

**SWC協議会 動脈硬化予防啓発分科会**  
**シンポジウム「高血圧-正しく知って健幸長寿」**  
**2023.11.21**



# 高血圧の薬物療法の基本的な考え方

**Smart Wellness Community協議会理事長**  
**動脈硬化予防啓発分科会座長**  
**国家公務員共済組合連合会 虎の門病院顧問**

**大内尉義**

# 動脈硬化の危険因子



# 高血圧の治療

## ・生活習慣の修正/非薬物療法

### 生活習慣の修正項目

【JSH2019】第4章  
生活習慣の修正

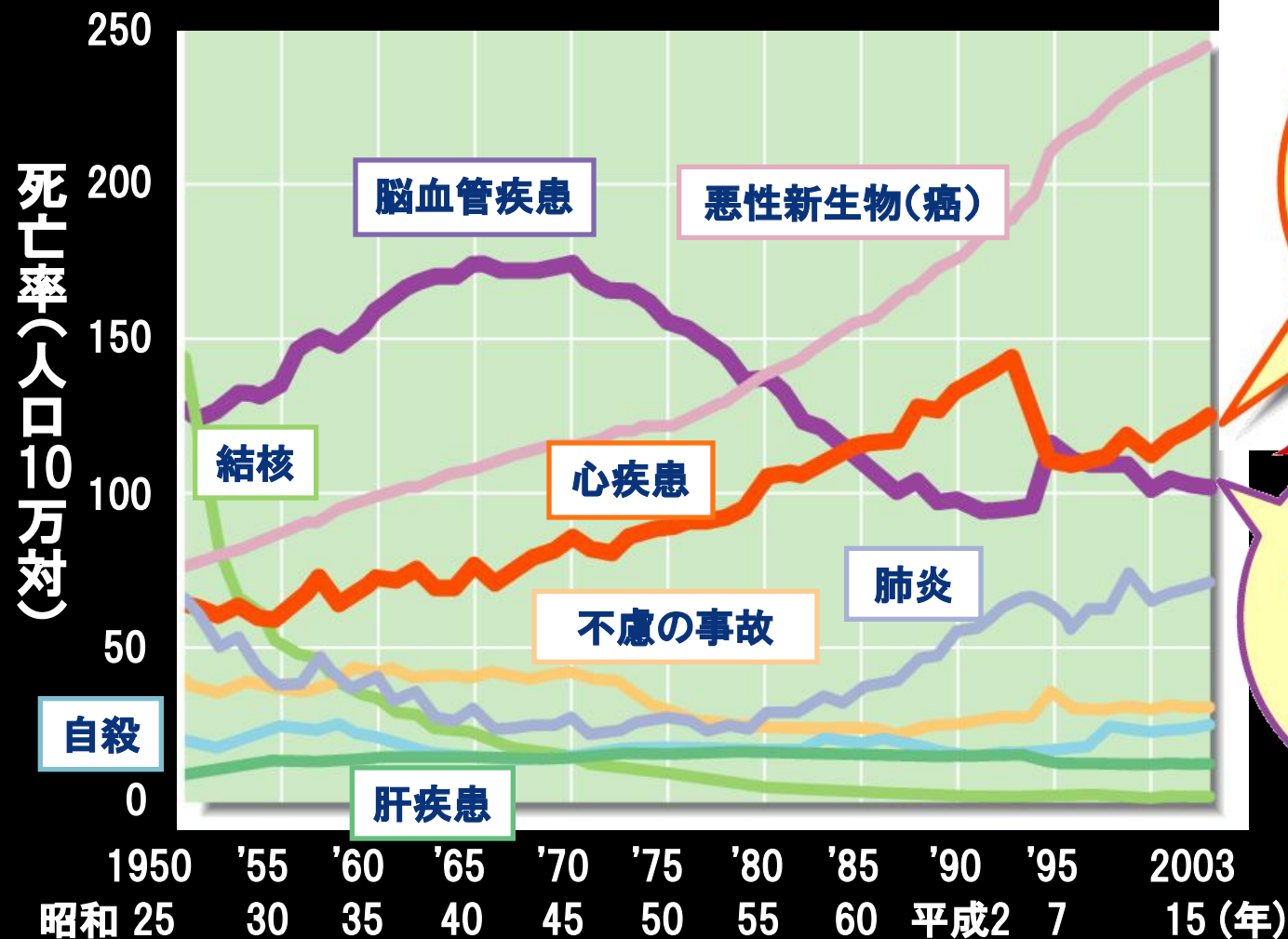
1.食塩制限 6g/日未満
2.野菜・果物の積極的摂取* 飽和脂肪酸, コレステロールの摂取を控える 多価不飽和脂肪酸, 低脂肪乳製品の積極的摂取
3.適正体重の維持: BMI(体重[kg]÷身長[m] <sup>2</sup> )25未満
4.運動療法: 軽強度の有酸素運動(動的小および静的筋肉負荷運動)を毎日30分, または180分/週以上行う
5.節酒: エタノールとして男性20-30mL/日以下, 女性10-20mL/日以下に制限する
6.禁煙

