



Science For A Better Life

医療機関名

資料請求先
バイエル薬品株式会社
大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001
<http://www.bayer.co.jp/byl>

2016年3月改訂
(201603)BAS-20.0(10/束)(IN/DI)

資料記号 **BAS・16・1001**
L.JP.MKT.ET.03.2016.0193

脳卒中にならないために

監修・坂井信幸先生

神戸市立医療センター中央市民病院 脳神経外科部長
先端医療センター脳血管内治療科部長

脳卒中とはこんな病気です

脳卒中の種類

脳卒中とは、脳の血管が詰まったり、破れたりして起こる病気で、

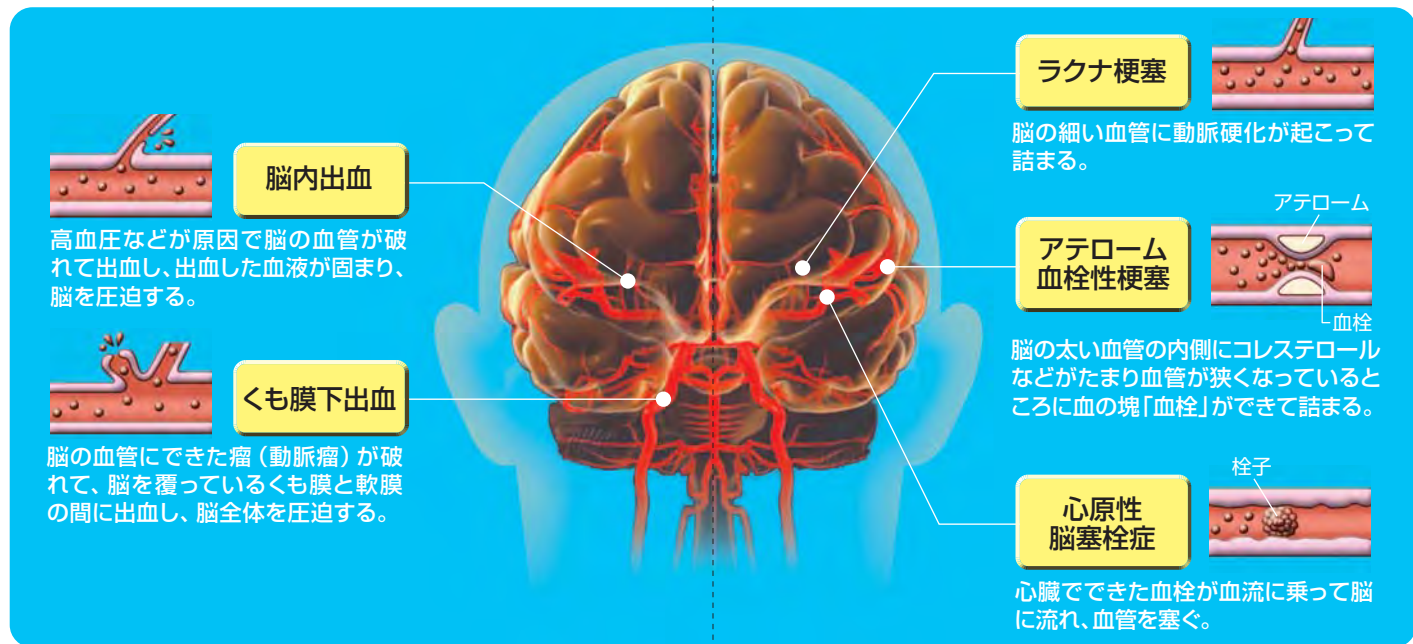
【脳出血】

高血圧などが原因で脳の血管が破れて出血し、出血した血液が脳を圧迫します。

脳梗塞、脳出血、くも膜下出血に分類されます。

【脳梗塞】

脳の血管が詰まってその先に血液が流れなくなり、脳に障害が起こるもので、下の3タイプがあります。



脳卒中の原因

脳卒中を起こす危険因子として、高血圧、糖尿病、脂質異常症、肥満などの生活習慣病や血栓ができやすい心臓病（心房細動、弁膜症など）、喫煙、過度の飲酒、運動不足、ストレスがあります。

