解　説　COMMENTARY

高齢者の生活機能を考慮した高血圧管理「高齢者高血圧診療ガイドライン2017」の活用

楽木　宏実　　山本　浩一

（日老医誌　2017；54：1—14）

はじめに

日本老年医学会では,「高齢者の生活習慣病管理ガイドライン」作成ワーキング（荒木厚委員長）を立ち上げ，高齢者で頻度の高い生活習慣病に関する診療ガイドラインを作成している．各ガイドラインは，clinical question（CQ）を設定してシステマティックレビューを行い，作成した abstract table をもとに推奨文を作成し，それぞれに解説を加えている．日常診療で生じる問題点に基づいて CQ を設定しており，診療の方針決定で参考となる推奨と考える．高血圧編を「高齢者高血圧診療ガイドライン 2017」（Guidelines for management of elderly hypertension 2017）[1]（以下 JGS-HT2017）として発表するに際し，ガイドラインを通常の診療で活用しやすくすることを目的に，高齢者高血圧の診断から治療までの診療ステップを概説し，その過程におけるガイドラインの CQ の位置づけを解説することとした．本稿は，ガイドラインの作成ステップのような査読やパブリックコメントを経たものではないが，老年病と高血圧の専門家の立場からのガイドライン解説として日常診療に活用いただきたい．

高齢者に特化したガイドラインの必要性

日本老年学会と日本老年医学会は2017年1月に高齢者に関する定義変更の提言を行った[2]．一般に 65 歳以上を高齢者（65～74 歳を前期高齢者，75 歳以上を後期高齢者）としているが，75 歳以上を高齢者と定義し，65～74 歳は高齢期への準備段階として准高齢者とすることの提言である．平均的な高齢者の健康状況の若返り現象や国民の意識調査に基づくものであるが，高血圧診療においては，日本高血圧学会による高血圧治療ガイドライン 2014 年（JSH2014）[3]の段階から高齢者高血圧の章は 75 歳以上でより重要な意味を持つとしている．

一方，年齢によらず病態や療養環境に応じて治療の必要性を検討する考え方もある．同じ高血圧患者であっても，フレイル患者，多数の合併症を持った患者，認知症合併患者などを考慮したガイドラインは極めて重要である．75 歳以上ではこのように多くの問題を内包する患者が多く，病態の多様性も考慮すると，まずは年齢区分で注意点全般を喚起し，個別の病態や療養環境に応じてさらに詳細に治療方針を検討することがより現実的である．

もう一つ重要な点は，生活習慣病管理の目的を脳心血管病予防だけでなく生活機能全般においた視点である．健康寿命延伸のための医療，介護や支援を必要とする状態になってからの医療を考えるためには，単純に生命予後だけを考えていては不十分である．また，疾患の治癒を目指す医療だけでは高齢者の健康を守ることにおいて不十分である．日本学術会議臨床医学委員会老化分科会からの 2014 年の提言では，現在の日本

大阪大学大学院医学系研究科老年・総合内科学
doi: 10.3143/geriatrics.54.G1
J-STAGE 早期公開日：2017 年 7 月 20 日

ron03-14_g-kaisetsu.indd　1　2017/07/03　13:22:28

に必要な高齢者のための医療を,「治し支える医療」と位置付けている[4]. 日本老年医学会が作成を進めている高齢者の生活習慣病管理に関するガイドラインは，平成 23～25 年度に長寿医療研究開発事業として行われた「生活自立を指標とした，生活習慣病の検査値の基準値設定に関する研究」（主任研究者 大内尉義）がもとになっているが,「治し支える医療」を意識して治療介入によるアウトカムを認知症や日常生活活動（activity of daily living，ADL）に設定してシステマティックレビューを行った．JGS-HT2017 は，この事業成果を基盤として作成された.

高齢者の高血圧診療の目的

高齢者の高血圧診療の目的は健康寿命の延伸

高齢者高血圧を治療する目的は，健康寿命の延伸である．既に十分なエビデンスがある脳心血管病発症予防に加えて生活機能に影響を及ぼす健康問題全般の維持が目的である．高齢者においても降圧治療による脳卒中や心筋梗塞，心不全をはじめとする脳心血管病や慢性腎臓病（CKD）の一次予防，二次予防の意義も確立している．JGS-HT2017 の II-CQ1 でも,「高度に機能が障害されていない高齢者に対する降圧治療は，年齢に関わらず心血管病の発症を抑制し生命予後を改善するので行う．（推奨グレード A）」としている.

高齢者の高血圧診療では多様な病態・多様な環境に応じた個別判断が求められる

脳心血管病・CKD の発症予防や重症化予防は高齢者の生活機能維持と直結しているが，認知機能や高齢者の生活機能に降圧薬治療がどのような影響を及ぼすかも重要である．例えば，中年期の高血圧は高齢期の認知症の危険因子であり，中年期から積極的に高血圧治療を行うことが推奨されているが[3], 高齢期の高血圧が認知症発症や認知機能障害悪化のリスクか否かは結論が得られていない（I-CQ2）．それであっても，高齢者高血圧に対する降圧治療の様々な有用性を考えると，認知症発症増加や認知機能悪化がなければ，治療による利益が害を上回ると判断できる．非高齢者と比較して病態が多様な高齢者を対象に適応できるエビデンスはまだ不十分であり，治療による利益と害のバランスが明確でない状況も多々存在する. 病態の多様性，おかれている環境の多様性（同居者の状況，食事の準備者，服薬管理の可否など）に応じた個別の判断が求められるが，現在までに示されているエビデンスを理解しておくことは極めて有用である.

観点が異なる複数のガイドラインの活用

現在，本邦において高血圧診療に関係したガイドラインといえば, 日本高血圧学会からの JSH2014[3] と同義である．また，高血圧を含む種々の生活習慣病を包括的に管理することを目指し，複数学会のガイドラインに沿って作成された「脳心血管病予防に関する包括的リスク管理チャート 2015」（包括的リスク管理チャート 2015)[5] も，JSH2014 の主要なポイントを押さえて，より日常診療で活用しやすい．JGS-HT2017[1] の活用にあたっては, これらを十分に理解しておく必要があり，本稿はこれら 3 つの指針をもとにしている.

