

# 脳卒中と生活習慣病 ～知って防ぐための知恵～

千葉大学医学部附属病院

脳神経外科

樋口 佳則



# 講演の内容

- 元気で暮らせる**健康寿命**って何？
- **脳卒中**とは？
- **生活習慣病**とは？
- 生活習慣病と**脳卒中**の関係は？
- できることは何？



# 健康寿命

健康寿命（Healthy Life Expectancy : HLE/HALE）とは、

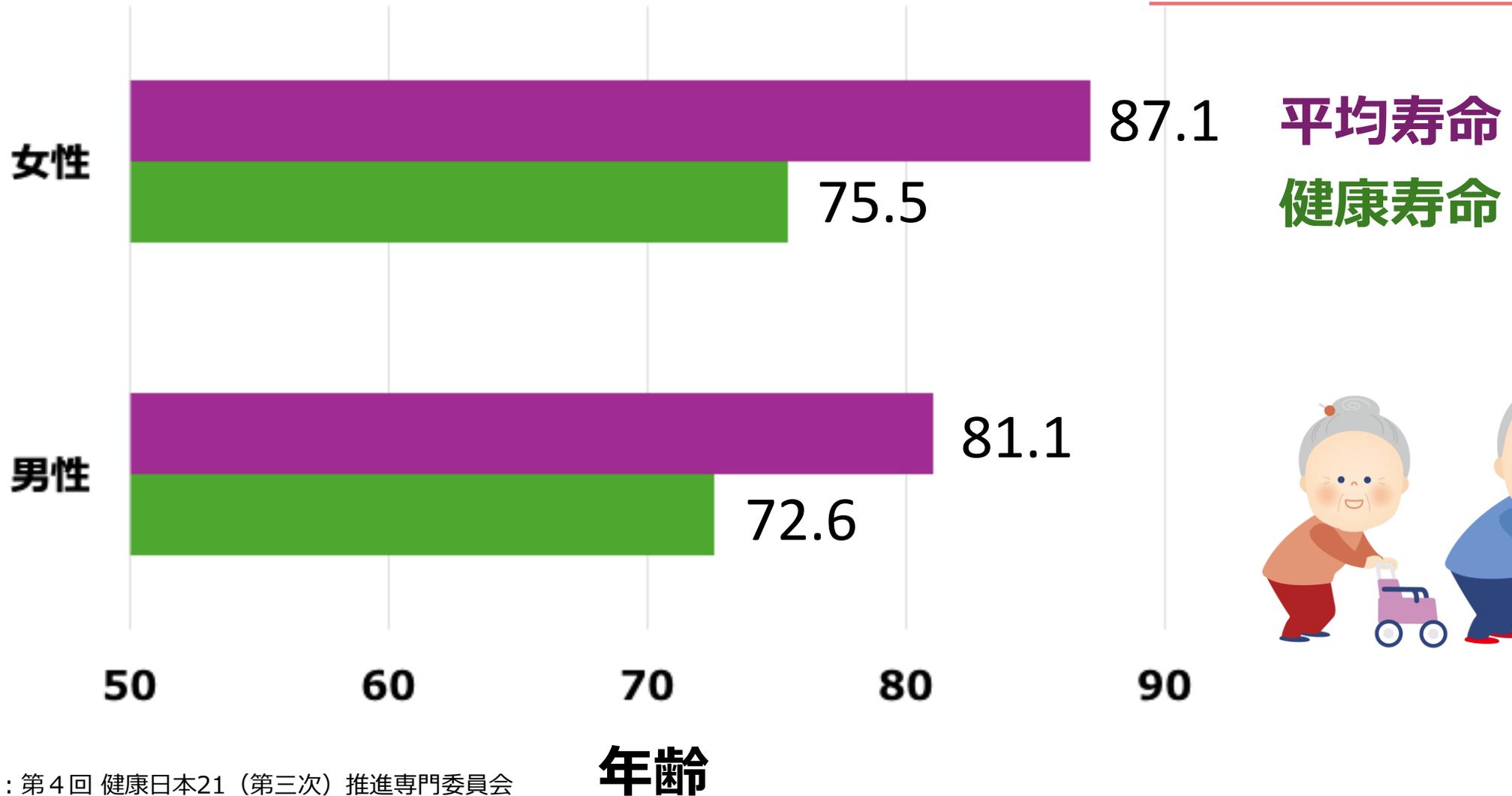
**「日常生活に支障なく、  
健康な状態で過ごせる期間の平均年数」**

を指す指標。

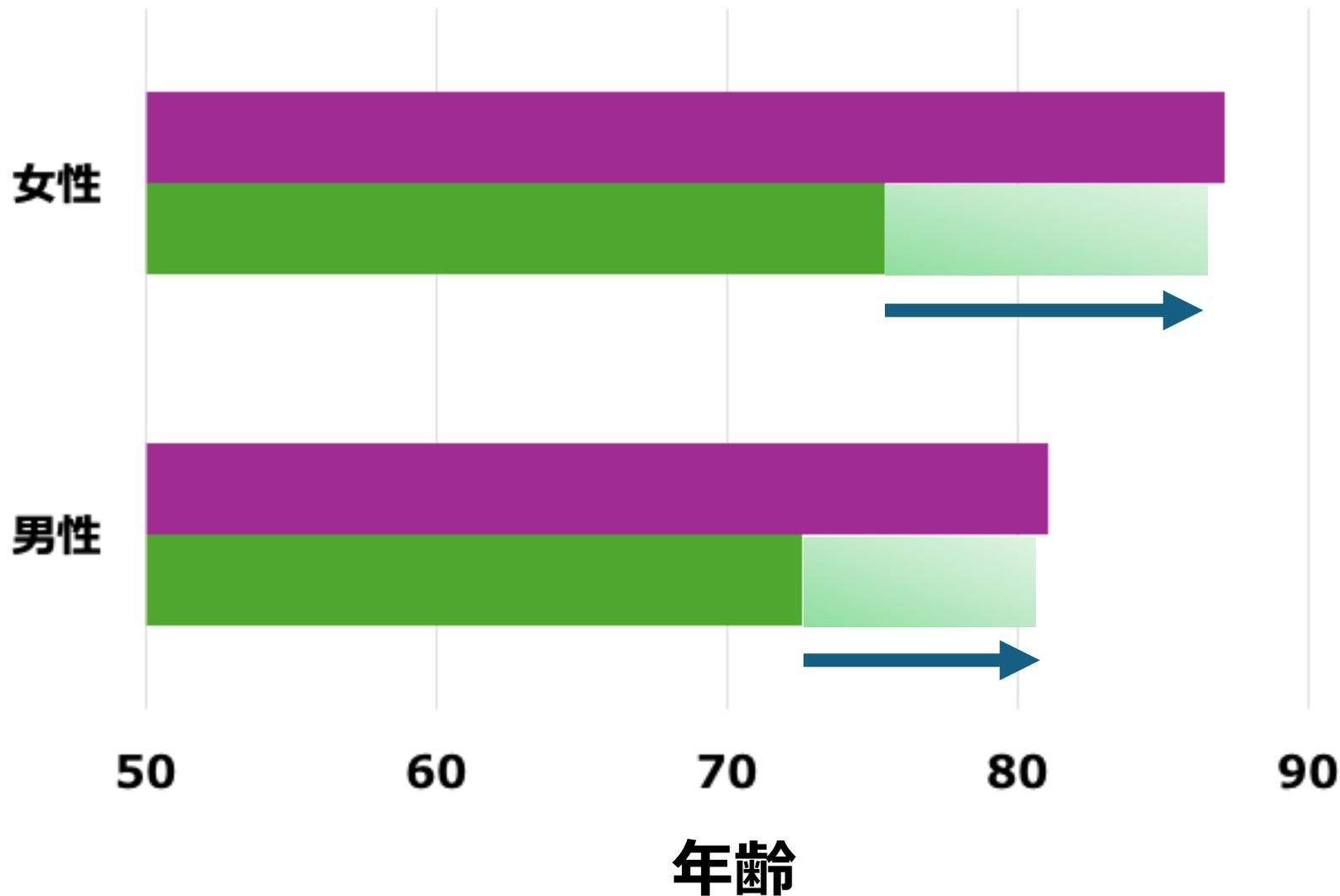
WHOによると、単なる「平均寿命」ではなく、病気や障がいによって健康状態が低下する前の期間を重視しています。

# 平均寿命と健康寿命の差

平均寿命－健康寿命  
＝ 11.6～8.5年



# 健康な状態で過ごせる時間を増やす



平均寿命  
健康寿命



# ご自身に投資しましょう！



投資≠お金を使うこと

**脳卒中のはなし**

# 脳卒中って何？

## 「中」は「中（あた）る」

1世紀頃の中国の古い書物にある「邪風に中（あた）れば撃仆（打ちのめされ）、偏枯（半身不随）となる」

## 「卒」は「**突然**」

終わり、締めくくりの意味（卒業など）、死ぬこと（卒す）なども表し、にわかにはの意味も表わすようになりました。

# 脳卒中と関連のある症状はどれか？



# 脳卒中を疑わせる症状はどれでしょう？

1. 左の手足が動かない.
2. ろれつが回らない.
3. 首が回らなくなった.
4. 突然の強い頭痛.
5. 意識がなくなった.
6. 肩が痛くなった.
7. 右半身が急にしびれた.
8. 鼻血がでてとまらない.

# 脳卒中を疑わせる症状はどれでしょう？

- 1. 左の手足が動かない.
- 2. ろれつが回らない.
- 3. 首が回らなくなった.
- 4. 突然の強い頭痛.
- 5. 意識がなくなった.
- 6. 肩が痛くなった.
- 7. 右半身が急にしびれた.
- 8. 鼻血がでてとまらない.

