

健康で長生きするために

知っておきたい

循環器病あれこれ

88

脳卒中の再発を防ぐ



財団法人 循環器病研究振興財団

はじめに

財団法人 循環器病研究振興財団 理事長 山口 武典

最近、「ヘルスコミュニケーション」の重要性が、よく指摘されるようになりました。

一見、難しそうですが、かみくだいていうと、「よし、きょうから、心機一転、健康的な生活に切り替えるぞ」という決断（意思決定）を促す“きっかけ情報”を提供し、その決断を持続させて日々の行動を変容（変化）させ、結果として健康的なライフスタイルをしっかりと身につけていただくコミュニケーション戦略といってよいでしょう。

この戦略は、脳卒中や心臓病など循環器病の対策ではとくに大切で、重要な意味を持つようになってきました。

なぜなら、循環器病をもたらす危険因子は、すでに、おおむね明らかになっており、食生活、運動、喫煙など日々の生活習慣を見直し、改善し、それを続けることによって予防が可能だからです。

さらに、発病後の回復にも危険因子を避けるライフスタイルへの切り替えがポイントとなるからです。

日本人の死因の第1位はがんです。しかし、循環器病としてまとめて比較すると患者数、医療費は、がんを上回り、高齢社会がどんどん進む日本の健康・医療対策のうえで避けて通れない、大きな課題となっています。

かねてから、循環器病研究振興財団では、循環器病に対するヘルスコミュニケーションの役割を重視し、財団発足10周年を記念して〈健康で長生きするために 知っておきたい循環器病あれこれ〉をシリーズで刊行してきました。この冊子もすでに70号を超え、継続はまさに力だと実感しています。

執筆陣は、国立循環器病研究センターの医師とコメディカル・スタッフで、最新の情報をできる限り、かみくだいて解説してもらっています。この冊子が、みなさんの健康ライフへの動機づけとなり、それを継続するためのよきアドバイザーとして広く活用されることを願っています。

“健康生活” 継続は力



もくじ

はじめに.....	2
ところで脳卒中ってどんな病気？.....	2
脳卒中の再発予防.....	5
原因となった病気の治療：危険因子の管理	
生活習慣の改善	
薬物療法：薬を飲んで血栓ができるのを防ぐ	
手術	
定期的に検査を受ける.....	15

脳卒中の再発を防ぐ

国立循環器病研究センター

脳血管内科 医長 上原 敏志

はじめに

脳卒中は再発しやすい病気です。その年間再発率は約5%、つまり、1年間で、20人に1人の患者さんが脳卒中を再発するといわれています。10年間で約半数の患者さんが再発したというデータもあります（福岡県久山町の疫学研究のデータ）。