生活習慣の複合的な修正はより効果的である

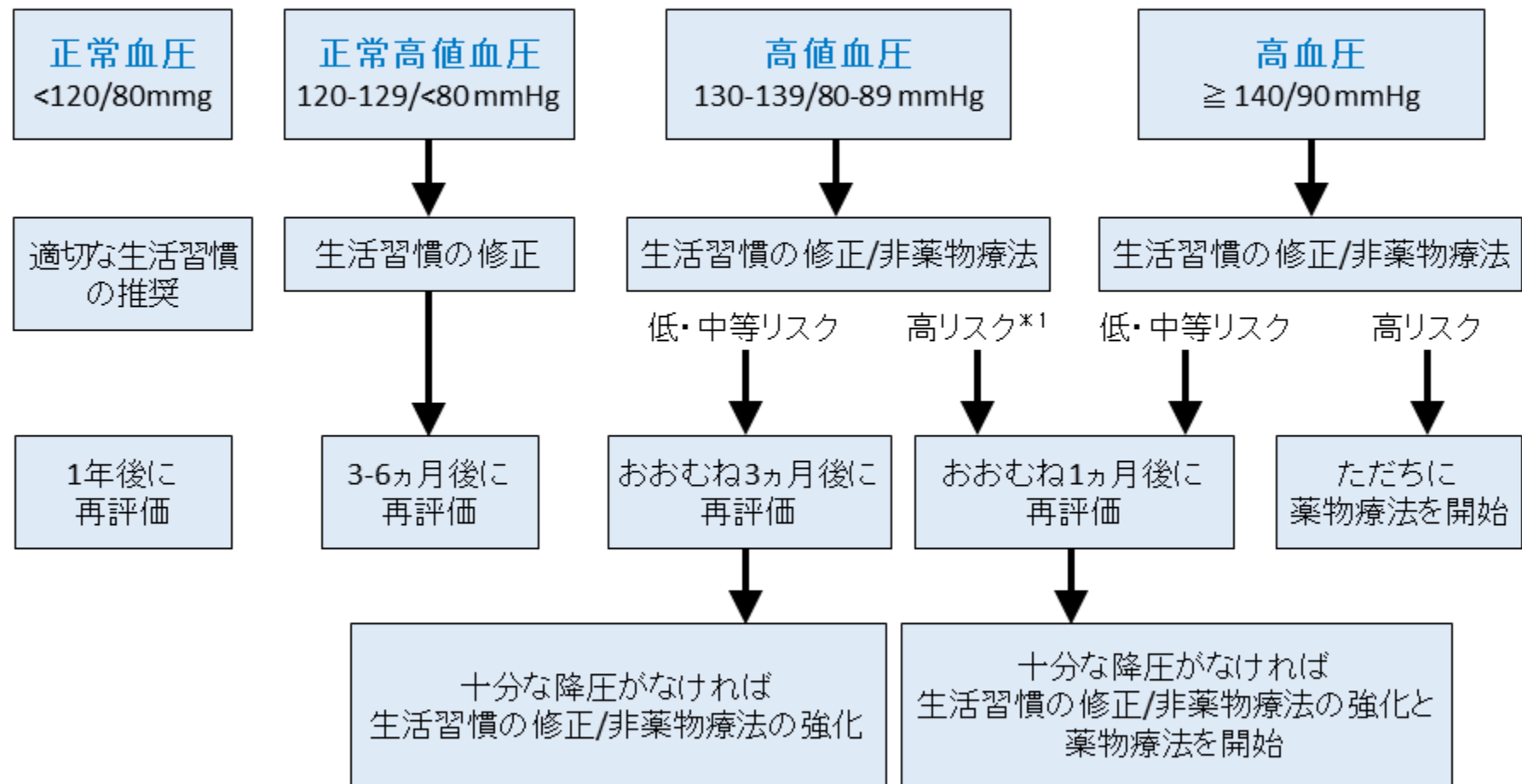
\* カリウム制限が必要な腎障害患者では, 野菜・果物の積極的摂取は推奨しない  
肥満や糖尿病患者などエネルギー制限が必要な患者における果物の摂取は80kcal/日程度にとどめる