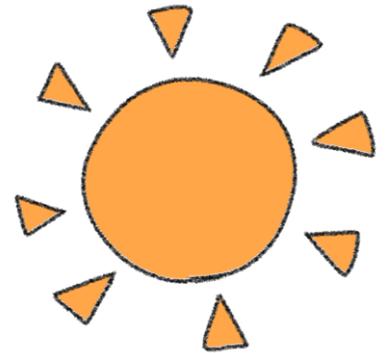
# 脳卒中になったら・・・

症状は**突然**生じます。

脳卒中になったら、**病院にすぐに行くことが大切です。**

(すぐに治療を行う必要があることが多いです。)

「今日は**熱い**ので、明日行こう。」では**だめ**です。



**脳卒中はなぜいろいろな症状が出てしまうのか？**

答え

**脳は部位により役割分担されているため**

頭頂葉

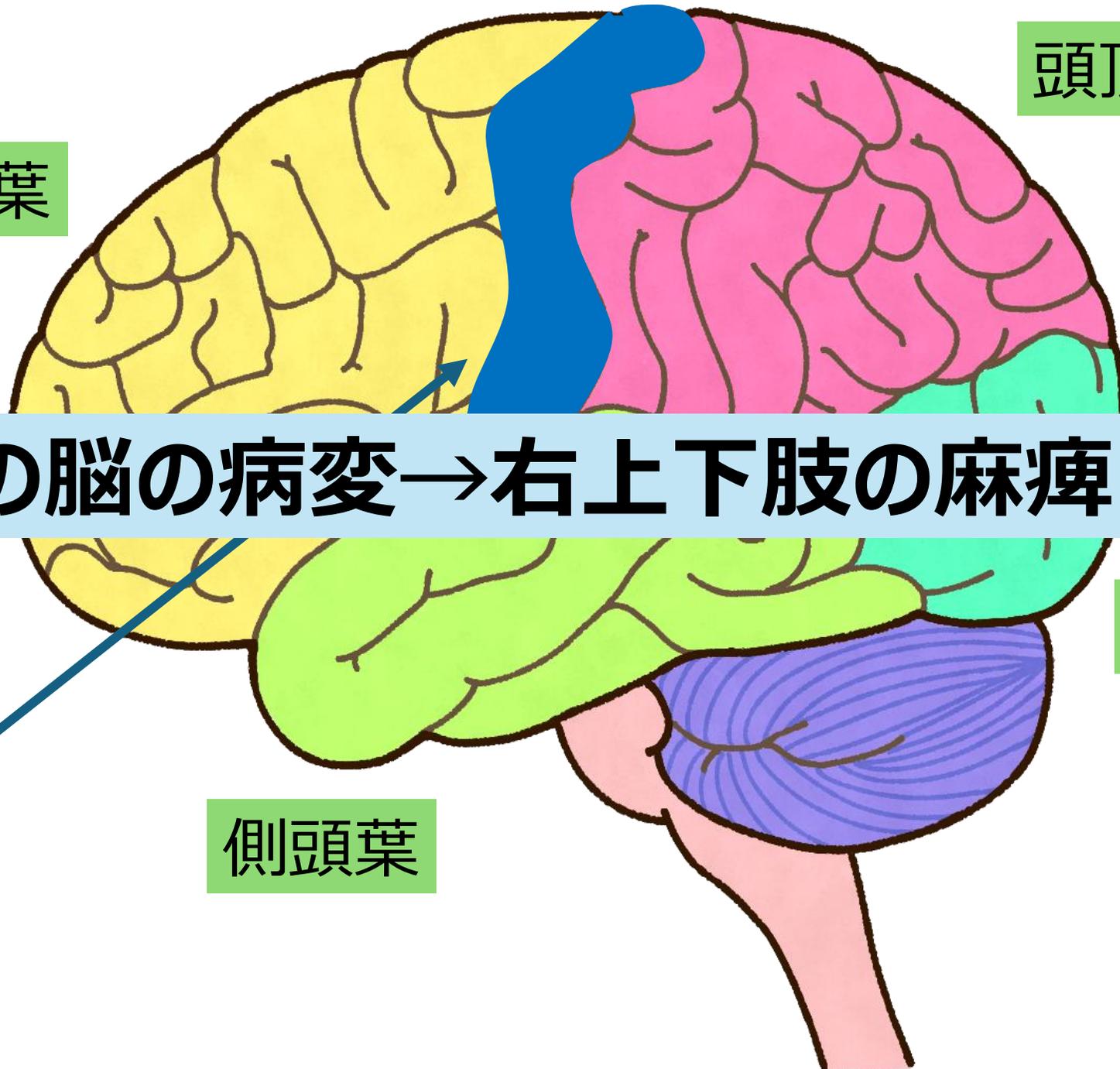
前頭葉

左の脳の病変→右上下肢の麻痺？

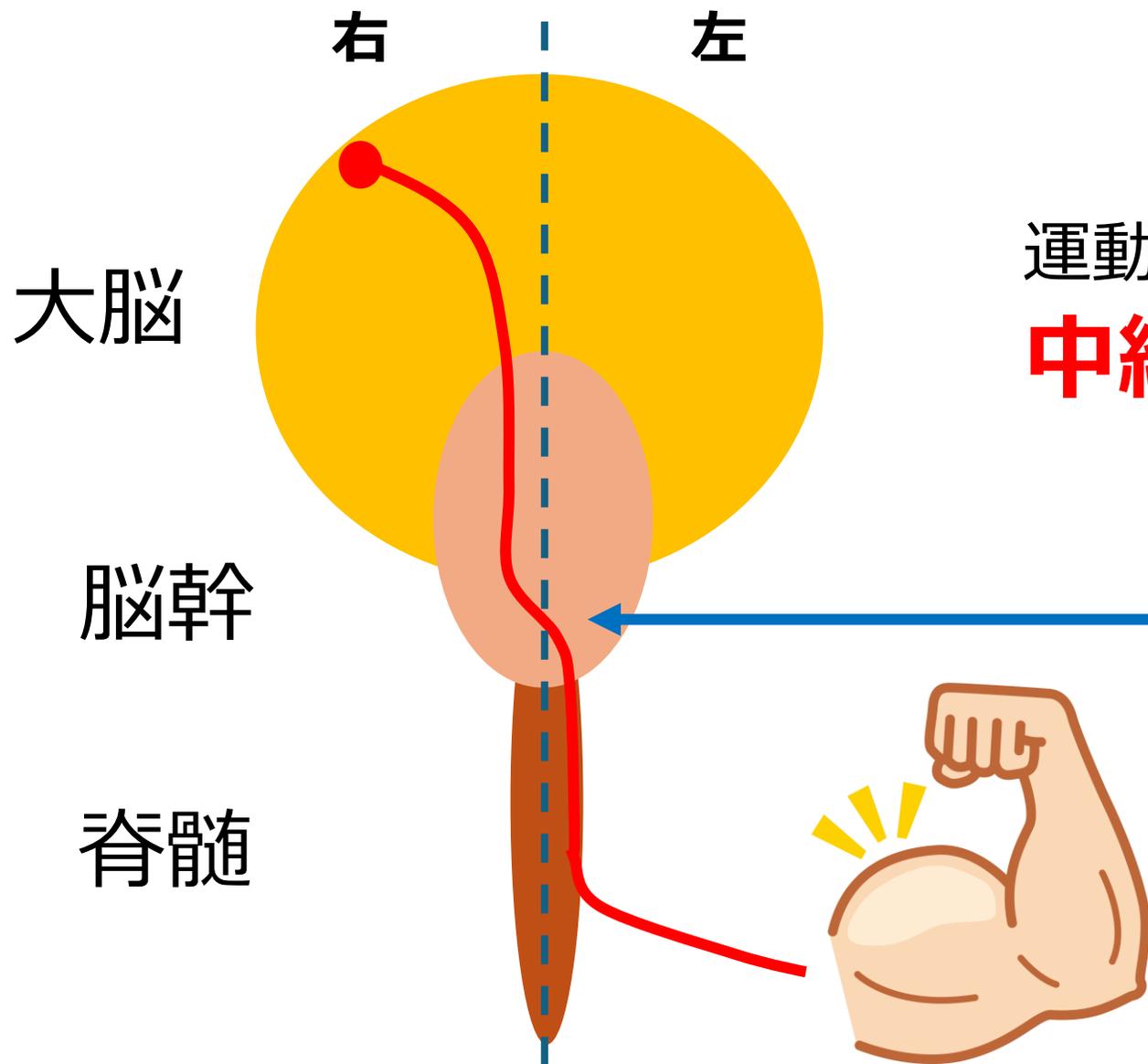
後頭葉

運動野

側頭葉



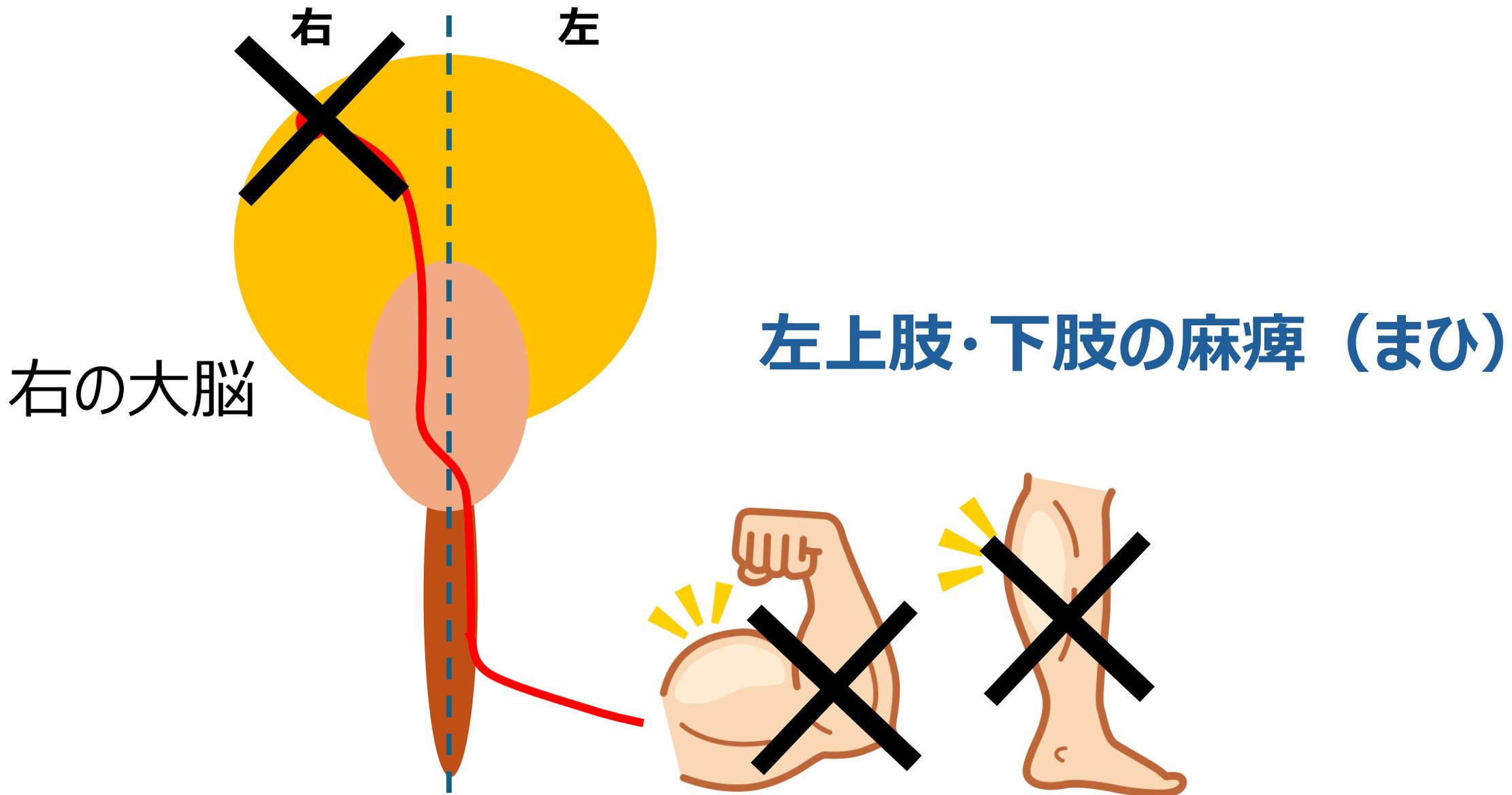
# 運動野の指示がどのように手や足に送られるのでしょうか？



運動の指令を出した神経は、**脊髓**まで  
**中継せず**につながっている。

脳幹で反対側に走行  
を変えて脊髓にむかっ  
て神経が走向します。

# 運動野の指示がどのように手や足に送られるのでしょうか？

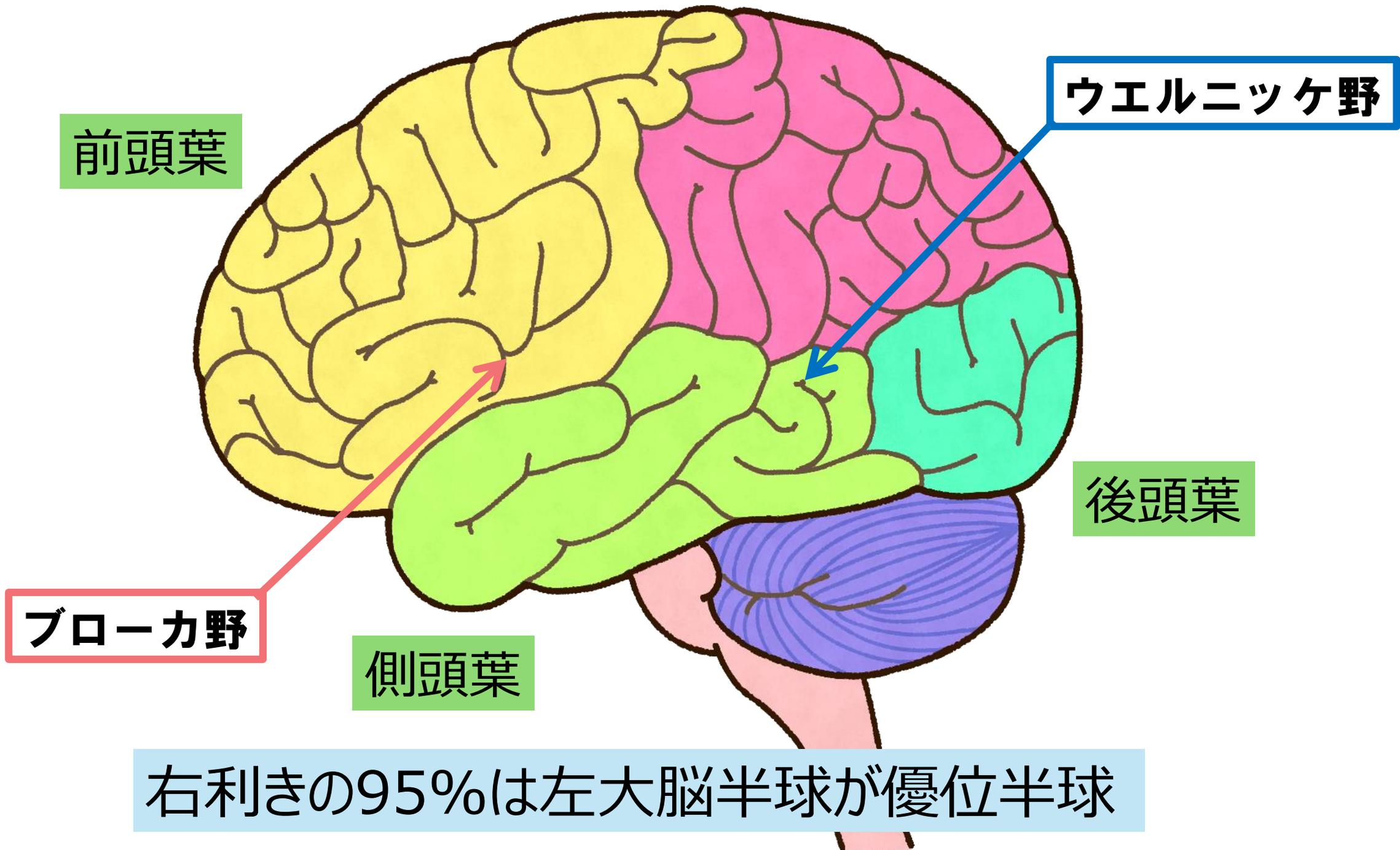


# コミュニケーション



# 言葉を話す 言葉を理解する

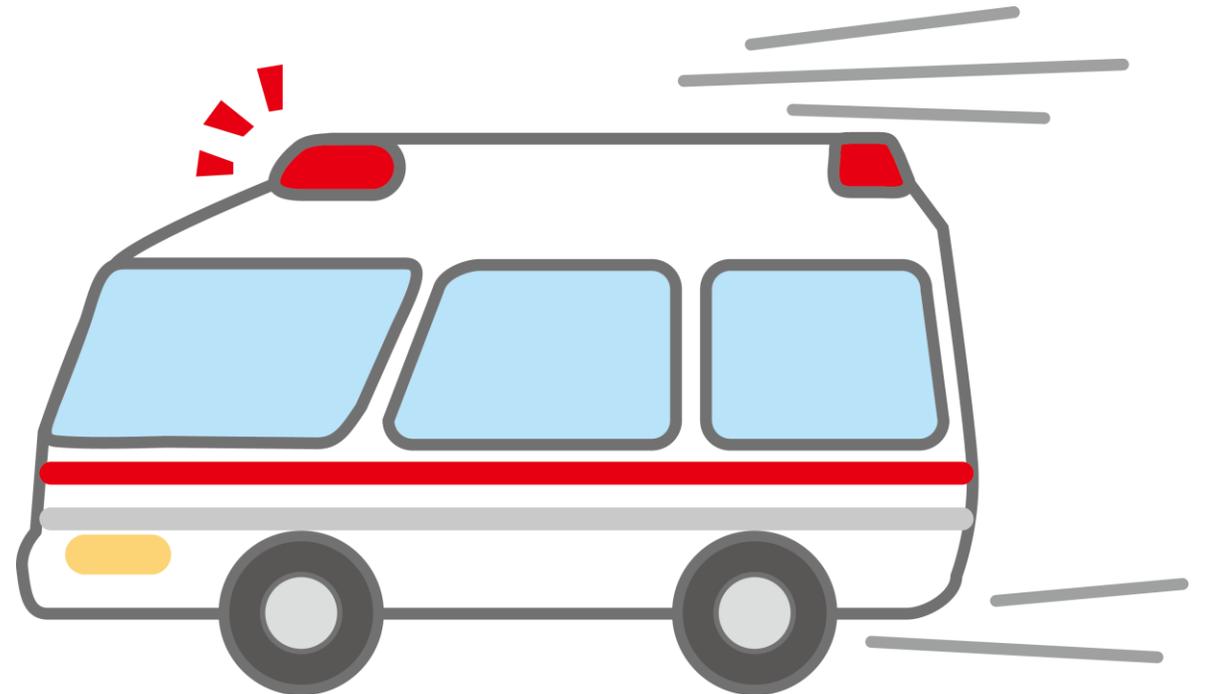




# こんな症状が**突然**でたら

- 片方の手足が動かない
