

高齢者高血圧治療のこつ

久代登志男

Key words : 高齢者, 血圧測定, 高血圧, 降圧目標, 治療

(日老医誌 2010; 47: 123-126)

はじめに

加齢と共に高血圧有病率は増加し, 70 歳以上では 7 割とされており, 高齢者人口の増加に伴い高血圧患者の絶対数が増えている。高齢者高血圧に適切に対応することは, プライマリケアは勿論であるが, 合併症のため幾つかの診療科を受診している例が多いため診療科を問わず重要である。治療に際しては, 高齢者高血圧について全体的な特徴と対応の原則を知った上で, 個々の患者の状況に応じた, きめ細かい対応が必要である。高齢者高血圧のみを対象にした大規模介入試験の知見が十分でない現状では, 主治医の役割が大切である。

特 徴

高齢者高血圧の特徴を挙げると, ①臓器障害, 糖尿病, CKD など高血圧以外の合併症を有する例の頻度が高く, その程度は個体差が大きい, ②大動脈などの風洞血管の硬化に伴う収縮期血圧上昇と拡張期血圧低下を示す, ③血圧の変動が大きく, 白衣高血圧, 早朝高血圧, 食後低血圧, 起立性低血圧, 夜間昇圧型, 夜間過降圧型などの頻度が高い, ④治療抵抗性高血圧の頻度が高い, などである。

血圧測定上の注意

1 聴診間隙: 聴診間隙は, Korotkoff II 相の欠如をいう。収縮期血圧は, 血管音の開始時 (I 相) であるが, II 相の血管雑音が消失している場合, III 相の開始時を収縮期血圧と誤ることがある。聴診間隙の出現頻度は 18% であり, 高齢者での頻度が高いと報告されている¹⁾。

2 白衣現象: 高齢者では, 一般に血圧変動が大きく, 医療施設と家庭血圧の差も大きく, 白衣現象, あるいは白衣高血圧の頻度が高い。JSH2009 では, 連続した 2 回の測定値の差が 5 mmHg 未満になるまで繰り返し測定を勧めている。忙しい医師が, ガイドライン通り血圧を測るのは困難であり, 医師以外の訓練された人が診察室とは別の部屋で測定するのが望ましい。医療施設での, 血圧測定環境を整備することは, 高齢者のより良い血圧管理のために考慮すべき課題である。

3 大動脈弁閉鎖不全: 拡張期血圧が低い場合, 大動脈弁閉鎖不全 (AR) の鑑別が必要である。AR を念頭におき, 左室流出路から心尖部にかけての拡張期高調性雑音の有無に耳を澄ませば聴こえる雑音である。

4 Pseudohypertension (偽性高血圧): 日本では少ないが, 上腕動脈の石灰化と硬化によりカフによる動脈内腔の変化が起こりにくくなると, 測定時にカフ圧を不必要に上げることになる。血圧が極めて高く, 触診で非常に硬い上腕動脈に触れる場合は, 注意が必要である。この場合は, 聴診法では正確に測れないので, tonometry などによる測定が必要になる。

降圧目標

日本高血圧学会治療ガイドライン (JSH2009) では, いずれの年齢層でも 140/90 mmHg 未満への降圧により予後改善が期待され, 高齢者でも最終降圧目標達成のために積極的な治療を行うことを勧めている²⁾。しかし, 高齢者では, 収縮期と拡張期血圧を分けて論じる必要がある。

1 収縮期血圧: 高齢者を対象にした介入試験では, 積極的降圧群と対照群の心不全発症率に最も大きな差が示されている。例えば, 80 歳以上の高血圧患者を対象にした HYVET では, 降圧薬群の心不全発症率が, プラセボ群より 64% 低下していた³⁾。これは, 心臓のエ

