

総説（循環器病予防総説シリーズ18：対策編4）

高血圧の管理および治療の基本方針

大屋 祐輔^{*1}

I. はじめに

本稿では、高血圧の管理及び治療に関する基本について、2019年に発表された日本高血圧学会の高血圧治療ガイドライン（JSH2019）¹⁾に沿って、その要約とその背景となるエビデンスについて解説する。紙面の関係上、生活習慣の修正、薬物治療、病態や合併症を考慮した降圧治療の詳細については触れない。適宜、JSH2019を参照されたい。

II. 治療の目的

高血圧治療の目的は、高血圧の持続によってもたらされる脳心血管病の発症・進展・再発の抑制とともに、それらによる死亡を減少させること、また、高血圧者がより健康で高いQOLを保った日常生活ができるように支援することである。降圧薬治療のメタ解析によると、収縮期血圧 10 mmHg または拡張期血圧 5 mmHg の低下により、発症リスクは、主要心血管イベントで約20%、脳卒中で約30-40%、冠動脈疾患で約20%、心不全で約40%、全死亡で10-15%、それぞれ減少することが明らかにされている^{2),3)}。このような降圧薬治療による脳心血管病の相対リスクの低下の程度は、原則として年齢、男女、他の併存疾患の有無によらずほぼ同程度である^{3)~5)}。一方、降圧薬治療による腎機能低下の抑制効果は、介入研究においては必ずしも一定していない^{3),6)}。

降圧治療による相対リスクの減少がリスクの高い場合や低い場合に同じであっても、高リスク患者では低リスク患者に比べて、絶対リスクの減少（リスク差）が大きい。そのため、多くの臨床試験がおも

に高リスク患者を対象としてきた。一方、若年者や中・壮年のうち低・中等度リスクの患者では、絶対リスクの減少が少ないため、短期間では治療による脳心血管病の抑制効果は現れにくい。臨床試験では、より多くの対象者やより長期間にわたる観察が必要となるため、低・中等度リスク高血圧に対するエビデンスは限られる。今後も、このような研究が行われる可能性は低い。しかし、低・中等リスクの対象者においても、降圧により脳心血管病の相対リスクは高リスク群と同様に減少することを考慮すると^{3)~5)}、これらの低・中等リスクにおいても降圧治療の必要性があると考えてよい。したがって、高値血圧者や若年の高血圧者などの低・中等リスク高血圧においても、高リスク患者を対象としたエビデンスから治療効果を推測して、適切に治療計画を検討する。

III. 高血圧治療および高血圧対策の対象者

すべての年齢層の高血圧者が高血圧治療の対象となる。80歳以上の超高齢者に降圧薬治療を行った研究⁷⁾でも、脳卒中死亡、心不全などの脳心血管病や全死亡が減少する成績が得られている。また、上述のように、降圧によるメリットは、リスクの高低によって異なるため、正常血圧者以上のすべての血圧高値者（血圧 120/80 mmHg 以上）において、血圧レベルに対する何らかの対応が必要である。しかし、低リスク者における降圧治療においては、医療経済、副作用等の薬物治療のマイナス面を考慮する必要があるため、生活習慣の修正／非薬物療法を基本として、その経過や個別性を考えて薬物療法を考慮する。

白衣高血圧には、基本的には血圧に対する薬物治療を行わず、将来高血圧に進展する可能性が高いこ

^{*1} 琉球大学大学院医学研究科 循環器・腎臓・神経内科学
(〒903-0215 沖縄県中頭郡西原町字上原207)
受付日 2020年2月2日・受理日 2020年2月20日

とを説明し、家庭血圧測定と生活習慣修正を指導して定期的に経過観察を行う。

IV. 予後評価と管理計画のためのリスク層別化

1. 脳心血管病、臓器障害、危険因子

高血圧は脳心血管病の主要な危険因子であり、特に脳卒中に対する寄与度が大きい。また、高血圧者の予後（脳心血管病の発症やそれによる死亡）は、高血圧のみならず、高血圧以外の危険因子と高血圧に基づく臓器障害の程度や脳心血管病既往が関与する（表1）。したがって、高血圧の診療においては、血圧レベルのみならず、脳心血管病の発症に影響を与える危険因子と臓器障害／脳心血管病の有無を評価する。