- 言葉が出ない, 呂律が回らない
- 激しい頭痛

**救急車対応です**



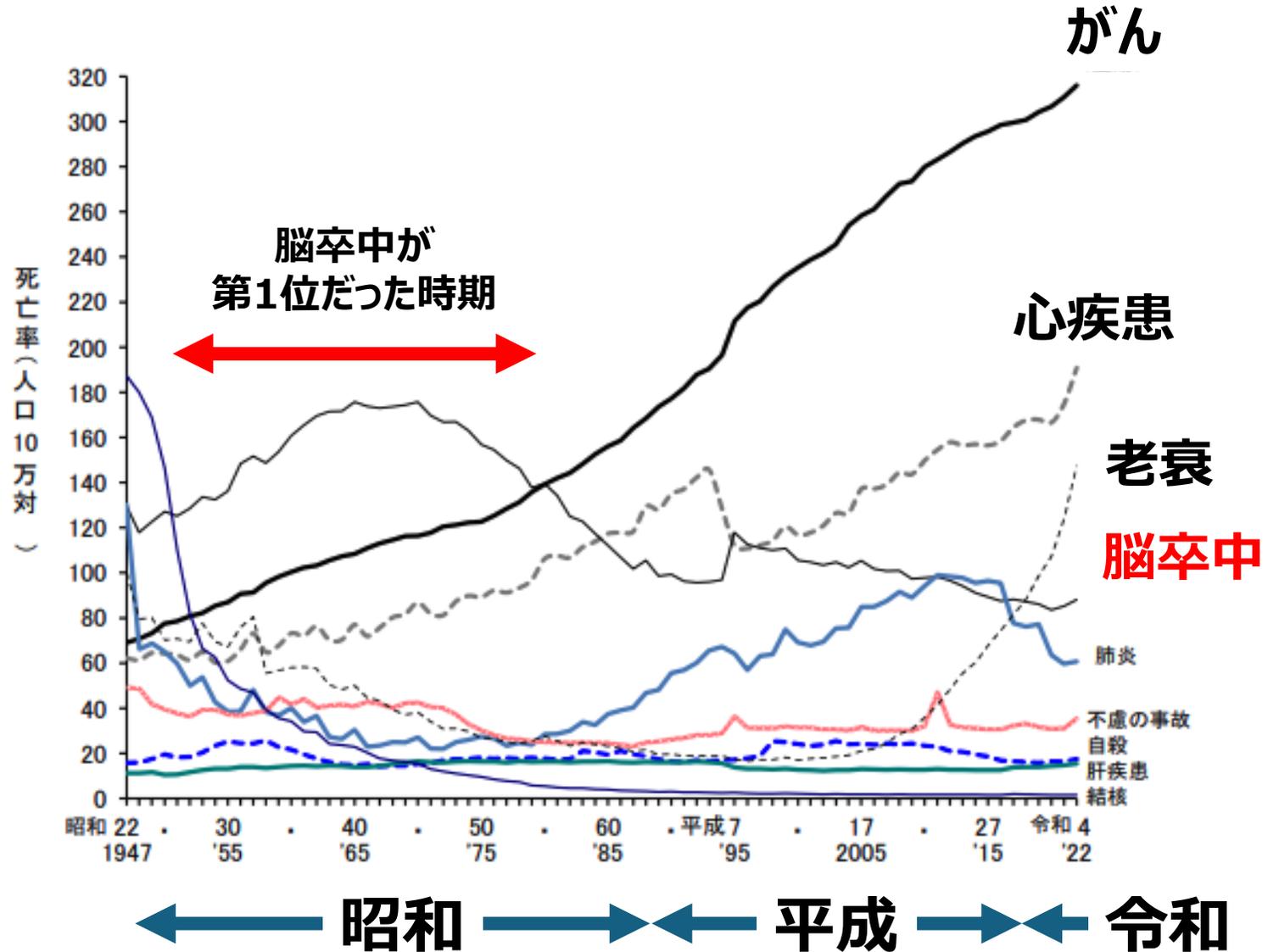
# 脳卒中

脳血管疾患は悪性新生物、心疾患、老衰に次いで  
**第4位**

## 理由

予防医療を含めた治療法の  
進歩と薬剤の発展

令和4年(2022) 人口動態統計月報年計(概数)の概況  
主な死因別から見た死亡率(人口10万人対)の年次推移



# 要介護となる原因の割合（％）

| 現在の要介護度 | 第1位 |      | 第2位 |      | 第3位   |      |
|---------|-----|------|-----|------|-------|------|
| 要介護者    | 認知症 | 23.6 | 脳卒中 | 19.0 | 骨折・転倒 | 13.0 |

e-stat 2022年 国民生活基礎調査 令和4年国民生活基礎調査 介護

要介護となる原因の第1位は「認知症」

# 要介護となる原因の割合（％）

| 現在の要介護度 | 第1位 |      | 第2位   |      | 第3位   |      |
|---------|-----|------|-------|------|-------|------|
| 要介護4    | 脳卒中 | 28.0 | 骨折・転倒 | 18.7 | 認知症   | 14.4 |
| 要介護5    | 脳卒中 | 26.3 | 認知症   | 23.1 | 骨折・転倒 | 11.3 |