高血圧の診断

図 1 に高血圧の診断から治療までの流れにおける JGS-HT2017 の CQ の位置づけ，本稿で関係する図表番号を示す.

最初のステップは，高血圧の診断である．血圧値の情報とその解釈によって，脳心血管病リスクの程度，動脈硬化を示唆する所見，診断や治療において注意が必要な高血圧の病態を評価することが目的である（図 2）（I-CQ1 参照）.

家庭血圧の優先：可能な限り家庭血圧あるいは 24 時間自由行動下血圧を測定すること，血圧動揺性が大きいことを考慮して複数の機会で測定することが，積極的な治療対象となる仮面高血圧の同定，不必要な降圧薬治療をしないための白衣高血圧の同定に重要である．白衣高血圧の診断においては高血圧性臓器障害がないことの確認も要する．診察室血圧と家庭血圧の診断に乖離があるときは，診断や治療において家庭血圧を優先することは高齢者でも同じである.

起立性低血圧：初診時や降圧薬の追加・変更時には起立時の血圧も測定する．80 歳以上の高血圧患者を対

ron03-14_g-kaisetsu.indd 2 2017/07/03 13:22:28

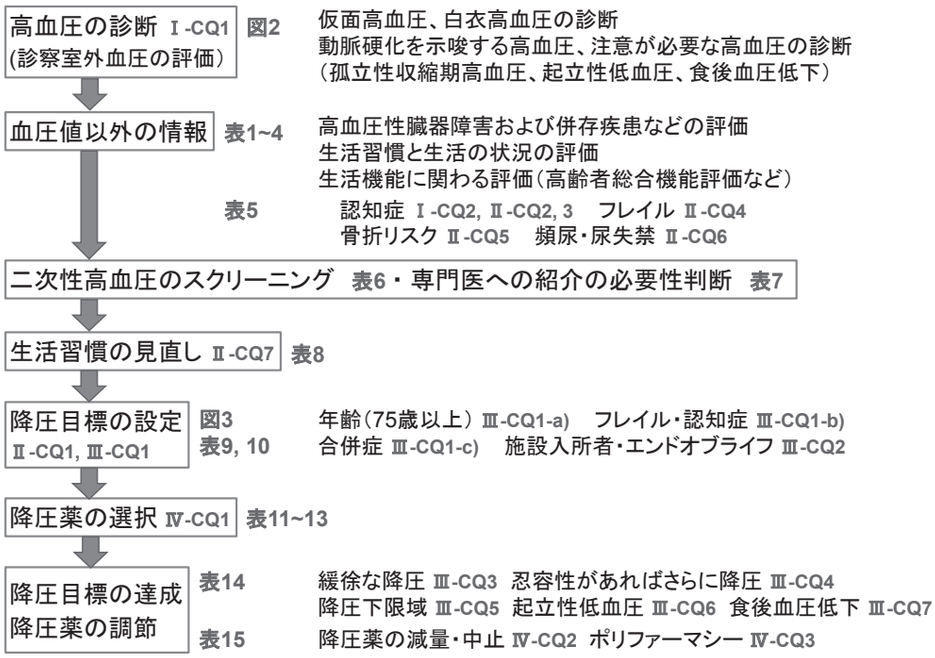


図1　高齢者高血圧の診断と治療

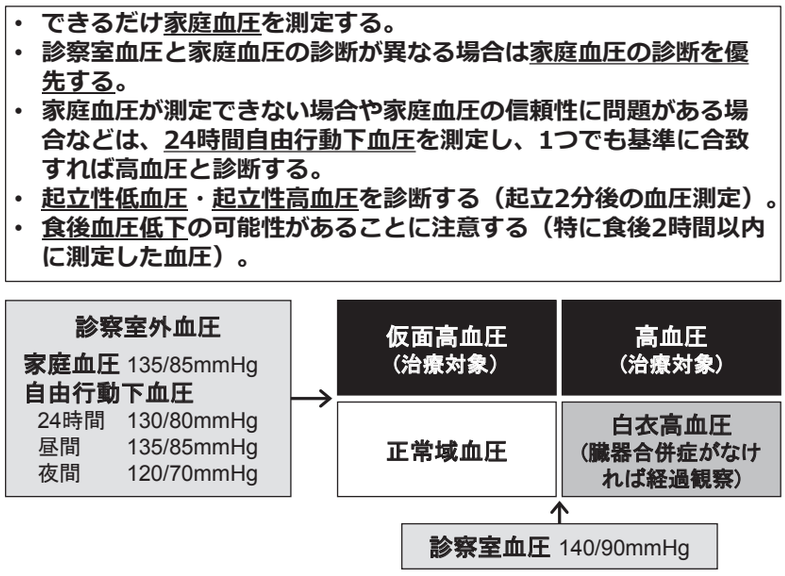


図2　高血圧の診断

象としたHYVET[6]では，起立後2分での血圧が140 mmHg以上を登録基準にしており，より簡便な診断法として図2に記載した．一般には，収縮期血圧20 mmHg以上，かつ/または，拡張期血圧10 mmHg以上の低下があれば起立性低血圧と診断する．動脈硬化進展に伴い圧受容器反射が低下することが多いが，

ron03-14_g-kaisetsu.indd 3 2017/07/03 13:22:29

種々の原因が存在し，それぞれ対応が異なる．治療については，III-CQ6 を参照する．

食後血圧低下：食後1〜2時間以内に血圧が低下することが多く，食後 2 時間以内の血圧測定では血圧レベルを過小評価する可能性がある．診断においては改めて食事の影響がない時間帯での血圧を測定する．一方，めまい，ふらつきなどの訴えに際しては食事時間帯や体位との関係を問診し，必要に応じて積極的に食後 1 時間程度あるいは症状がある時の血圧を測定する．血圧低下の程度や症状に応じて対応する．(III-CQ7 参照)

