

Ⅱ.研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
河野雄平	高血圧の治療		イヤート Selected Articles 2003	メディック・メディア	東京	2002	463-470
日本高血圧学会: 今井潤, 嵯山幸志郎, 大塚邦明, 河野雄平, 島田和幸, 朽久保修,			家庭血圧測定条件設定の指針	ライフサイエンス出版	東京	2003	
河野雄平	白衣高血圧と仮面高血圧: 家庭血圧による診断と管理	島田和幸編集	高血圧診療のコツと落とし穴	中山書店	東京	2004	10-11

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kawano Y, Pontes CS, Abe H, Takishita S, Omae T	Effects of alcohol consumption and restriction on home blood pressure in hypertensive patients: serial changes in morning and evening records	Clin Exp Hypertens	24	33-39	2002
Tsunoda S, Kawano Y, Horio T, Okuda N, Takishita S	Relationship between home blood pressure and longitudinal changes in target organ damage in treated hypertensive patients	Hypertens Res	25	167-173	2002
Kawano Y	Role of blood pressure monitoring in non-pharmacological management of hypertension	Blood Press Monit	7	51-54	2002
河野雄平, 中村敏子, 堀尾武史, 神出計, 滝内伸, 中濱健, 佐々木修, 稲永隆	本態性高血圧患者における家庭血圧コントロールと尿アルブミン排泄量; HOSP study	Ther Res	23	790-793	2002
河野雄平	家庭血圧測定を診療にどう生かすか	Medical Practice	19	1518-1519	2002
Ono K, Mannami T, Baba S, Tomoike H, Suga	A single-nucleotide polymorphism in C-type natriuretic peptide gene may be associated with hypertension	Hypertens Res	25(5)	727-730	2002
Katsuya T, Baba S, Ishikawa K, Mannami T, Fu Y, Inamoto N, Asai T, Fukuda M, Higaki J, Ogata J, Ogihara T	Epsilon 4 allele of apolipoprotein E gene associated with lower blood pressure in young Japanese subjects: the Suita Study	J Hypertens	20	2017-2021	2002
小嶋俊一, 倉持衛夫	腎血管性高血圧の診断と治療	腎と透析	52	85-90	2002
Hashimoto H, Kitagawa K, Etani H, Matsumoto M, Horio H	C-reactive protein's effect on carotid artery atherosclerosis	Cardiology Review	19	11 - 15	2002
橋本弘行, 恵谷秀紀	高血圧性脳症の病態診断法の進歩と降圧治療	血圧	9	914-918	2002
Saito D, Shiraki T, Oka T, Kajiyama A, Takamura T	Risk factors indicating recurrent myocardial infarction after recovery from acute myocardial infarction	Circulation Journal	66 (10)	877-880	2002
Imai Y, Otsuka K, Kawano Y, Shimada K, Hayashi H, Tochikubo O, Miyakawa M, Fukiyama K	Japanese Society of Hypertension: Japanese Society of HyperTension Guidelines for Self Measurement of Blood Pressure at Home	Hypertension Research	26	771-782	2003
河野雄平	早朝高血圧の臨床的意義とその具体的治療法	今月の治療	11	453-456	2003
又吉哲太郎, 河野雄平	降圧療法における日本人のエビデンス	医業ジャーナル	39	2278-2284	2003
Nakamura S, Kawano Y, Inenaga T, Nakahama H, Horio T, Sasaki O, Okuda N, Takishita S	Microalbuminuria and cardiovascular events in elderly hypertensive patients without previous cardiovascular complication	Hypertension Research	26	603-608	2003
Ogata C, Horio T, Kamide K, Takiuchi S, Kawano Y	Association between left ventricular diastolic dysfunction and renal hemodynamic change in patients with treated hypertension	Hypertension Research	26	971-978	2003
Iwai N, Mannami T, Tomoike H, Ono K, Iwanaga Y	An acyl-CoA synthetase gene family in chromosome 16p12 may contribute to multiple risk factors	Hypertension	41(5)	1041-1046	2003
佐瀬一洋	医師主導の治療及び臨床試験	Pharm Stage	3	42-51	2003
齋藤 誠, 河合 実, 小林優子, 安部晴彦, 是恒之宏, 恵谷秀紀, 北村義雄	正常腎機能患者におけるアンジオテンシンII 受容体拮抗薬の血清尿酸値への影響	臨床薬理	34	37-42	2003

