

高血圧性疾患

Hypertensive Diseases

[要 旨] 高血圧は、日本人では最も頻度の高い生活習慣病の1つで、動脈硬化症の重要な危険因子である。脳卒中、心筋梗塞、心不全、腎不全に至り死亡する。自覚症状が乏しいので、検診で発見される例が多い。診断に欠かせないのは正確な血圧の評価である。血圧は、精神的緊張で上昇するように、元来変動するもので診察時の血圧のみでは信頼性に乏しく、家庭血圧や携帯型24時間自由行動下血圧測定による血圧値を参考に高血圧を診断する。そのほとんどは原因が明らかでない本態性高血圧で、遺伝と環境要因の双方が発症に関与する。診断が確定すると、生活習慣の修正および降圧療法を考慮する。治療法が最も進歩している疾患の1つで、EBMに基づいた治療がなされる。本態性高血圧の臨床検査では、特徴的なものはなく、二次性高血圧の鑑別診断と薬剤の副作用チェックが臨床検査の主な役割である。

[キーワード] 心筋梗塞、脳卒中、腎不全、家庭血圧、降圧薬

疑うべき臨床症状

高血圧は、例外を除くと成人に達して発症するものの、発症まで徐々に血圧が上昇するので、生体は慣れを生じて、自覚症状に乏しいのが特徴である。それでも、発症が急激であればあるほど自覚症状は重く、後頭部痛が特徴的である。その他には、眼の奥の痛み、頭重、頭痛、めまい、肩こり、動悸、吐き気、手足のしびれ、ほてり、などがみられる場合もある。したがって、多くの患者は市民検診、企業や学校などの検診で初めて高血圧を指摘される場合が多い。また、最近では高性能の、通称、“家庭血圧計”と呼ばれる自動血圧計が普及し、また、腕を差し込んでボタンを押すだけで血圧が測定できる装置が、医療機関はもとよりアスレチック・クラブなどにも設置されているので、簡便に血圧を計る機会が増えていることで、高血圧が明らかになることもある。血圧は、早朝と夕方に2つのピークを呈し、睡眠中は著しく下降する。1日の中で血圧の上昇時間帯に一致して合併症の発症頻度が高い。

確定診断に要する検査

高血圧の診断は、血圧測定が最も重要である。しかし、血圧測定は、臨床検査の範疇にないので詳細は割愛するが、規格に合った装置・腕帯を用いて、5分以上の座位安静後に測定部位を心臓の高さに調整して行う。随時血圧による診断基準は表1に示すが、診断には少なくとも2回以上の異なる機会における測定値に基づいて行う。家庭血圧の際には135/85mmHg以上を高血圧と診断する。

高血圧診療における臨床検査の役割としては、本態性高血圧と二次性高血圧との鑑別、高血圧の合併症としての脳・心・腎などの臓器障害の検索、

表1 成人における血圧の分類(JSH2004) [/mmHg]

分 類	収縮期血圧		拡張期血圧
至適血圧	< 120	かつ	< 80
正常血圧	< 130	かつ	< 85
正常高値血圧	130 ~ 139	または	85 ~ 89
軽症高血圧	140 ~ 159	または	90 ~ 99
中等症高血圧	160 ~ 179	または	100 ~ 109
重症高血圧	180	または	110
収縮期高血圧	140	かつ	< 90

表2 心血管病の危険因子(JSH2004)

<ul style="list-style-type: none"> ・高血圧 ・喫煙 ・糖尿病 ・脂質代謝異常(高コレステロール血症, 低HDLコレステロール血症) ・肥満(特に内臓肥満) ・尿中微量アルブミン ・高齢(男性60歳以上, 女性65歳以上) ・若年発症の心血管病の家族歴

併存する心血管系の危険因子(表2)の検索, 降圧療法に伴う副作用の検索, などがある。その結果, 心血管系の危険因子と血圧からリスクを層別化(表3)して, 治療に向けた対応を行う(図1)。

基本的検査(表4)では, 血圧や動脈硬化と関係が深い腎臓病, 多血症などの血液疾患, 糖尿病, 高脂血症, 高尿酸血症, をはじめ, 肝機能, 肥満や飲酒の指標, 栄養状態などの一般的な身体状況