## ・降圧薬

# 脳・心血管疾患による死亡の年次推移



# 初診時の血圧レベル別の高血圧管理計画



\*1 高値血圧レベルでは、後期高齢者(75歳以上)、両側頸動脈狭窄や脳主幹動脈閉塞がある、または未評価の脳血管障害、蛋白尿のないCKD、非弁膜症性心房細動の場合は、高リスクであっても中等リスクと同様に対応する。その後の経過で症例ごとに薬物療法の必要性を検討する。

# 高血圧の主な薬

カルシウムきっこう拮抗薬

ARB\*

利尿薬

ACE阻害薬\*\*

β遮断薬

\*ARB: アンジオテンシン (Angiotensin II) 受容体拮抗薬

\*\*ACE: アンジオテンシン (Angiotensin II) 変換酵素阻害薬

# カルシウム拮抗薬

日本で一番よく使われています。

・薬の作用: 血管を拡げる

・利点

- ・強力な降圧
- ・狭心症に有効
- ・代謝性副作用が無い

・注意点

・グレープフルーツジュースと一緒に飲まないこと。

・欠点

- ・顔面紅潮, 動悸
- ・頻脈・徐脈
- ・夜間頻尿
- ・浮腫, 歯肉腫脹
- ・胸やけ
- ・便秘

1日1回または2回の投与で有効な長時間作用型を用いること

# アンジオテンシン変換酵素阻害薬(ACEI)

アンジオテンシンの産生を阻害する。

# アンジオテンシンII受容体阻害薬 (ARB)

アンジオテンシンの作用部位を阻害する。

## ・薬の作用:アンジオテンシンIIの作用を抑える

### ・利点

- ・臓器保護作用を持つ  
心, 腎, 血管, 脳
- ・代謝性副作用が無い
- ・特にARBは、副作用が少ない

### ・欠点

- ・空咳 (ACEI)
- ・高カリウム血症 (特に腎障害例)
- ・両側の腎動脈狭窄では禁忌
- ・妊婦では禁忌



# 利尿薬

1錠以下で使います。

- ・ **薬の作用: 過剰な水・食塩を排泄させる**

- ・ **利点**

- ・ 穏やかな降圧
- ・ 心不全やむくみに有効
- ・ 豊富な臨床試験成績
- ・ 他の降圧薬と併用
- ・ 骨折予防
- ・ **安価**

- ・ **欠点**

- ・ 血液の塩類の喪失
- ・ 脂質・耐糖能異常
- ・ 高尿酸血症、痛風

血液の中の**カリウム濃度**が低くないやすく、あまり低くなると心血管病予防効果は弱まる(3.5未満)。**糖尿病**を発症しやすくなる。

# 3種類の利尿薬

- ・ 薬の作用：塩分(ナトリウム)と水を腎臓から排泄させる

## カリウムが下がりやすい利尿薬

**サイアザイド系(類似)利尿薬**：降圧利尿薬

フルイトラン, ダイクロトライド, ナトリックス など

**ループ利尿薬**：心不全や浮腫の治療、腎障害

ラシックス, ダイアート, ルプラック など

## カリウムが上がりにくい利尿薬

**アルドステロン拮抗薬**：降圧薬、心不全治療

アルダクトンA など

# $\beta$ (ベータ)遮断薬

高血圧では、若い人、脈拍が早めの人、不安などで血圧が上がりやすい人によく使われます。

・薬の作用: 過剰な心臓の働きを抑える

## ・利点

- ・豊富な臨床試験成績
- ・狭心症治療薬 (冠攣縮型では増悪させることあり)
- ・心不全治療薬 (少量から慎重導入。専門知識必要)

## ・欠点

- ・徐脈
- ・心不全 (不適切な使用時)
- ・脂質代謝異常
- ・末梢循環悪化 (閉塞性動脈硬化症では禁忌)
- ・重症糖尿病では禁忌
- ・気管支喘息では禁忌

