

A L P S HEALTH

シリーズ●サインを見落とさない●(第4回)

脳血管疾患の 前兆と予防

脳血管疾患の種類

脳血管疾患により突然言語障害や片麻痺などの脳神経症状が現れる病気を「脳卒中」といいます。脳卒中には脳梗塞、脳出血、くも膜下出血の3種類があります(図1)。

「脳梗塞」は、血栓により脳の動脈が詰まって脳への血液供給が途絶えるために脳が壊死(神経細胞が死んでしまうこと)を起こす病気です。「脳出血」は脳内の動脈が破れて脳内に血腫(血のかたまり)を生じて脳組織を圧迫するために起こる病気です。「くも膜下出血」は脳の動脈にできたこぶ(動脈瘤)が破れて脳と頭蓋骨の間に出

血する病気です。脳梗塞を「虚血性脳卒中」、脳出血とくも膜下出血を併せて「出血性脳卒中」といいます。

かつては日本の脳卒中は脳出血が多いことが特徴とされてきましたが、最近脳出血は減塩の普及や降圧療法の進歩により激減しています。くも膜下出血には大きな変遷がないものの最近はやや減少傾向にあります。それらの出血性脳卒中に比べると、虚血性脳卒中すなわち脳梗塞は一向に減っていません。その結果、今や日本でも脳卒中の4分の3以上は脳梗塞が占めています(図2)。

脳梗塞はさらにアテローム血栓性脳梗塞、ラクナ梗塞、心原性脳塞栓症の3つのタイプに分類されています(図1)。「アテローム血栓性脳梗塞」は頸動脈や脳内の太い動脈の動脈硬化に起因する脳梗塞であり、心筋



内山 真一郎

国際医療福祉大学臨床医学研究センター教授
山王病院・山王メディカルセンター脳血管センター センター長

【うちやま しんいちろう】1974年北海道大学医学部卒業後、米国Mayo Clinic研究員、東京女子医科大学脳神経センター所長等を経て、2014年4月より現職。東京女子医科大学名誉教授。国内学会役員として日本栓子検出と治療学会理事長、日本神経学会監事、日本脳卒中学会名誉会員、日本血栓止血学会理事、日本脳神経超音波学会名誉会員、日本脳ドック学会理事。海外学会役員として世界脳卒中機構理事・特別委員、アジア太平洋脳卒中機構理事等も務める。

梗塞と同じメカニズムで発症します(図1)。「ラクナ梗塞」は穿通枝と呼ばれる脳の表面の太い動脈から分岐して脳の深い部分を養っている細い動脈の動脈硬化に起因する脳梗塞です。一方、「心原性脳塞栓症」は心房細動という不整脈や心臓弁膜症などの心疾患が原因となり、心臓の中に血栓ができ、その血栓が頸動脈を通じて脳内に流れて行き、脳動脈を詰まらせることにより起こります。

ラクナ梗塞は脳の深い部分に小さな梗塞を生じるので3つのタイプの中では最も軽症で済みますが、心原性脳塞栓症は心臓内にできた大きな血栓が脳の太い動脈を詰まらせるので大きな梗塞を生じるため最も重症なタイプです(図3)。その他、もやもや病や動脈解離などの動脈の異常、抗リン脂質抗体症候群などの血液が固まりやすくなる疾患、片頭痛

図2 脳卒中の病型別頻度
(脳卒中データバンク2015)