血圧値以外の情報収集

降圧目標の設定や降圧薬の選択など治療方針に影響を与える血圧値以外の情報として，高血圧患者一般に必要な臓器障害や併存疾患に関わる情報に加えて，高齢者に特徴的なものがある．表 1 に示す中で高齢者に特徴的な項目は，「1 年以内の転倒履歴に関する問診」と「意図しない体重減少」である．前者の転倒履歴は転倒リスクとして重要で，後述する認知症，フレイル (frailty)，骨折，頻尿とも関係が深い．もう一つは，フレイルと関係が深い．表 2 の生活習慣と生活の状況は，高血圧患者の生活習慣の見直しの指導，高血圧の原因の特定と対応に関わる項目である．表 3 の生活機能に関わる評価は，手段的 ADL（日常生活活動），基本的 ADL，認知機能についてスクリーニングの考え方を示している．生活機能に関わる具体的なスクリーニングには，高齢者総合機能評価スクリーニング（comprehensive geriatric assessment 7，CGA7）[7] の使用を推奨する（表 4）．以下，高齢者においてこれらの評価が特に有用な病態を示すが，疾病にとらわれずに高齢者の問題点を把握するうえですべての高齢者において

表 1　血圧値以外の患者情報（治療方針に影響を与える因子）①：高血圧性臓器障害および併存疾患などの評価

問診	• 合併症：CKD，糖尿病，脂質異常症，骨粗鬆症
	• 既往歴：脳卒中，心筋梗塞，心不全
	• 抗血栓薬の内服の有無
	• 1 年以内の転倒履歴の有無*
身体所見	• 身長・体重，BMI，意図しない体重減少の有無*
	• 心雑音，頸部血管雑音，腹部血管雑音
血液・尿検査	• K，Cr（eGFR），尿素窒素，尿酸，血糖
	• 尿一般（定性），尿中 Na・Cr（推定食塩摂取量）
	• 原発性アルドステロン症を疑えばレニン活性とアルドステロン濃度
生理機能検査	• 胸部 X 線
	• 心電図
	• 足関節上腕血圧比（ABI）

* 高齢者に特徴的な評価項目

表 2　血圧値以外の患者情報（治療方針に影響を与える因子）②：生活習慣と生活の状況の評価

食塩摂取状況	尿中 Na と尿中 Cr による推定
運動能，運動習慣	運動指導に注意が必要な病態の有無（心疾患，CKD，運動器疾患*など運動制限の必要な疾患）
喫煙	禁煙を指導
睡眠状況	不眠があれば原因の診断，血圧への影響の検討
服薬状況	ポリファーマシーがあれば個々に必要性を再検討
	漢方薬，鎮痛薬など血圧に影響を与える薬剤のチェック

*膝関節症などの疾患の他に，歩行の安定性も評価する．

ron03-14_g-kaisetsu.indd 4　2017/07/03 13:22:29

表 3　血圧値以外の患者情報（治療方針に影響を与える因子）③：生活機能に関わる評価（高齢者総合機能評価など）

手段的 ADL	1 人暮らしが可能なレベルか，残薬の状況など服薬管理
基本的 ADL	介護が必要な要素があるか（介護者の状況）
認知機能	遅延再生や残薬状況によるスクリーニング

表 4　高齢者総合機能評価スクリーニング（CGA7）

	CGA7 の質問	評価	正否と解釈
①	＜外来患者＞診察時に被験者の挨拶を待つ ＜入院患者・施設入所者＞自ら定時に起床するか，もしくはリハビリへの積極性で判断	意欲	意欲の低下
②	「これから言う言葉を繰り返して下さい」， 「あとでまた聞きますから覚えておいて下さい」	認知機能	復唱× ⇒ 難聴，失語などがなければ中等度認知症？
③	＜外来患者＞「ここまでどうやって来ましたか？」 ＜入院患者・施設入所者＞「普段バスや電車，自家用車を使ってデパートやスーパーマーケットに出かけますか？」	手段的 ADL	付き添いが必要 ⇒　虚弱か中等度認知症？
④	「先程覚えていただいた言葉を言って下さい」	認知機能	遅延再生× ⇒ 軽度認知症？
⑤	「お風呂は自分ひとりで入って，洗うのに手助けは要りませんか？」	基本的 ADL	入浴，排泄の両者が× ⇒ 要介護状態の可能性が高い
⑥	「失礼ですが，トイレで失敗してしまうことはありませんか？」		
⑦	「自分が無力だと思いますか？」	情緒・気分	無力だと思う ⇒ うつ傾向

出典：日本老年医学会．健康長寿診療ハンドブック．2011

表 5　認知機能障害，生活機能低下患者での注意

- 認知機能低下・認知症合併患者　I-CQ2, II-CQ2, II-CQ3, III-CQ1-b）
  - ・動脈硬化リスクの積極的コントロールのために降圧治療は考慮する．
  - ・降圧薬開始基準や管理目標は設定できず個別判断．（推奨グレード B）
  - ・服薬アドヒアランスを確保するために処方を工夫し，必要に応じて支援・介護者と連携する．
- フレイル患者　II-CQ4, III-CQ1-b）
  - ・降圧治療は脳心血管病予防を介してフレイルの増悪を抑制する観点から推奨される．（推奨グレード A）
  - ・自力で外来通院できないほど身体能力が低下した患者では，降圧薬開始基準や管理目標は設定できず個別判断．（推奨グレード B）
- 転倒・骨折リスクの高い患者　II-CQ5
  - ・サイアザイド系（類似）利尿薬は骨折リスク低下の可能性があり使用を考慮する．ループ利尿薬は骨折リスク増加の可能性があり要注意．（推奨グレード B）
- 頻尿・夜間頻尿のある患者　II-CQ6
  - ・ループ利尿薬や Ca 拮抗薬は増悪させる可能性があり要注意．（推奨グレード B）

ron03-14_g-kaisetsu.indd　5　　2017/07/03　13:22:29

CGA7 を実施することが有用である．

以下，これらの評価によって得られる高齢者に特異的な病態に関する情報が，高血圧治療にどのように関係するかを例として示す（表 5）．

1）認知症・認知機能障害（I-CQ2，II-CQ2，II-CQ-3 参照）

高齢者の生活機能に大きくかかわる認知機能について，中年期における高血圧に対する降圧治療は認知症発症予防に関係するとされている．高齢者においては降圧治療が認知症発症予防に働くかは一定の結論が得られていないが，認知機能を悪化はさせない．降圧治療薬の種類によって認知症発症への影響が異なる可能性は，複数の観察研究で示されているもののガイドラインの推奨を決定できるエビデンスは十分でない．