Practical know-how in treating elderly patients with hypertension

Toshio Kushiro: 日本大学医学部総合健診センター

エネルギー消費が収縮期血圧と相関することによると考えられる。高齢者高血圧における心不全の一次予防のために、収縮期血圧の管理は重要な意義がある。一方、65～85歳の日本人高血圧患者を対象にしたJATOSでは、140 mmHg未満と140～159 mmHgを目標にした群について2年間の観察では、心血管系疾患発症、有害事象発生ともに有意差がなかった⁴⁾。この試験の層別解析では、75歳未満では、積極治療群が良い傾向、75歳以上では逆の傾向が認められた。HYVETでは150 mmHg未満を目標としていた。故に、通常は、140 mmHg未満を目標とし、80歳以上で150 mmHg以上の場合は、150 mmHg未満を目標とするのが適切と考えられる。JSH 2009では、糖尿病、CKD、陳旧性心筋梗塞合併の場合は、130 mmHg未満としており年齢による制限は設けられていない。それらの合併症を伴う場合は、個別の対応が必要であり、降圧に伴う問題（後述）がなければ、可能な限り積極的な降圧が望まれる。

2 拡張期血圧：高齢者でも、厳格な血圧管理が予後改善に有用と考えられるが、一方で下がり過ぎも懸念される。特に、収縮期性高血圧の場合、収縮期血圧の降圧に伴い、もともと高くない拡張期血圧の低下をどこまで容認できるかが問題になる。60歳以上の収縮期性高血圧患者を対象にしたSHEPの層別解析では、拡張期血圧55 mmHg未満では降圧薬治療群の方が心血管系疾患発症が多かった⁵⁾。冠動脈疾患合併高血圧患者2万2千例、平均年齢66を対象にしたINVESTでは、拡張期血圧が60 mmHg未満で推移した群での心筋梗塞発症が多かった⁶⁾。この試験では、脳卒中発症については、明らかなJカーブ現象は認められなかった。故に、収縮期血圧140～150 mmHg未満を目標にした場合、拡張期血圧が60 mmHg未満になってしまう場合は、個別の判断が必要になる。動脈硬化性冠動脈疾患、顕著な頸動脈狭窄を伴う場合は、当面拡張期血圧60 mmHg以上を維持し、自覚症状、心電図などの悪化がなくて、収縮期血圧高値が続けば、さらに降圧できるか判断することになる。

3 家庭血圧：JSH2009は、糖尿病、慢性腎臓病（CKD）、陳旧性心筋梗塞合併患者については、年齢に関する条件はないので、高齢者でも130/80 mmHg未満が降圧目標となる。家庭血圧については125/75 mmHg未満とされているが、十分な根拠があって決められた訳ではないので、高齢者では、加減が必要である。早朝血圧を125/75 mmHg未満へ降圧すると、夕方は低血圧になる場合があり、まずはクリニック血圧130/80 mmHg未満を目指すことでよいと思われる。

降圧スピード

高齢者では、血圧低下に伴う臓器血流、特に脳血流が低下することが危惧され、JSH2009でも緩徐な降圧を勧めている。しかし、具体的にどの程度の期間をかけるべきか、明示されていない。起立性低血圧に伴う立ちくらみ、食後低血圧による食後の眠気、全般的な血圧低下による認知機能低下などに注意が必要である。早朝、食後2時間、飲酒時、入浴時、気温が高い時などは、起立時の血圧低下が起こり易いので、その旨を伝え、ゆっくり立ち上がることを習慣化できるとよい。

生活習慣修正指導

心血管系疾患発症リスクの軽減が高血圧治療の目的であることを考えれば、年齢を問わず生活習慣修正は重要である。しかし、長年培った生活習慣を変容するのは、容易でない。無理な修正を強いれば、QOLが低下し、治療から遠ざかってしまうことが危惧される。高齢者に対する生活習慣の修正指導は、薬物療法以上に匙加減が必要で、誰に、何を、どこまで指導すべきか常に配慮しなければならない。

1 減塩：国民栄養調査では、若年者より60歳以上の食塩摂取量が多く一日12 gを超えている。一方、減塩に対する血圧低下は、高齢者の方が大きく、食塩感受性高血圧は高齢者が多い。JSH2009では、一日6 g以下を勧めているが、平均12 g以上摂取している高齢者にとり、いきなり6 g以下にするのは困難である。心不全と腎不全がなければ当面10 g前後を目指し、可能であれば6 gを指導してもよいと思われる。だしによる旨み、胡椒、山葵、辛子、酢、レモンなどを上手に使い、地域の食材と献立を生かしながら、どこまで減塩できるか、チャレンジするのも楽しい。