を調べる。日本高血圧学会が出版している高血圧治療ガイドライン2004(JSH2004)¹⁾では, 表2に加えて総コレステロール, ヘモグロビンA1cと眼底検査が挙げられている。しかし, LDLコレステロールの直接測定法の評価が高まり, 日本動脈硬化学会もLDLコレステロール値を重要視していること, さらにそれらの3指標を測定するとそのうち2項目しか保険診療では算定できないことを考慮すると, 総コレステロールを省くのが妥当であろう。ヘモグロビンA1cは, 最も信頼がおける糖尿病の指標であり, 高血圧と糖尿病の合併頻度が高く, 高血圧がメタボリックシンドロームの要素であることを考慮すると測定すべきである。しかし, 糖尿病の診断名なくして, 保険診療上はヘモグロビンA1cの測定は容認されないのので, 空腹時(あるいは随時)血糖値や尿糖の有無を評価した後に行う検査と考えたい。また, 眼底検査については, 米国²⁾, ヨーロッパ³⁾, および世界保健機構(WHO)

表3 高血圧患者のリスクの層別化(JSH2004)

血圧分類	軽症高血圧(mmHg)	中等症高血圧(mmHg)	重症高血圧(mmHg)
血圧以外のリスク要因	140 ~ 159/90 ~ 99	140 ~ 159/90 ~ 99	180/ 110
危険因子なし	低リスク	中等リスク	高リスク
糖尿病以外の1 ~ 2個の危険因子あり	中等リスク	中等リスク	高リスク
糖尿病, 臓器障害, 心血管病, 3個以上の危険因子のいずれかがある	高リスク	高リスク	高リスク

表4 高血圧の基本的臨床検査とX線検査

<ul style="list-style-type: none"> ・一般検査, 血液(CBC) ・生化学 UN, Cr, UA, Na, K, Cl, Ca, iP, FBS, TG, HDL-C, LDL-C, TP, AST, ALT, γ-GT, LD, T-Bil ・胸部X線, 心電図
--

表5 二次性高血圧スクリーニングのための検査

血漿レニン・アルドステロン・コルチゾール・カテコールアミン測定, 尿中カテコールアミン測定, 腎臓・副腎のエコーおよびCT検査

と国際高血圧学会⁴⁾のそれぞれのガイドラインにおいても, 基本的な検査としては含めていない。眼底検査は, 無散瞳で容易に行えるので加えても支障はないが, 一般的には重症高血圧, 高血圧緊急症や二次性高血圧に限って行う検査であろう。

胸部X線検査では, 心胸郭比を算出して心肥大を評価し, 心電図では, 左室肥大, ST-T変化, 心房細動・期外収縮などの不整脈, 等を検出する。

高血圧では, 症候がなくても脳・心・腎の標的臓器障害と末梢動脈疾患が検査(表5)の対象となる。脳にあっては, MRIあるいはCTにて無症候性脳梗塞(ラクナ梗塞)を検出する。ラクナ梗塞を

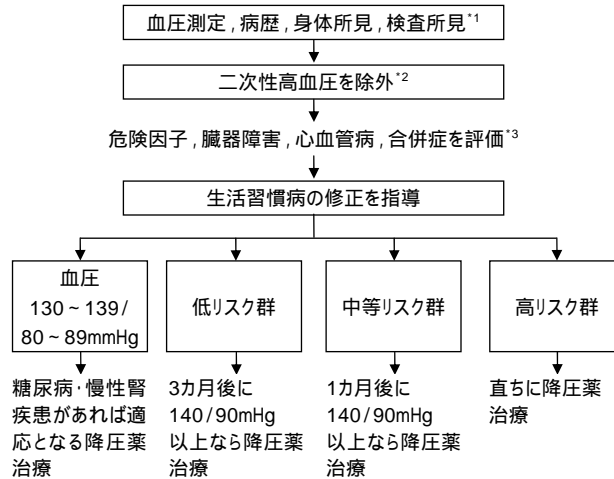


図1 初診時の高血圧管理計画
(*1, *2, *3はそれぞれ表4, 5, 6に具体的な項目を示す)(JSH2004)