臓器障害としては、診察や検査により得られるさまざまな指標がある。しかし、検査実施の費用対効果を考えると、高血圧患者に複数の精密な臓器障害の検査が必要なわけではない。評価が簡便であること、予後への影響についてわが国のコホートで明確なエビデンスがあること、実地医家を含めた日常診療で実施可能であるものとして、左室肥大（心電図）、蛋白尿（糖尿病患者のアルブミン尿を含む）、

eGFRの低下の利用がJSH2019では推奨されている。他の臓器障害の指標として、動脈スティフネスの増加（脈波伝播速度の亢進、CAVIの上昇）、閉塞性動脈硬化症、頸動脈のプラークや狭窄についても、必要に応じて評価してリスク評価の参考にする。

脳心血管病としては、脳卒中（脳出血、脳梗塞）、虚血性心疾患（心筋梗塞、狭心症、冠動脈再建術後）、心不全のように診断が確認できるものを利用する。なお、慢性腎臓病については、年齢および背景となる糸球体疾患や合併症の存在が脳心血管病の発症に関わる。また、併存疾患として心房細動の存在も脳卒中の発症に大きく関与する⁷⁾。

2. わが国における脳心血管病発症の絶対リスクの評価と脳心血管病リスク層別化

我が国の脳心血管病は、欧米とは異なり、脳卒中が心筋梗塞に比べて多いため、絶対リスクを検討するためには、我が国のコホートを用いる必要がある。JSH2019では、わが国のエビデンス（JALS研究と久山町研究^{7),8)}を利用することで、危険因子の組み合わせから絶対リスクを算出し、それを参考にリスク層別化の表を作成している（表2）。リスクの層別化に用いる予後影響因子（危険因子）は、

表1 脳心血管病に対する予後影響因子

A. 血圧レベル以外の脳心血管病の危険因子	B. 臓器障害／脳心血管病
高齢（65歳以上）	脳 脳出血、脳梗塞 一過性脳虚血発作
男性	
喫煙	心臓 左室肥大（心電図、心エコー） 狭心症、心筋梗塞、冠動脈再建術後 心不全 非弁膜症性心房細動 ^{*2}
脂質異常症 ^{*1} 低HDLコレステロール血症（<40 mg/dL） 高LDLコレステロール血症（≥140 mg/dL） 高トリグリセライド血症（≥150 mg/dL）	腎臓 蛋白尿 eGFR低値 ^{*3} （<60 mL／分/1.73 m ² ） 慢性腎臓病（CKD）
肥満（BMI≥25 kg/m ² ）（特に内臓脂肪型肥満）	
若年（50歳未満）発症の脳心血管病の家族歴	血管 大血管疾患 末梢動脈疾患（足関節上腕血圧比低値：ABI≤0.9） 動脈硬化性プラーク 脈波伝播速度上昇（baPWV≥18 m／秒、 cfPWV>10 m／秒） 心臓足首血管指数（CAVI）上昇（≥9）
糖尿病 空腹時血糖≥126 mg/dL 負荷後血糖2時間値≥200 mg/dL 随時血糖≥200 mg/dL HbA1C≥6.5%（NGSP）	眼底 高血圧性網膜症

黄字：リスク層別化に用いる予後影響因子

^{*1} トリグリセライド 400 mg/dL 以上や食後採血の場合には non HDL コレステロール（総コレステロール-HDL コレステロール）を使用し、その基準は LDL コレステロール+30 mg/dL とする。

^{*2} 非弁膜症性心房細動は高血圧の臓器障害として取り上げている。

^{*3} eGFR（推算糸球体濾過量）は下記の血清クレアチニンを用いた推算式（eGFR_{creat}）で算出するが、筋肉量が極端に少ない場合は血清シタチンを用いた推算式（eGFR_{cys}）がより適切である。

$$eGFR_{creat} \text{ (mL/分/1.73m}^2\text{)} = 194 \times Cr^{-1.094} \times \text{年齢}^{-0.287} \text{ (女性は} \times 0.739\text{)}$$

$$eGFR_{cys} \text{ (mL/分/1.73m}^2\text{)} = (104 \times Cys^{-1.019} \times 0.996^{\text{年齢}} \text{ (女性は} \times 0.929\text{)}) - 8$$

（文献1より引用）

表2 診察室血圧に基づいた脳心血管病リスク層別化

リスク層	血圧分類	Ⅰ度高血圧	Ⅱ度高血圧	Ⅲ度高血圧
		130-139/80-89 mmHg	140-159/90-99 mmHg	160-179/100-109 mmHg
リスク第一層 予後影響因子がない		低リスク	低リスク	中等リスク
リスク第二層 年齢(65歳以上)、男性、脂質異常症、喫煙のいずれかがある		中等リスク	中等リスク	高リスク
リスク第三層 脳心血管病既往、非弁膜症性心房細動、糖尿病、蛋白尿のあるCKDのいずれか、または、リスク第二層の危険因子が3つ以上ある		高リスク	高リスク	高リスク