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ono K, Mannami T, Baba S, Yasui N, Ogiwara T, Iwai N	Lack of association between angiotensin II type 1 receptor gene polymorphism and hypertension in	Hypertens Res	26	131-134	2003
Ono K, Mannami T, Iwai N	Association of a promoter variant of the haeme oxygenase-1 gene with hypertension in women.	J Hypertens	21	1497-1503	2003
尾中宇蘭、上野道雄、梶岡智子、後藤健一、江藤仁香、富永光裕、土橋卓也、藤井弘二	早期高血圧と降圧療法	Therapeutic Research	24(9)	1857-1866	2003
Miwa Y, Tsushima M, Arima H, Kawano Y, Sasaguri T	Pulse pressure is an independent predictor of the progression of atherosclerotic calcification in patients with controlled hyperlipidemia	Hypertension	43	536-540	2004
Kawano Y, Abe H, Kojima S, Takishita S, Matsuoka H	Effects of repeated alcohol intake on blood pressure and sodium balance in Japanese males with hypertension	Hypertension Research	27	167-172	2004
河野雄平	高血圧の個別管理と集団管理	日本循環器病予防学会誌	39	132-138	2004
河野雄平	第2 JATE : 高齢者高血圧に対する降圧薬治療の効果に関する調査研究 II	循環器科	55	460-462	2004
河野雄平	早期高血圧管理が予後に及ぼす影響をみる	血圧	12	75-79	2005
Iwai N, Tago N, Yasui N, Kokubo Y, Inamoto N, Tomioke H, Shoji K	Genetic analysis of 22 candidate genes for hypertension in the Japanese population	J Hypertens	22	1119-1126	2004
佐瀬一洋	医師主導型治験を支える医療機関のサポート体制	薬事	46	27-37	2004
佐瀬一洋	循環器領域における医師主導の治験の現状	臨床薬理	36	99S-100S	2005
Kojimma S, Shida M, Yokoyama H	Comparison between clonidine and amlodipine besilate with respect to proteinuria in hypertensive patients with renal diseases	Hypertension Research	27	379-385	2004
Hashimoto H, Kitagawa K, Hougaku H, Etani H, Hori M	Relationship between c-reactive protein and progression of early carotid atherosclerosis in	Stroke	35	1625-1630	2004
Ohta Y, Tsuchihashi T, Ueno M, Kajioka T, Onaka U, Tominaga M, Eto K	Relationship between the awareness of salt restriction and the actual salt intake in hypertensive patients	Hypertension Research	27	243-246	2004

Ⅲ.研究成果の刊行物・別冊

高血圧の治療

河野 雄平

平成14年6月 発行

year note 2003 別冊 SELECTED ARTICLES 抜刷

高血圧の治療

河野雄平*

C-13

OUTLINE 高血圧は脳卒中や心筋梗塞などの循環器病の主要な危険因子であり、治療により予後の改善が期待できる。高血圧の治療においては、血圧値のみでなく臓器障害やほかの心血管系危険因子を考慮して方針を決定する。高血圧の治療には非薬物療法（ライフスタイル改善）と薬物療法とがあり、非薬物療法では減量、食塩制限、アルコール制限、運動と、禁煙、コレステロール制限が基本となる。薬物療法としては、カルシウム（Ca）拮抗薬、アンジオテンシン変換酵素（ACE）阻害薬、アンジオテンシンII受容体拮抗薬（A II拮抗薬）、利尿薬、 β -blocker、 α 遮断薬、が主に用いられる。

Key Words : 高血圧、ライフスタイル改善、降圧薬、Ca拮抗薬、ACE阻害薬、利尿薬、A II拮抗薬、 β 遮断薬、 α 遮断薬、

INTRODUCTION

高血圧は普遍的な疾患であるが、脳出血や脳梗塞などの脳血管障害、心筋梗塞などの虚血性心疾患、心不全、不整脈、腎不全、また大動脈瘤や大動脈解離、閉塞性動脈硬化症といった種々の循環器病の主要な危険因子である。高血圧の治療は、これらの心血管系の合併症を予防して生命予後を改善することが目的となる。血圧測定と降圧治療の普及により高血圧の診断と治療は容易になってきたが、高血圧があっても診断されていない者、治療を受けていない者、血圧がコントロールされ