2 運動：高齢者では、身体活動量低下→食欲低下→筋肉量低下→身体活動量低下→脆弱化、の悪循環に陥らないように、身体活動量を維持することは重要である。時間帯は分散してもよいので、合計で一日40～50分の歩行が基本的な運動となる。歩行の副作用は転倒であり、脆弱化予防のメリットと転倒のリスク、および整形外科的疾患の有無を勘案して指導することになる。

3 カリウム摂取：腎臓のカリウム排泄予備能に問題がなければ、野菜と果物摂取を増やすことによる降圧が期待できる。米国ではDietary Approach to Stop Hypertension (DASH) で用いられた野菜とフルーツ摂取を多くし、脂肪摂取を減らした食事により、食塩制限をしなくても収縮期血圧は6 mmHg低下することが示され

ている⁷⁾。厳しい減塩は困難であっても、野菜と果物摂取を増やすことは可能な場合が多い。長期の縦断調査により、柑橘類を1~2個、または120 ml カップ1杯の青菜を習慣的に摂取している群の脳梗塞リスクが3~4割減少しているとの報告がある⁸⁾。一日2品の果物摂取によるカロリーは150 kcal 前後であり、カップ1杯の青菜摂取と併せて習慣化することは、それほど無理がないと思われる。

降圧薬の効果を抑制する併用薬剤

NSAID が代表的であり、長期服用により5 mmHg 程度血圧が上昇するとされている。日本でも使用量が増加している、cyclooxygenase-2 (COX-2) 阻害薬でも注意が必要とされている⁹⁾。甘草も長期服用により昇圧と低カリウム血症をもたらすことがあり、抗うつ薬も降圧薬の効果を抑制する。高齢者では、整形外科など他科からの処方の有無について確認すべきである。

降 圧 薬

JSH2009 では、高齢者高血圧に対する第一選択薬として、カルシウム拮抗薬、アンジオテンシン II 受容体拮抗薬 (ARB)、アンジオテンシン変換酵素 (ACE) 阻害薬、少量利尿薬を勧めている。通常、利尿薬を含めて3つ以上の降圧薬を処方しても降圧目標に達しない場合、治療抵抗性高血圧とされる。Framingham 研究では、75 歳以上であることが治療抵抗性となる最も重要な因子となっており、高齢者高血圧患者の降圧目標達成率に課題が残されている¹⁰⁾。高齢者では、複数の降圧薬が必要であることを念頭に置いて、治療プランを立てる方がよい。単剤で開始して降圧不十分な場合、その薬剤を最大量まで増量すべきか、中等量で他の薬剤を併用するかが問題になる。メタ分析では、作用機序の異なる薬剤を併用する方が収縮期血圧の効果度は数倍優れていることが示されている¹¹⁾。少量利尿薬と ARB、カルシウム拮抗薬と ARB などの配合剤など、高齢者高血圧の治療の第一選択として勧められている薬剤の合剤の普及により、降圧目標達成率は改善することが期待される。

ま と め

年代を問わず、厳格な血圧管理が予後改善に有用であり、高齢者高血圧でも降圧目標を達成することは重要である。生活習慣改善指導は、無理な指導により患者を治療から遠ざけてしまわないように個別の対応が求められる。降圧治療に対するアドヒアランスは、若年者より高齢者の方が良好であるとされている¹²⁾。一方で高齢であ