JALSスコアと久山スコアより得られる絶対リスクを参考に、予後影響因子の組み合わせによる脳心血管病リスク層別化を行った。層別化で用いられている予後影響因子は、血圧、年齢(65歳以上)、男性、脂質異常症、喫煙、脳心血管病(脳出血、脳梗塞、心筋梗塞)の既往、非弁膜症性心房細動、糖尿病、蛋白尿のあるCKDである。(文献1より引用)

JALS研究で有意に選択されたものを中心に選択されている。これらは、かかりつけ医においても評価可能な項目である。具体的には、脳心血管病、高齢(65歳以上)、男性、喫煙、脂質異常症、糖尿病、脳出血、脳梗塞、心筋梗塞、非弁膜症性心房細動、蛋白尿である。横軸に血圧値、縦軸に予後影響因子(危険因子)を置き、それぞれに対応するリスクの高さが示されている。

このリスク層別化表では、リスクの第一層は、血圧以外の予後影響因子がない場合(65才未満の女性であり、糖尿病、脂質異常症、喫煙、非弁膜症性心房細動、蛋白尿を有するCKD、脳心血管病の発症のいずれもない場合)、リスクの第二層は、65歳以上、男性、脂質異常症、喫煙のいずれかがあるが、脳心血管病の発症、非弁膜症性心房細動、糖尿病、蛋白尿を有するCKDのいずれもない場合、リスクの第三層は、脳心血管病の既往、非弁膜症性心房細動、糖尿病、蛋白尿を有するCKDのいずれかがある、またはリスク第二層の危険因子が3つ以上ある場合とした。それぞれのリスクの層において、診察室血圧レベルを加味して、低リスク、中等リスク、高リスクの3群に分類する。

このリスク層別化表の各カラムについては、層別化の定義によって決定した脳心血管病リスクレベルとリスクスコアより算出した発症率から決定した脳心血管病リスクレベルとに大きな乖離がないことを、JALS研究の実データを用いて検証している⁷⁾。しかし、このようなリスクスコアからの絶対リスク算出やリスク層別化はいずれも仮定を含んだものであるため、実臨床における各々の患者のリスクの判

定では、主治医が血圧レベルや他の予後影響因子の有無も含めて最終的に判断する必要がある。

絶対リスクには年齢の寄与が大きいいため、若・中年では危険因子があったとしても絶対リスクは必ずしも高くない¹⁷⁾。したがって、低・中等度リスク患者では、3-5年前後が経過した時点で、改めてリスクについて評価することが望ましい。また、低・中等リスク患者において、生活習慣の修正による降圧が優先して行われるが、患者の生活習慣の修正への意識の向上のためにも、5年間や10年間の発症リスクだけではなく、生涯の発症リスク^{9),10)}や相対リスクについても評価して説明することが有用かもしれない。しかし、わが国における生涯リスク算出のエビデンスは限られるため、本ガイドラインでは取りあげていない。

V. 初診時の高血圧管理計画

初診時の高血圧の管理計画には、1) 血圧高値が継続的であることの確認とそのレベルの評価、2) 二次性高血圧の除外、3) 危険因子、臓器合併症、脳心血管病などの予後影響因子の評価、4) 生活習慣の修正の指導、5) 薬物療法の必要性の評価、6) 降圧目標値の決定を含み、それらを、順次、または必要に応じて並行して行う。

1. 血圧高値が継続的であることの確認とそのレベルの評価

日常診療(高血圧緊急症や切迫症を除いて)において、初診時に診察室血圧が高いときは、日を改めての外来での血圧測定、最近の健診の血圧データなどの利用、家庭血圧測定により、継続的に血圧が高

値かどうか確認する。また、家庭血圧測定では、白衣高血圧、白衣現象、仮面高血圧の有無も確認する。白衣高血圧や仮面高血圧の存在が疑わしい場合や血圧変動が大きいことが予測される場合は24時間自由行動下血圧測定（ABPM）による評価も考慮する。リスク評価や高血圧管理計画には、診察室血圧が用いられるが、診察室血圧値と家庭血圧値あるいはABPMによる血圧測定値との乖離が大きい場合には、家庭血圧やABPM値を重視して決定することが妥当である¹¹⁾。なお、正確な家庭血圧の把握のために、測定値が自動的にメモリ記録される家庭血圧計やインターネットを介して記録される家庭血圧計を用いることも有用である。