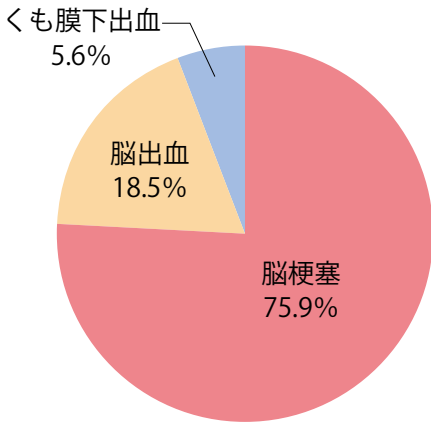


図1 脳卒中と脳梗塞のタイプ

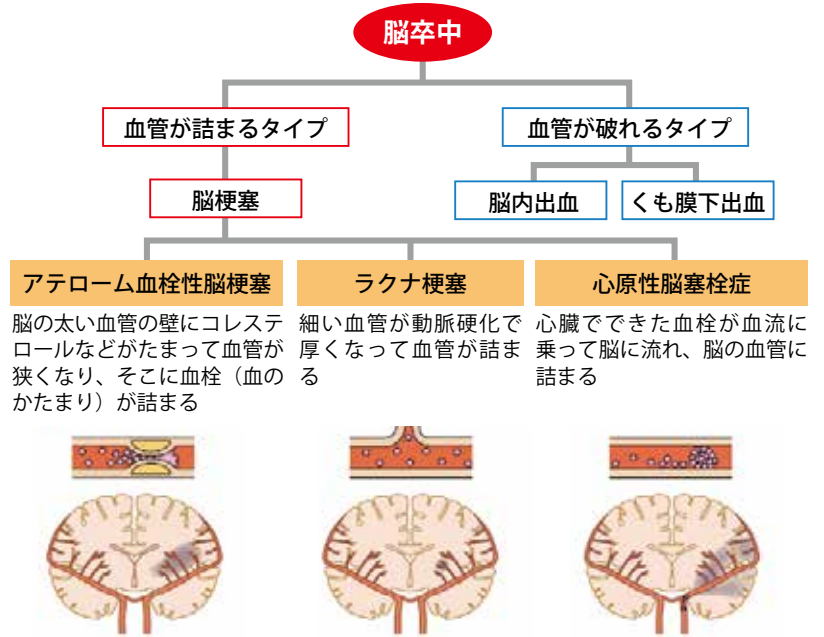
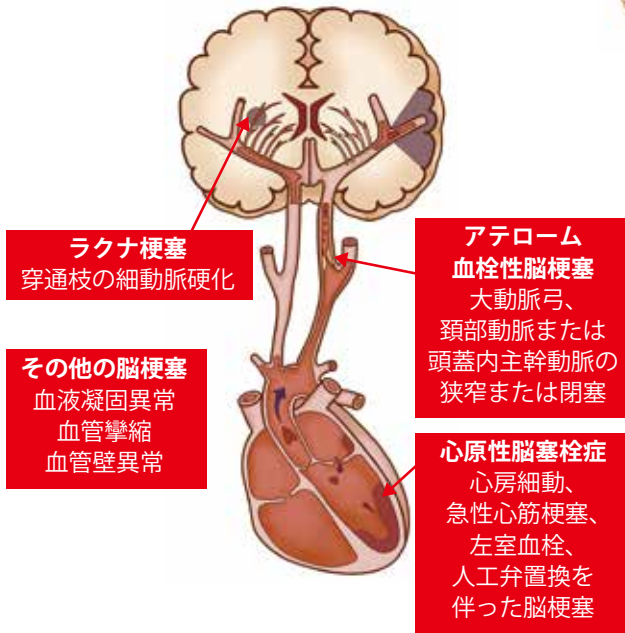
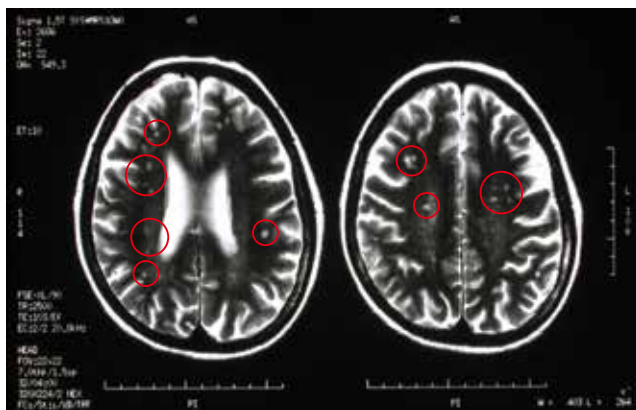


図3 脳梗塞の病型と病因



や薬物中毒のような血管が収縮しやすくなる疾患などでも脳梗塞を生じる場合があります。脳梗塞は、必ずしも脳卒中症状を生じるとは限りません。何の症状もなく、知らない間に脳梗塞ができていくことがあります。これを無症候性脳梗塞といいます。テレビや雑誌などで「隠れ脳梗塞」と呼ばれているものです。無症候性脳梗塞は脳ドックなどで頭部MRI検査を行えば発見できます(図4)。無症候性脳梗塞のある人は、ない人より将来脳卒中を発症する危険性が高いといえます。たまたま脳梗塞が小さいか、症状が出にくい場所に脳梗塞ができたために脳卒中が発症しなかっただけで、脳梗塞を生じたことには変わりがないからです。