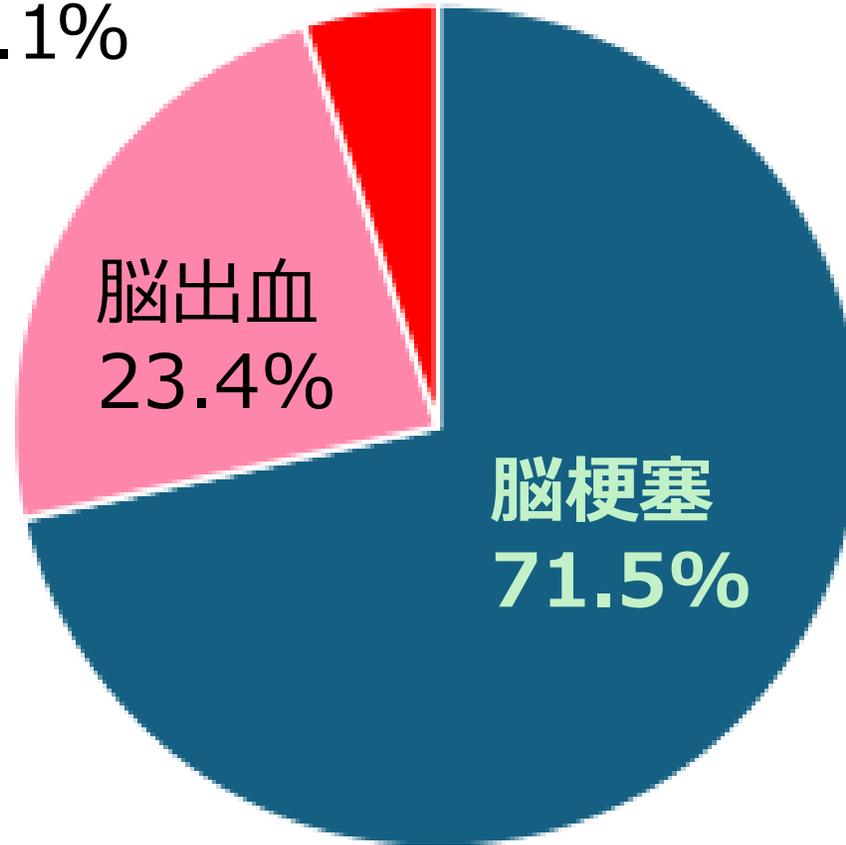
e-stat 2022年 国民生活基礎調査 令和4年国民生活基礎調査 介護

すごく介護が必要となる原因の第1位は「**脳卒中**」

要介護4もしくは5の方は約**144万人**  
(要介護認定を受けている方の約**21%**)

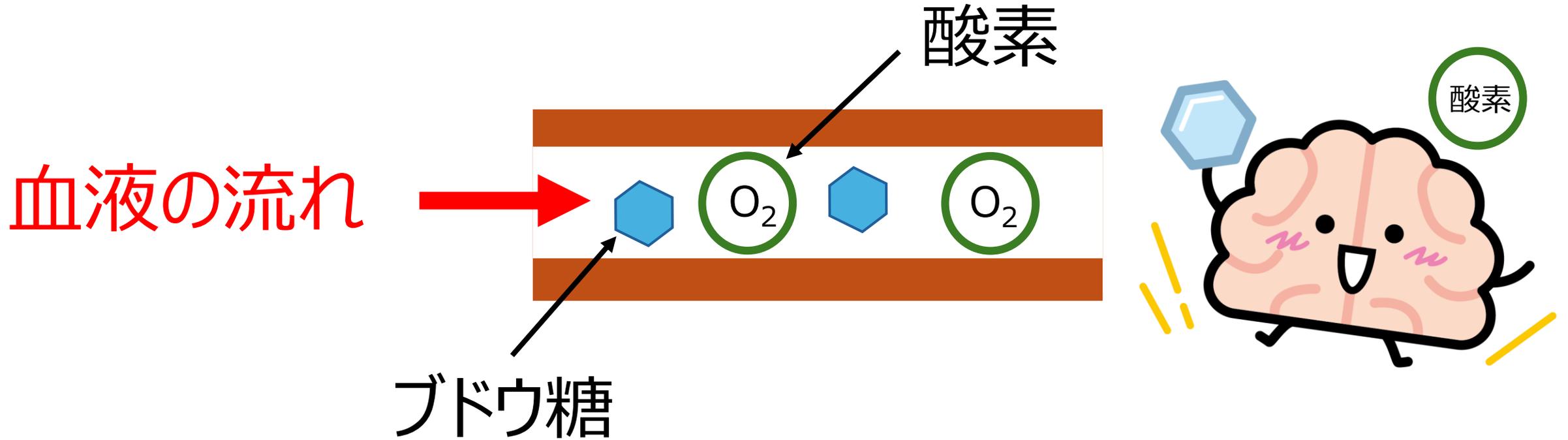
# 脳卒中の発症形式

くも膜下出血  
5.1%



**脳梗塞が多い**

# 脳梗塞とは、脳の血管がつまる病気



脳は安静時の20-25%のブドウ糖を消費

        gのブドウ糖を1日で消費

酸素や糖分が常に必要な脳

**問題です!**

**脳の1日のブドウ糖消費量で正しいのはどれか？**

**A. 4 g**

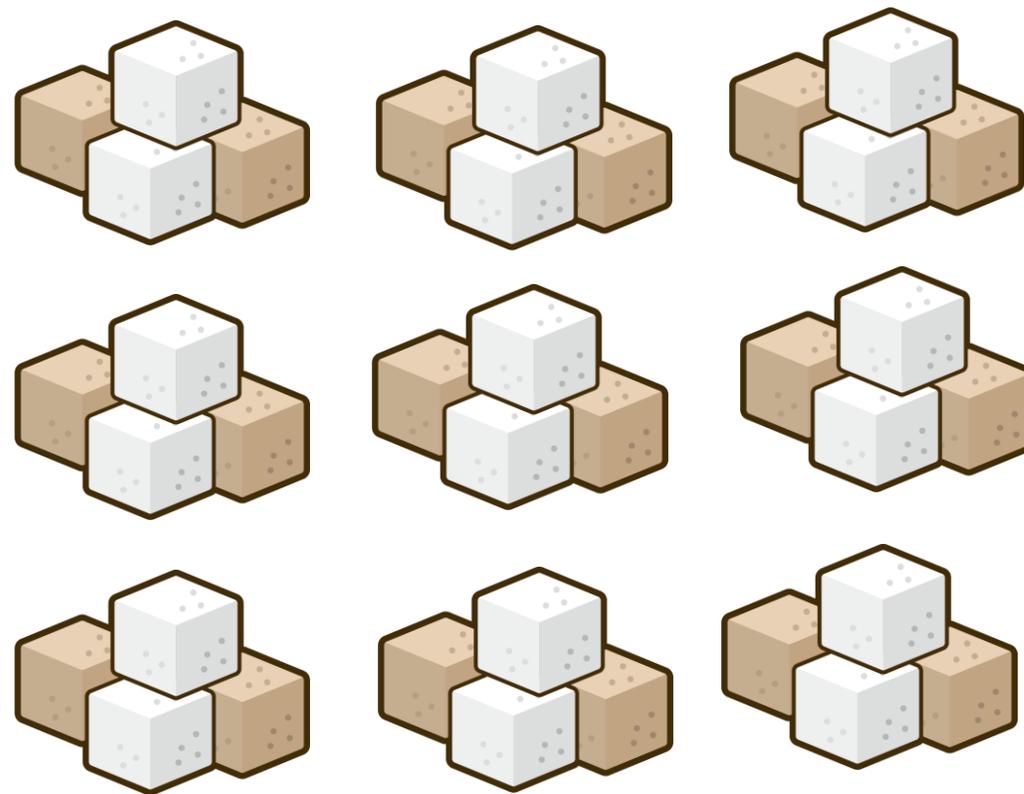
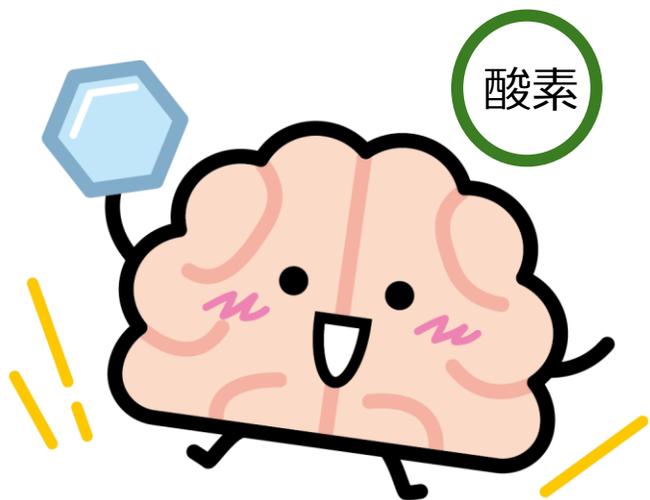
**B. 14 g**

**C. 140 g**

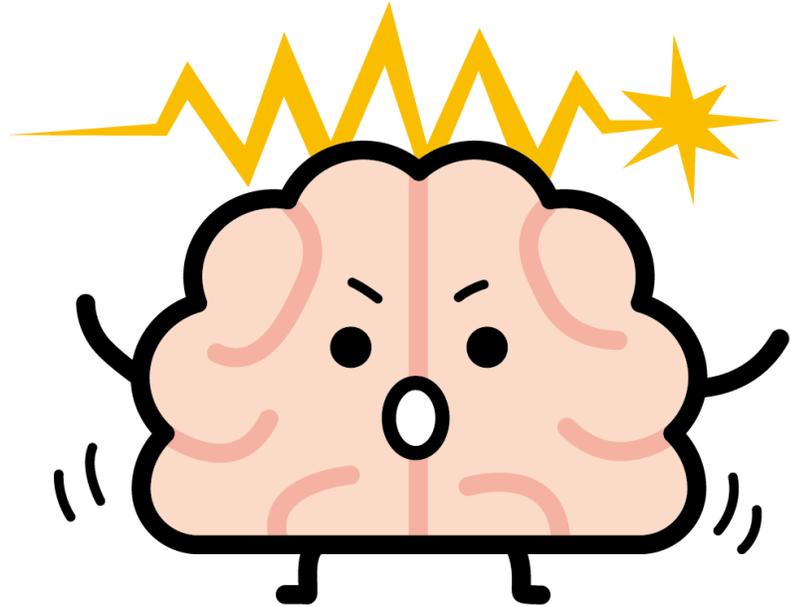
**D. 440 g**

C : 140 g

角砂糖 45個分



# たくさん頭を使えばもっとブドウ糖が消費される？



古典的な研究：指先刺激などで活性化した脳では部分的に脳血流が平均29%増えたのに対し、**酸素代謝は+5%程度**の増加にとどまった。  
(Fox 1986 PNAS)