脳卒中を起こさないためには、これらの病気を治療し、生活習慣を改善して、危険因子を取り除くことが重要です。

脳卒中で起こる障害

脳卒中によって脳が障害されると、たとえ命をとりとめてもさまざまな後遺症が残ることが多く、日常生活に支障をきたします。脳の右側が障害されると左半身、脳の左側が障害されると右半身に障害が出ます。

運動障害

身体の片側に麻痺が起こって手足が動かしくくなる。

感覚障害

しびれる。痛みなどの感覚がなくなる。

高次脳機能障害

話す、聞いて理解する、書く能力が障害を受ける「失語症」や、物事を認識できない「失認症」が起こる。

嚥下障害

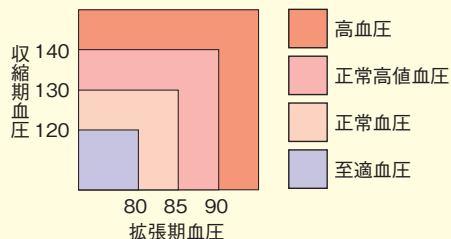
飲食物をうまく飲み込めなくなる。

脳卒中の危険因子 高血圧

高血圧とは

日本高血圧学会による「高血圧治療ガイドライン2014」では、収縮期血圧140mmHg以上、または拡張期血圧90mmHg以上を高血圧としています。

●血圧の分類



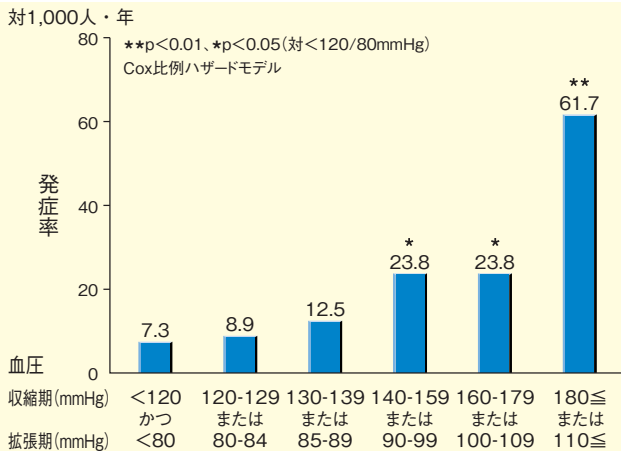
日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会
「高血圧治療ガイドライン2014」より作図

高血圧と脳卒中との関係

血圧が高いと脳卒中や心筋梗塞などの合併症が起こりやすいことが、国内外の調査で明らかになっています。

特に脳卒中の最大の危険因子は高血圧ともいわれており、福岡県久山町の住民を対象として行われた調査では、収縮期血圧が140mmHg以上、拡張期血圧が90mmHg以上になると、脳卒中の発症率がぐっと高まることが確認されています。

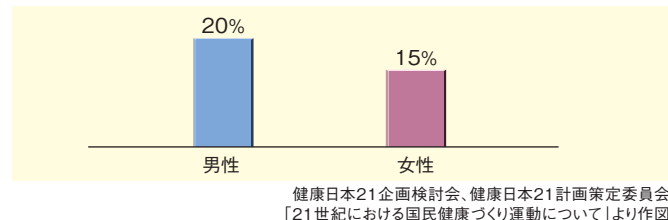
●血圧分類別にみた脳卒中発症率



久山町降圧薬非服用者、1961~93年、年齢調整
Arima H et al. : Arch Intern Med 163 : 361-366, 2003より作図

例えば、血圧と脳卒中の発症率・死亡率との関係を調査した疫学調査によれば、収縮期血圧が10mmHg上昇すると、脳卒中の発症および死亡の危険度は、男性では20%、女性では約15%増加するといわれています。