図4 無症候性脳梗塞のMRI画像
(白く点在する部分。赤丸の囲み)

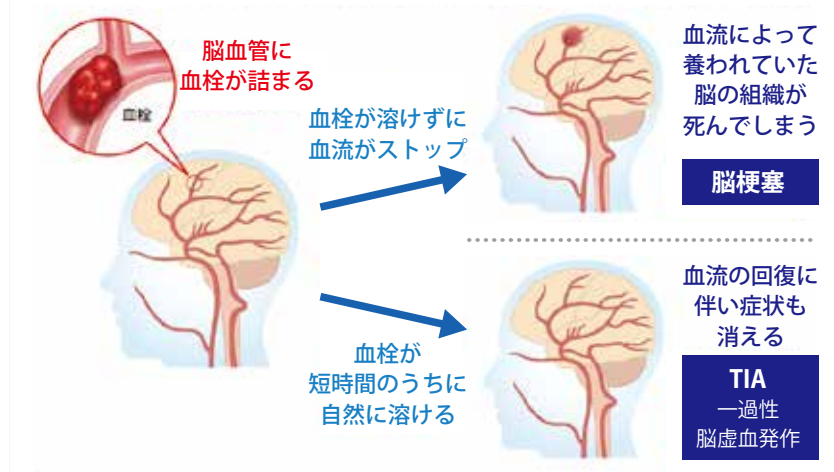


脳血管疾患の前兆

脳梗塞の前兆として「一過性脳虚血発作 (Transient Ischemic Attack : TIA)」という疾患があることを知っておくことは大変重要です。

TIAは脳梗塞と同じ症状を起こしますが、脳梗塞と異なるのは何の治療もなしに自然に症状があとかたもなく消えてしまうことです。そのためTIAは本人や家族に無視されたり、軽視されやすかったりするばかりか、医師にさえ後回しにされやすいのです。TIAの持続時間は数分から数十分が多く、長くても24時間以上は続きません。し

図5 脳梗塞とTIAの違い



かしながら、TIAは自然に症状が消えてしまうからといって放っておくと大変危険です。脳梗塞を発症する危機が目の前に迫っていることを警告する徴候だからです。

脳の動脈に詰まった血栓が詰まり続けると脳が死んでしまい、後遺症を残すような脳梗塞になりますが、脳の動脈に詰まった血栓が溶けて消えてしまい、脳の血流が再開するために症状が一過性で済むのがTIAです(図5)。脳の動脈に血栓が詰まるまでは脳梗塞もTIAも一緒ですから、脳梗塞とTIAの違いは紙一重なのです。

図6 TIAの症状

- 運動機能に関するもの
体の左右どちらかが力が入らない 動かせない
- 感覚機能に関するもの
体の左右どちらかがしびれる 感覚がない
- 視覚に関するもの
視野の半分がかける
- 平衡感覚に関するもの
片方の目が見えない 突然のめまい
- 言葉に関するもの
ろれつが回らない 言葉が出ない

ここがポイント! TIAには「突然発症して、短時間で消失する」という特徴がある

TIAの多くは、数分から数十分で自然に症状が消失しますが、このような異常を感じたらなるべく早急に医療機関を受診しましょう。

内山真一郎
NHK「きょうの健康」
2003年7月号より作成

TIAを発症して間もないほど脳梗塞を発症する危険性が高いことがわかっていきます。TIAのうちに対処すれば脳梗塞にならなくて済むのに、対応が遅れると、その直後に脳梗塞を発症してしまうことになるのです。したがって、TIAという病気があることを知っているかいないかが運命の分かれ道であるときさえいえるのです。

脳梗塞を起こした人の3割はTIAが先行しており、そのうちの3割はTIAがあつてから2週間以内に脳梗塞を発症しており、そのうちの実に3割はTIAがあつて

から何と24時間以内に脳梗塞を発症しているのです。このように、発症後早期のTIAは脳梗塞急性期と同じように救急疾患として対処する必要があります。

TIAの最も代表的な症状は、脳梗塞と同様に片麻痺や言語障害です(図6)。ある日突然、一時的に身体の片側に力が入らなくなったり、しゃべれなくなったりします。麻痺は手だけだったり、足だけだったりすることもあります。また、身体の片側がしびれたり、感覚がなくなったりすることもあります。言語障害はロレツが回らなくなる場