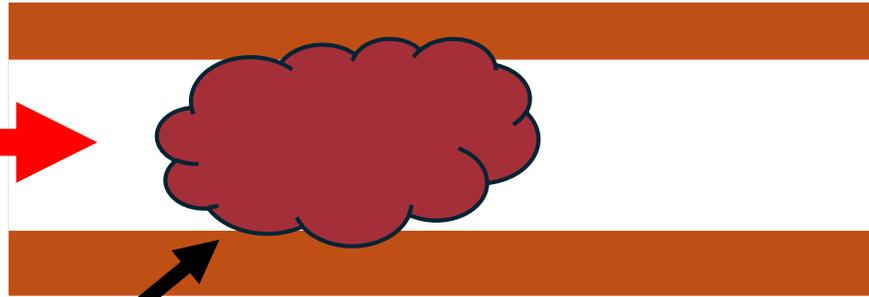
脳活動時には酸素消費以上に糖代謝が上昇する。また、機能的活動時には局所血流とともに糖代謝が上昇する。  
(Mergenthaler2013 TiN)

脳は部位により分担されているため全体にすると、数%程度しか上昇しないようです。

# 脳梗塞とは、脳の血管がつまる病気

酸素や糖分が常に必要な脳

血液の流れ



血のかたまり

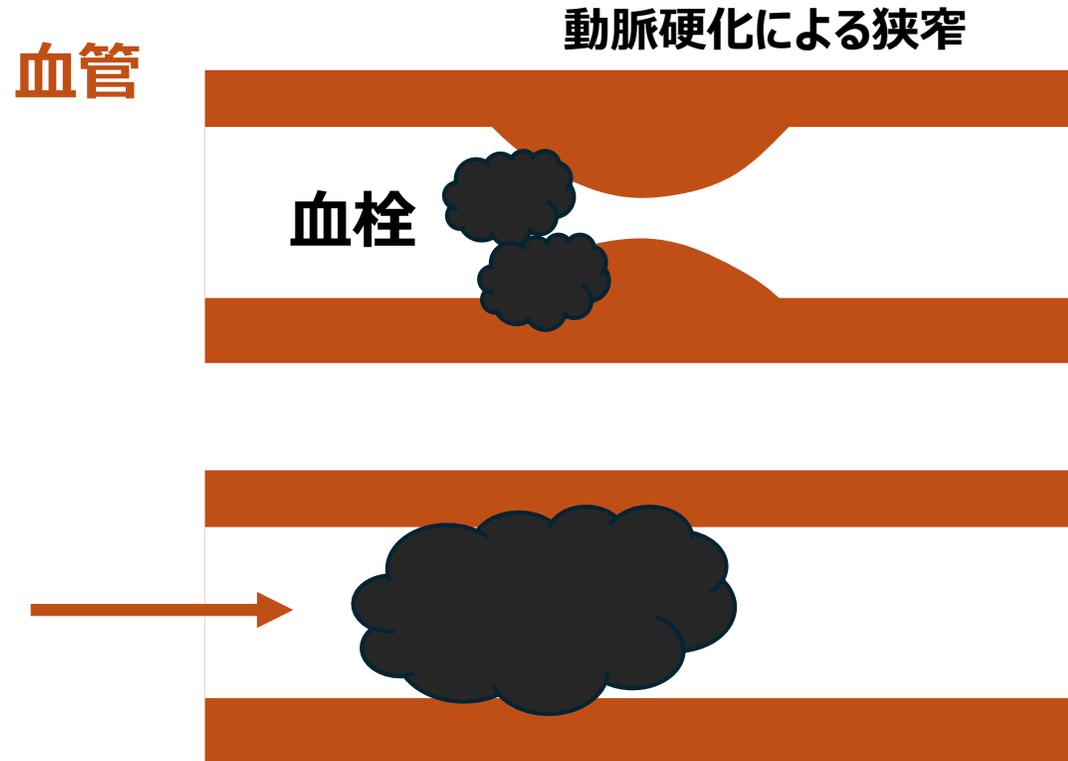


心臓が止まってしまったら、4～6分で脳の機能は戻らなくなります。

血管がつまる！  
→その先の血の巡りがなくなる  
→脳の細胞が死んでしまう

# 脳梗塞の分類

脳動脈の狭窄や閉塞により虚血が起こり、脳組織が壊死に陥る病態



## 脳血栓症

= 動脈硬化 + 血栓 (血の塊)

アテローム血栓性脳梗塞

ラクナ梗塞 (穿通枝領域)

## 脳塞栓症

= 不整脈 + 血栓

心原性脳塞栓症

# 急性期脳梗塞の治療

## rt-PA療法

遺伝子組み換え組織プラスミノゲンアクチベーター  
アルテプラゼにより血栓を溶かす治療

点滴静注による  
内科的治療

## 経皮的血栓回収療法

直接血栓を除去する治療

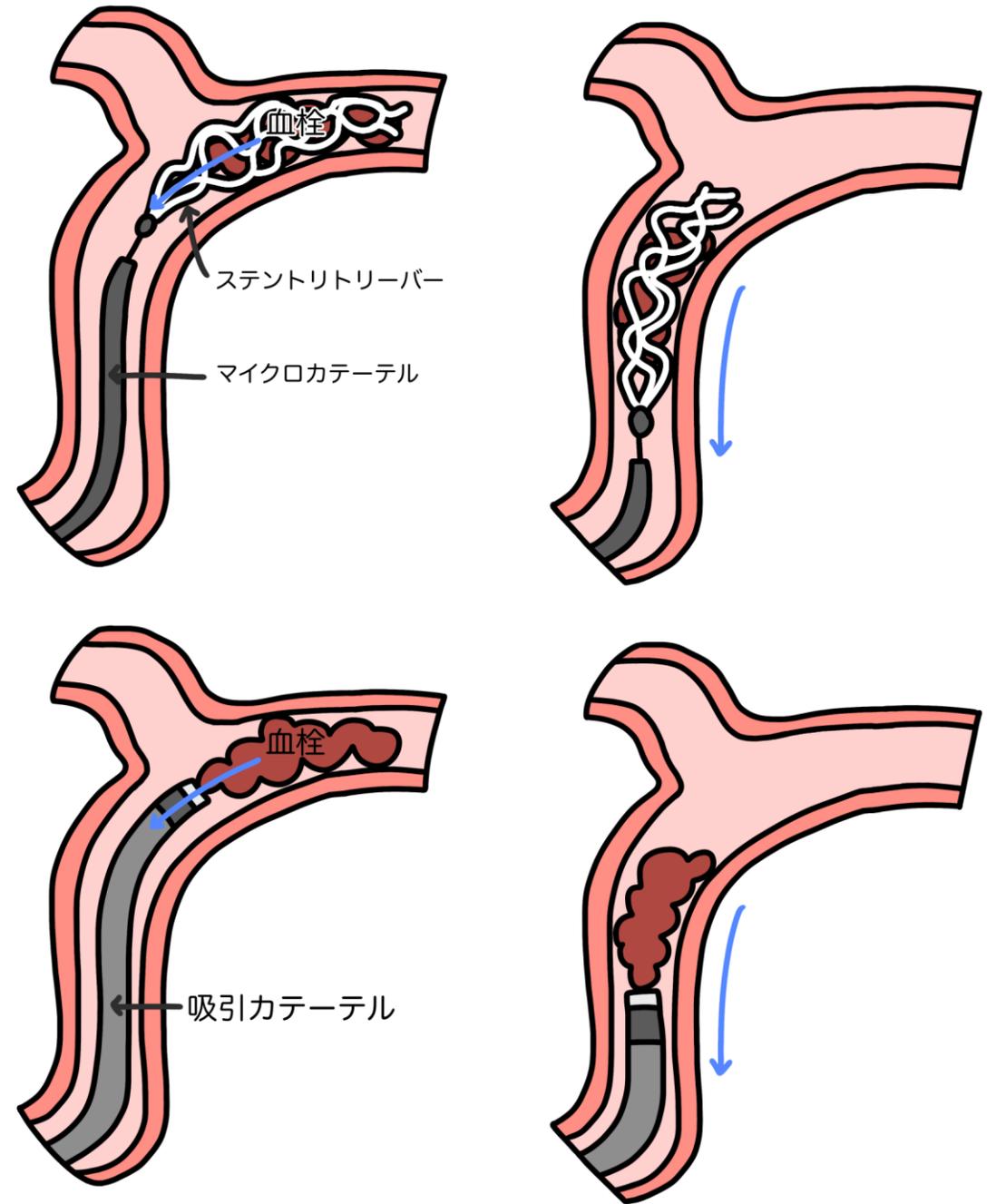
カテーテルによる  
外科治療

# 経皮的血栓回収術

**カテーテル**で直接血栓をとる方法

24時間以内の急性期脳梗塞に適応がある。

より早く再開通させることが治療の向上に繋がる。



# 脳卒中治療

手術，カテーテル治療，  
薬物治療の進歩



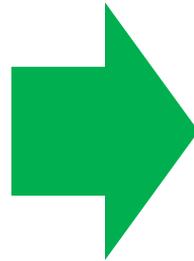
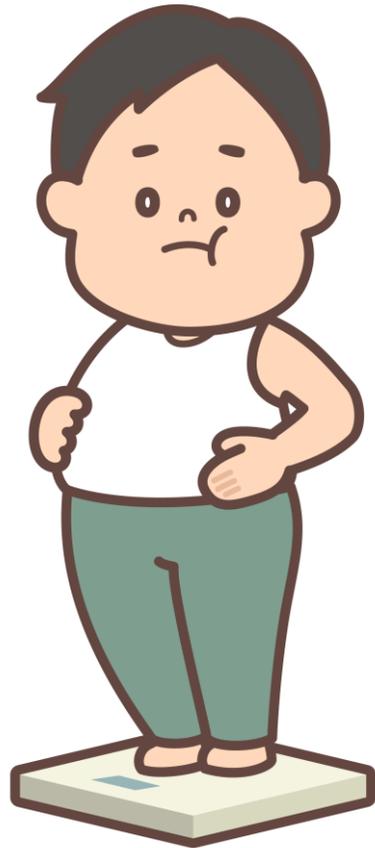
# 脳の機能の障がい

