心臓・血管病から道民の健康と明るい生活を守ります

# すこやかハート

No.122
2014・10月

■ホームページアドレス　http://www.aurora-net.or.jp/life/heart/

一般財団法人 北海道心臓協会

# 高血圧の新しい治療方針
## ー高血圧治療ガイドライン2014ー（後編）

札幌医科大学医学部　循環器・腎臓・代謝内分泌内科学講座

准教授　三木　隆幸

2014年４月に第４版となる「高血圧治療ガイドライン2014」が発表され、前編においては、血圧測定法や高血圧の診断、降圧目標について解説いたしました。

今回は、合併疾患や臓器障害の有無による降圧目標の差異、具体的な治療法などについて述べる予定でした。しかし、４月４日に日本人間ドック学会および健康保険組合連合会（以後、ドック学会）から健康診断での新しい基準値が発表され、血圧値に関しては147/94 mmHgまでを「正常」とするという内容でした。この結果について、新聞、テレビをはじめ多くのメディアがとり上げ、「血圧147は正常」などと報じた結果、患者さんに高血圧診断に関しての誤解を与え、医療現場にも混乱をもたらしました。私も外来診療において、何人もの患者さんから「血圧基準が変わったのですね」「上の血圧は140をちょっと超えたくらいだから薬を止めてもいいのですよね」と聞かれました。

高血圧の診断基準における誤解を解くことが最も重要と思いますので、本稿においては、最初にこの問題について解説し、その後に合併している病気や年齢によって治療目標や治療法がどのように異なるのかについて触れたいと思います。

### 1　「血圧147/94 mmHgは正常」は間違い！

本年４月、ドック学会が、人間ドック受診者約150万人のデータから、約１万～１万５千人の健康人の検査値をもとに、新たに血圧、血糖、コレステロール等、27項目の基準範囲を設定して発表しました。この中で、収縮期血圧は88～147 mmHg、拡張期血圧は51～94 mmHgが基準範囲とされています。一方、「高血圧治療ガイドライン2014」における血圧分類では、高血圧を140/90 mmHg以上としておりますので、収縮期血圧140～147 mmHg、拡張期血圧90～94 mmHgの方は、ドック学会の基準では「正常」、高血圧学会の基準では「高血圧」となってしまいます。

ドック学会が発表したデータは大規模横断調査であって、決して将来の疾病発症を予測できる前向き追跡研究（未来に向かって追跡調査し、後から発生する疾病を確認する研究手法）ではありません。言い換えると、今健康と思われる人の血圧の値ということであって、この値の範囲であれば大丈夫ということを示すものではありません。すなわち収縮期血圧140～147 mmHgの人が将来心血管病（狭心症、心筋梗塞や脳卒中）を起こす可能性が少ないから大丈夫という成績を示したわけではないのです。一方、日本人を対象とした久山町研究、大迫研究、端野壮瞥町研究、NIPPON DATA80といった前向き追跡研究からは、血圧値が高いほど心血管病の発症頻度が増えるという明確なエビデンス（科学的根拠）があります。また、高血圧を治療することによって心血管病の発症が減ることも確認されています。このように、血圧が高いことに

よって将来起こりうる病気（特に心血管病）の予防も考慮して決められた高血圧診断の基準値が140/90 mmHg以上になります。この値は世界共通の数値です（図１）。

さらに、ドック学会では「今後数年間さらにデータ追跡調査をして結論を出していく」、「今すぐ学会判定基準を変更するものではない」というように、今回発表した数値が基準値となるものではない旨の声明を出していますが、このことについてメディアは取り上げません。

そのため最初に発表された「血圧147/94 mmHgは正常」だけが独り歩きして誤解が拡がっているのです。高血圧として治療の対象となる血圧の基準値や降圧薬による降圧目標値は、年齢や合併している病気によって異なります（後述）。