●収縮期血圧上昇による脳卒中発症・死亡の危険度



高血圧の薬物治療

高血圧治療の基本は生活習慣の改善です。減塩、カリウムの積極的摂取、カロリーコントロールといった食事療法やウォーキングなどの運動療法を行い、禁煙、節酒を心がけましょう。それでも血圧が高い場合、薬物による治療を開始します。

通常、降圧薬は長期間にわたり服用する薬です。その特性を十分理解しておくことが大切です。

降圧薬の種類と主な副作用

- カルシウム拮抗薬**
 主な作用：血管が収縮する原因となる、カルシウムイオンの細胞内への流入を抑え、血管を拡張させて血圧を下げる。
 副作用：顔のほてり、頭痛、めまい、動悸、むくみなど
- アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬**
 主な作用：血圧を上げる物質であるアンジオテンシンⅡの作用を阻害して血圧を下げる。
 副作用：立ちくらみ、動悸など
- レニン阻害薬**
 主な作用：アンジオテンシンⅡの産生を阻害して血圧を下げる。
 副作用：頭痛、高尿酸血症、下痢など
- ACE阻害薬**
 主な作用：アンジオテンシンⅡの産生を阻害して血圧を下げる。
 副作用：から咳、頭痛、めまい、発疹など
- 利尿薬**
 主な作用：尿の量を増やして、体液量を減らすことによって血圧を下げる。
 副作用：倦怠感、頻尿、高尿酸血症、低カリウム血症など
- β遮断薬**
 主な作用：心臓の交感神経のβ受容体を遮断して、心臓の拍出量を減少させて血圧を下げる。
 副作用：徐脈、手足の冷え、倦怠感、気管支喘息など
- α遮断薬**
 主な作用：血管の交感神経のα受容体を遮断して血管を弛緩させて血圧を下げる。
 副作用：めまい、立ちくらみなど

脳卒中の危険因子 糖尿病

糖尿病とは

血液中のブドウ糖(血糖)を調節しているインスリンというホルモンの量が減ったり、正常に働かなくなると、血糖が異常に増えてしまいます。この状態を糖尿病といい、「空腹時血糖値」が126mg/dL以上、「食後血糖値」が200mg/dL以上、ブドウ糖を飲んで調べる「75gブドウ糖負荷後2時間血糖値」が200mg/dL以上のいずれか、または過去1~2ヵ月の血糖値を推定することができる「HbA1c(NGSP)」の値が6.5%以上の場合を糖尿病型と判定します(表)。血糖値とHbA1c値が両方とも糖尿病型だった場合や、別の日に検査した血糖値が2回以上糖尿病型だった場合などに糖尿病と診断されます。

●高血糖の判定

検査の内容	糖尿病型と判定される値
空腹時血糖値	126mg/dL以上
随時血糖値	200mg/dL以上
75gブドウ糖負荷後2時間血糖値	200mg/dL以上
HbA1c(NGSP)	6.5%以上

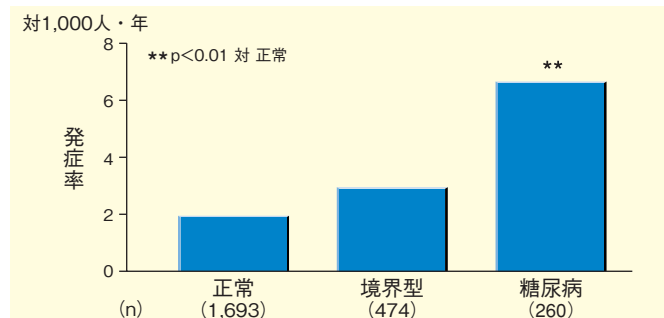
日本糖尿病学会「科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン2013」より作図

糖尿病と脳卒中の関連

糖尿病の合併症には3大合併症と呼ばれる網膜症、腎症、神経障害など細い血管の障害と、脳卒中、心筋梗塞など太い血管の動脈硬化によって引き起こされるものがあります。この動脈硬化は血糖値がそれほど高くない軽症のうちから起こっていると考えられています。