脳卒中を一度起こした人は、脳卒中を起こす下地となる生活習慣や病気などをもっているため、新たな脳卒中が起こる可能性が高いのです。

もし脳卒中が再発すると、最初の時よりも後遺症が重症になったり、新たな後遺症が加わったりしますから、再発を防ぐことはとても大切なことです。

これからお話するように、日頃から健康管理をしっかりと、処方された薬をきちんと毎日飲み続けていけば、再発の危険をかなり減らすことができます。

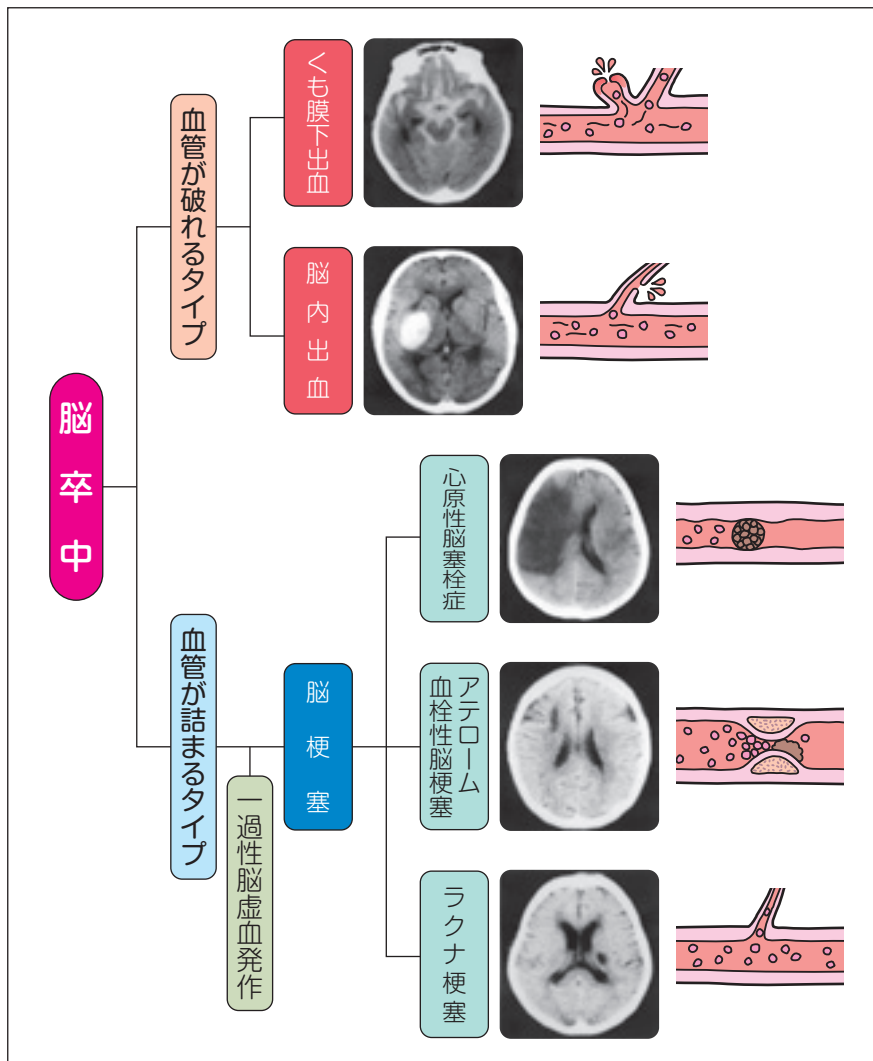
ところで脳卒中ってどんな病気？

「脳卒中」とは「卒然として邪風に中（あた）る」、つまり「突然、悪い風に当たって倒れる」という意味です。

昔の人は「脳が急に悪い風に当たる（中る）ために起こる病気」と考えていたのですが、今では、脳の血管が詰まったり、破れたりすることが原因だとわかっています。

症状は、脳卒中が起こる脳の場所によって様々ですが、片側の顔面や手足の麻痺（片麻痺。顔の片方がゆがむ、片方の手足に力が入らない）、半身の感覚障害（顔の半分、片方の手足の感覚がおかしい、しびれる）、言語障害（ろれつが回らない、言いたいことが言えない、他人の言うこ

図 1



とが理解できない)などの症状が、突然、出現するのが典型的です。

脳卒中のタイプ

〈図 1〉を見てもらいながら、話を進めます。

脳卒中には、脳の血管が詰まるタイプの「脳梗塞」、脳の血管が破れるタイプの「脳内出血」、および「くも膜下出血」があります。

もっとも多いのは脳梗塞で全体の約7割を占めています。今回のテーマは「脳卒中の再発を防ぐ」ですが、脳梗塞がもっとも多いことを踏まえ、脳梗塞の再発予防について説明します。

1) 脳梗塞

脳梗塞は、原因によってラクナ梗塞、アテローム血栓性脳梗塞、心原性脳塞栓症に分けられます。

①ラクナ梗塞

脳の細い動脈（穿通動脈^{せんつう}）が高血圧などのために損傷を受けて詰まってしまい、脳の深い部分に小さな脳梗塞ができるものです。サイズが小さいため、症状は比較的軽いことが多いのですが、発作を繰り返すとパーキンソン症候群や認知症の原因になります。