失われた脳の機能を  
回復することは容易ではない。



だから**予防**が大事！

# 生活習慣病と脳卒中



# 生活習慣病とは？

日々の**生活習慣**が深く関与して発症・進行する病気の総称です。

不適切な食生活，運動不足，喫煙，過度の飲酒，ストレスなどが主な原因とされ、**長期間**にわたって徐々に進行するのが特徴です。

**生活習慣病 ≠ 成人病**

**年齢は皆平等に増えていく！**

# どんな生活習慣がだめなのか？

不健康な食事（高塩分・高脂肪・高カロリー，野菜不足など）

運動不足

喫煙

過度の飲酒

肥満や内臓脂肪の増加

ストレスの蓄積

睡眠不足



# 悪い生活習慣は何がわるい？

生活習慣病は**自覚症状が乏しい**まま進行する

複数の疾患が**重なって**存在することが多い

放置すると**心筋梗塞**、**脳卒中**、**腎不全**など、

命に関わる病気につながる。

# 脳卒中発症に関連する11個の因子

➔ @ Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study

Martin J O'Donnell, Denis Xavier, Lisheng Liu, Hongye Zhang, Siu Lim Chin, Purnima Rao-Melacini, Sumathy Rangarajan, Shofiqul Islam, Prem Pais, Matthew J McQueen, Charles Mondo, Albertino Damasceno, Patricio Lopez-Jaramillo, Graeme J Hankey, Antonio L Dans, Khalid Yusuf, Thomas Truelsen, Hans-Christoph Diener, Ralph L Sacco, Danuta Ryglewicz, Anna Czlonkowska, Christian Weimar, Xingyu Wang, Salim Yusuf, on behalf of the INTERSTROKE investigators\*

Lancet 2010; 376: 112-23  
Published Online  
June 18, 2010

**Background** The contribution of various risk factors to the burden of stroke worldwide is unknown, particularly in countries of low and middle income. We aimed to establish the association of known and emerging risk factors with stroke and its primary subtypes, assess the contribution of these risk factors to the burden of stroke, and explore the

約90%の脳卒中の患者さんには  
11個の要因（リスク）のいずれか  
が関与していた。

Beijing, China (Prof L Liu MD); Beijing Hypertension League Institute, Beijing, China (Prof H Zhang MD, Prof X Wang PhD); Uganda Heart Institute, Mulago Hospital, Kampala, Uganda (C Mondo MD); Eduardo Mondlane University, Maputo, Mozambique (Prof A Damasceno MD); Fundacion Oftalmologica de Santander-Clinica Carlos Ardila Lulle (FOSCAL), Bucaramanga, Colombia (Prof P Lopez-Jaramillo MD); Department of Neurology,

3.8%, 0.9-14.4); psychosocial stress (1.50, 1.06-1.60; 4.6%, 2.1-9.6) and depression (1.55, 1.10-1.66; 5.2%, 2.7-9.8); cardiac causes (2.38, 1.77-3.20; 6.7%, 4.8-9.1); and ratio of apolipoproteins B to A1 (1.89, 1.49-2.40 for highest vs lowest tertile; 24.9%, 15.7-37.1). Collectively, these risk factors accounted for 88.1% (99% CI 82.3-92.2) of the PAR for all stroke. When an alternate definition of hypertension was used (history of hypertension or blood pressure >160/90 mm Hg), the combined PAR was 90.3% (85.3-93.7) for all stroke. These risk factors were all significant for ischaemic stroke, whereas hypertension, smoking, waist-to-hip ratio, diet, and alcohol intake were significant risk factors for intracerebral haemorrhagic stroke.

**Interpretation** Our findings suggest that ten risk factors are associated with 90% of the risk of stroke. Targeted interventions that reduce blood pressure and smoking, and promote physical activity and a healthy diet, could substantially reduce the burden of stroke.

**Funding** Canadian Institutes of Health Research, Heart and Stroke Foundation of Canada, Canadian Stroke Network, Pfizer Cardiovascular Award, Merck, AstraZeneca, and Boehringer Ingelheim.

# 脳卒中のリスク要因

O'Donnell 2010 Lancet

1. 高血圧

2. 糖尿病

3. 心疾患

4. アポリポ蛋白

(B/A1比)

5. 喫煙

6. 飲酒

7. ウエスト/ヒップ比

8. 食事

9. 日常の運動

10. ストレス

11. 抑うつ

## どんな生活習慣がだめなのか？

不健康な食事（高塩分・高脂肪・高カロリー，野菜不足など）

運動不足

喫煙

過度の飲酒

ストレスの蓄積

睡眠不足

肥満や内臓脂肪の増加



## 生活習慣が関わる病気

高血圧症

脂質異常症

糖尿病

肥満症

心血管疾患（心筋梗塞など）

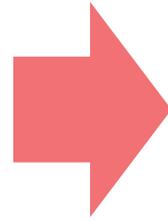
**脳卒中（脳梗塞・脳出血など）**

慢性腎臓病

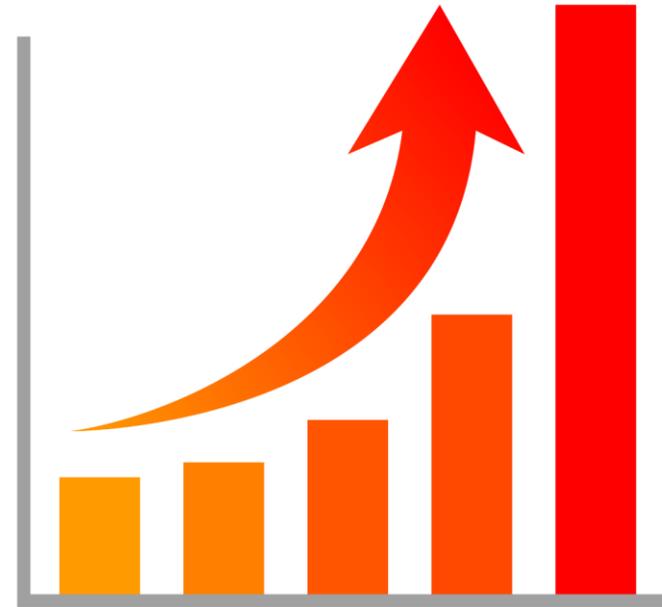
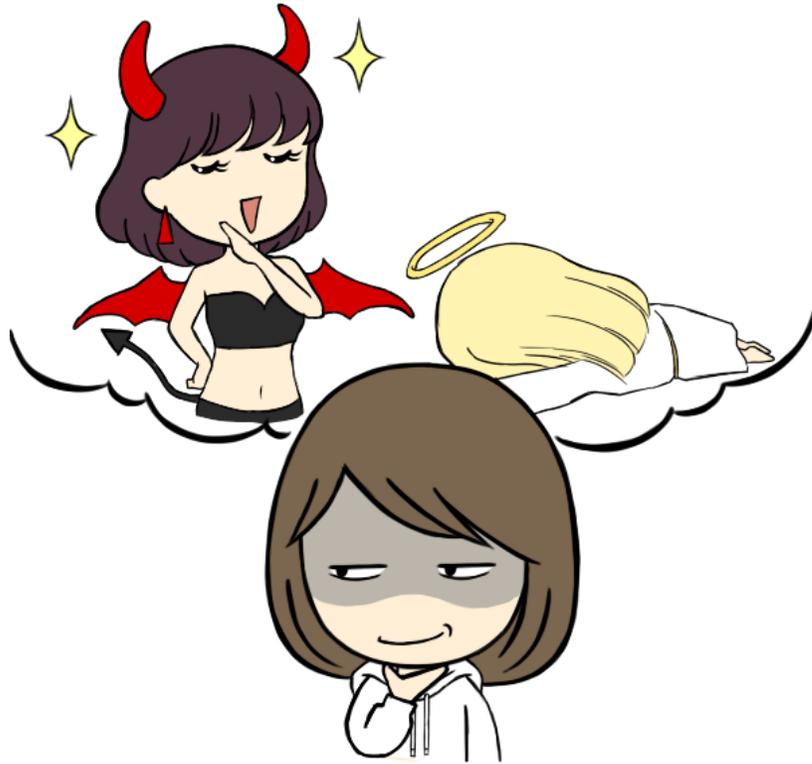
一部のがん

（大腸がん、肺がんなども生活習慣が関係）

# 悪い生活習慣



# 脳卒中のリスク を高くする



# 脳梗塞になったことのある患者の治療

脳梗塞になったことのある方が、また同じように脳梗塞になることを予防するための治療をします。

これを**二次予防**といいます。

血液サラサラ薬（抗血小板剤，抗凝固薬）

これは**有効**です。

# 脳梗塞になったことが**ないひとの予防**

脳梗塞になったことのない方が、脳梗塞になることを予防するための介入を、これを**一次予防**といいます。

先ほどとはことなり、**リスクが高いとされる状態のひとを除き**、血液サラサラ薬（抗血小板剤、抗凝固薬）は

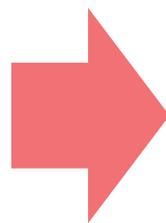
**効果が期待できません。**

むしろ、**出血性合併症**が増えることもいわれています。

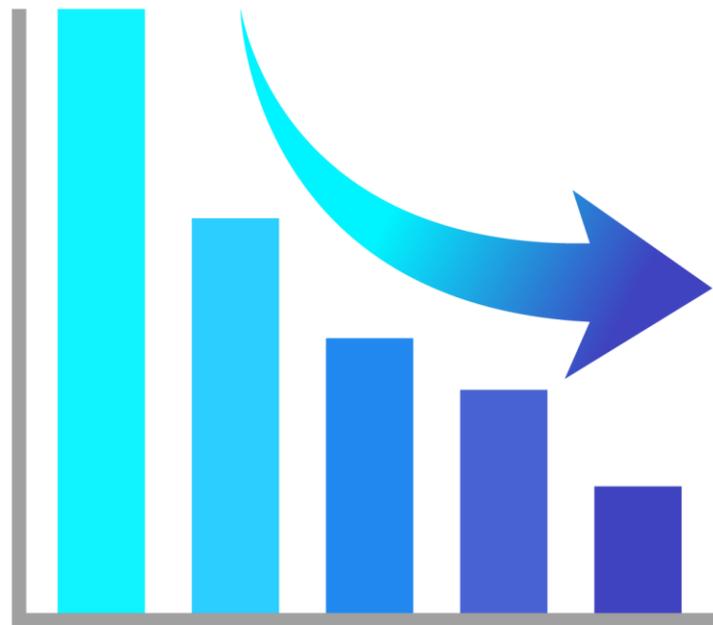
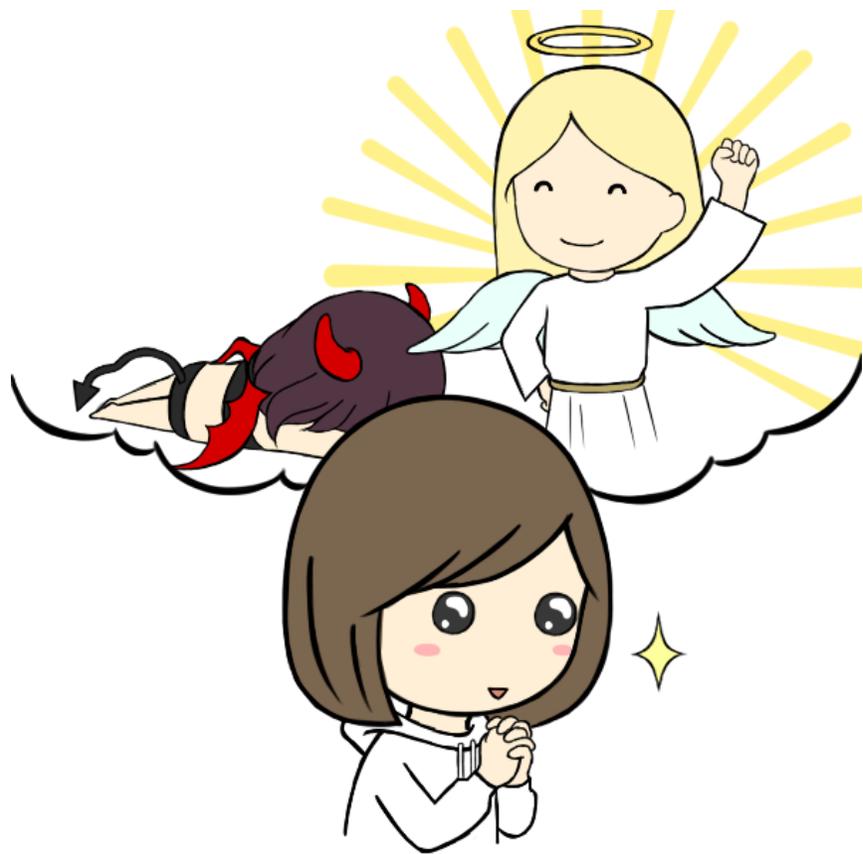
**結論：薬では難しい！**