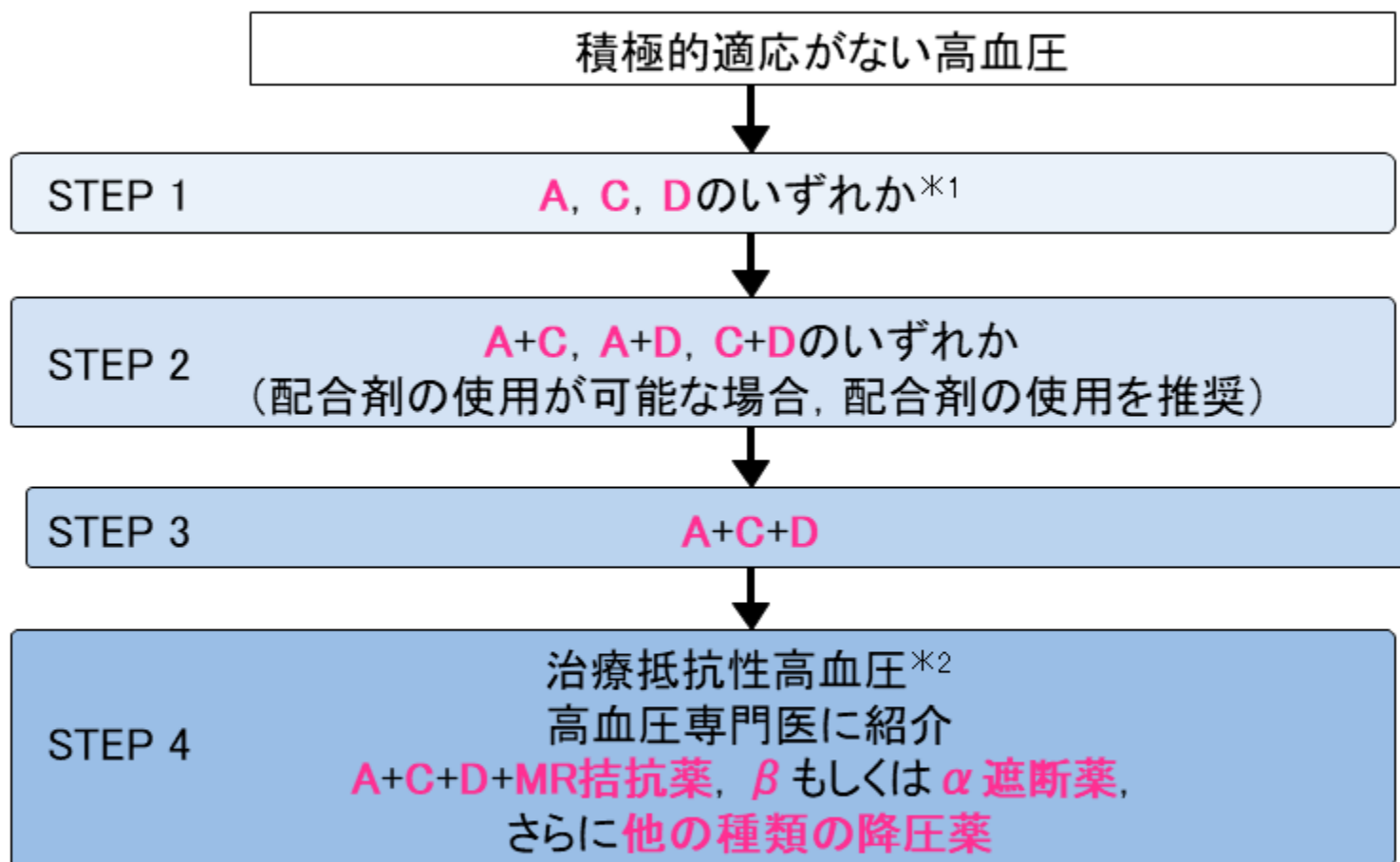
# 主要降圧薬の積極的適応

	Ca拮抗薬	ARB/ ACE阻害薬	サイアザイド系 利尿薬	$\beta$ 遮断薬
左室肥大	●	●		
LVEFの低下した心不全		●*1	●	●*1
頻脈	● (非ジヒドロ ピリジン系)			●
狭心症	●			●*2
心筋梗塞後		●		●
蛋白尿/微量 アルブミン尿を有するCKD		●		