有する高血圧患者は脳卒中発症のリスクが明らかに高い。脳動脈瘤は、高血圧による破裂のリスクがあるので、脳血管をMRAにて描出して予防措置を講ずることも重要である。心臓では、高血圧による心臓への負荷を定量的に評価するために心電図や心エコーを用いる。中でも、心エコーでは心室壁厚と心室内径から、さらには計算式を用いて心筋重量を算出するなどして正確に評価できる。また、心機能の臨床検査として脳性ナトリウム利尿ホルモン(BNP)が優れた指標である。高血圧の重症度とともに増加し、高血圧性心疾患の末路は心不全であることから、その評価に有用である。腎臓の評価としては、クレアチニン・クリアランス(Ccr)が最も鋭敏な指標であるが、現実には、外来でこれを実施するには多少の困難がある。腎障害の早期指標として微量アルブミン尿が有用で、心血管合併症の強力な危険因子である。また、尿蛋白定量は、糖尿病性腎症や慢性糸球体腎炎の良い指標であり、治療に際して患者を層別化するのに有用である。末梢動脈においては、頸動脈エコー検査での内膜-中膜肥厚(Intima-Media Thickness: IMT)の程度やプラークの存在が予後の予知因子である。また、最近、急速に普及した上下肢血圧比(Ankle-Brachial Pressure Index: ABI)、動脈波伝導速度(Pulse Wave Velocity: PWV)など

も末梢動脈病変の評価法として有用である。さらに、大動脈弁での反射脈波を頸動脈や橈骨動脈で
表6 臓器障害検索のための特殊(精密)検査

- ・脳：頭部 CT(MRI)検査
- ・心：心エコー検査
- ・腎：尿中微量アルブミン排泄量
- ・血管：頸動脈エコー検査, 上下肢血圧比(ABI), 脈波伝播速度(PWV), Augmentation Index, 高感度 CRP

計測する Augmentation Index(AI)も PWV と同様に有用である。ところで、動脈硬化が血管の炎症であるとの知見に合わせて、高感度 CRP の役割が高く評価され、これにより心血管系合併症のリスクが層別化できるとされている。測定法の進歩もあって、通常のアテックス免疫凝集法でも 0.02 mg/dl 程度まで正確に測定でき、動脈硬化の判定に用いるカットオフ値が 0.1mg/dl であるので、実用的である。

二次性高血圧の診断には、それぞれ特異的な検査(表6)を適応する。

入院治療か外来治療かの判断

一般的に、特別な合併症を伴わない本態性高血圧の場合は重症度にかかわらず外来治療で十分で

ある。しかし、拡張期血圧が120～130mmHg以上で腎機能障害が急速進行して、放置すると全身症状が急激に悪化し、心不全や高血圧性脳症、脳出血などを発症して予後が非常に悪い加速型高血圧・悪性高血圧のような高血圧緊急症にあつては入院して、持続点滴による降圧薬投与などによる治療と精密検査が必要である。

治療後の経過観察および副作用のチェックに必要な標準的検査

標的臓器障害および薬剤の副作用についての検査を、高血圧の重症度に応じて1ヵ月～6ヵ月の間隔で行う。具体的な項目としては、尿一般検査、血球検査、UN、Cr、UA、Na、K、Cl、FBS、TG、HDL-C、LDL-C、AST、ALT、 γ -GT、LD、心電図、胸部X線写真、などが挙げられる。

降圧薬の副作用として特異的なものには、K保持性利尿薬での高K血症、それを除く利尿薬による低K血症、高尿酸血症、耐糖能障害、レニン・アンジオテンシン抑制薬(ACE阻害薬、アンジオテンシンII受容体拮抗薬)では高K血症、 β 遮断薬による黄紋筋溶解症(検査としてCK)、などが挙げられるが、利尿薬を除く薬剤での副作用発現頻度は極めて低い。

専門医にコンサルテーションするポイント

重要な点は、診療する際に常に二次性高血圧の存在を念頭に置くことである。電解質異常、蛋白尿、異常な血圧変動、極端な高血圧(高血圧緊急症を含む)、若年性高血圧などは二次性高血圧を疑う重要な根拠であり、1度は専門医に任せるのがよい。利尿薬を使用すると容易に低K血症を

来たす場合は原発性アルドステロン症を疑う根拠となる。このように、二次性高血圧を疑った際には、主に画像診断が行われるが、画像を判読するには豊富な経験が必要であり、専門医の協力が必要である。

参考文献

- 1) 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 2004(JSH 2004)：ライフサイエンス出版、東京、2004
- 2) Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al : National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee.: The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. JAMA 289 : 2560 ~ 2572, 2003
- 3) Cifkova R, Erdine S, Fagard R, Farsang C, Heagerty AM, Kiowski W, et al : ESH/ESC Hypertension Guidelines Committee.: Practice guidelines for primary care physicians: 2003 ESH/ESC hypertension guidelines. J Hypertens 21 : 1779 ~ 1786, 2003
- 4) Whitworth JA : World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group.: 2003 World Health Organization(WHO)/ International Society of Hypertension(ISH) statement on management of hypertension. J Hypertens 21 : 1983 ~ 1992, 2003