図7 TIA患者の頭部MRI拡散強調画像

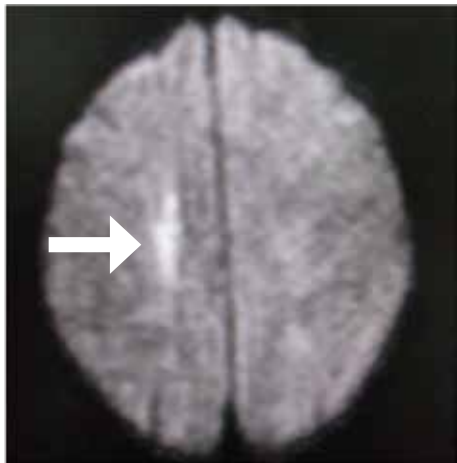


図8 TIA患者の頭部MRA（脳動脈狭窄）



合（構音障害）と思ったことが言葉に出なくなる場合（失語）があります。TIAでは目の症状が現れることもあり、急に片目が見えなくなることがあります。これを「一過性黒内障」といいます。視野の半分が見えなくなることもあります。これを「半盲」といいます。この場合、両目で見ても片目で見ても視野の右半分か左半分が見えなくなるのです。これらは目の症状なので眼科の病気

表1 ABCD²スコア（TIAの危険度を示す評価法）

A: Age (年齢) >60 歳 (1点)
B: Blood pressure (血圧) >140/90 mmHg (1点)
C: Clinical feature (臨床像); 片麻痺 (2点), 言語障害 (1点)
D: Diabetes (糖尿病) (1点) Duration (症状の持続時間); (60分未満1点、60分以上2点)

ではないかと思いがちですが、実は脳の症状であり、脳梗塞の前触れ発作なのです。手足の力は入るのに、立てなかつたり歩けなかつたり、手の動きがぎこちなくなつたりすることもあります。これらの症状を「運動失調」といいます。めまいや失神もよくある神経症状ですが、これらの症状はTIAとはいえません。めまいの多くは耳鼻科疾患で起こります。メニエール病、良性発作性頭位めまい、前庭神経炎などです。ただし、中高年で高血圧、糖尿病、脂質異常、喫煙、心房細動などの危険因子がある人にめまいが突然起こつて短時間で消失したらTIAの可能性がります。一方、失神はTIAでは起こりません。失神を起こした人はまず循環器内科を受診して心臓の病気がないか調べてもらう必要があります。

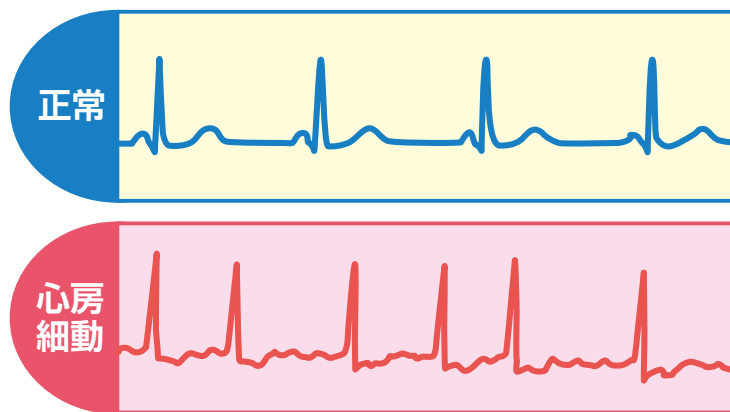
前兆の対処法

TIAの危険度を示す指標に「ABCD₂スコア」があります（表1）。このスコアが高いほど、TIA発症後90日間の脳梗塞発症リスクが高いことが知られています。ABCD₂スコアが4点以上の場合には脳梗塞を続発する危険性が非常に高いので、緊急入院する必要があります。緊急で行うべき検査は脳と頸動脈の評価です。実はTIAの30%前後にはすでに脳梗塞が起つているのです。

このような出来立ての脳梗塞を発見するにはMRIの「拡散強調画像」という検査を行う必要があります（図7）。CTでは発見できません。また、脳の血管が詰まっているか、詰まりそうに狭くなっているかを調べるため同時にMRA検査を行う必要があります（図8）。さらに、TIAの原因が脳動脈ではなく、頸動脈にあることが多いので頸動脈の超音波検査も受ける必要があります（図9）。TIAを繰り返して起こしている場合も非常に危険です。