*パーキンソン症候群……安静時に手がふるえる（振戦）、動作が遅くなる、足が前に出にくくなって歩きにくくなる、などの症状が出て日常動作に支障をきたす病気。

②アテローム血栓性脳梗塞

頸(首)の血管や脳の表面を走る太い血管の動脈硬化(アテローム硬化)が原因で起こる脳梗塞です。

動脈硬化によって血管が狭くなり、そこに血栓ができて完全に詰まったり、その血栓がはがれて飛んでいって、それより先の血管が詰まったりして起こります。最初は症状が軽くても、その後、進行することが多いのが特徴です。

動脈硬化は、高血圧、糖尿病、脂質異常症などが原因で起こりますから、こうした生活習慣病が危険因子といえます。他の血管、特に冠動脈（心臓に酸素や栄養を与える血管）や、足の血管にも動脈硬化がみられることが多く、心筋梗塞や下肢閉塞性動脈硬化症を合併することも少なくありません。

③心原性脳塞栓症

心臓の中にできた血栓（血のかたまり）が脳の動脈に流れ込んで、これを詰まらせることによって起こる脳梗塞です。心原性とは、心臓の中でできた血のかたまりが原因になる、という意味です。

正常な心臓の中では、血栓ができることはまずありません。しかし、心臓病があると、心臓の動きが悪くなったり、リズムがおかしくなったりするため、血液が滞りやすくなり、血栓ができてしまうのです。

血栓ができやすい心臓病には、心房細動、リウマチ性心臓病（弁膜症）、心筋梗塞、心筋症などがあります。ほかのタイプの脳梗塞に比べ、起こり方が突然で、重症化するケースが多いのが特徴です。

2) 脳内出血

高血圧の影響で、脳内の細い動脈（穿通動脈）がだんだんもろくなってきて、ついには破れて脳の中に出血するものです。脳内出血は発症したときに頭痛やおう吐を伴うことがあります。出血した場所や大きさによって異なりますが、多くは意識障害、片麻痺、半身の感覚障害などの症状が生じます。

3) くも膜下出血

脳の動脈にできたこぶ（動脈瘤）が破れて、脳と、脳を包んでいる「くも膜」とのすき間（くも膜下腔）に、出血するものです。

多くは激しい突然の頭痛で発症し、意識も混濁します。脳の外に起こる出血なので通常、手足のまひなどは起こりません。（脳の中に破れ込むと、手足のまひが起こることがあります）

脳卒中の再発予防

脳卒中の再発予防は、①原因となった病気の治療、②生活習慣の改善（誘因を除く）、③薬物療法、④手術の4点が基本になります。この4つを十分に行うことによって、最大の予防効果が得られます（図2）。

1. 原因となった病気の治療：危険因子（高血圧、糖尿病、脂質異常症

など) の管理

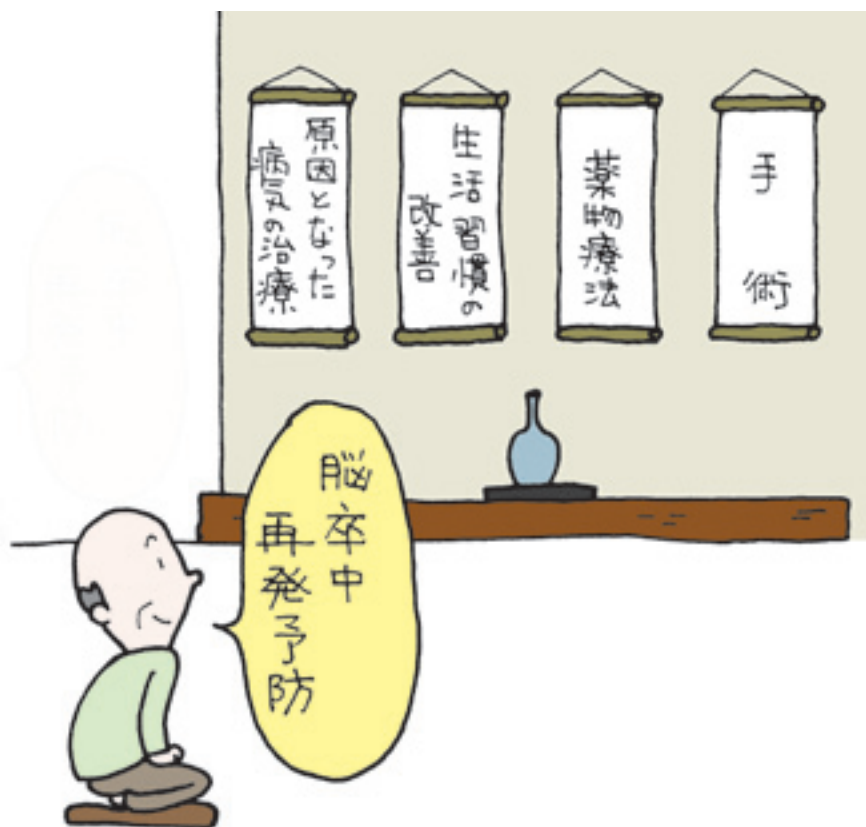
脳卒中を起こした人は、その原因となった高血圧、糖尿病、脂質異常症などの危険因子をもっています。これらを放置すると、さらに脳の血管を傷めたりして、脳卒中を起こしやすくなります。