認知機能障害のある高血圧患者について，認知症合併患者では降圧薬治療の有用性は証明されていない．MCI を含む認知機能障害の段階では降圧治療が，認知機能悪化を抑制することを示唆する報告が複数あるがエビデンスレベルは低く結論できない．一方で，過降圧を疑わせるレベルでの血圧コントロール状況は認知機能低下と関連する可能性が高く注意を要する．

以上，現段階では認知機能を評価することによって降圧治療を差し控える判断や降圧薬の種類を判断することにはつながらず，原則として認知機能に関わらず降圧薬治療を行うが，服薬管理においては重要な注意事項である．逆に，服薬管理不良による残薬は認知機能障害の一つの兆候でありえることに注意する．

2）フレイル（II-CQ4 参照）

フレイル（frailty）は，高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し，生活機能障害，要介護状態，死亡などの転帰に陥りやすい状態で，筋力の低下により動作の俊敏性が失われて転倒しやすくなるような身体的問題のみならず，認知機能障害やうつなどの精神・心理的問題，独居や経済的困窮などの社会的問題を含む概念である[8]．大事な点は，フレイル予防とフレイルから要介護への移行の予防である．フレイルであっても基本的には降圧薬治療が推奨されるものの（II-CQ4 参照），フレイルの評価が無用なわけではない．むしろ，フレイルであれば降圧薬治療の観点とは別に原因に応じて介入（栄養，運動，精神面など）することが予後や生活機能維持に有用であるため，表 1 の高齢者に特徴的な評価項目（転倒履歴，意図しない体重減少）および，表 2，表 3 の項目の評価で問題があれば，積極的にフレイルの診断と対策を行うべきである．

3）骨折リスク（II-CQ5 参照）

骨折は高齢者において介護が必要になる要因の 10% 強を占めることから，高齢者全般において転倒リスクや骨粗鬆症リスクを含めた骨折リスクを評価し，適切に対応することが求められる．降圧薬治療を新たに開始する際には転倒・骨折リスクを増加させる可能性がある．少なくとも，起立性低血圧や食後血圧低下が明らかな患者においては降圧薬開始時や変更時に特に注意を要する．

一方で，80 歳以上で起立時の血圧が 140 mmHg 以上の高血圧患者を対象とした HYVET ではプラセボ群に比して実薬治療群（サイアザイド系（類似）利尿薬を基礎薬とし 75% で ACE 阻害薬を併用）で骨折発症が少なかった[9]．サイアザイド系（類似）利尿薬による骨折リスクの減少は多くの研究で一貫しており，合併症に伴う降圧薬の積極的適応を考慮したうえで，転倒リスクが高い患者や骨粗鬆症合併患者では積極的にサイアザイド系（類似）利尿薬を選択することが推奨される．なお，同じ利尿薬ではあるが，ループ利尿薬については骨折リスクを上昇させる可能性があり注意が必要である．

4）頻尿・尿失禁（II-CQ6 参照）

頻尿や尿失禁は高齢者の QOL を損なう病態のひとつであり，頻度も高く，個々に原因を検索して対応することが求められる．高血圧治療中の患者においては，特に頻尿との関連で 2 つの注意事項がある．

第 1 の注意点は，頻尿を助長する降圧薬を使用していた場合に他の降圧薬への変更の可否を検討することで，該当する薬剤として Ca 拮抗薬がある．最も使用頻度の高い降圧薬であり有用性も高く，頻尿を一律に副作用として捉える必要はないが，症状がある患者に

ron03-14_g-kaisetsu.indd 6 2017/07/03 13:22:29

表 6　高齢者で注意を要する二次性高血圧

高齢者で二次性高血圧を疑うべき状況：急激な高血圧発症，血圧コントロール状況の悪化，治療中で 180/110 mmHg 以上，利尿薬を含む 3 剤以上で降圧目標未達成

疾患	示唆する所見	スクリーニング検査	確定診断
薬物誘発性高血圧	薬物使用歴（特に漢方薬，NSAIDs，抗うつ薬），低 K 血症	薬物使用歴の確認	
睡眠時無呼吸症候群	いびき，肥満，昼間の眠気，朝・夜間高血圧	簡易アプノモニター	睡眠ポリグラフィー
甲状腺機能低下症	徐脈，浮腫，活動性減少，脂質，CPK，LDH 高値	FT3，FT4，TSH	自己抗体，甲状腺超音波
原発性アルドステロン症	低 K 血症，副腎偶発腫瘍	PAC/PRA＞200 かつ PAC＞120 pg/m*l*	負荷試験，副腎 CT，副腎静脈採血
サブクリニカルクッシング症候群	副腎偶発腫瘍	コルチゾール，ACTH	腹部 CT，デキサメタゾン抑制試験
褐色細胞腫（パニック障害との鑑別で重要）	発作性・動揺性高血圧，動悸，頭痛，発汗	随時尿での尿中メタネフリン＋尿中ノルメタネフリン＞1 μg/mgCre	蓄尿での 1 日カテコラミン代謝産物，腹部超音波/CT，MIBG シンチグラフィー
腎血管性高血圧	RA 系阻害薬投与後の急激な腎機能悪化，腎サイズの左右差，低 K 血症，腹部血管雑音	腎動脈超音波，腹部 CTA，腹部 MRA，レノグラムのいずれか	複数の方法で確認

おいては薬剤の影響を評価することが推奨される．また，一般には降圧薬としての使用はないが腎機能低下時にサイアザイド系利尿薬の代わりに使用されるループ利尿薬も頻尿の原因となりえる．

第 2 の注意点は，利尿薬の服薬アドヒアランスへの影響である．「利尿」という言葉から，外出時に内服しない，頻尿があるから内服しないなど，自己調節する患者が少なくない．サイアザイド系利尿薬では頻尿を増悪させる可能性は低いため，新規に処方する際には，「塩分を尿に出す薬で，尿量はそれほど増えない」などを丁寧に説明することが必要である．