一方、心臓に原因がある場合もあるので心臓の超音波検査と心電図検査も受ける必要があります。TIAの原因となる心疾患で多いのは脳梗塞と同様に「心房細動」という不整脈です（図10）。「期外収縮」という不整脈もありますが、TIAや脳梗塞の原因になる不整脈は期外収縮ではなく心房

図10 正常と心房細動の心電図波形



NHK「きょうの健康」より作成

図9 TIA患者の頸動脈エコー（頸動脈狭窄）

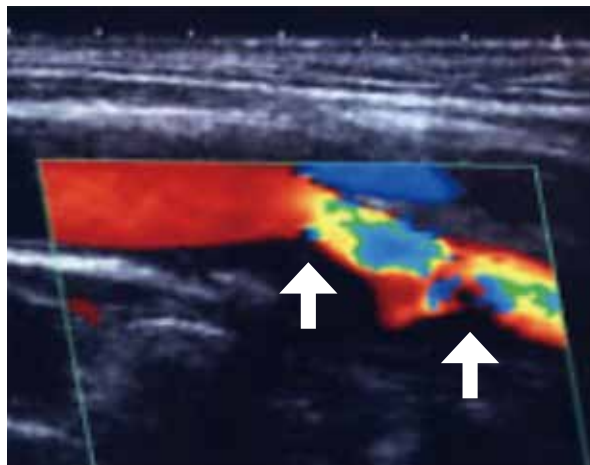


表2 入院が必要なTIA

1. ABCD ² スコアが4点以上
2. MRI拡散強調画像が陽性
3. 脳内や頸部の動脈に狭窄
4. 心房細動の合併
5. 反復するTIA

表3 TIAの緊急対応

1. 心房細動合併あり→抗凝固療法
2. 心房細動合併なし→抗血小板療法
3. 危険因子の合併→対応する薬物療法
4. 内科的治療に無反応 →血管内治療や外科的治療

細動のほうです。

心房細動には「持続性心房細動」と「発作性心房細動」があります。持続性心房細動の場合にはいつ心電図をとっても診断できますが、発作性心房細動の場合には発作時以外は正常の心電図波形を示しますから見逃しやすいので、できるだけ長く心電図を記録する必要があります。入院した場合には退院するまで心電図をとり続け、心房細動の発見に努める必要があります。

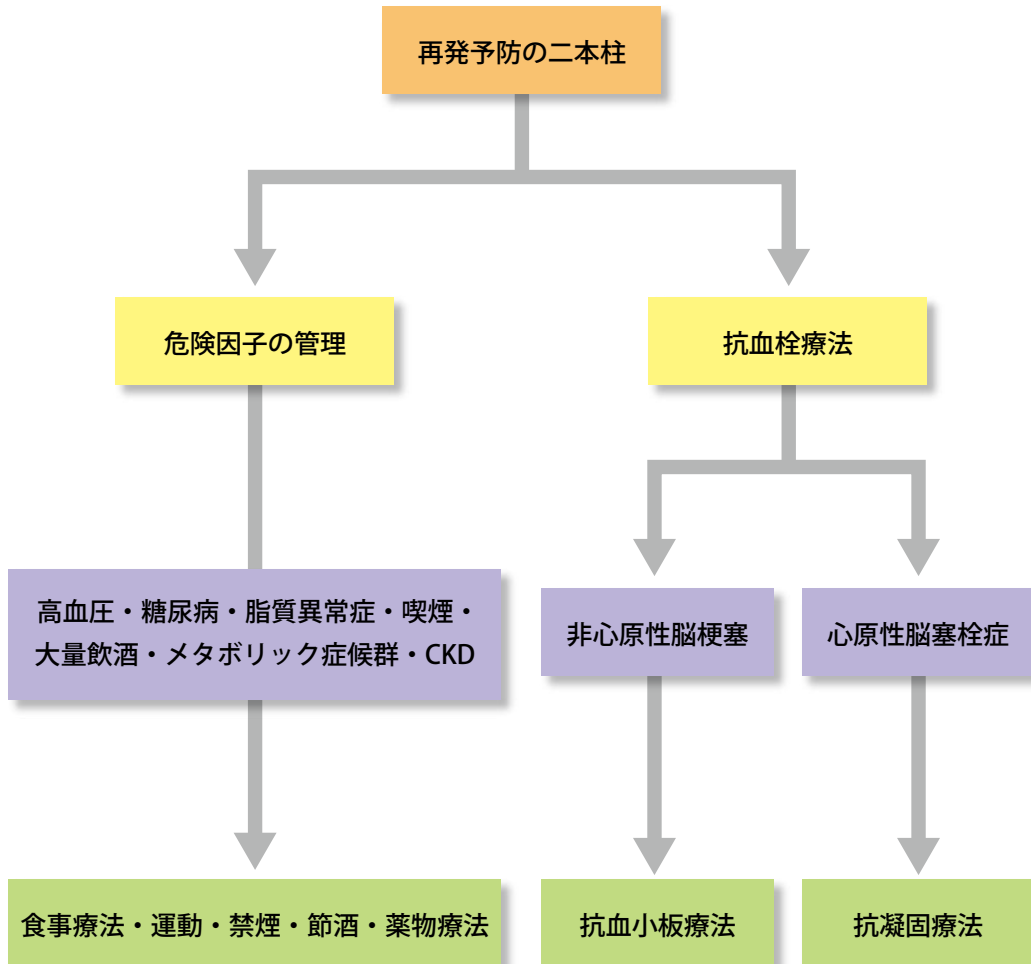
以上、脳梗塞を続発する危険性が高いので入院が必要なTIAをまとめると表2のようになります。