2. 二次性高血圧の除外

ある特定の原因による高血圧は二次性高血圧と定義される。二次性高血圧のなかで、頻度の高いものとして、腎実質性高血圧、原発性アルドステロン症、腎血管性高血圧、睡眠時無呼吸症候群などがあげられる。病歴、診察所見、一般臨床検査から、それらの存在を疑いスクリーニング検査を行う。さらに、必要に応じて専門医に紹介または診断に必要な検査を行う。

3. 危険因子、臓器合併症、脳心血管病などの予後影響因子の評価

高血圧以外の脳心血管病の危険因子の有無、臓器障害／脳心血管病の有無を検索する。高値血圧レベルと高血圧レベルでは、診察室血圧値、危険因子、臓器障害／脳心血管病より、脳心血管病のリスク層別化を行う。その上で、診察室血圧レベルおよび脳心血管病リスクに応じて高血圧の管理計画を作る。

4. 生活習慣の修正の指導

正常血圧者以外のすべての人に、生活習慣の修正を推奨する。一定期間後に再び血圧評価を行い、血圧レベルやリスクに応じて、生活習慣修正の指導の強化（非薬物療法）や薬物療法を検討する。なお、降圧治療開始後も継続的に生活習慣の修正は継続するように指導をすることが重要である。

5. 脳心血管病の未発症者における初診時の高血圧管理計画

降圧目標についての原則（後述）に加えて、その患者の個別性を考慮し、降圧目標値および降圧薬治療開始時期を決定する。それらの治療方針につい

て、患者に具体的に説明し、患者の理解を深め、患者と共有したうえで実施する。

図1は脳心血管病の未発症者における初診時の高血圧管理計画である。正常血圧レベル（120/80 mmHg未満）には、適切な生活習慣を継続的に行うことを推奨する。正常高値血圧レベル（120-129/80 mmHg未満）では3-6ヵ月間、高値血圧レベル（130-139/80-89 mmHg）のうち低・中等リスクではおおむね3ヵ月間の生活習慣の修正を行い、それによっても改善が認められない場合は、生活習慣修正のさらなる強化（生活習慣の修正／非薬物療法）を行う。

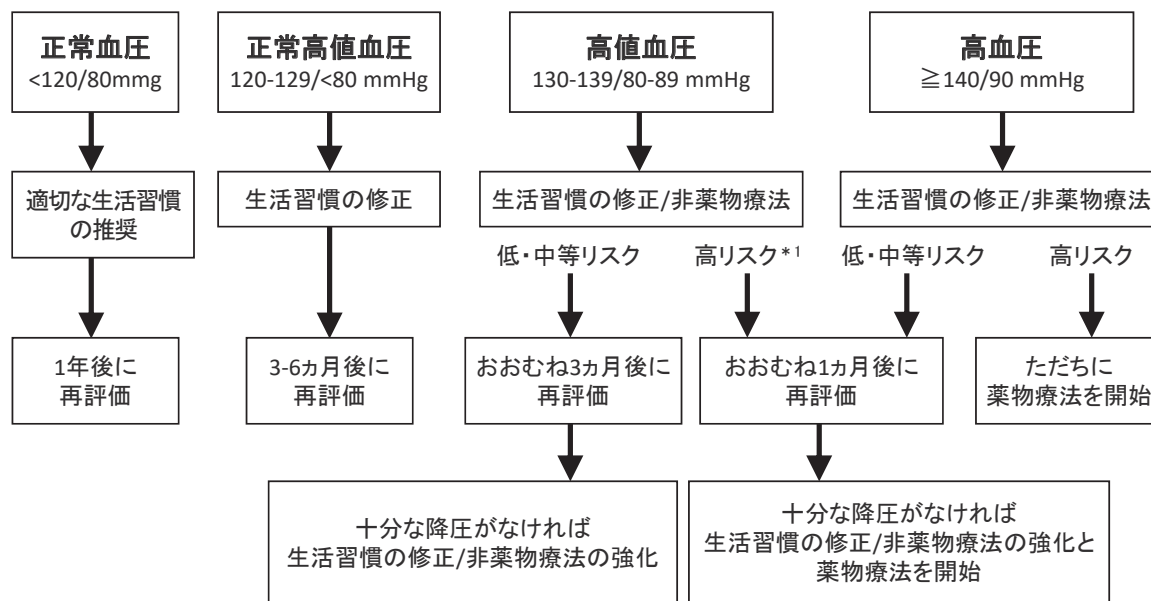
高値血圧レベル（130-139/80-89 mmHg）の高リスク者および高血圧レベル（140/90 mmHg以上）の低・中等リスク者では、当初から生活習慣への計画的な介入（生活習慣の修正／非薬物療法）を行う。おおむね1ヵ月後をめぐりに血圧レベルを再評価し、改善が認められない場合は、さらなる非薬物療法の強化（介入の強化）に加え、降圧薬治療の開始を考慮する。これらの患者においての薬物治療は、医療経済的な観点から十分に考慮する。