\*1 少量から開始し、注意深く漸増する

\*2 冠攣縮には注意

# 積極的適応がない場合の降圧治療の進め方



## 第一選択薬

A: ARB, ACE阻害薬    C: Ca拮抗薬    D: サイアザイド系利尿薬

\*1 高齢者では常用量の1/2から開始。1-3ヵ月間の間隔で増量

\*2 5章5.「治療抵抗性高血圧およびコントロール不良高血圧の対策」を参照

# 降圧目標

	診察室血圧 (mmHg)	家庭血圧 (mmHg)
<b>75歳未満の成人*</b> 脳血管障害患者 (両側頸動脈狭窄や脳主幹動脈閉塞なし) 冠動脈疾患患者 <b>CKD患者(蛋白尿陽性)*2</b> <b>糖尿病患者</b> <b>抗血栓薬服用中</b>	<130/80	<125/75
<b>75歳以上の高齢者*3</b> <b>脳血管障害患者</b> (両側頸動脈狭窄や脳主幹動脈閉塞あり、 または未評価) <b>CKD患者(蛋白尿陰性)*2</b>	<140/90	<135/85

\*1 未治療で診察室血圧130-139/80-89 mmHgの場合は、低・中等リスク患者では生活習慣の修正を開始または強化し、高リスク患者ではおおむね1ヵ月以上の生活習慣修正にて降圧しなければ、降圧薬治療の開始を含めて、最終的に130/80 mmHg未満を目指す。すでに降圧薬治療中で130-139/80-89 mmHgの場合は、低・中等リスク患者では生活習慣の修正を強化し、高リスク患者では降圧薬治療の強化を含めて、最終的に130/80 mmHg未満を目指す。

\*2 随時尿で0.15 g/gCr以上を蛋白尿陽性とする。

\*3 併存疾患などによって一般に降圧目標が130/80 mmHg未満とされる場合、75歳以上でも忍容性があれば個別に判断して130/80 mmHg未満を目指す。

降圧目標を達成する過程ならびに達成後も過降圧の危険性に注意する。過降圧は、到達血圧のレベルだけでなく、降圧幅や降圧速度、個人の病態によっても異なるので個別に判断する。

# 脳卒中になったことがあります

**Ca拮抗薬**

**ACE阻害薬や  
ARB**

**利尿薬**

ゆっくりと血圧を下げることが重要。

はじめの目標は150/95mmHg未満。

数ヶ月たったなら140/90mmHg未満をめざす。

手足のしびれ、めまい感、などに注意。

# 心筋梗塞になったことがあります

ベータ遮断薬

ACE阻害薬  
ARB

利尿薬  
アルドステロン拮抗薬

心臓を助け、心筋梗塞の再発を防ぎ、死亡率も減らします  
血圧は慎重に130/80mmHg未満まで降圧する。

他の病気も一緒に治療しましょう。  
糖尿病、高コレステロール血症

禁煙

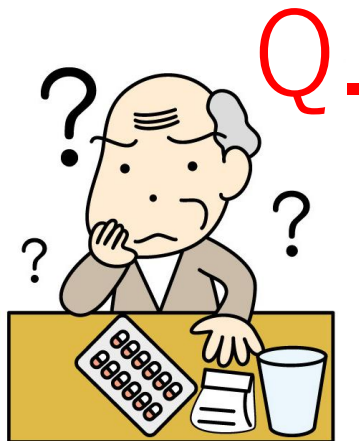


# 腎臓病や糖尿病がある人は

- 使用する薬：**ACE阻害薬、ARB**  
追加する薬：Ca拮抗薬、利尿薬
- 降圧目標：**130/80mmHg未満**  
蛋白尿1g/日以上では 125/75mmHg 未満
- 定期的な副作用チェック：**血液検査**
- 尿蛋白の減少目標：外来の**尿検査**

**ACE阻害薬やARBは、血圧を下げるだけでなく、蛋白尿も減らし腎臓を長持ちさせる**

# 高血圧の薬物治療 に関するQ&A



**「血圧の薬は、一度始めたらやめられないから飲みたくない。」**

- ・ やせたり、食塩を減らしたりすることはもちろん大事です。必要と判断されたら、早めに薬を始めることも大事です。
- ・ 血圧が目標値より十分に下がったら、薬を減らしたり中止できることもあります。