二次性高血圧のスクリーニング

高齢者においても二次性高血圧の可能性を常に考慮する．特に，表 6 の欄外に示す状況（急激な高血圧発症，血圧コントロール状況の悪化，治療中で 180/110 mmHg 以上，利尿薬を含む 3 剤以上で降圧目標未達成）では必要と考えられるスクリーニング検査を実施する．高齢者で特に注意を要する二次性高血圧について，示唆する所見，スクリーニング検査，鑑別診断に必要な検査を表 6 に示す．

表 6 の中で，特に薬剤誘発性高血圧と睡眠時無呼吸症候群は問診が重要である．また，内分泌学的なスクリーニング検査が有用な原発性アルドステロン症と甲状腺機能異常（高齢者では低下が多い）は日常診療でも頻度が高い．腎血管性高血圧は，以前は腎動脈の粥状硬化に伴う病態に対する血管形成術の適応決定の観点で重要視されたが，血管形成術による予後改善効果が明確でないため，現状では治療抵抗性高血圧で専門医への紹介後に鑑別診断を受けるという優先順位でよいと考える．表には示さないが腎実質性高血圧はもちろん頻度が高いが，臨床的には慢性腎臓病（CKD）合併高血圧として対応される．

専門医への紹介の必要性判断

表 7 に示すように，高血圧の診断後，専門医への紹介が必要な病態は血圧コントロールの観点と CKD 合併患者における腎臓専門医への紹介基準の観点から考えると整理しやすい．血圧コントロール状況からは，上述した二次性高血圧疑いと高い血圧レベルが紹介のポイントである．CKD の観点については一般尿検査と推算糸球体濾過量（eGFR）で判定できる．

ron03-14_g-kaisetsu.indd　7　2017/07/03　13:22:29

表 7　専門医への紹介を考慮する状況

血圧コントロールの観点から
• 二次性高血圧：疑い例や特殊治療が必要な例
• 未治療の場合：拡張期血圧≧120 mmHg
• 治療中の場合：血圧≧180/110 mmHg　または 利尿薬を含む 3 剤併用で降圧目標未達成
CKD の観点から
• 高度蛋白尿（試験紙法で≧2＋）
• 蛋白尿（試験紙法で≧1＋）かつ血尿（試験紙法で≧1＋）
• eGFR＜40 mL/分/1.73 m^2

表 8　高齢者高血圧患者に対する生活習慣の評価と指導

	評価	指導
原則	高齢者高血圧に対しても生活習慣の改善は有用である． しかし，極端な生活習慣の変更は QOL を低下させる可能性があり，高齢者の特殊性や併存疾患を考慮して，非高齢者高血圧で推奨されている目標値を参考に個別に対応する．	
食塩摂取状況	尿中 Na と尿中 Cr による推定	食塩 6 g/日未満を目標（推奨グレード B） 味覚や摂食量，栄養状態などを個別に判断し，指導する．
運動能・運動習慣	運動指導に注意が必要な病態の有無（心疾患，CKD，運動器疾患など運動制限の必要な疾患，1 年以内の転倒履歴など）	軽度の有酸素運動（通常の速さでの歩行など）を勧める．運動に伴う転倒や関節障害，心負荷増大を個別に判断して指導する．（推奨グレード B）
体重	肥満のチェック	適正体重を目指す．ただし，急激な減量は有害となる可能性もあるため，個別に長期的に無理のない減量を行う．（推奨グレード B）
飲酒	日常的な中等量以上のアルコール摂取はリスク	節酒（推奨グレード B）
喫煙	喫煙は受動喫煙を含めてリスク	喫煙者に対しては禁煙を指導する．（推奨グレード A）

生活習慣の見直し（II-CQ7，表 8 参照）

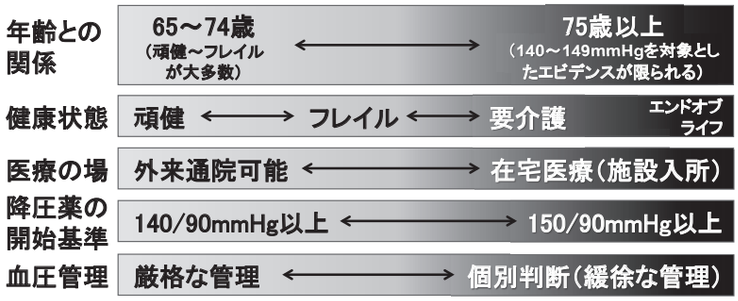
生活習慣には，減塩，運動，適正体重への減量のように降圧効果や降圧薬の効果増強を期待するもの，肥満，飲酒，喫煙のようにそれ自体が心血管病発症リスクのために管理すべきものがあり，高齢者であっても積極的に適切な方向に修正を行う．しかし，現実的にはこれまでの生活歴や，本人の嗜好，現在の生活環境などによって指導が困難な場合も多い．また，極端な生活習慣の変更は QOL を低下させる可能性がある．

高齢者においては，その特殊性や併存合併症を考慮して，非高齢者高血圧で推奨されている目標値を参考に個別に対応する必要がある．本人だけでなく，家族や介護者を交えた指導，医師だけでなく栄養士，理学療法士など多職種が連携した指導も重要である．

降圧目標の設定（III-CQ1，III-CQ2 参照）

高齢者でも原則として積極的な降圧治療が推奨される（II-CQ1 参照）．高齢者高血圧の降圧目標について，日本高血圧学会による JSH2014 では，74 歳までは 140/90 mmHg 未満，75 歳以上では 150/90 mmHg 未満（忍容性があれば 140/90 mmHg 未満）としている．JGS-HT2017 のシステマティックレビューでは SPRINT[10)11)] のようにより低い血圧値まで積極降圧することの有用性を示すエビデンスも検証したが，より低い降圧値を目標とすべきとする結論には至らなかった．SPRINT において採用された血圧測定法が通常の

ron03-14_g-kaisetsu.indd　8　2017/07/03　13:22:29



- 高齢者においても原則として積極的な降圧を推奨する。
- 多様な健康状態や身体・精神機能、多様な生活の場、支援者・介護者の存在などに応じて降圧薬の開始基準や降圧目標が異なる可能性がある。
- 脳心血管病予防や生命予後改善のエビデンスに加えて、生活機能への影響、治療に伴う有害事象（副作用や臓器還流障害など）、治療コスト、患者や家族の治療の受け入れを考慮する。（治療のメリットとデメリット）
- 患者・家族への十分な説明と合意に基づいた治療を心掛ける。