しかし、原則は140/90 mmHg以上が治療対象、降圧目標は140/90 mmHg未満です。高血圧治療の必要な患者さんが、医師の指導のもとで適切な血圧管理をされることに期待します。

日本高血圧学会ＨＰ http://www.jpnsh.jp/

日本人間ドック学会ＨＰ http://www.ningen-dock.jp/

## 2　慢性腎臓病患者(CKD)における高血圧

慢性腎臓病（CKD）とは、腎臓の働き（GFR）が健康な人の60%以下に低下するか、あるいは蛋白尿が出るといった腎臓の異常が続く状態を言います。高血圧と腎臓は密接に関連しており、高血圧はCKDの原因となりますし、一旦CKDが発症すると高血圧が重症化するという悪循環が形成されます。さらにCKDを合併している高血圧患者さんは、心血管病の発症の危険性が高くなります。したがって、１）心血管病の発症抑制と、２）末期腎不全（透析治療が必要な状態）への進展阻止を目標として、降圧目標と最適な降圧薬の選択が推奨されています（図２）。

治療目標や薬の選択に当たり、まずCKDの原因を糖尿病の有無で分類します。糖尿病によ

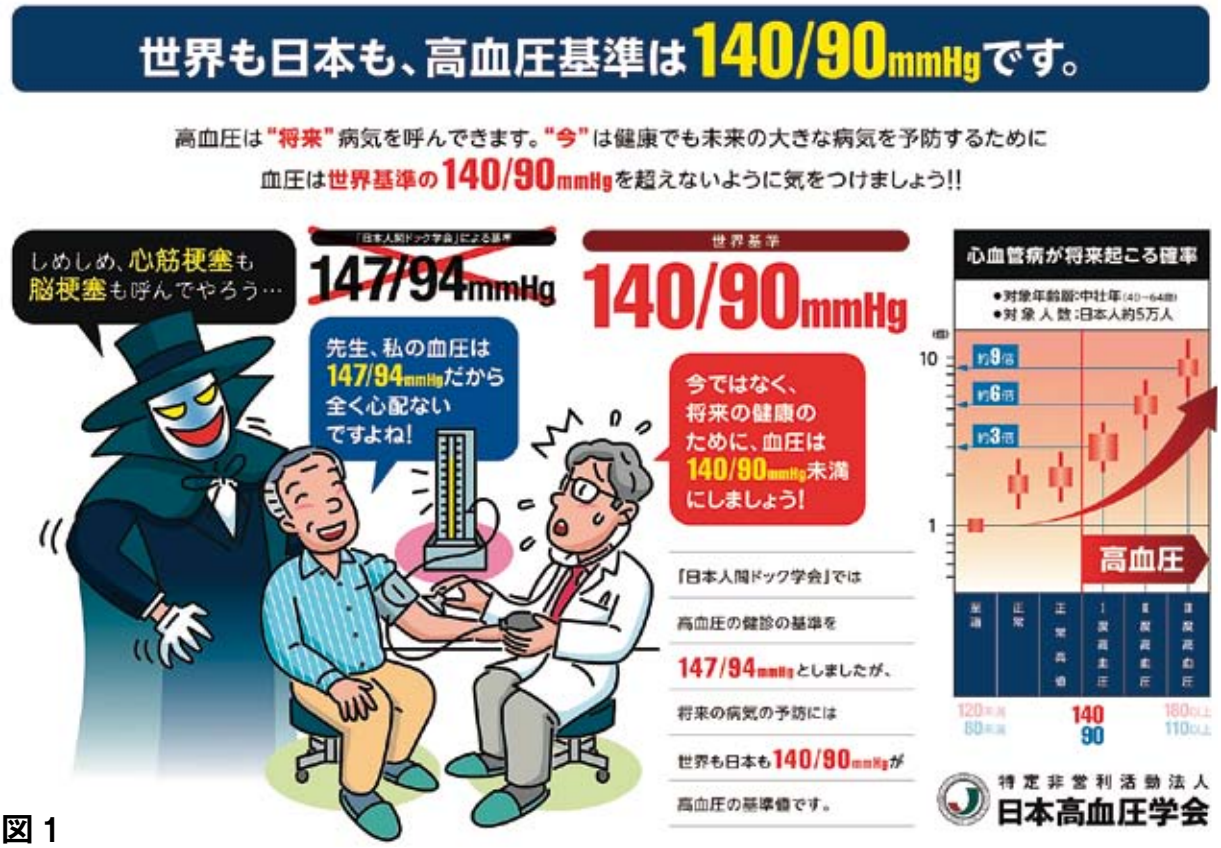



**図１**

る腎障害は、蛋白尿が出現する前のアルブミン尿で評価し、尿アルブミンと尿クレアチニンの比が30～299 mg/gCrの状態を早期腎症と診断します。

血圧は130/80 mmHg未満を目標とし、この際、腎症の進展抑制の効果が明らかにされている、アンジオテンシン変換酵素（ACE）阻害薬あるいはアンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬（ARB）というレニン・アンジオテンシン系の阻害薬を用います。糖尿病がない場合は、蛋白尿の有無によって血圧目標や推奨薬が異なります。蛋白尿がある場合は、血圧の目標値は130/80 mmHg未満で、使用する薬剤もACE阻害薬あるいはARBが第一選択薬となります。一方、蛋白尿がない場合は、血圧の目標値は140/90 mmHg未満となります。蛋白尿がない場合には、患者さんの病態にあわせて、Ca拮抗薬、ACE阻害薬、ARB、利尿薬を使用することになります。