ていない者も少なくない。高血圧の治療には非薬物療法（ライフスタイル改善）と薬物療法とがあり、共に重要である。ほとんどの場合は高血圧はコントロールできるが治癒するわけではなく、治療は継続せねばならない。本稿では高血圧の治療方針と各治療法について解説する。

●高血圧の概念●

血圧とは血管内の圧力であり、通常は動脈圧を意味する。血圧は心拍出量と血管抵抗の積であり、心臓の収縮期に最大（収縮期血圧）となり、拡張期に最小（拡張期血圧）となる。血圧は水銀柱を用いて測定されてきたので、その高さが単位（mmHg）となっている。血圧は心臓や血管、血液量、腎臓、神経系や内分泌系などの多くの因子の影響を受け、常に

*かわのゆうへい：国立循環器病センター内科、
高血圧腎臓部門医長

変動している¹⁾。

高血圧とは血圧が高い病態である。血圧の正常値は収縮期 140mmHg 未満、拡張期 90mmHg 未満であり、これ以上ならば高血圧となる。高血圧は血圧レベルによりさらに細分化されており、世界保健機構/国際高血圧学会 (WHO/ISH) による最近の分類を表1に示す²⁾。また、正常血圧であっても高めの場合には心血管系のリスクが増大することから、130～139/85～89mmHg は正常高値血圧で、120/80mmHg 未満が至適血圧とされている。

高血圧は全身の細動脈硬化や大血管の粥状硬化、心肥大をもたらし、心血管系の主要な危険因子となる。臓器障害や予後については、若年者では拡張期血圧も重要であるが、一般には収縮期血圧がより強く関連する。老年者に多い収縮期高血圧 (収縮期血圧は高く拡張期血圧は正常) においても、心血管系のリスクが高くなっている。また、重症高血圧の一部は急速に臓器障害が進行し、放置すれば予後不良であり、悪性高血圧と呼ばれる。

高血圧患者の大部分 (約95%) は明らかな原因を特定できない本態性高血圧であり、一

部 (約5%) は腎や副腎などに原因を有する2次性高血圧である。本態性高血圧の成因は完全には解明されていないが、遺伝因子と環境要因とが共に重要である。後者には食塩、肥満、ストレス、アルコール、運動不足、ミネラル不足などが含まれる。

●高血圧の診断●

高血圧の診断は病歴と身体所見、臨床検査によるが、高血圧の重症度 (血圧レベルと臓器障害) とほかの心血管危険因子および高血圧の原因 (2次性高血圧の可能性) についての評価が重要である。

高血圧の診断は1度だけの血圧測定によるべきではなく、日を変えての繰り返し測定によってなされるべきである。受診回数と共に馴れにより血圧が下がってくる場合が少なくない。また、繰り返しの測定でも診察室では高血圧であるが24時間血圧や家庭血圧は正常であることも多く、白衣高血圧あるいは診察室高血圧といわれる³⁾。白衣高血圧の予後は一般には良好であるが、臓器障害を呈したり真の高血圧に移行する場合もある。

高血圧の臓器障害については、心電図や心

表1. 血圧レベルの診断と分類²⁾

分類	収縮期血圧 (mmHg)	拡張期血圧 (mmHg)
至適血圧	< 120	< 80
正常血圧	< 130	< 85
正常高値血圧	130～139	85～89
グレード1高血圧 (軽症)	140～159	90～99
サブグループ: 境界域高血圧	140～149	90～94
グレード2高血圧 (中等症)	160～179	100～109
グレード3高血圧 (重症)	≥ 180	≥ 110
収縮期高血圧	≥ 140	< 90
サブグループ: 境界域高血圧	140～149	< 90

収縮期血圧と拡張期血圧が異なる分類に該当する場合、より高いほうの分類を採用する。

表2. 高血圧緊急症

悪性高血圧
高血圧性脳症
頭蓋内出血
急性大動脈解離
急性左心不全
急性心筋梗塞
急性糸球体腎炎
膠原病による腎クリーゼ
褐色細胞腫クリーゼ
子癇
手術前後の高血圧
重症の鼻出血

エコーにより心肥大の有無を、検尿や血液化学検査により腎障害の有無を調べる。眼底検査では細動脈の変化が観察できる。臓器障害を伴う高血圧患者は心血管系のリスクが高い。

高血圧以外の心血管系危険因子では、喫煙、高脂血症、糖尿病、肥満などが重要である。高血圧に加えてこれらが存在すれば、リスクはさらに増大する。2次性高血圧の診断と治療については、ほかの項目を参照されたい。