脳卒中の再発を予防するためには、まずこれらの危険因子をしっかり治療することが大切です。

1) 高血圧

高血圧は、脳卒中の最大の危険因子です。ですから、脳卒中の再発を

図2 脳卒中再発予防の4本柱



防ぐうえで、血圧をコントロールすることは極めて重要です。

血圧は、収縮期血圧（上の血圧）が 140mmHg未滿、拡張期血圧（下の血圧）が 90mmHg未滿を目標にします。まず、塩分摂取を控え、適度な運動をしましょう。それでもこの数値より高い場合は、内服薬による降圧治療を行います。

脳卒中の患者さんを対象にして、降圧治療をした場合としなかった場合を比較すると、降圧治療をした方が、脳卒中の再発率を約3割減らせることがわかっています。

血圧管理のため、家庭での血圧を測ることはとても大切です。血圧が高い人は、早朝に血圧が上がりやすいので、起床後1時間以内に血圧を測って、これを目安にしましょう。

できれば朝と就寝前の2回、毎日なるべく同じ条件で測定して記録するようにしたいものです。



2) 糖尿病

糖尿病は動脈硬化を発生・進行させるので、脳卒中の危険因子のひとつです。まずは食事療法・運動療法で血糖値をコントロールします。食事療法と運動療法でも血糖値が正常値にならない場合は、薬物療法を行います。薬物療法には、内服薬によるものと、インスリンを自己注射する方法とがあります。

糖尿病のある脳卒中患者を対象にして、ある種の糖尿病治療薬（インスリン抵抗性改善薬）を内服した場合と、内服しない場合を比較すると、内服をした方が、脳卒中の再発は約半分に減ったというデータも報告されています。

【糖尿病の診断基準】

- ① 空腹時血糖値 126mg/dℓ以上
- ② 75g糖負荷試験の2時間値 200mg/dℓ以上



③ 随時血糖値 200mg / dl以上

④ HbA1c値 6.1%以上

①～③のいずれかと④を満たすこと

*HbA1c（ヘモグロビンエーワンシー）値：赤血球中のヘモグロビンに糖がくっついたもので、過去1～2か月間の血糖状態がどうだったかがよくわかります。糖尿病の診断をするうえで、HbA1c値が重要視されるようになっていきます。

3) 脂質異常症

脂質異常症、つまりコレステロールや中性脂肪が高いと、動脈硬化が進み、脳梗塞発症の危険性が高くなります。

脳梗塞の再発予防として、LDL（悪玉）コレステロール値を 120mg/dl未滿、HDL（善玉）コレステロール値を 40mg/dl以上、中性脂肪値を 150mg/dl未滿にコントロールしていきます。