高血圧レベル（140/90 mmHg以上）にある高リスク者では、生活習慣への計画的な介入（生活習慣の修正／非薬物療法）の開始に遅れることなく降圧薬治療（薬物療法）を開始する。なお、個別症例においては、降圧薬を開始した初期には、有害事象の出現に注意し、降圧のスピードなどを考慮しながら目標血圧を目指す。

脳心血管病の既往者は高リスクであり、いずれの血圧レベルであっても、生活習慣への計画的な介入（生活習慣の修正／非薬物療法）を行う。また、それぞれの疾患に対応する降圧目標を参考にし、早期に降圧薬治療を開始する。加えて、発症した脳心血管病に対応する二次予防のための降圧以外の治療（たとえば、脂質治療、糖尿病治療、禁煙、抗血栓治療など）も確実にを行う。

VI. 降圧目標

これまで降圧レベルを比較した臨床研究は必ずしも多くはなかった。また、それらの研究の多くは、脳心血管病のリスクが高い患者を対象としており、脳心血管病リスクの低い患者についてのエビデンス



*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。

図1 初診時の血圧レベル別の高血圧管理計画
(文献1より引用)

は特に少ない。今回、JSH2019の作成に併せて、「降圧治療において、厳格治療は通常治療と比較して心血管イベントおよび死亡を改善するか?」というClinical Question (CQ) が設定され、それを証明するために降圧目標に関する臨床試験のメタ解析が行われた¹²⁾。厳格治療群と通常治療群をベースラインからの降圧で比較し、かつ6ヵ月以上の追跡期間を有するRCTの19論文(合計55,529例)が解析対象となった。高リスク患者を対象としたRCTが主体であるが、このメタ解析では、通常治療に比べ厳格な降圧で、有害事象を増加させることなく、複合心血管イベント、致死性/非致死性心筋梗塞および致死性/非致死性脳卒中のリスクが有意に低値だった。また、目標降圧値とアウトカムの関係について検討したサブ解析では、130/80 mmHg未滿への厳格治療は複合心血管イベントおよび致死性/非致死性脳卒中の発症を有意に低下させていた。一方、有害事象は有意に増加させていなかった。従って、高リスク患者においては130/80 mmHg未滿を目指すことが望ましい。一方、低・中等リスク患者においては、降圧による相対リスクの低下は患者の持つリスクの高低によらず同等であるとのエビデンスを考慮して、130/80 mmHg未滿を目指すことが望まし

い。JSH2019では、これらの結果を参考に、130/80 mmHg未滿への降圧を原則としている(表3)。しかし、低・中等リスクの場合は、医療経済的な側面や副作用を避ける意味からも、降圧薬ありきではなく、まずは生活習慣の修正を中心に治療を行うことが必要である。

一方、エビデンスが不十分であることや副作用出現の可能性を考え、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)や非弁膜症性心房細動を有する患者では、降圧目標として140/90 mmHg未滿が推奨されている。降圧目標の下限については、これを目的とした臨床研究は行われていない。しかし、120 mmHg未滿を目標に降圧したRCTでは、腎機能低下などの有害事象が増えることも示されている^{12),13)}。そのため、降圧薬により、非高齢者では120 mmHg未滿、高齢者では130 mmHg未滿に降圧された場合には、有害事象の出現などに注意する。なお、ガイドラインでは、以上に述べたようなエビデンスからの降圧目標(表3)が推奨されるが、これはあくまでも原則であり、実際の個々の患者の降圧レベルの設定に関しては、主治医が患者の有する背景因子や脳心血管病のリスク

表3 降圧目標

	診察室血圧 (mmHg)	家庭血圧 (mmHg)
75歳未満の成人 ^{*1} 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 CKD患者(蛋白尿陽性) ^{*2} 糖尿病患者 抗血栓薬服用中	<130/80	<125/75
75歳以上の高齢者 ^{*3} 脳血管障害患者 (両側頸動脈狭窄や脳主幹動脈閉塞あり、または未評価)	<140/90	<135/85
CKD患者(蛋白尿陰性) ^{*2}		

^{*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。
(文献1より引用)

に加えて、患者の希望、治療経過などを加味して、最終的に決定する。

Ⅶ. 治療法の選択(生活習慣の修正、非薬物療法、薬物療法)