●高血圧治療の原則●

高血圧患者の診療にあたっては、高血圧の確認と共に治療の開始時期と方法について考慮する必要がある。

重症高血圧の一部は、放置すれば予後不良となりただちに降圧治療を要する。このような病態は高血圧緊急症とよばれ、悪性高血圧、高血圧性脳症、急性心不全や大動脈解離を伴う高血圧などが含まれる⁵⁾ (表2)。通常は高度の高血圧 (200/120mmHg以上) を呈することが多いが、より低い血圧値でも高血圧緊急症である場合があり、その診断は臓器障害や合併症を考慮してなされる。速効性の降圧薬を用いて血圧をコントロールするが、急激な血圧低下は避けねばならない。

大部分の高血圧患者については、すぐに治療を開始する必要はなく、血圧の経過をみながら重症度や危険因子の評価を行う。食事療法などの非薬物療法は全例に勧めるが、薬物療法の適応については血圧値と共に臓器障害やほかの危険因子を考慮して決定する。最近の米国合同委員会 (JNC) のガイドラインを表3に示す³⁾。

表3. リスクの層別化と高血圧治療³⁾

血圧のステージ (mmHg)	リスクA群	リスクB群	リスクC群
高値正常血圧 (130~139/85~89)	生活習慣改善	生活習慣改善	薬物療法*
ステージ1 (140~159/90~99)	生活習慣改善 (12カ月まで)	生活習慣改善 (6カ月まで)	薬物療法
ステージ2,3 (≥160/≥100)	薬物療法	薬物療法	薬物療法

リスクA群：危険因子なし、臓器障害・心血管疾患なし
 リスクB群：糖尿病以外の危険因子あり、臓器障害・心血管疾患なし
 リスクC群：糖尿病あるいは臓器障害・心血管疾患あり

降圧治療においては、通常は降圧薬は少量から開始し、血圧値や副作用に注意しながら徐々に増やしていく。血圧の急激な低下は避け、数カ月かけてコントロールすればよい。血圧の目標値は140/90mmHg未満であるが、腎疾患や糖尿病を伴う場合にはより低めにする(130/85mmHg未満)。家庭血圧や24時間血圧もよい参考になるが、これらは一般に外来血圧より低いので目標とする血圧値もやや低めとする^{6, 7)}。老年者高血圧や収縮期高血圧においても、降圧治療による予後の改善が証明されている。しかし、超高齢者における降圧治療の効果については明らかではない。

降圧治療によっても血圧がコントロールできない場合には、その原因を調べながら対策を立てる必要がある。治療抵抗性高血圧の原因はさまざまであるが、患者(コンプライアンス不良)、医師(薬の使い方が悪い)および高血圧自体(著しい白衣現象や2次性高血圧など)のいずれかに問題があると考えられる⁸⁾。

●高血圧の非薬物療法●

高血圧の治療における非薬物療法は、食事や運動などの生活習慣の改善により高血圧やほかの心血管危険因子をコントロールするものである。生活習慣改善は高血圧の基礎的な治療法として降圧薬治療に先だって開始し、薬物治療中も継続することが推奨されている。

表4. 高血圧の非薬物療法(ライフスタイル改善)

減量	肥満者の場合、カロリー制限
食塩制限	7g/日以下
アルコール制限	30ml/日以下
運動	軽い全身運動、複数回/週
禁煙	
コレステロール制限	高脂血症を伴う場合

る。非薬物療法についてのガイドラインを表4に示す。肥満者への減量、食塩制限、アルコール制限、運動と、禁煙および高脂血症者へのコレステロール制限が基本となる。これらのうち前4者は降圧を、後2者は心血管リスクの軽減を主な目的とする。非薬物療法は有用であるが、降圧効果が比較的小さいこと、達成と維持が困難な点が限界となっている。

肥満度と血圧との間には密接な関係があり、肥満を伴う高血圧者においてはカロリー制限を主とした減量が重要となる。減量の降圧効果は明らかであり、1kgあたり1~2mmHgの血圧低下が期待できる。減量はまた、インスリン感受性を改善し、糖・脂質代謝に好影響を及ぼすことから、心血管系リスク全体の軽減にきわめて有効と考えられる⁹⁾。

運動は減量にも有効であるが、これとは独立した降圧効果が認められている。高血圧者には、ウォーキングやスイミングのような比較的軽い運動を定期的に(30~60分を週数回)行うことが勧められる。運動による降圧効果はあまり大きくはないが、糖・脂質代謝の改善も期待できる。