高齢者や腎機能低下が中等度以上の患者さんにACE阻害薬、ARBを使用する際には、急速な腎機能の悪化や高カリウム血症（尿によるカリウムの排出が正常になされない）がみられることがありますので、少量から開始することが推奨されています。開始時には過度の降圧によるふらつきが出現していないか、尿量に変化がないかを注意する必要があります。また、CKDを合併していると、血圧の日内変動の異常がみられます。夜間高血圧はCKDの進展や心血管病発症の危険因子となります。診察室での血圧測定のみでは血圧の日内変動や夜間高血圧を見逃してしまいますので、朝晩の家庭血圧測定を実施し、必要ならば24時間の血圧測定（ABPM）も行って、きめ細かな血圧コントロールを行うことが肝要です。

## 3　糖尿病を合併する高血圧

糖尿病合併高血圧患者さんの血圧目標は、従来通り130/80 mmHg未満です。使用する薬剤はACE阻害薬、ARBが第一選択薬となります。140/90 mmHg以上の患者さんでは、減塩や適度の運動といった生活習慣の修正とともに、薬を開始して130/80 mmHg未満を目指します。血圧が130～139/80～89 mmHgの患者さんは、まず生活習慣の修正を行って血圧が低下するかを3ケ月間経過観察します。130/80 mmHg未満を達成できない場合は、薬を開始することになります（図3）。

欧米では糖尿病患者さんの降圧目標を

**図 2**

**慢性腎臓病患者における降圧目標と第一選択薬**

| | 降圧目標 | 第一選択薬 |
|---|---|---|
| 糖尿病（＋） | 130/80 mmHg未満 | RA系阻害薬 |
| 糖尿病（－）<br>蛋白尿 無 | 140/90 mmHg未満 | RA系阻害薬、<br>Ca拮抗薬、利尿薬 |
| 蛋白尿 有 | 130/80 mmHg未満 | RA系阻害薬 |

・蛋白尿:軽度尿蛋白（0.15g/gCr）以上を「蛋白尿有り」と判定する
・GFR30mL/分/1.73㎡未満、高齢者ではRA系阻害薬は少量から投与を開始する
・利尿薬:GFR30mL/分/1.73㎡以上はサイアザイド系利尿薬、それ未満はループ利尿薬を用いる
・糖尿病、蛋白尿（＋）のCKDでは、130/80 mmHg以上の場合、臨床的に高血圧と判断する