図3　65歳以上の高血圧患者の血圧管理の考え方

表9　65歳以上の高血圧患者の降圧目標の原則

65〜74歳	**140/90 mmHg未満**
75歳以上	**150/90 mmHg未満**
	（忍容性があれば積極的に140/90 mmHg未満）

忍容性があれば，さらに130/80 mmHg未満を目指す病態（いずれも高齢者でのエビデンスは不十分で，安全性や経済性を含めて個別に判断する）
- 心筋梗塞後や心血管イベントリスクが重積した心臓病合併
- 蛋白尿陽性のCKD合併
- 抗血栓薬服薬中（脳出血予防）
- ラクナ梗塞，脳出血，くも膜下出血の既往
- 糖尿病合併

降圧薬治療開始や降圧目標について個別判断が求められる病態
- 自力で外来通院できないほど身体能力が低下した患者
- 6メートル歩行を完遂できないような状態
- 高度な身体機能低下を伴う介護施設入所者
- 認知症を有する患者
- エンドオブライフにある患者

診察室血圧と異なるとする研究結果[12]があること，SPRINTに登録された患者層が高齢者一般に普遍化できるか十分コンセンサスが得られていないことが理由である．

JGS-HT2017では，年齢区分以外にフレイルや認知症といった高齢者特有の病態，心血管病リスクである糖尿病，CKD，脳心血管病などが併存した状態についてもシステマティックレビューを行った．その結果と推奨は明快なものではなく，高齢者を暦年齢で区分するだけでなく，病態や置かれている状況まで含めた多様性の中で降圧治療の有用性と有害性のバランスを考えるべきというものである．図3と表9は，その概念を包括しつつ，JSH2014の推奨も参考に，個々の症例で検討すべき課題を示したものである．高齢者の多様

ron03-14_g-kaisetsu.indd　9　2017/07/03　13:22:29

表 10　65 歳以上の高血圧患者の降圧目標：ガイドライン間での比較

国	米国	英国	米国・国際	欧州	米国	米国
通称	AHA/ACC/CDC2014	NICE-BSH 2011	ASH-ISH 2013	ESH-ESC 2013	JNC8 2014	ACP/AAFP 2016
方向性	← より厳格な降圧			緩徐な降圧 →		
65 ～ 79 歳	＜140/90	＜140/90	＜140/90	＜140（壮健） 140 ～ 150（全般）	＜150/90	＜150
80 歳以上	＜140/90	＜150/90	＜150/90	140 ～ 150 （心身状態良好）	＜150/90	＜150
糖尿病	より低い可能性あり		＜140/90	＜140/85	＜140/90	
CKD	より低い可能性あり		＜130/80 （アルブミン尿陽性）	＜140/90	＜140/90	
その他	高齢者，心肥大，左室機能不全：より低い可能性あり			フレイル：主治医判断		脳卒中，TIA の既往，脳心血管病ハイリスク：＜140

表 11　高齢者高血圧に対する降圧薬選択

	Ca 拮抗薬	ARB/ACE 阻害薬	サイアザイド系利尿薬	β 遮断薬
積極的適応がない場合	●	●	●	
左室収縮性が低下した心不全		●*1	●	●*1
心筋梗塞後		●		●
狭心症	●			●*2
頻脈	○ （非ジヒドロピリジン系）			○
CKD（蛋白尿＋）		●		
糖尿病		●		
骨粗鬆症			○	
誤嚥性肺炎		○ （ACE 阻害薬）		

*1 少量から開始し，注意深く漸増する．　*2 冠攣縮性狭心症には注意

●：心血管病や腎臓病の抑制効果が示されている薬剤，○：病態への好影響のエビデンスがある薬剤．

性を理解し，積極降圧を行うべきか，緩徐なレベルに留めるべきか，個別判断を行う際の検討事項一覧でもある．参考までに，世界における各種ガイドラインの高齢者の降圧目標の考え方を表 10 に一覧で示す[13)～18)]．似たような時期に発表されたガイドラインであっても，より厳格な降圧を目指すべきとするガイドラインからより緩徐な降圧を目指すべきとするガイドラインまで幅広い．

介護施設入所者で身体機能低下を伴う場合の降圧目標の個別判断や，エンドオブライフにある高齢者で降圧薬の中止を積極的に検討するといった記載は，JGS-HT2017 の特徴でもある．このような患者群においては，心血管病発症以外に QOL や生活機能をエンドポイントとした研究の更なる蓄積が必要である．

降圧薬の選択（IV-CQ1 参照）

JGS-HT2017 での降圧薬の選択は，JSH2014 の推奨と同様で，原則は Ca 拮抗薬，ARB，ACE 阻害薬，サイアザイド系利尿薬である．一部の積極的適応となる病態を表 11 に示す．降圧治療の目的である心血管病予防，腎臓病悪化予防の観点から積極的適応となるもの

ron03-14_g-kaisetsu.indd　10　2017/07/03　13:22:30

表 12　高齢者高血圧の降圧薬併用療法に関する参考情報

ガイドライン・大規模試験	薬剤選択に関わる情報
NICE-BSH 2011	55 歳以上の第一選択薬は，Ca 拮抗薬 第 2 ステップは，Ca 拮抗薬＋RA 系阻害薬
ESH-ESC 2013	収縮期高血圧の第一選択薬：Ca 拮抗薬または 利尿薬
ASH-ISH 2013	I 度高血圧：Ca 拮抗薬または 利尿薬 II-III 度高血圧：Ca 拮抗薬＋RA 系阻害薬 または 利尿薬＋RA 系阻害薬
AHA/ACC/CDC2014	I 度高血圧：利尿薬 II-III 度高血圧：利尿薬＋RA 系阻害薬，利尿薬＋Ca 拮抗薬，Ca 拮抗薬＋ACE 阻害薬
ACCOMPLISH	ACE 阻害薬＋Ca 拮抗薬＞ACE 阻害薬＋利尿薬
COLM	75 歳以上や収縮期高血圧：ARB＋Ca 拮抗薬＞ARB＋利尿薬の可能性
COPE-trial	65 歳以上の脳卒中抑制：Ca 拮抗薬＋利尿薬＞Ca 拮抗薬＋ β 遮断薬の可能性（Ca 拮抗薬＋ARB はいずれの群とも有意差無し）