食塩(ナトリウム)の摂取と高血圧との関係はよく知られており、食塩制限は高血圧治療の基本として重要である。食塩制限の効果には個人差があるが、1gあたり約1mmHgの降圧が期待できる⁹⁾。欧米のガイドラインは食塩摂取を1日5~6g以下としている。日本人の食塩摂取は約13g/日と多いが、7g以下が望まれる。

カリウム、カルシウム、マグネシウムといったミネラルは、摂取不足と高血圧との関係が示唆されている。これらの補給効果を調べ

た研究結果は一致していないが、カリウムに関してはメタアナリシスで有意な降圧が示されている。筆者らの研究でもこれらの摂取増加により小さいながら降圧が認められた⁹⁾。従って、食塩制限と共に適量のミネラル摂取が勧められる。

アルコールと高血圧の関係もよく知られている。高血圧治療のガイドラインは、アルコール摂取量を1日30ml以内（日本酒1合、ビール大1本にほぼ相当）としている。しかし、アルコールと代謝産物は血管拡張による降圧作用も有している。筆者らの研究では、アルコール制限により朝の血圧は下がったものの夜の血圧は逆に上昇し、24時間血圧は不変であった¹⁰⁾。アルコールは脳出血、不整脈、心肥大などの危険因子であるが、一方では動脈硬化を抑制し虚血性心疾患の予防に働く。アルコール摂取量と循環器病死亡および全死亡との間にはU型の関係がみられており、少量に制限することは望ましいが禁止すべきではない。

喫煙に関しては、すべてのガイドラインが高血圧者に禁煙を勧めている。喫煙は動脈硬化を促進し、心筋梗塞などの虚血性心疾患の主要な危険因子となっている。喫煙者は非喫煙者に比し、循環器病、癌、全死亡率がそれぞれ1.5～2倍になることが示されている。また、禁煙はこれらのリスクを大幅に低下させることが認められている。

食事や生活に関するそのほかのことは、高脂血症者へのコレステロール制限を除いて、高血圧の一般的な治療法としてはあまり認められていない。しかし、魚油や食物繊維の摂取による軽度の降圧が示されている。これらは脂質代謝などにも好影響がある。

持続するストレスや強いストレスは、高血

圧や心血管事故の発症に関係する。高血圧患者に対するストレスマネージメントの降圧効果は確実ではないが、ストレスの多い生活はできるだけ避けるべきであろう。

●高血圧の薬物療法●

非薬物療法による高血圧の治療には限界があり、多くの患者は薬物療法の適応となる。降圧薬には多くの種類があるが、第一選択薬として用いられるものは、カルシウム (Ca) 拮抗薬、アンジオテンシン変換酵素 (ACE) 阻害薬、アンジオテンシン II 受容体拮抗薬 (A II 拮抗薬)、利尿薬、 β -blocker、 α 遮断薬の6つである^{2, 3, 9)} (表5)。それぞれのグループにはさらに多くの薬剤がある。このほかに、中枢神経に作用して交感神経を抑制する中枢性交感神経抑制薬や血管拡張薬も用いられる。

Ca拮抗薬は現在もっともよく用いられている。降圧効果は確実で、脳卒中の予防効果が認められている。狭心症にも有効であるが、虚血性心疾患の予後への効果は明らかではない。血管拡張作用が強いニフェジピンなどのジヒドロピリジン系のものと、心臓への作用が比較的強いジルチアゼムなどそれ以外のものとに分けられる。副作用は、前者では血管拡張による頭痛や顔面紅潮、浮腫などで、後者では徐脈や心不全などである。

表5. 高血圧の薬物療法

降圧薬	作用機序
Ca拮抗薬	血管平滑筋のCaチャンネル阻害
ACE阻害薬	レニン・アンジオテンシン系阻害
A II拮抗薬	アンジオテンシン II 受容体遮断
利尿薬	腎よりのNa, 水排泄増加
β -blocker	交感神経 β 受容体遮断
α 遮断薬	交感神経 α 受容体遮断

ACE阻害薬もよく用いられている。心、腎、脳など主要臓器の保護作用があり、心肥大の退縮や心不全の予後改善、糖尿病性腎症への効果などが認められている。インスリン抵抗性やQOLの改善効果も示されている。主な副作用は咳であり、キニンの分解が阻害されることによる。腎不全患者では減量と高K血症への注意を要する。