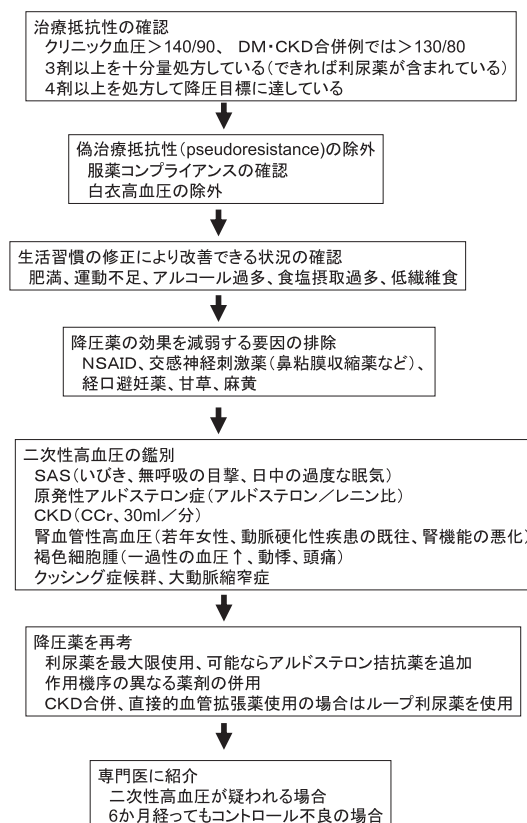


図1 治療抵抗性高血圧の対応 (米国心臓協会による)
文献 13 より

ることは、治療抵抗性高血圧の要因となっており多剤併用療法が必要な場合が多い。図1は、米国心臓協会による治療抵抗性高血圧に対するプランであるが、高齢者高血圧の対応にも役立つ¹³⁾。最近、臨床試験の段階であるが、腎動脈のカテーテルアブレーションが、治療抵抗性高血圧の治療に有用であることが報告され、高齢者高血圧の治療法としても期待されている¹⁴⁾。新しい治療薬と治療法の開発により血圧管理自体は以前より容易になっているが、高齢者高血圧に適切に対応するための基本は、患者と医療職者の信頼関係であることを強調したい。

文 献

- 1) Cavallini MC, Roman MJ, Blank SG, Pini R, Pickering TG, Devereux RB: Association of the auscultatory gap with vascular disease in hypertensive patients. *Ann Int Med* 1996; 124: 877-883.
- 2) 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 2009. 日本高血圧学会, 2009.
- 3) Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, Staessen JA, Liu L, Dumitrascu D, et al.; HYVET Study Group: Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med* 2008; 358: 1887-1898.
- 4) JATOS Study Group: Principal results of the Japanese

- trial to assess optimal systolic blood pressure in elderly hypertensive patients (JATOS). *Hypertens Res* 2008; 31: 2115-2127.
- 5) Somes GW, Pahor M, Shorr RI, Cushman WC, Applegate WB: The role of diastolic blood pressure when treating isolated systolic hypertension. *Arch Intern Med* 1999; 159: 2004-2009.
- 6) Messerli FH, Mancia G, Conti CR, Hewkin AC, Kupfer S, Champion A, et al.: Dogma disputed: can aggressively lowering blood pressure in hypertensive patients with coronary artery disease be dangerous? *Ann Intern Med* 2006; 144: 884-893.
- 7) Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, et al.: Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med* 2001; 344: 3-10.
- 8) Joshipura KJ, Ascherio A, Manson JE, Stampfer MJ, Rimm EB, Speizer FE, et al.: Fruit and vegetable intake in relation to risk of ischemic stroke. *JAMA* 1999; 282: 1233-1239.
- 9) Whelton A, White WB, Bello AE, Puma JA, Fort JG: SUCCESS-VII Investigators: Effects of celecoxib and rofecoxib on blood pressure and edema in patients \geq 65 years of age with systemic hypertension and osteoarthritis. *Am J Cardiol* 2002; 90: 959-963.
- 10) Sarafidis PA, Bakris GL: Resistant hypertension. An overview of evaluation and treatment. *J Am Coll Cardiol* 2008; 52: 1749-1757.
- 11) Wald DS, Law M, Morris JK, Bestwick JP, Wald NJ: Combination Therapy Versus Monotherapy in Reducing Blood Pressure: Meta-analysis on 11,000 Participants from 42 Trials. *Am J Med* 2009; 122: 290-300.
- 12) Van Wijk BL, Klungel OH, Heerdink ER, de Boer A: Rate and determinants of 10-year persistence with antihypertensive drugs. *J Hypertens* 2005; 23: 2101-2107.
- 13) Calhoun DA, Jones D, Textor S, Goff DC, Murphy TP, Toto RD, et al.; American Heart Association Professional Education Committee: Resistant Hypertension: Diagnosis, Evaluation, and Treatment: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2008; 117: e510-e526.
- 14) Krum H, Schlaich M, Whitbourn R, Sobotka PA, Sadowski J, Bartus K, et al.: Catheter-based renal sympathetic denervation for resistant hypertension: a multicentre safety and proof-of-principle cohort study. *Lancet* 2009; 373: 1275-1281.
-