**じゃあ、どうする？**

良い生活習慣



脳卒中のリスク  
を低くする



# 生活習慣病の予防と対策

バランスのとれた食事（減塩、野菜・魚中心など）

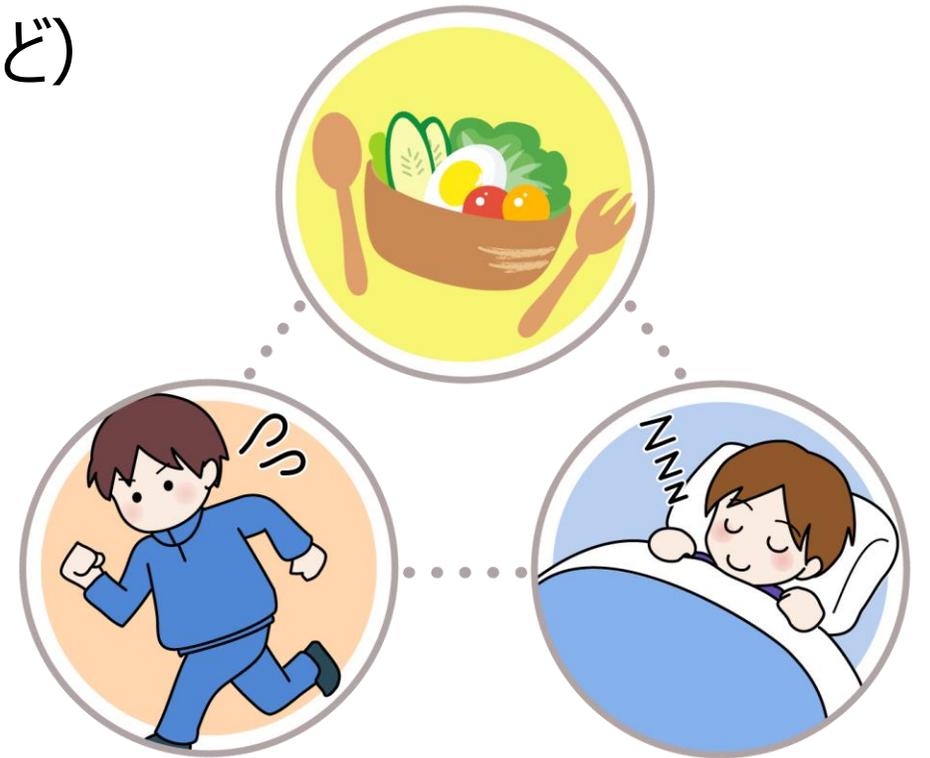
定期的な運動（ウォーキング，筋トレなど）

体重管理

禁煙と節酒

定期的な健康診断

ストレスマネジメントと十分な睡眠



# 生活習慣病の予防と対策

バランスのとれた食事（減塩、野菜・魚中心など）

**定期的な運動（ウォーキング、筋トレなど）**

体重管理

禁煙と節酒

定期的な健康診断

ストレスマネジメントと十分な睡眠



## 生活習慣について

▶ 20歳以上の平均野菜摂取量は?

**281g**

▶ 20歳以上の平均歩数は?

男性 **6,793歩**  
女性 **5,832歩**

▶ 歯磨きは?

2回以上みがく

**79.2%**



## 健康・医療について

〇〇病院



健康状態が「よくない」「あまりよくない」と感じているのは?

6歳以上 **12.6人**

タバコを吸うのは?

20歳以上 **16.7人**

日常生活の悩み・ストレスを感じているのは?

12歳以上 **46.1人**

stress!

生涯でがんになるのは?

男性 **30.2人**

女性 **25.1人**

健診や人間ドックを受けたことがあるのは?

20歳以上 **69.2人**

骨髄移植ドナーに登録しているのは? **0.44人**

習慣的に運動をしているのは?

20歳以上 **28.7人**

病気やけがなどで通院しているのは? **41.7人**

在宅医療を受けている方は? **0.1人**

健康保険加入者は?

組合健保・協会けんぽ **55.0人**

国民健康保険 **22.9人**

生活習慣病の患者の方は?