**ただし、必ず医師に相談してください。**

血圧以外の目的で、降圧薬が出ている場合もあります。

生活習慣の改善をしっかりと行くと、I 度の高血圧（140～159 / 90～99mmHg）では、1薬剤で低用量の場合、20～30%の患者さんで降圧薬をやめることができます。2薬剤以上を飲んでいる場合でも薬の減量が可能となります。

生活習慣が悪くなれば高血圧に戻りますので生活習慣に注意しましょう。



加齢とともに血圧は上昇しますので、定期的に血圧を計りましょう。

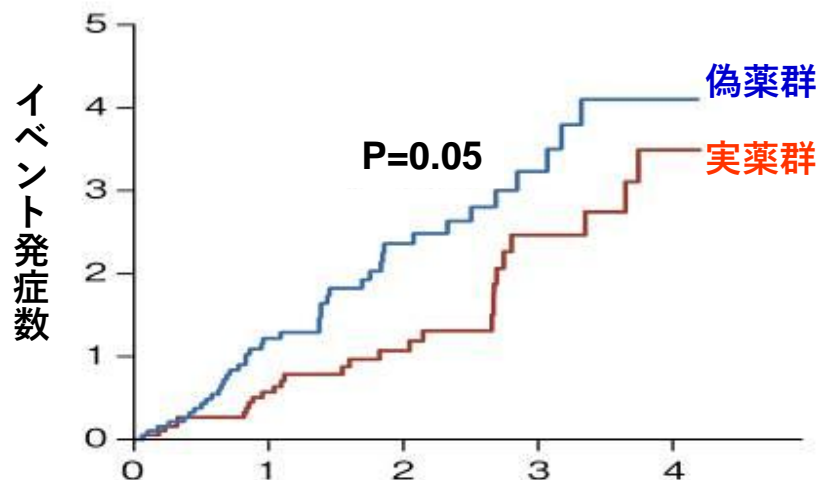
**Q. 83歳。友達に高血圧だと話したらこう  
言われました。大丈夫でしょうか？**

---

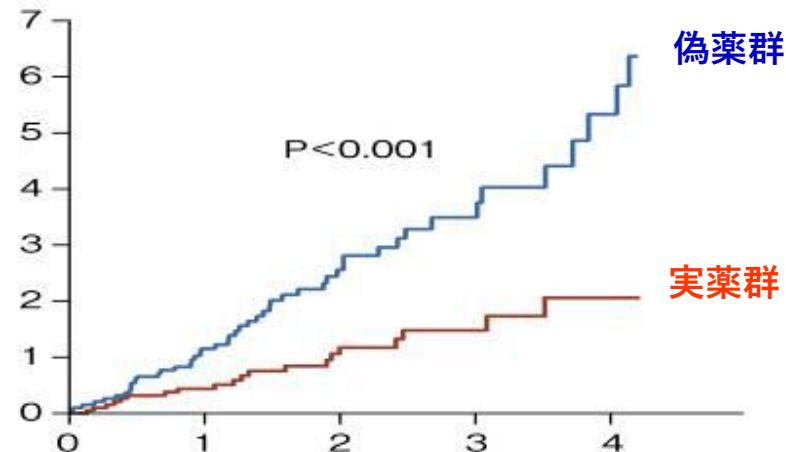
- 1. 80歳にもなって薬を飲んでも毒になるだけ!**
- 2. 年をとって血圧が上がるのは普通のこと。血圧が高くても薬は飲むな!!**
- 3. 160/95 mmHg までは大丈夫。**
- 4. 薬を飲んでる人の方が早く死ぬ。**