・海外のガイドラインでは，1 剤を用いるときは，Ca 拮抗薬または利尿薬を推奨している．
・日本のガイドラインでは，Ca 拮抗薬に劣らない成績をもとに RA 系阻害薬も推奨している．

表 13　高齢者で使用頻度の高い降圧薬の禁忌と慎重使用

	禁忌	慎重使用
ジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬		心不全
ARB		両側性腎動脈狭窄*1 片腎患者での腎動脈狭窄*1 高カリウム血症*1
ACE 阻害薬	血管浮腫の既往 特定の膜を用いるアフェレーシスや血液透析	両側性腎動脈狭窄*1 片腎患者での腎動脈狭窄*1 高カリウム血症*1
サイアザイド系利尿薬	体液中の Na や K の欠乏状態 急性腎不全	低カリウム血症，高 Ca 血症 eGFR＜30 mL/分/1.73 m^2 *2 痛風，糖尿病
非ジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬	重篤な心不全 II 度以上の房室ブロック 洞不全症候群	心不全
β 遮断薬	気管支喘息 高度徐脈，高度伝導障害	閉塞性肺疾患 冠攣縮性狭心症*3 糖尿病，末梢動脈疾患

*1 治療上やむを得ない場合に使用，*2 原則ループ利尿薬，*3 Ca 拮抗薬を併用する
下線は JSH2014 で禁忌とされているもの（詳細は本文参照）

を●で，合併する病態への好影響はあるがその患者群を対象として心血管病への影響が検討されていない積極的適応を○で区別した．表中の心不全について，収縮能が保たれた心不全（拡張不全）も高齢者では大きな問題であるが，これまでのエビデンスから少なくとも ACE 阻害薬，ARB，β 遮断薬についてはその効果はないと考えられる．サイアザイド系利尿薬については，ALLHAT で Ca 拮抗薬や ACE 阻害薬と比較して拡張不全の発症が少なかったとする報告がある．拡張不全の心不全既往がある高血圧患者では，サイアザイド系利尿薬の使用がより望ましいかもしれないが，十分な降圧がより重要である．

降圧目標達成には 2 剤以上を要することが多い．その組み合わせの選択における参考情報を表 12 に示す．最初の 4 つは，各国のガイドラインの第一選択薬と 2 剤併用のパターンであるが，Ca 拮抗薬または利尿薬を第 1 選択薬として，第 2 ステップで RA 系阻害薬を併用しているパターンが多い．これに対して，

ron03-14_g-kaisetsu.indd 11　2017/07/03 13:22:30

表 14　高齢者に特徴的な病態での高血圧治療の原則

- 緩徐な降圧療法　III-CQ3
  - ・降圧薬の初期量を常用量の 1/2 量とし，症状に注意しながら 4 週間～ 3 カ月の間隔で増量する．（推奨グレード B）
- 「忍容性があれば」より低い降圧目標を目指すときの注意 III-CQ4
  - ・血圧降下に伴う症状や，降圧薬による有害事象などを勘案して忍容性を個別に判断する．
- 孤立性収縮期高血圧　III-CQ5
  - ・冠動脈疾患を有する高齢者における，拡張期血圧の過度の低下は冠動脈イベントリスクを上昇させる可能性があるので注意する．（推奨グレード B）
- 起立性低血圧　III-CQ6
  - ・コントロール不良の高血圧患者においては降圧薬治療により改善する可能性があるので降圧薬治療を行う．（推奨グレード B）
- 食後血圧低下　III-CQ7
  - ・降圧療法によって改善する可能性があるが，ループ利尿薬は悪化させる可能性があるので注意する．（推奨グレード B）

表 15　降圧薬の調整

- 減量・中止　IV-CQ2
  - ・減量や中止の基準となる血圧値は設定できない．
  - ・降圧による臓器虚血症状が出現した場合や副作用が出現した場合に降圧薬の減量や中止，変更を考慮する．（推奨グレード A）
- ポリファーマシー対策　IV-CQ3
  - ・降圧目標の達成が第一目標であり，降圧薬の併用療法において薬剤数の上限は無い．（推奨グレード B）
  - ・服薬アドヒアランス，有害事象の発生，医療費負担を考慮して薬剤数はなるべく少なくする．（推奨グレード B）
- アドヒアランス対策　IV-CQ3
  - ・力価の強い 1 剤か配合剤への変更，一包化，服用法の単純化などを工夫する．（推奨グレード B）

ACCOMPLISH では ACE 阻害薬と Ca 拮抗薬の併用が ACE 阻害薬と利尿薬の併用より有用であった[19]．本邦で実施された併用療法に関する 2 つの介入研究（COPE-trial[20]，COLM[21]）では，プライマリーエンドポイントには組み合わせによる差異を認めなかったものの，高齢者のサブ解析では特定の組み合わせが有用である可能性が示されている．サブ解析結果であり結論的なことをいうべきではないが，JSH2014 で示されている Ca 拮抗薬，RA 系阻害薬，利尿薬の 3 者から 2 つを選んだ組み合わせは，高齢者においてもいずれも有効と考えられる．