コレステロールや中性脂肪を下げる方法として、まず食事療法と運動療法をします。食事療法や運動療法で効果が出ない場合は、薬物療法を行います。

脂質異常症の治療は、以前から心筋梗塞の予防に効果があるとされていましたが、脳卒中の予防に対する効果は不明でした。しかし、最近、コレステロール低下薬の一種であるスタチン系の薬を内服すると、脳卒中の再発が減少することが明らかになりました。

2. 生活習慣の改善（誘因を除く）〈図3〉

脳卒中の再発予防には、禁煙や食事、運動など生活習慣そのものを改善して健康的な生活を送ることが重要です。脳卒中の危険因子となるような生活習慣を続けていたのでは、再発しやすくなるのは当然です。

一度、脳卒中を発症した方は、これまでの生活習慣を見直して、日頃から健康管理に気を配って脳卒中の再発を防ぎましょう。

1) 規則正しい生活をし、ストレスや疲労をためない

不規則な生活やストレスは、過食や深酒の原因となり、寝不足や疲労

は体力低下のもとになります。また、不規則な生活、ストレス、寝不足や疲労は、血圧を上げるホルモンを出やすくし、そのような生活を続けていると動脈硬化が進行するといわれています。

食事は1日に3回きちんととり、過労は避け、睡眠時間を十分とるように心がけましょう。また、ストレスと上手く付き合うことや、上手に気分転換する方法を見つけることも大切です。

2) 水分を十分にとる

水分を十分にとらずに脱水となった状態では、血液が濃くなって固まりやすくなり、脳梗塞のリスクが高まります。

特に、高齢の方はのどの乾きを感じにくいので注意が必要です。日中の外出などでからだを動かした場合や、夏はもちろん、冬でも暖房が効いた所に長らくいる場合などには、十分に水分を補給しましょう。

ただし、心臓や腎臓の病気のある方のなかには、水分制限が必要な場合があります。飲水については主治医に相談してください。

3) 適度な運動をする

運動には次のような効果があるといわれています。①筋力と持久力がつく。②肺や心臓の働きをよくする。③骨が丈夫になり、関節の滑らかさが保てる。④肥満の防止になる。⑤ストレスが解消される。

さらに、食欲増進、不眠・肩こり、高血圧、便秘などに効果があるといわれています。

運動については、定期的に、無理をしない程度にすることが効果的です（例えば、散歩を1日30分、約3000歩を週3回など）。後遺症で片麻痺などのある人も、体調に合わせて軽い運動をするとよいでしょう。

4) 食べ過ぎない

肥満は、高血圧、糖尿病、脂質異常症を助長させ、これらとともに動

図3 脳卒中の再発を防ぐための日常生活

● 高血圧、糖尿病、脂質異常症、心臓病などがある場合は、適切な治療を行う

● 水分を十分にとる



● 肥満の解消に心がける



● 塩分・脂肪を控える

● 肉より魚、野菜、果物を食べる



● カロリーを取りすぎないようにする



● 食べ過ぎない

● お酒を飲み過ぎない



● たばこをすわない

● 適度な運動をする



● ストレスや疲労をためないようにする

● 定期的に健康診断を受け、血圧、コレステロール、中性脂肪、血糖などをチェックする



● 入浴はぬるめのお湯で短時間にする

脈硬化の危険因子です。

食事全体の摂取カロリーを抑えるというごく一般的なことが実は重要です。お菓子やジュースは糖分を多く含むので控えましょう。油は高カロリーです。炒め物、揚げ物を摂りすぎないようにしましょう。マヨネーズ、ドレッシングもほどほどにしましょう。

コーヒー、紅茶の砂糖も少なめにしましょう。果物には果糖が含まれているため、果物のとりすぎは糖分のとりすぎになるので、気をつけましょう。欠食、まとめ食いは余分なカロリーを消費しきれず、かえって太りやすいとされています。また夜食も控えましょう。

5) お酒を飲みすぎない

適度のアルコール（アルコール20g程度で日本酒なら約1合）は、コレステロールを下げるなどのよい働きもあります。しかし、深酒は血液成分や血圧に異常をきたして再発のきっかけとなります。