A II拮抗薬はもっとも新しく、使用は増加している。作用はACE阻害薬に似るが、これがA IIの生成を抑制するのに対し、A II拮抗薬はA IIの作用を受容体レベルで阻害する。ACE阻害薬と同様な臓器保護作用があり、副作用は少ない。

利尿薬の使用は減少傾向にあるが、日本人は食塩摂取が多いので有用と考えられる。ほかの降圧薬の多くと、相乗的あるいは相加的に働く。脳卒中の予防効果が確認されており、心不全への効果も明らかである。サイアザイド系利尿薬は、低K血症や高尿酸血症、糖・脂質代謝への悪影響をもたらすことがあり、少量使用が原則である。一方ではCa排泄を減少させ、骨粗鬆症の改善や尿路結石の予防が期待できる。ループ利尿薬（フロセミドなど）は腎機能が低下しても有効で、腎不全の

例によく用いられる。副作用はサイアザイド系利尿薬に類似する。K保持性利尿薬（スピロラクトンなど）は、糖・脂質代謝への悪影響はないが、腎不全例では高K血症の危険がある。

β -blockerの使用はやや減少傾向にあるが、虚血性心疾患に効果があり、脳卒中の予防も示されている。頻脈性不整脈にも有効で、心臓突然死を減少させる。副作用として徐脈、心不全、気管支喘息、糖・脂質代謝の悪化などがあるが、一方では心不全の予後を改善することも示されている。 β -blockerは、 β 受容体への選択性や内因性交感神経刺激作用の有無などにより細分され、 α 受容体遮断作用を有するものもある。

α 遮断薬の使用はやや増加傾向にある。糖・脂質代謝への改善作用があり、インスリン感受性を高めコレステロールを低下させる。また、前立腺肥大による排尿障害を改善する。心血管系の予後への効果は明らかではない。副作用としては、起立性低血圧に注意する。

中枢性交感神経抑制薬は、使用は減少しているが併用薬として用いられる。中枢神経の α_2 受容体やイミダゾリン受容体に作用し、

表6. 降圧薬の積極的な適応と禁忌¹⁾

	積極的な適応	禁忌
Ca拮抗薬	高齢者、狭心症、脳血管障害、糖尿病	心ブロック（ジルチアゼム）
ACE阻害薬	糖尿病、心不全、心筋梗塞、左室肥大、軽度の腎障害、脳血管障害、高齢者	妊娠、高カリウム血症、両側腎動脈狭窄
A II受容体拮抗薬	ACE阻害薬と同様、特に咳でACE阻害薬が使用できない患者	妊娠、高カリウム血症、両側腎動脈狭窄
利尿薬	高齢者、心不全	痛風、高尿酸血症
β -blocker	心筋梗塞後、狭心症、頻脈	喘息、心ブロック、末梢循環不全
α 遮断薬	脂質代謝異常、前立腺肥大、糖尿病	起立性低血圧

交感神経活動を抑制する。副作用として口渇、眠気、抑うつなどがある。

降圧薬の選択にあたっては、各症例の病態を考慮して、禁忌あるいは不適當なものを除外し、好適あるいは特に問題がない薬剤を選ぶようにする(表6)¹¹⁾。特殊な場合(高血圧緊急症や経口摂取不能)には注射薬を要するが、通常は経口薬が用いられる。長時間作用性の薬剤は、24時間の血圧コントロールと患者のコンプライアンスの点で優れている。最初に選択した降圧薬では不十分の場合には、①増量する、②ほかの群の薬剤に変更する、③ほかの群の薬剤を追加する、のいずれかにより血圧のコントロールに努める。しかし単一の薬剤を大量に用いるよりも、作用機序の異なる薬剤を少中量で併用するほうが降圧効果や副作用の点で望ましい。

高血圧治療は脳卒中や心筋梗塞、心不全、腎不全の予防に有効であることは明らかである。しかし、脳卒中予防については疫学研究からみた期待値のほぼ100%であるのに対し、心筋梗塞の予防効果はやや劣っている。また、心不全や腎不全の患者は増加傾向にある。現在では多くの降圧薬が使用でき血圧のコントロールは比較的容易になってきたが、どの薬剤でどこまで下げるのが最適かということについてはいまだ明らかではない。これに関してはいくつかの大規模臨床試験が進行中であり、結果が待たれる。また、家庭血圧測定はすでにかなり普及しているが、外来血圧より家庭血圧に基づいた高血圧治療がより一般化するであろう。しかしながら、高血圧患者の病態は様々ではない。各症例のそれぞれ

