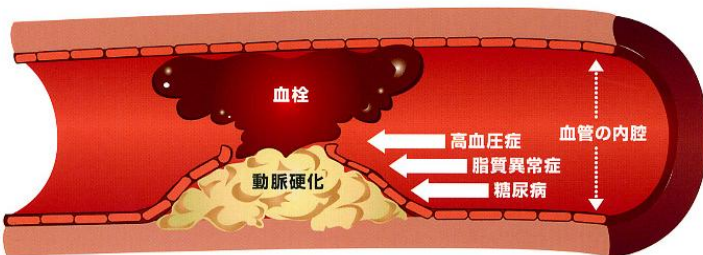
ウォーキングなど適度な運動は、心肺機能を高め、足腰の筋力維持にも有効で、肥満予防にもつながります。



これらのいわゆる生活習慣病を日ごろからきちり自己管理し、必要な場合には

普段からこまめに水分補給を心がけ、脱水によって血液が濃縮されてドロドロになるのを防ぐことも重要です。

これまで10回にわたって、できるだけ分かりやすく脳卒中に関する最新の話題をお話ししてきましたが、これらの内容が今後少しでも皆様のお役に立つことを願って連載を終了したいと思います。



脳卒中

予防十か条

手始めに
高血圧
から
治ししょう



糖尿病
放つて
おいたら
悔い残る



不整脈
見つかり
次第
すぐ受診



予防には
タバコを
止める
意志を持って



アルコール
控えめは
薬
過ぎれば毒



脳卒中
起きたら
すぐに
病院へ



高すぎる
コレステ
ロールも
見逃すな



お食事の
塩分・
脂肪
控えめに



体力に
合った
運動
続けよう



万病の
引き金に
なる
太りすぎ