大量の飲酒は、血圧を上昇させ、脳内出血や、くも膜下出血など出血性の脳卒中の発症を増加させます。また、アルコールを分解するときに体内の水分が失われるため、脱水になりやすく脳梗塞の誘因となります。飲みすぎにはくれぐれもご注意ください。

6) たばこをすわない

たばこはやめるのが一番です。脳卒中を予防するには、血液の流れをスムーズにして脳に酸素を送ることが大切です。しかし、たばこは逆に血液をネバネバにして酸素を運びにくくしてしまいます。また、コレステロールのなかでも動脈硬化を予防する働きのある、HDL(善玉)コレステロールを減らしてしまいます。

たばこを長年吸っていても、2年間禁煙するとリスクが減少してきて、5年間禁煙すると、もともとたばこを吸ってない人と同じリスクまで戻るといわれています。「長きたばこを吸っているから、いまさらやめて

もいっしょだ」と思っている人が、案外多いのですが、やめれば必ずリスクが減少します。今からでもぜひ禁煙してください。

3. 薬物療法：薬を飲んで血栓ができるのを防ぐ〈表〉

脳梗塞の再発を予防するために、血栓ができるのを防ぐための治療、つまり「抗血栓療法」を行います。これには、「抗血小板療法」と「抗凝固療法」とがあります。

1) 抗血小板療法

血液は、動脈のように流れが速い場合、まず血液中の「血小板」という成分が集まって固まり、血栓をつくります。

ですから、動脈にできる血栓が原因となる脳梗塞、つまりアテローム血栓性脳梗塞やラクナ梗塞の再発予防には、血小板の働きを抑えて血栓ができるのを防ぐ「抗血小板薬」が用いられます。

日本で使われているのは、「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」の4種類です。

2) 抗凝固療法

動脈にできる血栓は血小板が集まったものですが、心臓内の血栓は、血液中の凝固因子が深くかかわって形成されます。この凝固因子の働き

表 脳梗塞の再発を防ぐための抗血栓薬（血栓ができるのを防ぐ薬）

抗血小板薬 (主にラクナ梗塞、アテローム血栓性脳梗塞に)	抗凝固薬 (主に心原性脳塞栓症に)
<ul style="list-style-type: none">• アスピリン（バファリン、バイアスピリン）• クロピドグレル（プラビックス）• チクロピジン（パナルジン）• シロスタゾール（プレタール）	<ul style="list-style-type: none">• ワルファリン（ワーファリン）• ダビガトラン（プラザキサ）

を抑えて、血栓ができるのを防ぐのが「抗凝固薬」です。

心原性脳塞栓症の再発予防には、抗凝固薬でないと効果が期待できません。「ワルファリン」という薬に加えて、最近「ダビガトラン」という新しい薬が発売されました。

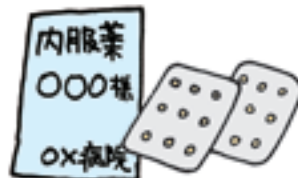
これらの抗血栓薬を処方された脳梗塞患者の4人に1人が、薬の服用を自分の判断で中断、もしくは中止していたというデータがあります(日本脳卒中協会のデータ)。抗血栓薬は、予防のための薬であって、今ある症状を改善させるための薬ではないため、「薬を飲んでも飲まなくても変わらない」と思い、副作用などを心配してやめてしまう人が少なくないようです。

しかし、抗血栓薬は、脳梗塞の再発を防ぐためのとても重要な薬です。処方された以上、毎日飲み続けないと意味がありません。服薬は、毎日続けることが肝心です。

*凝固因子……血液が凝固するのに関係する種々の血漿成分



脳卒中の再発が減る新たな薬も…



4. 手術

頸の動脈に狭窄(きょうさく、動脈硬化で細くなっている状態)があると、脳梗塞の再発の重大なリスクになります。抗血栓療法や危険因子を管理しても不十分な場合は、手術(外科的治療)をする場合もあります。