福岡県久山町で行われた疫学的調査では、糖尿病の人は健康な人と比べて明らかに脳梗塞の発症率が高いことがわかっています。

●糖尿病のレベル別にみた脳梗塞の発症率



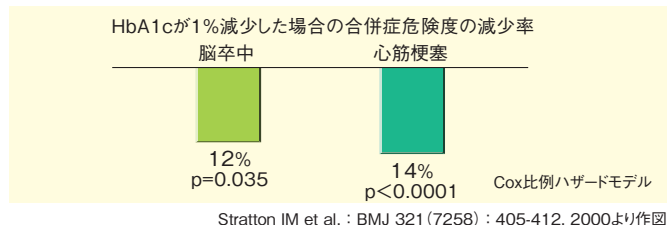
久山町第3集団2,424名、40~79歳、1988~96年、性・年齢調整
Fujishima M et al.: Diabetes 45 (Suppl.3): S14-16, 1996

糖尿病の薬物治療

血糖値が高いほど、合併症が起こる頻度も高くなります。しかし、HbA1c*を1%減少させると脳卒中の危険度が12%、心筋梗塞の危険度が14%減少することがわかっています。したがって血糖値をしっかりコントロールすれば合併症を避けることができます。

*HbA1c: 1~2ヵ月間の血糖コントロール状態を表す値で、値が大きいほどコントロール不良を表す。

●血糖コントロールと合併症の減少率



糖尿病の治療は食事療法と運動療法が基本ですが、これだけでうまくコントロールできない場合には薬による治療を併せて行います。

糖尿病治療薬の種類と主な副作用

■α-グルコシダーゼ阻害薬

主な作用: 糖質の分解・吸収を遅らせ、食後の急激な血糖値の上昇を抑える。
副作用: 肝障害、消化器症状(放屁、下痢、腹部膨満感、便秘)、低血糖増強など

■スルホニル尿素薬

主な作用: すい臓に働いてインスリンを分泌させて、血糖値を下げる。
副作用: 低血糖など

■速効型インスリン分泌促進薬

主な作用: 作用はスルホニル尿素薬と同じ。効果が速く現れ、速く消失する。
副作用: 低血糖など

■チアゾリジン薬

主な作用: インスリンがうまく働いていない状態(インスリン抵抗性)を改善して、血糖値を下げる。
副作用: 浮腫、心不全、肝障害、低血糖増強など

■ビッグアナイド薬

主な作用: 肝臓からの糖の放出を抑制して、血糖値を下げる。
副作用: 乳酸アシドーシス、胃腸障害、低血糖増強など

■DPP-4阻害薬

主な作用: 食後のインスリン分泌を促進するホルモンが分解されるのを抑え、血糖値を下げる。
副作用: 低血糖(特に他の糖尿病治療薬を併用した場合)など

■SGLT2阻害薬

主な作用: 腎臓での糖の再吸収を抑制し、余分な糖を尿中に排泄して血糖値を下げる。
副作用: 尿路感染症、性器感染症(特に女性)、脱水など

■GLP-1受容体作動薬

主な作用: 食後など血糖値の上昇によりすい臓からのインスリンを分泌させて、血糖値を下げる。
副作用: 下痢、便秘、嘔気など

脳卒中の危険因子 脂質異常症

脂質異常症とは

脂質異常症とは血液中のコレステロールやトリグリセライド(中性脂肪)が多すぎる状態のことです。コレステロールやトリグリセライドは体にとって必要な栄養素の1つですが、多すぎると、徐々に血管壁にコレステロールが溜まって動脈硬化が進み、脳卒中や心筋梗塞を引き起こす危険性があります。普段から健康診断などで血液中のコレステロールやトリグリセライドの値をチェックしておくことが大切です。

●スクリーニングのための診断基準(空腹時採血*)