発症後早期のTIAにおける脳梗塞の予防は、脳梗塞のタイプと同様に、心臓に原

因があるTIAか、動脈に原因があるTIAかにより予防対策が異なります（表3）。心房細動など心臓に原因がある場合には「抗凝固薬」を飲む必要があり、動脈に原因がある場合には「抗血小板薬」を飲む必要があります。心臓の中にできる血栓は血液が凝固して起こり、動脈の中にできる血栓は血小板が集合して起こるからです。

昔からある抗凝固薬にはワルファリンがありますが、最近では即効性のある新しい抗凝固薬も用いられるようになりました。新しい抗凝固薬にはトロンピン阻害薬やXa因子阻害薬があり、ワルファリンと異なり、納豆を食べられませんし、毎回血液検査を行って服用量を調節する必要もありません。

図11 脳梗塞の再発予防対策



内山真一郎：第33回内科学の展望 日内会誌 2007；95：420-5

抗血小板薬は、血液をさらさらにする薬として知られていますが、アスピリン、クロピドグレル、シロスタゾールなどがあります。発症後早期のTIAには抗血小板薬を2種類併用する場合がありますが、いつまでも

複数の抗血小板薬を飲んでいると出血しやすくなるので、途中から1種類にします。内科的な治療によりTIAが抑えられない場合には、血管内治療や外科的治療を試みます(表3)。血管内治療としては、狭く

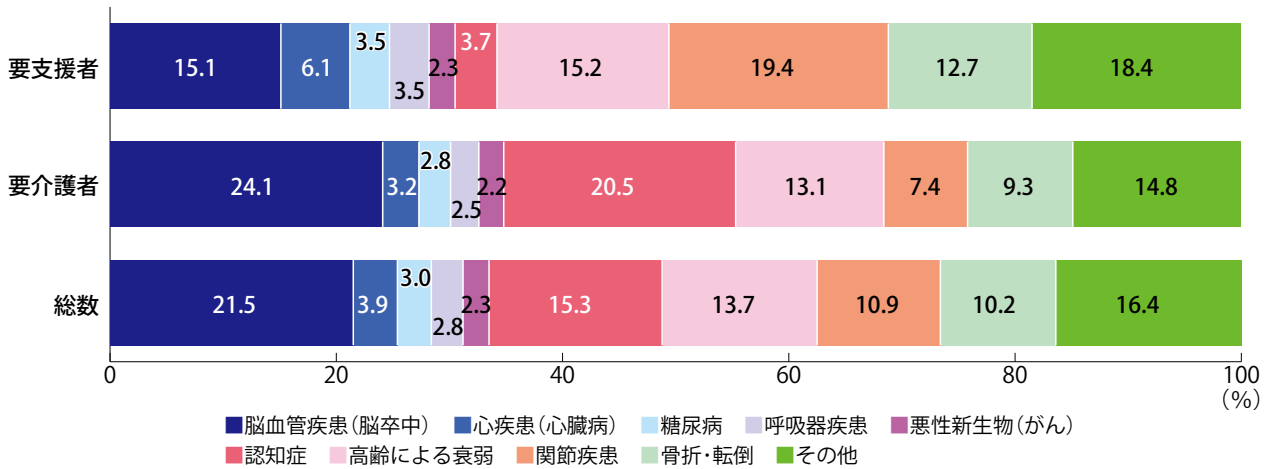
なった頸動脈を金属の筒で拡げる「ステント留置術」があります。外科的治療としては、脳の血管を詰まらせる原因となる頸動脈の病巣を動脈の内腔からくり抜いて取り除く「内膜剥離術」があります。内膜剥離術の対象は、動脈の内腔が70%以上狭くなっている場合です。ただし、動脈硬化病巣の表面が破れて血栓ができそうな場合には70%以上の狭窄がなくても手術する場合があります。