れに応じたきめ細かな指導と治療が必要なことは、将来においても変わらないであろう。

まとめ

- 高血圧の治療の目的は、心血管系の合併症を予防し、予後を改善することである。
- 高血圧の治療においては血圧値のみではなく、臓器障害やほかの心血管系危険因子を考慮して方針を決定する。
- 高血圧の治療には非薬物療法(ライフスタイル改善)と薬物療法とがあり、共に重要である。
- 高血圧の非薬物療法は、肥満者での減量、食塩制限、アルコール制限、運動と、禁煙、コレステロール制限を基本とする。
- 高血圧の薬物療法では、Ca拮抗薬、ACE阻害薬、A II拮抗薬、利尿薬、 β -blocker、 α 遮断薬を主に用い、病態に応じて選択する。

文献

- 1) 河野雄平：循環調節の破綻—高血圧。二宮石雄，菅弘之編，循環生理機能と病態：157-164，南江堂，1993
- 2) Guidelines Subcommittee: 1999 World Health Organization International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. J Hypertens 17: 151-183, 1999
- 3) Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med 157: 2413-2446, 1997
- 4) 河野雄平：白衣高血圧はなぜ生じるか。循環器科 40: 113-116, 1996
- 5) 河野雄平：高血圧緊急症の降圧治療。臨床成人病 29: 1-6, 1999
- 6) 河野雄平：24時間血圧モニタリング。循環器

- 病の進歩 15 : 141-149, 1994
- 7) 河野雄平 : 外来における家庭血圧測定の意義. Ther Res 19 : 60-64, 1998
 - 8) 河野雄平 : 薬物治療中の患者の経過観察のポイント. Cardiologist 1 : 487-490, 1996
 - 9) Kawano Y et al: Lifestyle modifications in the management of hypertension. CVD Prevention 1: 336-346, 1998
 - 10) Kawano Y et al: Effects of alcohol restriction on 24-hour ambulatory blood pressure in Japanese men with hypertension. Am J Med 105: 307-311, 1998
 - 11) 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2000年版 : 日本高血圧学会, 2000

家庭血圧測定条件設定の指針

Japanese Society of Hypertension (JSH) Guidelines for
Self-monitoring of Blood Pressure at Home

日本高血圧学会

ライフサイエンス出版

家庭血圧測定条件設定の指針 目次

巻頭言	3
序	5
1章 家庭血圧測定装置	7
2章 測定部位	9
3章 装置の精度確認	11
4章 測定条件	13
5章 測定回数, 測定期間	16
6章 記録	19
7章 集計	20
8章 評価	21
9章 考察	22
10章 総括: 指針	23

巻頭言

この度、日本高血圧学会家庭血圧測定条件設定作業部会(部会長：今井潤東北大学大学院教授)により「家庭血圧測定条件設定の指針(家庭血圧測定ガイドライン)」がとりまとめられました。家庭血圧測定が普及し、その重要性が認識されつつある現在、まことに時宜を得たものであります。

医療環境下という特異な状況での外来随時血圧値に比べ、24時間血圧あるいは家庭血圧は心血管系合併症との相関や予後予知因子としてより精度が高いことが多くの調査で知られるようになり、特にわが国では今井部会長の研究をはじめとして、世界的なエビデンスが集積されています。

家庭血圧測定により白衣高血圧、仮面高血圧、早朝高血圧、夜間血圧の変動など多くの情報が得られ、また降圧薬療法における理想的な血圧コントロールが可能となります。しかし、これらは家庭血圧の測定条件、装置、測定回数などが標準化された場合であります。家庭血圧測定が普及したとはいえ、これらの条件や標準化が十分になされたとは言いがたい状況であります。本ガイドラインは、現在、採用しうるかぎりの情報および最新のエビデンスをもとに日本高血圧学会の作業部会により作成されたものであります。

このガイドラインが高血圧診療に携わる医師の患者指導に使用されるばかりでなく、一般国民が家庭血圧測定の際の指針として使用し、その結果、本ガイドラインが高血圧ならびに脳卒中をはじめとした心血管病の制圧に寄与するとするなら大変幸いです。

平成15年8月10日

日本高血圧学会理事長
萩原俊男