高LDLコレステロール血症	LDLコレステロール	140mg/dL以上
境界域LDLコレステロール血症**	LDLコレステロール	120~139mg/dL
低HDLコレステロール血症	HDLコレステロール*	40mg/dL未満
高トリグリセライド血症	トリグリセライド	150mg/dL以上

◆LDLコレステロールはFriedewald(TC-HDL-C-TG/5)の式で計算する(TGが400mg/dL未満の場合)。
 ◆TGが400mg/dL以上や食後採血の場合にはnon HDL-C(TC-HDL-C)を使用し、その基準はLDL-C+30mg/dLとする。
 *10-12時間以上の絶食を「空腹時」とする。ただし、水やお茶などカロリーのない水分の摂取は可とする。
 **スクリーニングで境界域高LDLコレステロール血症を示した場合は、高リスク病態がないか検討し、治療の必要性を考慮する。
 ※HDLコレステロールは善玉コレステロールと呼ばれており、この値は低い方が問題となる。

日本動脈硬化学会「動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2012年版」

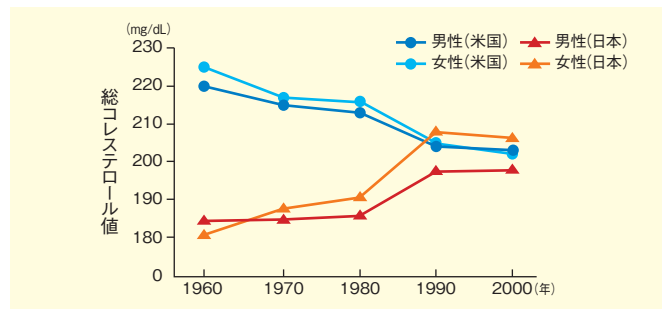
脂質異常症と脳卒中との関連

近年、食生活の欧米化により、日本人の血液中のコレステロール値は年々上昇し、今では欧米人と変わらなくなっています(下図)。

同時に、日本人に多い脳卒中の病型にも食生活の変化による影響がみられています。最近では、特に脂質異常症を原因とするアテローム性(動脈硬化性)脳梗塞が増加していると言われて

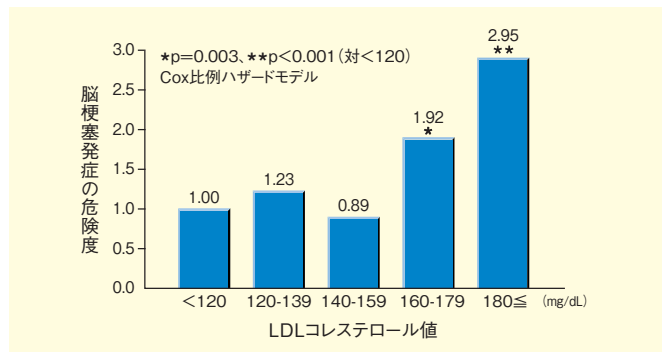
います。国内外の多くの研究でも、コレステロール値が高いほど脳卒中を起こす危険度が高いことがわかっています(右頁上)。今後、脳卒中を予防するためには、日本人においても脂質異常症の管理が重要です。

●総コレステロール値の日米比較



Carroll MD et al. : JAMA 294 : 1773-1081, 2005.
 第3次/第4次厚生省循環器疾患基礎調査(1980/1990).
 第5次厚生労働省循環器疾患基礎調査(2000)一部改変より作図