140/90 mmHg未満に緩和する傾向にありますが、これはACCORD-BP（2型糖尿病合併高血圧患者を対象とした大規模臨床研究）などの13の臨床試験を解析した結果、心筋梗塞などの心疾患が130/80 mmHg未満まで厳格に低下させても有意な予防効果が認められなかったことによります。しかし、脳卒中の発症は血圧を厳格にコントロールしたほうが有意に低下していました。欧米では心疾患の発症が圧倒的に多いために血圧目標が緩和されましたが、日本では糖尿病患者さんにおいても脳卒中の発症が心筋梗塞よりも多いことから、より厳格な130/80 mmHg未満が目標値となっています。

糖尿病患者さんの血圧コントロールは、単剤でのコントロールが困難なことが多いことも知られています。そのため、薬が増えることがありますが、肝心なのはしっかりと血圧をコントロールすることです。合剤（2つの成分が1つの錠剤に含まれる）などを使用するのも良いかもしれません。また、起立性低血圧を認める（立ち上がった時にふらつく）こともありますので、座位に加えて、臥位・立位での血圧を測定することも大切です。

## 4　高齢者における高血圧

我が国は平成23年において65歳以上の高齢者人口が全体の23.3%、75歳以上の人口も11.5%であり高齢者社会を迎えています。高血圧は加齢とともに増加することが知られ、65～74歳の66%、75歳以上の80%が高血圧に罹患しています。ガイドラインでは65歳～74歳の降圧目標は、140/90 mmHg未満、75歳以上の降圧目標は、150/90 mmHg未満とし、忍容性があれば積極的に140/90 mmHg未満を目指すとなっています。

しかし、高齢者は一般に多くの病気を合併していることが多く、同じ年齢であっても身体を調節する機能の個人差が大きいことが知られています。したがって、年齢によって一律に区分することには注意が必要で、患者さん個人の病状にあった治療が望まれます。また、血圧値の

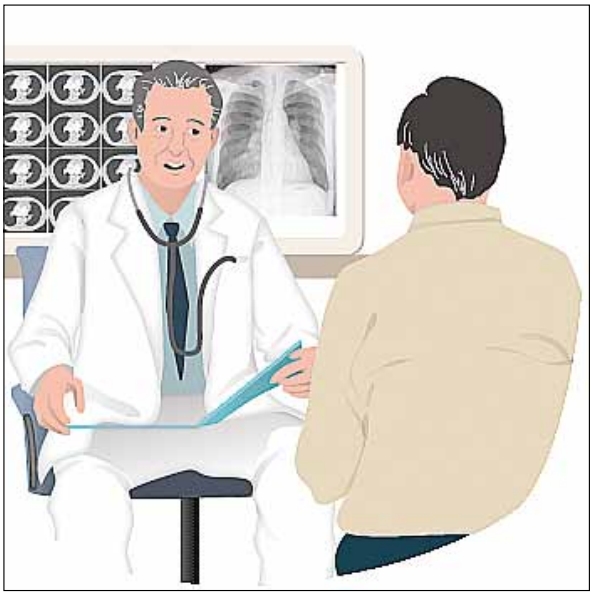
目標達成に際して、ゆっくり下げていくことも大切です。一般的に常用量の１/２量から開始しますが、開始時には、めまいや立ちくらみなどの脳の虚血症状や、胸痛などの狭心症症状がでないかを注意する必要があります。

高齢者でも減塩は治療の基本ですが、過度の減塩は発汗時などに脱水の誘因となること、極端な味付けの変化により食事摂取量が低下して低栄養の原因となる場合もあるため、注意が必要です。また適度な運動は血圧管理ばかりでなく、「ロコモティブシンドローム（運動器の障害による要介護の状態や要介護リスクの高い状態）」の予防にも有効です。しかし、高齢者の場合、狭心症や心不全、骨関節疾患などを合併している場合が多いので、運動療法の開始にあたっては主治医とよく相談することが大切です。