80歳から105歳（平均83.5歳，90歳以上も5%）  
高血圧患者3845人、血圧の平均173/91mmHg

### 致死性脳卒中 (39%↓)



### 心不全 (64%↓)



2008年 New England Journal of Medicine

**Q. 高血圧の薬を飲んだら、ぼけると言われました。大丈夫でしょうか？**

---

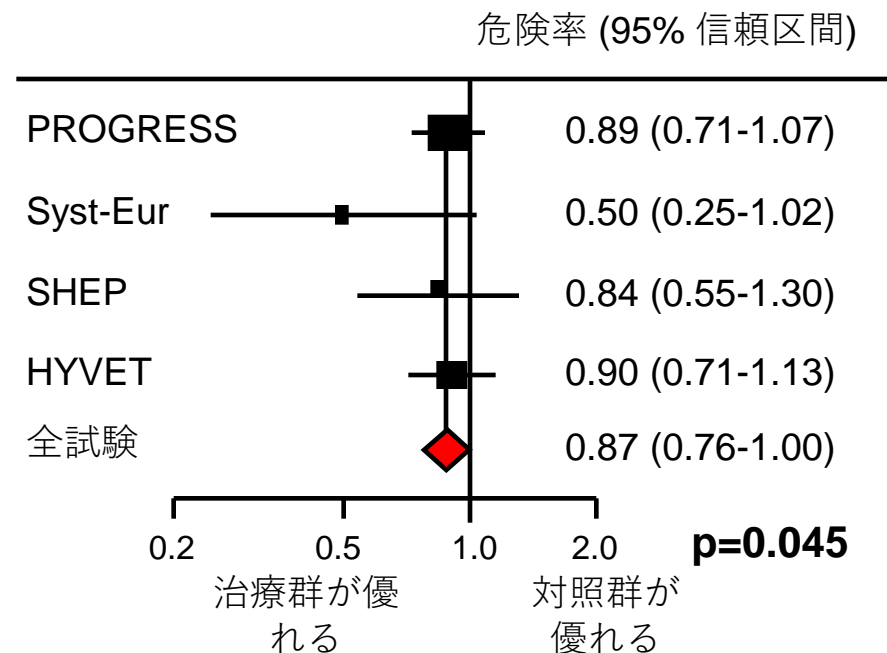
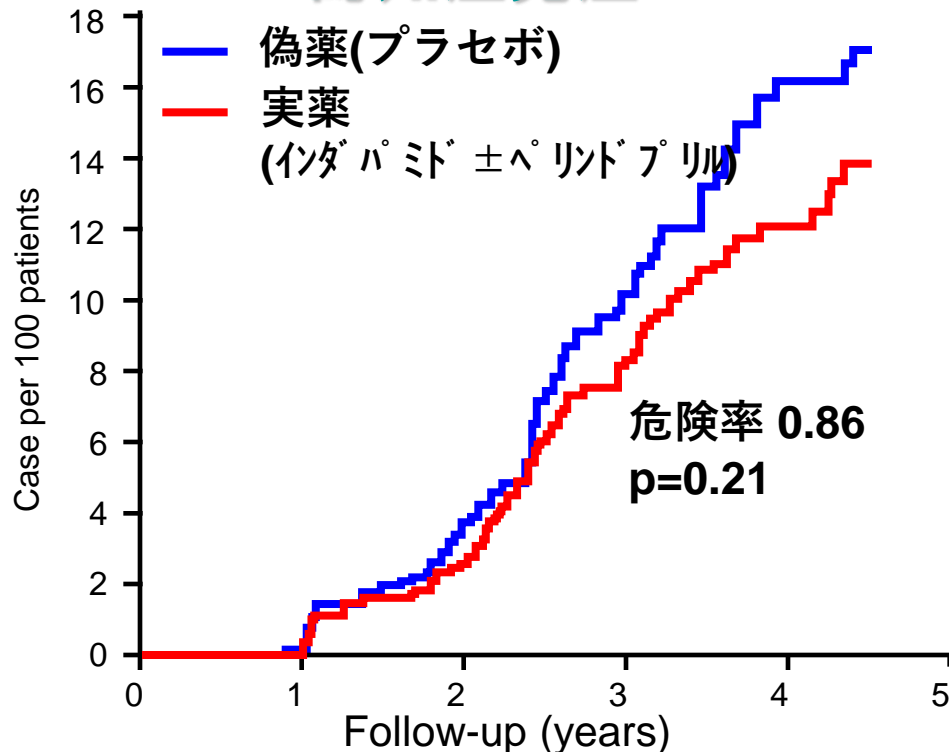
- 1. 80歳以上の高血圧の人でも、たくさんの人で調べると、降圧薬治療で認知症は増加しません。**
- 2. 降圧薬で脳血流低下を来たす人もいます。ボーっとする人は、医師に相談してください。**