がん **2.9人** 心疾患 **2.4人**

糖尿病 **4.6人** 脳血管疾患 **1.4人**

高血圧性疾患 **12.0人**



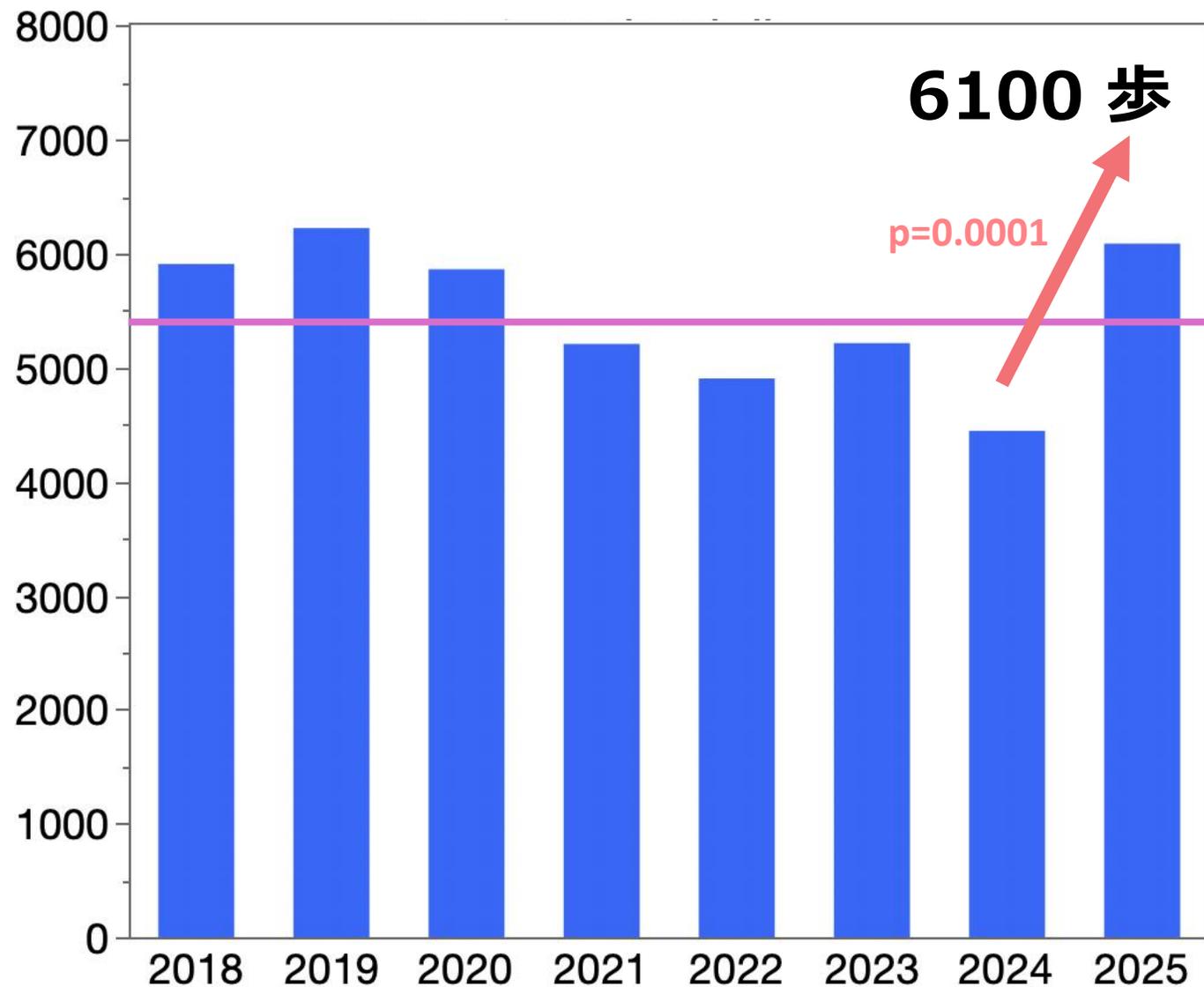


**歩くことも重要！**

# 私の平均歩数 (1日)

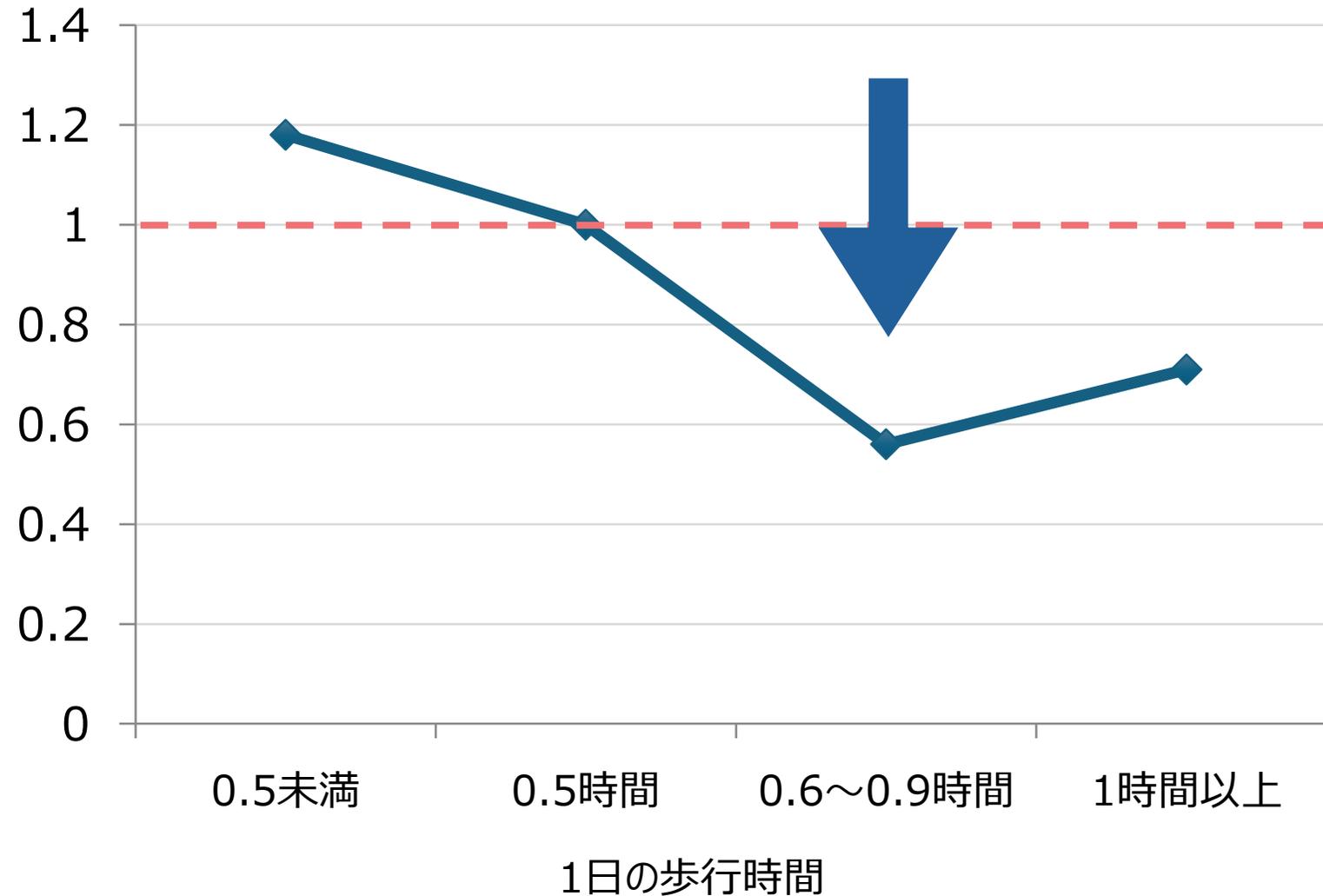
私の過去8年間の  
1日の平均歩数は  
**5440 歩**  
**4.3 km**

昨年より**1500歩** ↑



# 歩行時間が長いと脳梗塞による死亡は減少

0.5時間を  
1とした場合  
の死亡率



# 歩行は1日何歩が適正か？

| 年齢     | 男性    | 女性    |
|--------|-------|-------|
| 20～64歳 | 9000歩 | 8500歩 |
| 65歳以上  | 7000歩 | 6000歩 |

国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本の方針を示した健康日本21  
平成25年度から平成34年度までの歩数の目標値

# 脳卒中にならないための秘訣

## 脳卒中のリスクとなる要因

をひとつずつへらしていくこと。

1. 高血圧や糖尿病などの持病を  
良い状態にコントロールする。

2. 悪い生活習慣とはおさらば！

適度な運動

過度な飲酒×, 喫煙×

塩分控えめ

- ✓ 高血圧
- ✓ 糖尿病
- ✓ 心疾患
- ✓ 脂質代謝異常

- ✓ 喫煙
- ✓ 飲酒
- ✓ 体重
- ✓ 食事
- ✓ 日常の運動

- ✓ ストレス
- ✓ 抑うつ

覚えておいてほしいこと

脳卒中に**なったかもしれない**ときのこと

脳卒中に**ならない**ためのこと

# まとめ

脳卒中のリスク要因を正しく理解し、その予防には**生活習慣の改善**が極めて有効です。バランスの取れた**食事、適度な運動、禁煙、節酒、適正体重の維持、ストレス管理**といった日常の積み重ねが、発症リスクを大きく低下させることが知られています。

脳卒中は「ある日突然」私たちの生活を一変させる病ですが、その多くは「日々の生活の選択」によってそのリスクを低下させることができます。

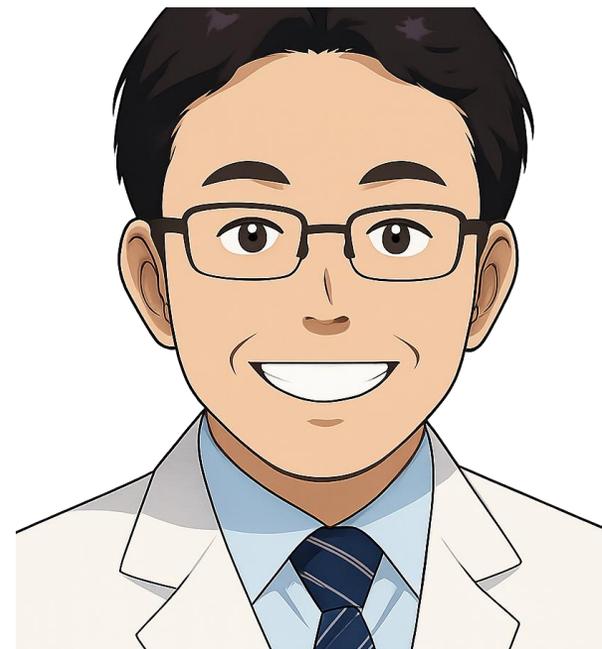


はじめは大変かもしれません



最後に

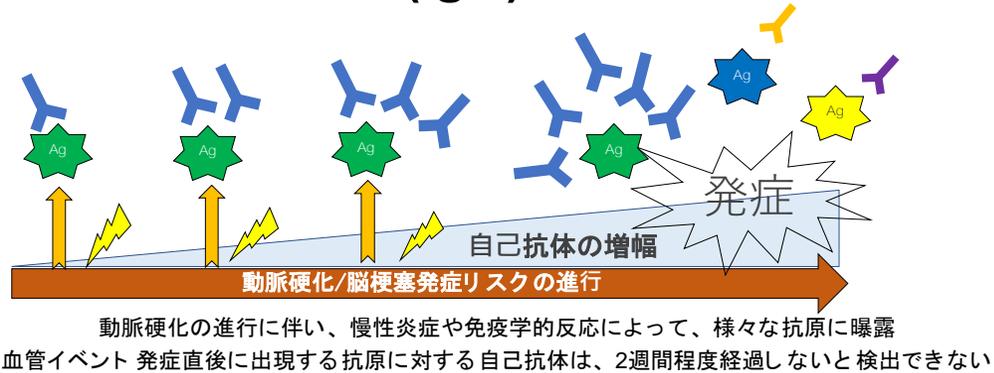
「**脳卒中のリスク**を知り、  
**適切な生活習慣**を知れば  
**脳卒中には罹らず**」



**未来の医療を作るために**

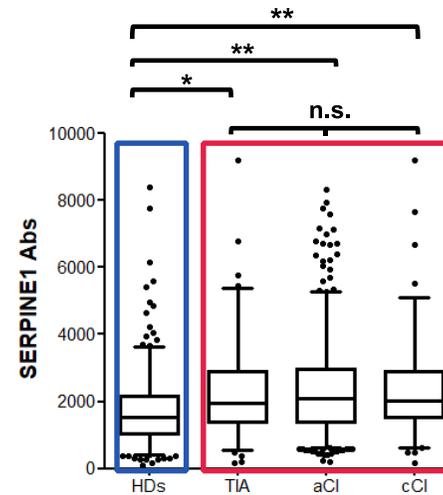
# 「自己抗体」を用いた急性期脳梗塞の診断

## 動脈硬化と自己抗体 (IgG)



発症前から存在する抗原に、慢性的に曝露されることで増幅された特異的自己抗体を検出することで、動脈硬化性疾患の発症前診断や進行度の指標になる可能性

## <結果1-2> SERPINE1抗体価の比較



虚血性脳卒中群では、健常群と比較して有意にSERPINE1抗体価が上昇  
一方、脳梗塞群間では有意差はなし

\*: p<0.01  
\*\*: p<0.001



千葉大学大学院医学研究院・医学部  
千葉大みらい医療基金  
Chiba University Futuristic Medical Fund

未来の新しい治療を開発するために

# 千葉大みらい医療基金

01

## 基金プロジェクト

● 詳細を見る

特定の研究や課外活動に関するご寄付を受け付けております。

02

## 医学研究助成事業

● 詳細を見る

革新的な治療学研究の活性化を目指して若手研究者と学生の研究を支援します。

03

## 千葉大学医学部の研究紹介

● 詳細を見る

多分野において最先端の研究を行い、国民の健康に寄与できるような治療開発、創薬を目指しております。

04

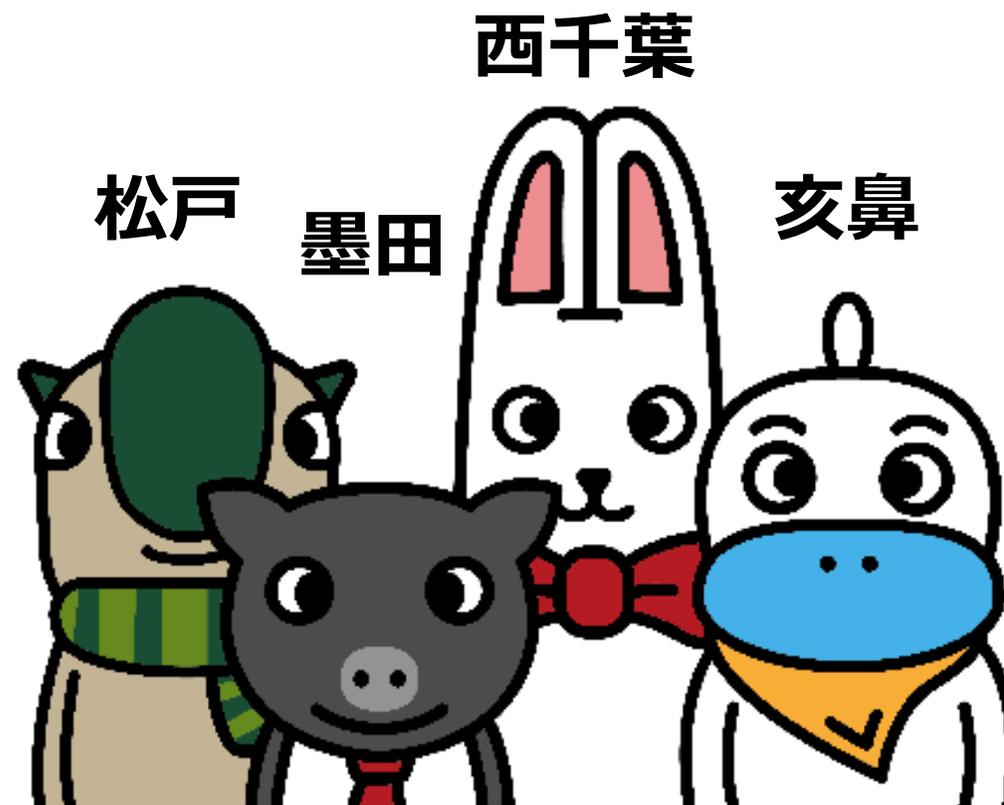
## WEB芳名録

● 詳細を見る

ご寄付を頂いた方々のご芳名を報告させていただきます。



ご清聴ありがとうございました。



CHIBA TOMO