1. 生活習慣の修正と非薬物療法

降圧治療は非薬物療法と薬物療法に大別される。非薬物療法には、減塩を中心とした食事療法、運動、アルコール制限、肥満の改善などの生活習慣の修正、および睡眠時無呼吸症候群に対する持続性陽圧呼吸や二次性高血圧に対する腎動脈形成術や副腎腫瘍摘出術などのような機器を用いたような治療や侵襲的な治療が含まれる。一方、生活習慣の修正は高血圧の発症予防や進展抑制にも有効であるため、ポピュレーション戦略として正常血圧者や正常高値血圧者を含む集団/社会全体に対する健康増進の方策としても実施される。

生活習慣の修正は、それ自体で有意な降圧を生じさせるため、正常高値血圧者や低・中等リスクの高値血圧者などの薬物療法を開始しない対象者の対策として重要である。特に脂質異常症、糖尿病、メタボリックシンドローム、肥満など他の生活習慣病が併存する場合には、治療法として生活習慣の修正の重要性が高く、低コストで安全にこれらの危険因子を同時に減らすことができる。また、生活習慣の修正は降圧薬の作用を増強するため、薬物療法を受け

ている患者においても、血圧のコントロール改善のために有用である。

非薬物療法として、効果を得るためには、生活習慣の修正の指導は、情報の提供のみならず、医療者(医師、看護師、保健師、薬剤師、管理栄養士など)の関わりの中かで、対象者の介入し、効果を評価して、その戦略を修正するなど、計画的に、また、継続的に実施する必要がある。

2. 降圧薬治療

多くの高血圧患者には薬物療法が必要である。降圧薬治療のメリットは、原則として、降圧薬の種類によらず、降圧そのものによっている^{2),14)}。現在使用される主要な降圧薬は、Ca拮抗薬、レニン-アンジオテンシン(RA)系阻害薬(アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬[ARB]、ACE阻害薬、利尿薬(サイアザイド系および類似薬、ループ利尿薬、ミネラルコルチコイド受容体[MR]拮抗薬)、β遮断薬であり、それに病態によりα遮断薬、中枢性交感神経抑制薬(メチルドパ、クロニジン、グアナベンズ)などが加えられる。それぞれの降圧薬は作用機序と副作用に特徴があり、それらを参考に投与する降圧薬を選択する。積極的適応のない一般の高血圧患者では、大規模臨床試験による予後改善のエビデンス^{2),3),14)}から、利尿薬、Ca拮抗薬、ACE阻害薬、ARBが第一選択薬となる。

降圧薬の投与に際しては、①1日1回投与のもの

を優先する、②20/10 mmHg以上の降圧を目指す場合には初期から併用療法を考慮する、③副作用をきたすことなく降圧効果を高めるために適切な組み合わせで併用する、④投与した降圧薬の降圧効果がほとんどない場合や副作用が服薬継続の妨げになるなど忍容性が悪い場合には作用機序が異なる他の降圧薬に変更する、⑤合併する疾患や病態により積極的適応を考慮し、禁忌や慎重投与に配慮し、さらに降圧薬以外の併用薬との相互作用に注意し適応する降圧薬を選択する。

VIII. その他の留意事項

1. 長期治療（継続治療）

長期治療の目的は、目標血圧レベルを長期間にわたり維持し、また血圧以外の危険因子も総合的に管理して脳心血管病や標的臓器障害を予防することである。高血圧は自覚症状に乏しく、治療は長期にわたるため、患者が途中で来院しなくなるおそれがある。降圧薬による血圧の低下が高血圧の治療と誤解され、治療が中断されることもある¹⁵⁾。担当医師は患者と十分なコミュニケーションをとり、高血圧がどのような疾患であるか、その治療法と治療により期待される効果、起こりうる降圧薬の副作用などをよく説明し、患者参加型の治療を行うことが望ましい。そして、患者自身が生活習慣の修正を心がけ通院と服薬を継続するように努力、工夫することが重要である。良好な医師（医療機関）-患者関係を保ち、降圧治療が患者の日常生活や社会生活に支障をきたすことがないように配慮する。医師と患者の十分なコミュニケーションおよび医療機関のスタッフに対する満足度は、患者のQOLに大きな影響を及ぼす因子である¹⁶⁾。

2. アドヒアランス、コンコーダンス

アドヒアランスは患者が病気や治療の必要性について理解し自発的、積極的に治療を続けることで、より望ましい姿勢である。さらに、コンコーダンスという言葉には、患者がチームの一員として医師などの医療スタッフと対等な立場で話し合い、合意のもとに治療方針を決定し続けていくことが含まれ、患者が病気と治療について十分な知識を備えることが前提となる。また、医師が高血圧のリスクや降圧治療の利益、不利益を十分理解せず、惰性的に治療