脳血管疾患の予防

脳卒中の危険因子には、高血圧、糖尿病、脂質異常、心房細動、喫煙、多量飲酒、メタボリックシンドローム、慢性腎臓病が知られていますので、これらの危険因子を食事療法、運動療法、禁煙、節酒、薬物療法により管理する必要があります。危険因子の数が多いほど脳卒中の危険度が高まります。危険因子が複数ある場合には、それらの危険因子のすべてを同時に管理する必要があります。高血圧、糖尿病、脂質異常に関しては、それぞれ管理目標値が決まっていますので、それらの目標を達成できるように患者・家族と主治医が二人三脚で努力する必要があります。血圧、血糖、コレステロールが食事と運動で十分下がらない場合には薬物療法を併用する必要があります。管理目標値や服薬を順守しない人ほど脳卒中を発症しやすいことがわかっています。

図12 介護が必要となった原因疾患

●要介護度別にみた介護が必要となった主な原因（平成22年）

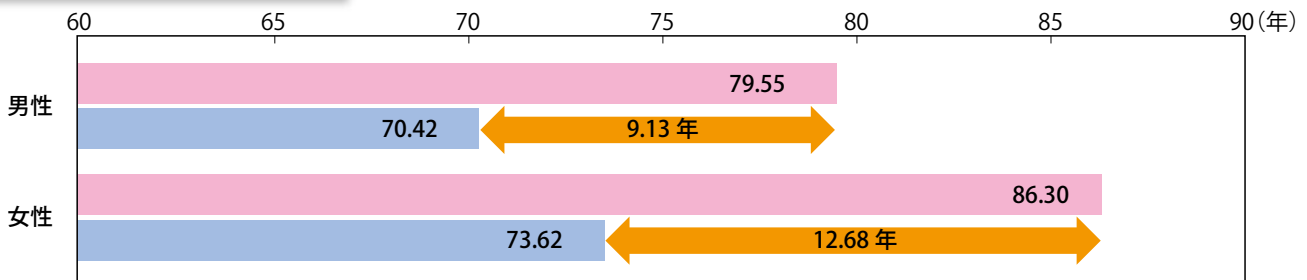


健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf より作成

図13 平均寿命と健康寿命の差

健康日本21（第2次）の全体目標

- ①健康寿命の延伸
- ②健康格差の縮小



健康寿命：健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間（図上：平均寿命、図下：健康寿命）

健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf より作成

一度脳卒中を発症した人は再発しやすいことが知られています。脳卒中の大多数を占める脳梗塞の再発予防には二本柱があります。一本の柱は「危険因子の管理」であり、もう一本の柱は「抗血栓療法」です（図11）。危険因子の中で高血圧、糖尿病、脂質異常に関しては原則として最初から薬物療法で厳格に管理する必要があります。抗血栓療法に関しては、TIAの場合と同様に、心臓が原因の場合には抗凝固療法、動脈が原因の場合には抗血小板療法を行います。

脳梗塞の再発を繰り返すと、後遺症が積み重なって身体障害が重症化し、寝たきりとなってしまいますので、何とかこの悪循環を断ち切る必要があります。

もう一つ最後に強調したいことがあります。今日本で介護医療の対象となる二大疾患は脳卒中と認知症です（図12）。認知症には予防法がないと考えている人が多いかもしれませんが、そんなことはありません。実は、認知症の危険因子の大多数は脳卒中中の危険因子と共通しているのです。つまり、脳卒中中の予防法は認知症の予防法でもあるのです。認知症の中で最も多いアルツハイマー病は血管病でもあるということが最近の研究でわかってきました。

「人間は血管とともに老いる」という昔の有名な西洋の医師の格言があります。危険因子の管理により血管の老化を防ぐことは、脳卒中と認知症を同時に予防し、健康寿命を延ばす最大の対策なのです（図13）。