## 5　終わりに

「高血圧治療ガイドライン2014」では、家庭血圧の評価、合併症（脳、心、腎、糖尿病、妊娠）を有する高血圧、年齢による降圧目標などの変更がありました。２回の連載でそのポイントについて解説いたしました。

高血圧は症状が出ることが少ないために「病気」として捉えられにくく、治療せずに放置したり、途中で治療を止めてしまう方もいます。高血圧が動脈硬化をおこす強力な危険因子であることを理解していただき、将来の脳卒中、心臓病、腎臓病の発症を予防するために、早期発見や適切な治療がなされることを期待します。




編集委員長　田中　繁道（手稲溪仁会病院理事長・院長）
副委員長　加藤　法喜（北光記念病院副院長）
委員　石森　直樹（北海道大学病院卒後臨床研修センター准教授）
同　住友　和弘（旭川医科大学循環・呼吸・神経病態内科学分野特任講師）
同　竹中　　孝（北海道医療センター循環器科医長）
同　土田　哲人（ＪＲ札幌病院副院長）
同　三木　隆幸（札幌医科大学循環器・腎臓・代謝内分泌内科学准教授）
同　横澤　正人（北海道立子ども総合医療･療育センター循環器病センター長）


### 北海道心臓協会のご案内とお願い

一般財団法人北海道心臓協会は予防啓発や研究、調査に対する研究助成などの活動を通して、心臓血管病の予防、制圧に努めています。本協会は1981年に創設され、一貫して皆様の賛助会費やご寄付により運営されています。ご協力をお願いします。何口でも結構です

賛助会費（口/年額）

一般会員　1,000円　　個人会員　3,000円　　法人会員　10,000円

# 第29回日本放射線技師学術大会
# 参　加　報　告

ＪＲ札幌病院　放射線技師
秋林　毅幸

2013年９月20日から22日の３日間にわたり、島根県松江市において第29回日本放射線技師学術大会が開催されました。この学会は年に一度の診療放射線技師を対象に行われる学術大会です。今年も、臨床経験のみならず、医療安全対策や放射線機器管理、チーム医療の考え方や人員育成など数多くをテーマにした演題が全国から持ち寄せられ、活発な質疑応答が行われました。

今年のテーマは「国民・医療者と協働し、質の高い医療を提供しよう～テクノロジーと匠の融合～」でした。特別講演も含めると400以上の演題があり、私にとっては大変勉強になる学会となりました。

私は今回、ＣＴ部門の心臓ＣＴ時におけるランジオロール塩酸塩を使用した経験について発表してきました。心臓ＣＴは心臓カテーテルによる冠動脈造影に比べて侵襲が低く、外来で比較的短時間で終了する簡便な検査であります。しかし冠動脈検査時に心拍数が高くなってしまい画質低下が生じて診断に影響を及ぼすケースが少なくないのが現状です。こういった経緯から検査中に心拍数を低下させる薬剤が認可されました。このランジオロールという薬品は2011年10月に保険適応となり、多くの機関で薬剤の使用を始めました。当院でも2012年４月からこの薬剤を使用し始めました。

この薬品は主に心臓に多く存在するβ１受容体を選択的に遮断することで、心拍を速やかに低下させる作用がある短時間作用型の薬品であります。製薬会社のデータによりますとこの薬剤の副作用は、血圧低下、ALT上昇・発疹、AST上昇・ビリルビン上昇・白血球増加など含め５％程度と報告されています。したがって、この薬剤の使用時は患者さんの容体の変化などに細心の注意を払う必要があります。当院で検査を行う体制としまして、放射線技師２名、看護師１名、放射線科スタッフ１名で検査を実施し、検査終了後と、終了後の10分後も患者さんの容体に変化が無いか確認しています。もし副作用などが発生した場合は迅速に適切な処置が行えるよう、すぐに放射線科医に連絡が可能な体制となっています。