を続けること（クリニカル・イナーシャ^{17),18)}も、コンコーダンス確立の妨げになる。医師と患者の間で良好なコミュニケーションが保たれ、これに医療機関の医療スタッフがチームとして加わりサポートする体制を形成することが望ましい。

服薬アドヒアランス不良に関係する因子は、1) 若年、2) 女性、3) ポリファーマシーなど複雑な処方、4) 医療機関へのアクセスが困難、5) 軽症高血圧、6) うつや不安などの精神的な問題、などである¹⁹⁾。良好なアドヒアランス、コンコーダンスを得るためには、高血圧がどのような病気であるか、治療の目的が標的臓器障害と脳心血管病の予防であること、治療法（生活習慣の修正、薬物療法）、治療により期待される効果と副作用、医療経費などについて医師と患者が共通の理解をもつ必要がある^{20),21)}。これに加え、家庭血圧の自己モニタリングや薬剤師による服薬指導を行うことにより、服薬アドヒアランスは向上する^{22),23)}。また、降圧薬による副作用の発現は服薬アドヒアランスの妨げとなる²⁴⁾。降圧薬の服薬錠数、服薬回数が少ないほうがアドヒアランスがよい。この意味で配合剤の使用は服薬錠数を減らすとともに薬剤費を節減し、アドヒアランスを高めると考えられる。後発医薬品（ジェネリック医薬品）も薬剤費を節減し得る点で、アドヒアランスを高める可能性がある。

IX. ま と め

1. 降圧治療は脳心血管病の発症・進展・再発による死亡やQOLの低下を抑制する。
2. 降圧治療には、生活習慣の修正を含む非薬物療法と薬物療法がある。
3. 初診の高血圧に対して、血圧が持続して高いことの確認とそのレベルの評価、二次性高血圧の除外、予後影響因子（危険因子、臓器障害/脳心血管病）存在の評価を行う。
4. 高値血圧レベル以上（130/80 mmHg以上）では、血圧レベルおよびその他の予後影響因子から、高リスク、中等リスク、低リスクの3群にリスクを層別化する。
5. 高リスク患者では絶対リスクが高いために、降圧治療による絶対リスクの減少は大きい。しかし、降圧治療による相対リスクの減少は、患者

背景のリスクの高さや低さによらないため、低・中等リスク患者においても降圧治療の必要性は示唆される。

6. 正常高値血圧レベル以上 (120/80 mmHg 以上) のすべての者に対して生活習慣の修正を行う。高リスクの高値血圧者および高血圧者 (140/90 mmHg 以上) では、生活習慣の修正を積極的に行い (生活習慣の修正/非薬物療法)、患者の個別性を評価しつつ、薬物治療の必要性を検討し、降圧薬を開始する。高リスクの患者では生活習慣に修正に加えて、早期から薬物治療を開始する。
7. 脳心血管病予防のため、血圧値にかかわらず生活習慣の修正を指導する。75歳以上、脳血管障害 (両側頸動脈狭窄や脳主幹動脈閉塞あり、または未評価)、CKD (蛋白尿陰性) では 140/90 mmHg 未満、そして75歳未満、両側頸動脈狭窄や脳主幹動脈閉塞のない脳血管障害、冠動脈疾患、CKD (蛋白尿陽性)、糖尿病、抗血栓薬服用中では 130/80 mmHg 未満を降圧目標とする。
8. 降圧薬治療の原則は、1日1回投与の薬剤を中心に、副作用を回避しつつ、降圧効果を高めるために適切な降圧薬の併用療法を行う。20/10 mmHg 以上の降圧を目指す場合は、初期から併用療法を考慮する。
9. 家庭血圧の測定は、白衣高血圧や仮面高血圧の診断のみならず、降圧効果の判定や患者のアドヒアランス、コンコダンスの向上に有用である。
10. 服薬錠数、服薬回数を少なくすることは、アドヒアランス、血圧コントロールの改善に有用である。
11. 十分なコミュニケーション、情報提供、QOL・副作用への配慮、および、治療者の血圧コントロールに対する意欲の保持 (クリニカル・イナーシャを防ぐ) は、アドヒアランスの向上、血圧コントロールの改善そして脳心血管病の予防に有用である。
12. 治療に際しては疫学や臨床研究の成績、患者の臨床的背景、降圧薬の薬理作用、医療費およびその費用対効果などを包括した医師・患者間のコンコダンスを確立したうえで、方針を決定する。