JGS-HT2017 の CQ にはないが，薬剤の禁忌と慎重投与を理解しておくことは重要である．表 13 の一覧において，JSH2014 の記載と比較して新たに禁忌として追加した事項，表中下線で示す JSH2014 での禁忌を慎重投与に移した事項がある．前者は，同クラスに分類される主要薬剤の添付文書の表現から転記したものである．慎重投与との区分が不明瞭なものもあり，JSH2014 では実地医家向けに安全性を意識して禁忌としてわかりやすくまとめている．後者について，本稿ではあえて禁忌を添付文書に従って限局的なものにしたが，未承認新規医薬品等を用いた医療についての法律が施行され，禁忌に該当する医薬品を特殊状況で使用する場合の手続きが厳格化されているためである．また，慎重投与で下線が付されたものは，実臨床で使用する機会もまれでない．ただし，実際の使用にあたっては極めて慎重な対応が必要である．

ron03-14_g-kaisetsu.indd　12　2017/07/03　13:22:30

降圧目標の達成と降圧薬の調整

降圧薬治療が開始されれば，副作用に注意しつつ，設定した降圧目標に向かって降圧薬を調節することになる．その際に留意すべき事項を JGS-HT2017 では，緩徐な降圧（III-CQ3），降圧治療に対する忍容性の判断（III-CQ4），降圧下限域（特に孤立性収縮期高血圧において）（III-CQ5），起立性低血圧（III-CQ6），食後血圧低下（III-CQ7），降圧薬の減量・中止（IV-CQ2），ポリファーマシー（IV-CQ3）に関して CQ 形式でまとめた．それぞれの主要な推奨を，高齢者に特徴的な病態での高血圧治療の原則（表 14）と降圧薬の調整（表 15）として示す．

おわりに

老年医学会による JGS-HT2017[1]の推奨は，原則として日本高血圧学会のガイドラインである JSH2014 の推奨からの大きな変更はなく，CQ の設定により新たな推奨を加えたものである．JSH2014 の改訂は 2019 年ごろに予定されている．国内のガイドラインにおける差異が生じないように，また国内・海外の新しいエビデンスに応じて日本老年医学会のガイドラインも適宜見直しを行う予定である．

文献

1）日本老年医学会「高齢者の生活習慣病管理ガイドライン」作成ワーキング：高齢者高血圧診療ガイドライン 2017，2017，（印刷中）．
2）日本老年学会，日本老年医学会：高齢者に関する定義検討ワーキンググループ報告書．日本老年学会，日本老年医学会，東京，2017.
3）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，ライフサイエンス社，東京，2014.
4）日本学術会議臨床医学委員会老化分科会：提言　超高齢社会のフロントランナー日本：これからの日本の医学・医療のあり方，2014.
5）脳心血管病予防に関する包括的リスク管理合同会議：脳心血管病予防に関する包括的リスク管理チャート．［internet］2015　参照日 2017 May 6；http://www.naika.or.jp/jsim_wp/wp-content/uploads/2015/08/269e80132a367889638e36044f0b5fa6.pdf
6）Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, Staessen JA, Liu L, Dumitrascu D, et al.: Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. N Engl J Med 2008; 358: 1887–1898.
7）日本老年医学会：健康長寿診療ハンドブック：実地医家のための老年医学のエッセンス，日本老年医学会，東京，2011.
8）大内尉義，荒井秀典：フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント．［internet］2014　参照日 2017 May 4；http://www.jpn-geriat-soc.or.jp/info/topics/pdf/20140513_01_01.pdf
9）Peters R, Beckett N, Burch L, de Vernejoul MC, Liu L, Duggan J, et al.: The effect of treatment based on a diuretic (indapamide) +/− ACE inhibitor (perindopril) on fractures in the Hypertension in the Very Elderly Trial (HYVET). Age Ageing 2010; 39: 609–616.
10）Sprint Research Group, Wright JT Jr, Williamson JD, Whelton PK, Snyder JK, Sink KM, et al.: A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. N Engl J Med 2015; 373: 2103–2116.
11）Williamson JD, Supiano MA, Applegate WB, Berlowitz DR, Campbell RC, Chertow GM, et al.: Intensive vs Standard Blood Pressure Control and Cardiovascular Disease Outcomes in Adults Aged >/=75 Years: A Randomized Clinical Trial. JAMA 2016; 315: 2673–2682.
12）Myers MG: A Short History of Automated Office Blood Pressure—15 Years to SPRINT. J Clin Hypertens (Greenwich) 2016; 18: 721–724.
13）Go AS, Bauman MA, Coleman King SM, Fonarow GC, Lawrence W, Williams KA, et al.: An effective approach to high blood pressure control: a science advisory from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention. Hypertension 2014; 63: 878–885.
14）James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al.: 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). JAMA 2014; 311: 507–520.
15）Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, et al.: 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task

ron03-14_g-kaisetsu.indd　13　2017/07/03　13:22:30

Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertens 2013; 31: 1281–1357.
16) National Institute for Health and Care Excellence: Hypertension in adults: diagnosis and management. [internet] 2011 参照日 2017 May 5；https://www.nice.org.uk/guidance/cg127
17) Qaseem A, Wilt TJ, Rich R, Humphrey LL, Frost J, Forciea MA, et al.: Pharmacologic Treatment of Hypertension in Adults Aged 60 Years or Older to Higher Versus Lower Blood Pressure Targets: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians and the American Academy of Family Physicians. Ann Intern Med 2017; 166: 430–437.
18) Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JG, et al.: Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community: a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. J Clin Hypertens (Greenwich) 2014; 16: 14–26.
19) Jamerson K, Weber MA, Bakris GL, Dahlof B, Pitt B, Shi V, et al.: Benazepril plus amlodipine or hydrochlorothiazide for hypertension in high-risk patients. N Engl J Med 2008; 359: 2417–2428.
20) Ogihara T, Matsuzaki M, Umemoto S, Rakugi H, Matsuoka H, Shimada K, et al.: Combination therapy for hypertension in the elderly: a sub-analysis of the Combination Therapy of Hypertension to Prevent Cardiovascular Events (COPE) Trial. Hypertens Res 2012; 35: 441–448.
21) Ogihara T, Saruta T, Rakugi H, Saito I, Shimamoto K, Matsuoka H, et al.: Combination therapy of hypertension in the elderly: a subgroup analysis of the Combination of OLMesartan and a calcium channel blocker or diuretic in Japanese elderly hypertensive patients trial. Hypertens Res 2015; 38: 89–96.

ron03-14_g-kaisetsu.indd 14 2017/07/03 13:22:30