●コレステロール値別 脳梗塞発症の危険度



Nakaya N et al. : Circulation Journal 69 : 1016-1021, 2005より作図

脂質異常症の薬物治療

脂質異常症の治療の基本は食事、運動などの生活習慣の改善ですが、これで十分な効果が得られない場合には薬による治療を行います。

脂質異常症治療薬の種類と主な副作用

- 小腸コレステロールトランスポーター阻害薬**
 主な作用：小腸でコレステロールの吸収を選択的に阻害する。
 副作用：下痢・便秘、肝機能障害など
- スタチン(HMG-CoA還元酵素阻害薬)**
 主な作用：肝臓でのコレステロール合成を阻害する。
 副作用：肝機能障害、横紋筋融解症など
- レジン(陰イオン交換樹脂)**
 主な作用：小腸で胆汁酸と結合し、コレステロールの再吸収を抑える。
 副作用：便秘、腹部膨満感など
- プロブコール**
 主な作用：LDLの酸化を抑える。
 副作用：心電図上のQT延長に伴う不整脈、下痢・腹痛など
- フィブラート系薬**
 主な作用：肝臓での中性脂肪の合成を抑制する。
 副作用：肝機能障害、横紋筋融解症(特に腎機能障害がある場合)など
- ニコチン酸系薬**
 主な作用：脂肪酸の動員を抑えて中性脂肪を下げる。
 副作用：顔のほてり、頭痛など
- 多価不飽和脂肪酸**
 主な作用：肝臓での中性脂肪の合成を抑える。
 副作用：吐き気・下痢、出血が止まりにくいなど

脳梗塞を予防する薬

“血液さらさら”の薬

近年、日本人では脳卒中のうち脳出血は減少していますが脳梗塞は増加しています。脳梗塞の直接的な原因となるのは血栓で、血栓の形成を防ぐ薬、いわゆる“血液さらさら”の薬が脳梗塞の予防として使用されています。この薬には、出血を止める働きのある血小板の作用を抑えて血栓をできにくくする抗血小板薬と、血小板以外の血液凝固作用を抑えて血栓をできにくくする抗凝固薬の2種類があり、患者さんの病態にあわせて使用されます。

抗血栓薬(内服薬)の種類と主な副作用

■ 抗血小板薬(アスピリン、クロピドグレル、チクロピジン、シロスタゾールなど)

主な作用：出血を止めるために働く血小板の作用を抑え、血栓をできにくくする。動脈にできる血栓をより強く予防する。

副作用：胃がある(消化管出血も含む)

■ 抗凝固薬(アピキサバン、エドキサバン、ダビガトラン、リバーロキサバン、ワルファリンなど)

主な作用：血小板以外の血液凝固作用を抑え、血栓をできにくくする。静脈にできる血栓をより強く予防する。

副作用：出血しやすくなる

生活習慣の改善

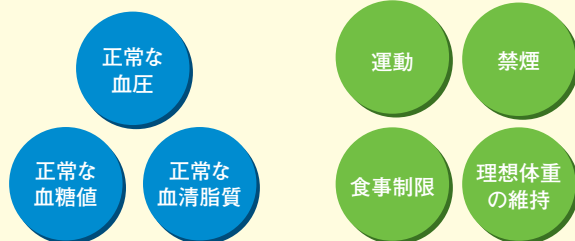
生活習慣を改善しましょう

血压管理、血糖管理、脂質管理と同様に、生活習慣を改善することで、脳卒中や心筋梗塞発症の危険性を減少できるといわれています(図)。さらに、血管を詰まらせる原因となる血栓の形成を防ぐ薬も有効です。しかし脳卒中や心筋梗塞の予防には薬物療法だけでなく生活習慣の改善など、多角的な管理が重要です。

●脳・心血管疾患の発症予防の方法

治療による生活習慣病の管理

生活習慣病の改善



Pearson TA et al. : Circulation 106 : 388-391, 2002より作図

高血圧、糖尿病、脂質異常症を改善し、脳卒中を予防するには、食生活の改善、禁煙、適度な運動の3つが基本となります。

食生活では、食べ過ぎに注意し、バランスのよい食事を心がけ、間食は控えるようにしましょう。アルコールは適量(ビールなら1日に大瓶1本程度)にし、タバコは動脈硬化を進行させるので禁煙しましょう。毎日の生活の中のできるだけ運動を取り入れるようにし、ストレスを避け、十分な睡眠をとるよう心がけましょう。



Dotted lines for writing on page 11.

Dotted lines for writing on page 12.

Dotted lines for writing on page 13.

Dotted lines for writing on page 14.