文 献

- 1) 日本高血圧学会編. 高血圧治療ガイドライン2019. 東京: ライフサイエンス出版, 2019.
- 2) Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ* 2009 May 19; 338: b1665.
- 3) Ettehad D, Emdin CA, Kiran A, et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2016; 387 (10022) : 957-967.
- 4) Sundstrom J, Arima H, Woodward M, et al. Blood pressure lowering treatment trialists' collaboration. Blood pressure-lowering treatment based on cardiovascular risk: a meta-analysis of individual patient data. *Lancet* 2014; 384: 591-598.
- 5) Brunstrom M, Carlberg B. Association of blood pressure lowering with mortality and cardiovascular disease across blood pressure levels: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2018; 178: 28-36.
- 6) Lv J, Ehteshami P, Sarnak MJ, et al. Effects of intensive blood pressure lowering on the progression of chronic kidney disease: a systematic review and metaanalysis. *CMAJ* 2013; 185: 949-957.
- 7) Harada A, Ueshima H, Kinoshita Y, et al. Japan arteriosclerosis longitudinal study group. Absolute risk score for stroke, myocardial infarction, and all cardiovascular disease: Japan arteriosclerosis longitudinal study. *Hypertens Res* 2019; 42: 567-579.
- 8) Arima H, Yonemoto K, Doi Y, et al. Development and validation of a cardiovascular risk prediction model for Japanese: the Hisayama study. *Hypertens Res* 2009; 32: 1119-1122.
- 9) Turin TC, Okamura T, Afzal AR, et al. Hypertension and lifetime risk of stroke. *J Hypertens* 2016; 34: 116-122.
- 10) Turin TC, Okamura T, Afzal AR, et al. Impact of hypertension on the lifetime risk of coronary heart disease. *Hypertens Res* 2016; 39: 548-551.

- 11) Kikuya M, Hansen TW, Thijs L, et al. International database on ambulatory blood pressure monitoring in relation to cardiovascular outcomes investigators. diagnostic thresholds for ambulatory blood pressure monitoring based on 10 year cardiovascular risk. *Circulation* 2007; 115: 2145-2152.
 - 12) Sakima A, Satonaka H, Nishida N, et al. Optimal blood pressure targets for patients with hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Hypertens Res* 2019; 42: 483-495.
 - 13) SPRINT Research Group. A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control. *N Engl J Med* 2015; 373: 2103-2116.
 - 14) Turnbull F, Neal B, Pfeffer M, et al. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Blood pressure-dependent and independent effects of agents that inhibit the renin-angiotensin system. *J Hypertens* 2007; 25: 951-958.
 - 15) Saito I, Saruta T. Effect of education through a periodic newsletter on persistence with antihypertensive therapy. *Hypertens Res* 2003; 26: 159-162.
 - 16) Yoshida K, Matsuoka H, Omae T, et al. Patient-hospital relationship and quality of life in elderly patients with hypertension. *Hypertens Res* 1995; 18: 77-83.
 - 17) Phillips LS, Branch WT, Cook CB, et al. Clinical inertia. *Ann Intern Med* 2001; 135: 825-834.
 - 18) Milman T, Joundi RA, Alotaibi NM, et al. Clinical inertia in the pharmacological management of hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018; 97(25): e11121.
 - 19) Gupta P, Patel P, Štrauch B, et al. Risk factors for nonadherence to antihypertensive treatment. *Hypertension* 2017; 69: 1113-1120.
 - 20) Roumie CL, Elasy TA, Greevy R, et al. Improving blood pressure control through provider education, provider alerts, and patient education: a cluster randomized trial. *Ann Intern Med* 2006; 145: 165-175.
 - 21) Hill MN, Miller NH, Degeest S, et al. Adherence and persistence with taking medication to control high blood pressure. *J Am Soc Hypertens* 2011; 5: 56-63.
 - 22) Fletcher BR, Hartmann-Boyce J, Hinton L, et al. The effect of self-monitoring of blood pressure on medication adherence and lifestyle factors: A systematic review and meta-analysis. *Am J Hypertens* 2015; 28: 1209-1221.
 - 23) Hedegaard U, Kjeldsen LJ, Pottegård A, et al. Improving medication adherence in patients with hypertension: A randomized Trial. *Am J Med* 2015; 128: 1351-1361.
 - 24) Burnier M. Medication adherence and persistence as the cornerstone of effective antihypertensive therapy. *Am J Hypertens* 2006; 19: 1190-1196.
-