**80歳以上の高血圧患者に対し、降圧薬と偽薬の2つの治療群で、認知症が発症する割合を比較。**

**3845例：80歳以上（平均83.5歳）、SBP 160~199mmHg（平均173/91mmHg）**

**降圧目標：SBP < 150 mmHg かつ DBP < 80 mmHg**

## 認知症発症



*Peters R, et al. Lancet Neurology, July 8, 2008*



**高齢者高血圧での降圧治療では、転倒防止にも注意！**

血圧低下(脳血流低下)と反射神経機能低下の両面

起立、食事、排泄、運動、酒、入浴、脱水、糖尿病

## **立ちくらみ・転倒に注意**

入浴後は血圧が下がります。

脱水防止には**入浴前(後)の水分補給**

お酒の後も血圧が下がります。

ほろ酔い気分や深酒後の入浴は、転倒事故の原因になります。

**お酒はお風呂を出た後で！**

心臓病の人は、腰湯か胸の半分ぐらいまでつかる程度に

# Q ■ なかなか血圧が下がりません。 どうしたらいいでしょう。

- 降圧薬について
  - 薬の量を増やす
  - 別の薬(違う種類の薬)への変更
  - 違う種類の薬を追加する
- 薬の飲み忘れはないですか
- 降圧薬に悪影響を与える薬や食品をとっていませんか
- 生活習慣はがんばってますか (食塩・運動・肥満など)
- 3種類以上の薬を使っても下がらない時は、二次性高血圧も疑います

一部の漢方薬  
経口避妊薬  
胃薬(SM散)  
肝臓の注射薬  
ステロイド  
鎮痛薬 など

# 血圧が下がらない場合は …

薬ののみ忘れはない？

生活習慣の改善を  
継続している？

薬に悪影響を  
与えるものはない？

ほかの病気はない？



痛み止め  
漢方薬  
健康食品

家に薬がたくさん余っていたら、認知機能の低下  
があるのかもしれません！

**Q. こんな時、薬をやめた方が  
いいですか？**

早めに医師  
にご相談を

**ふらつき・めまい**

**立ち上がった時、急に振り向いた時、  
台所仕事中、お手洗いに行く途中、  
農作業でかがんだ姿勢から立ち上がって**

**朝の血圧がいつも低い**

**転倒注意**

**例：104/64mmHgでもふらつきなし**

**夏にふらっとして失神を起こした**

# 降圧薬を飲み始めたら

- 血圧の自己チェック：  
家庭血圧を測る（**下がりすぎ**に注意！）
- 「この薬を飲んでから調子が悪い」→副作用の場合もあるが、薬と関係ないことも多い
- まずは、医師に相談する

脈拍

**Ca拮抗薬  
β遮断薬**

めまい

むくみ

**Ca拮抗薬**

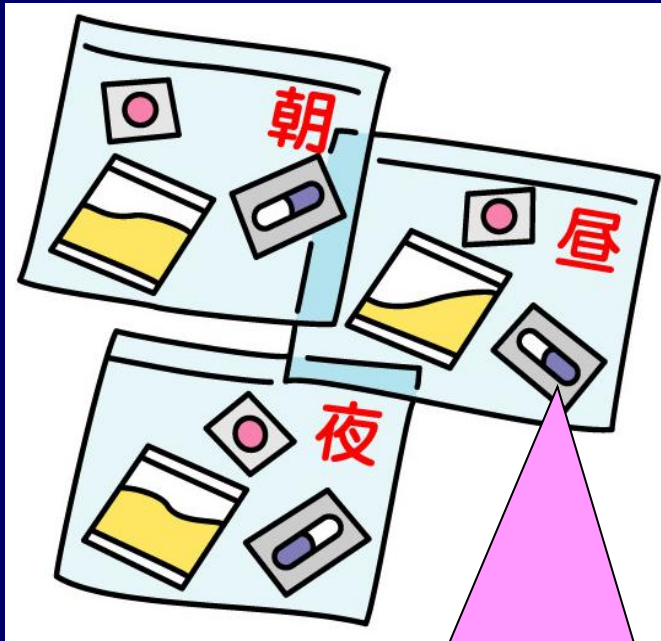
咳

**ACE阻害薬**

ジンマシン

# 飲み忘れをなくすには？

## 薬の一包化



薬のシートを切ってひとつずつにすると、間違っ  
て飲み込むことがあり危険です。

## お薬カレンダー



福井県薬剤師会

**飲み忘れに気がついた！**：基本的にはその時に内服する。

# 降圧薬の副作用

「この薬は体に合わない」、「この薬を飲んでから調子が悪い」といった時、副作用の場合もありますが、薬と関係ないことも多く、まずは、医師に相談してください。

脈拍

**Ca拮抗薬  
β遮断薬**

めまい

むくみ

**Ca拮抗薬**

咳

**ACE阻害薬**

ジンマシン