「頸動脈^{ないまくはくり}内膜剥離術」という外科手術で、頸動脈の狭窄病変を取り除く方法と、血管内にステントという金属の筒を留置して血管を拡張させる血管内治療法の「頸動脈ステント留置術」の2種類があります。これらの治療法については、この冊子の56号を参照してください。

定期的に検査を受ける

脳卒中の再発予防のためには、定期的に検査を受けることも重要です。脳の太い血管に狭窄などがある人にはMRA検査（磁気を利用して脳の血管をみる検査）、頸の動脈に狭窄がある人には頸部超音波検査、心臓の悪い人には心電図や心臓のエコー検査を定期的に行います。

ワルファリンを内服している場合は、原則として1か月に1回血液検査をして用量を調節します。また、危険因子の管理も重要ですので、糖尿病のある人なら血糖値やHbA1c値、脂質異常症のある人ならコレステロールや中性脂肪などの定期的な血液検査が必要です。

さあ、脳卒中再発防止をめざし、これまでの生活をしっかり見直し、新たな一歩を踏み出しましょう。それは、単に脳卒中再発防止にとどまらず、生活習慣病を予防し、より健康的なライフスタイルへ転換させるものです。

まず続けることです継続こそが、大きな力になります。

参考：脳卒中ことはじめ、山口武典 編著、医学書院

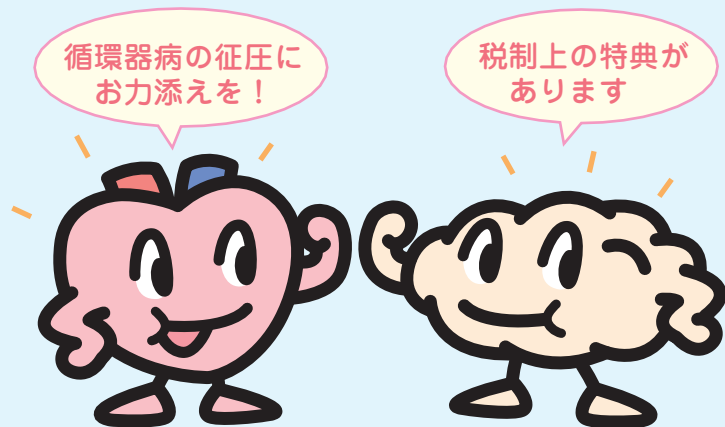
「知っておきたい循環器病あれこれ」は、シリーズとして定期的に刊行しています。国立循環器病研究センター正面入り口近くのスタンドと、2階エスカレーター近くのテーブルに置いてありますが、当財団ホームページ (<http://www.cvrf.jp>) でもご覧になれます。

郵送をご希望の方は、お読みにになりたい号を明記のうえ、返信用に「郵便番号、住所、氏名」を書いた紙と、送料として120円（1冊）分の切手を同封して、当財団へお申し込みください。（●印は在庫がない場合があります）