今回、当院で行われた心臓ＣＴ116例に対してランジオロール塩酸塩を使用した結果、薬剤使用前の心拍に対して検査中の心拍は平均18％の低下を認めました。この薬剤効果が画質に与える影響は大変大きく、薬剤未使用では診断が不可能だったと思われる症例が、診断可能となりました。またこの116例におきましては、上記で触れた血圧低下、発疹、などの目視で確認可能な副作用につきましては０例という結果でした。このような事から、安全面を確立した状態でランジオロール塩酸塩を使用して検査を行うことは心臓ＣＴ検査にとっては有用であると言えます。今後も当院ではランジオロール塩酸塩を使用した検査を継続していく方向です。

これからも経験を活かして、安全かつ画質向上に努めて業務に携わっていきたいと思います。また機会がありましたら、学会等で演題を持って参加し、皆様のお役に少しでもたてれば、私としても嬉しく思います。最後になりますが本学会参加にあたり研究開発調査助成を賜りました財団法人北海道心臓協会に心より厚く御礼申し上げます。

# 北海道心臓協会 市民フォーラム 2014

# 願いは健やかハート

# 11月3日(月)道新ホール

## 長寿のヒント

### 長谷部直幸氏

旭川医科大学内科学講座
循環・呼吸・神経病態内科学教授

## レジェンドジャンパー葛西紀明

－努力と健康管理で掴んだ銀メダル

### 葛西　紀明氏

土屋ホームスキー部監督兼選手
ソチオリンピック銀メダル受賞

**講演聴講ご応募ください** 入場無料 定員６５０名

１３：１０開場　１３：３０開演　１６：００終了予定

＜講演聴講券の応募方法＞はがき又はＦＡＸで郵便番号、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を記入の上、「聴講希望」と明記し下記まで。10月15日必着。聴講券をお送りします(申し込み多数の場合は抽選)。応募者の個人情報は本事業以外では使用しません。

〒060-0004札幌市中央区北４西４ 伊藤組内 北海道心臓協会フォーラム係
(TEL０１１-２４１-９７６６　Fax０１１-２３２-４６７８)

＊ 講演に先立って平成26年度伊藤記念研究助成金の贈呈を行います。
＊ 道新ホール：札幌市中央区大通西３丁目 道新ビル大通館８階

## 無料健康相談をご利用ください

事前申し込み不要　お気軽にお越しください。
医師、看護師、薬剤師、栄養士による循環器疾患に関する相談
10:30～12:00 道新ホール 特設コーナー

主催：北海道心臓協会・北海道新聞社
後援：北海道・北海道医師会・札幌市医師会・北海道国民健康保険団体連合会・北海道看護協会・北海道薬剤師会・北海道栄養士会
協賛：アクテリオンファーマシューティカルズジャパン㈱・アステラス製薬㈱・アストラゼネカ㈱・エーザイ㈱・MSD㈱・大塚製薬㈱・小野薬品工業㈱・協和発酵キリン㈱・グラクソ・スミスクライン㈱・興和㈱・サノフィ㈱・塩野義製薬㈱・第一三共㈱・大日本住友製薬㈱・武田薬品工業㈱・田辺三菱製薬㈱・帝人ファーマ㈱・トーアエイヨー㈱・日本ベーリンガーインゲルハイム㈱・ノバルティスファーマ㈱・バイエル薬品㈱・ブリストル・マイヤーズ㈱

表紙
「秋色列車」
藤倉　英幸

■発行　平成二六年一〇月　一二二号
一般財団法人北海道心臓協会
〒060-0004
札幌市中央区北四条西四丁目㈱伊藤組内
☎（〇一一）二四一-九七六六
■ホームページアドレス
http://www.aurora-net.or.jp/life/heart/
印刷・株式会社須田製版