- 13 心臓リハビリのQ&A
- 15 脳卒中と言葉の障害
- 17 循環器病の食事療法
- 19 脳卒中にもいろいろあります
- 21 動脈硬化
- 23 大動脈瘤とわかったら
- 25 循環器病と遺伝子の話
- 27 お子さんが心臓病といわれたら
- 29 心臓の検査で何がわかる？
- 31 川崎病のはなし
- 33 R I 検査で何がわかる？（改訂版）
- 35 不整脈といわれたら（改訂版）
- 37 高脂血症 — 動脈硬化への道
- 39 いまなぜ肥満が問題なのか
- 41 弁膜症とのつきあい方
- 43 血圧の自己管理（改訂版）
- 45 妊娠・出産と心臓病
- 47 ペースメーカーと植え込み型除細動器
- 49 糖尿病と動脈硬化（後編）
- 51 心臓手術はどれほど「安全・安心」ですか？
- 53 心不全治療の最新線
- 55 心臓発作からあなたの大切な人を救うために
- 57 大動脈にこぶができたら
- 59 血液を浄化するには
- 61 高血圧治療の最新事情
- 63 脳梗塞の新しい治療法
- 65 まだたばこを吸っているあなたへ
- 67 これからの国立循環器病センター
- 69 弁膜症と人工弁
- 71 危険な不整脈とその治療
- 73 子どもの心臓病
- 75 心不全 — 心臓移植や補助人工心臓が必要な場合 —
- 77 安全・安心の医療をめざして
- 79 循環器病と気になる嗜好品
- 81 脳卒中のリハビリテーション — 理学療法と作業療法 —
- 83 統・脳卒中のリハビリテーション — 話すこと、食べることの障害への対応 —
- 85 「脂質異常症」といわれたら — コレステロールと動脈硬化 —
- 87 腎臓病と循環器病 — 意外なかかわり —
- 14 “沈黙の病氣”を進める高脂血症
- 16 脳卒中のリハビリテーション
- 18 たばこのやめ方
- 20 運動と循環器病
- 22 ストレスと循環器病
- 24 老化とぼけ
- 26 人は血管とともに老いる
- 28 脳の画像検査で何がわかる？
- 30 めまいと循環器病
- 32 飲酒、喫煙と循環器病
- 34 心筋梗塞・狭心症（改訂版）
- 36 脳卒中予防の秘けつ
- 38 抗血栓療法の話
- 40 脳血管のこぶ — 脳動脈瘤
- 42 ここまできた人工心臓
- 44 カテーテル治療の実際（改訂版）
- 46 急性肺血栓栓症の話
- 48 糖尿病と動脈硬化（前編）
- 50 心臓リハビリテーション入門
- 52 足の血管病 その検査と治療
- 54 心臓移植はみんなの医療
- 56 脳血管のカテーテル治療
- 58 メタボリックシンドロームって何？
- 60 再生医療 — 心血管病の新しい治療法
- 62 心筋症って怖い病気ですか？
- 64 心臓病の新しい画像診断
- 66 未破裂脳動脈瘤と診断されたら
- 68 認知症を理解するために
- 70 もやもや病って？
- 72 切らずに頸部の血管を治療
- 74 糖尿病の食
- 76 血管を画像で診る
- 78 肺塞栓症 — その予防と治療
- 80 血液をさらさらにする薬 — なぜ、いつ必要か
- 82 循環器病の食事療法 — そのポイントは —
- 84 血圧の話 — 高血圧の新しい治療指針 —
- 86 妊娠・出産と循環器病

循環器病研究振興財団は、1987年に厚生大臣（当時）の認可を受けて設立された特定公益法人です。脳卒中・心臓病・高血圧症など循環器病の征圧を目指し、研究の助成や、新しい情報の提供・予防啓発活動などを続けています。

皆様の浄財で循環器病征圧のための研究が進みます



【 募 金 要 綱 】

- 募金の目的 循環器病に関する研究を助成、奨励するとともに、最新の診断・治療方法の普及を促進して、国民の健康と福祉の増進に寄与する
- 税制上の取り扱い 会社法人寄付金は別枠で損金算入が認められます
個人寄付金は所得税の寄付金控除が認められます
- お申し込み 電話またはFAXで当財団事務局へお申し込み下さい
事務局：〒565-8565 大阪府吹田市藤白台5丁目7番1号
TEL.06-6872-0010 FAX.06-6872-0009

知っておきたい循環器病あれこれ ⑧

脳卒中の再発を防ぐ

2011年9月1日発行

発行者 財団法人 循環器病研究振興財団

編集協力 関西ライターズ・クラブ 印刷 株式会社 新聞印刷

本書の内容の一部、あるいは全部を無断で複写・複製・引用することは、法律で認められた場合を除き、著作権者、発行者の権利侵害になります。あらかじめ当財団に複写・複製・引用の許諾をお求めください。



財団法人 循環器病研究振興財団

協 賛

順不同



第一三共株式会社



日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社

sanofi aventis

サノフィ・アベンティス株式会社



田辺三菱製薬

この冊子は循環器病チャリティーゴルフ（読売テレビほか
主催）と協賛会社からの基金をもとに発行したものです