

《座談会》

高血圧治療に求めるもの ～JSH2009 改訂をふまえて～



◆出席者<発言順>

- <司会> 竹内 素志 (医療法人社団 竹内内科 院長)
江本 憲昭 (神戸大学大学院医学研究科 循環器内科学分野 戦略的客員教授)
大久保英明 (六甲アイランド病院 循環器科 部長)
土井 智文 (六甲アイランド病院 循環器科 診療部長)
並木 雅行 (神戸赤十字病院 循環器内科 副部長)
野中 英美 (財団法人 甲南病院 内科 部長)

竹内◆本日は「高血圧治療に求めるもの～高血圧治療ガイドライン 2009 (JSH2009) 改訂をふまえて～」と題して、座談会を進めさせていただきます。

高血圧は実地臨床上で最も接することが多い疾患です。高血圧の治療薬においては、1980年代前半までは利尿薬、 β 遮断薬、Ca拮抗薬などが繁用されていましたが、その後、1980年代の後半にアンジオテンシンⅠ変換酵素(ACE)阻害薬、1990年代にはアンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬(ARB)が承認され、現在はレニン・アンジオテンシン(RA)系抑制薬が治療薬の中心になっています。

まず江本先生に、今回のJSH2009の改訂のポイントとRA系抑制薬の有用性についてご解説いただきたいと思います。

①JSH2009における改訂ポイントとRA系抑制薬の有効性について

江本◆今回の改訂では心筋梗塞後患者の降圧目標が新たに追加され、診療室血圧で130/80 mmHg未満、脳血管障害患者でも140/90 mmHg未満という厳格な目標が設定されています。さらに家庭血圧における降圧目標が加わり、収縮期、拡張期ともに診察室血圧より5 mmHg低い値が提示されています。

またリスクの層別化では、血圧の分類の名称がⅠ～Ⅲ度に変更され、リスク層は第一層～第三層とされました。そして、メタボリックシンドロームや慢性腎臓病(CKD)、正常高値血圧が追加され、血圧の分類とリスク層から、低リスク群、中等リスク群、高リスク群と分類されています(表1)¹⁾。



【竹内 素志先生】

医療法人社団竹内内科
院長

たけうち・もとし
1978 年 秋田大学医学部
卒業
1985 年 神戸大学医学部
大学院博士課程修了
1985 年 県立姫路循環器
病センター循環器科医長
1986 年 神戸大学医学部
第一内科助手
1996 年 神戸大学病院第
一内科病棟医長
1997 年 現職
研究テーマ: 虚血性心疾患,
心不全, 心機能

初診時の高血圧管理計画では、二次性高血圧を除外したうえで、危険因子、臓器障害、心血管病、合併症を評価し、そして全例で生活習慣修正の指導をおこなったうえで治療方針を決定します。

低リスク群は3ヵ月以内、中等リスクは1ヵ月以内の指導をおこない、140/90 mmHg 以上であれば降圧薬治療を開始します。リスクがあると判断した場合、早めに降圧薬治療することも必要で、高リスクの場合は、ただちに降圧薬治療を開始する必要があります。

主要降圧薬の積極的適応では、心房細動の予防、蛋白尿、腎不全で新たに RA 系抑制薬が推奨されており、さらに糖尿病、メタボリックシンドロームにおいては、RA 系抑制薬が第一選択薬とされています。

糖尿病の場合は 130/80 mmHg 以上から降圧治療を開始し、生活習慣の修正、血糖の管理と同時に薬物療法をおこない、効果不十分の際は ACE 阻害薬、ARB を増量するか、Ca 拮抗薬、利尿薬を併用します。さらに効果不十分な場合には 3 剤の併用です。降圧目標は 130/80 mmHg 未満とされ、厳格な降圧が、糖尿病に合併する心血管疾患予防に重要であると強調されています¹⁾。

竹内◆江本先生、どうもありがとうございました。今回のガイドラインについて、大久保先生いかがでしょうか。

大久保◆今回、設定された家庭血圧は、診察室血圧の降圧目標のマイナス 5 mmHg と非常に覚えやすく実用的です。家庭血圧を測定することで、白衣高血圧、仮面高血圧の診断、高血圧治療の効果判定に有用であり、患者自身に積極的に高血圧治療に参加していただく動機づ

表 1. 血圧にもとづいた脳心血管リスク層別化(診察室)

血圧分類	正常高 値血圧 130~139/ 85~89 mmHg	I 度 高血圧 140~159/ 90~99 mmHg	II 度 高血圧 160~179/ 100~109 mmHg	III 度 高血圧 ≥180/ ≥110 mmHg
リスク層 (血圧以外のリスク要因)				
リスク第一層 (危険因子がない)	付加リス クなし	低リスク	中等 リスク	高リスク
リスク第二層 (糖尿病以外の 1~2 個の危険因 子、メタボリックシンドローム* がある)	中等 リスク	中等 リスク	高リスク	高リスク
リスク第三層 (糖尿病、CKD、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	高リスク

*リスク第二層のメタボリックシンドロームは、予防的観点から以下のように定義する。正常高値以上の血圧レベルと腹部肥満(男性 85 cm 以上、女性 90 cm 以上)に加え、血糖値異常(空腹時血糖 110~125 mg/dL、かつ/または糖尿病に至らない耐糖能異常)、あるいは脂質代謝異常のどちらかを有するもの。両者を有する場合はリスク第三層とする。他の危険因子がなく腹部肥満と脂質代謝異常があれば血圧レベル以外の危険因子は 2 個であり、メタボリックシンドロームとあわせて危険因子 3 個とは数えない。(日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会、2009¹⁾より改変引用)

けにもなります。高血圧は自覚症状がなく治療の継続が困難な方も多いことから、アドヒアランスを良好に保つうえでも有効です。当院では、およそ 8 割の患者が家庭血圧測定をおこなっています。血圧測定方法の指導については、基本的に朝食を摂る前の起床後 30 分前後と就寝前の、1 日 2 回の測定を目標にお願いしています。

竹内◆ありがとうございました。土井先生、いかがでしょうか。

土井◆血圧管理においてはリスクによる降圧目標の設定が非常に重要で、心筋梗塞後では 130/80 mmHg 未満、脳血管障害で 140/90 mmHg 未満といった厳密な血圧コントロールが非常に明確にされており、これは臓器障害を有する高血圧患者に対する降圧治療の重要性が再確認されたということだと思います。

厳格な血圧コントロールをおこなうためには、診療室血圧だけではなく、家庭血圧が非常に重要で、当院でも 8 割ぐらいの患者に家庭血圧の測定をお願いしています。家庭血圧をきっちりと記録して来られる方は、データが詳細にわかりますので、診察室血圧だけの方よりは厳密なコントロールができており、患者の高血圧治療への参加意識を高める意味でも、家庭血圧の降圧目標が示されたことは有効であると思います。診察室血圧と家庭血圧に極端な差がある場合は、私は家庭血圧を重要視してコントロールを決めています。

竹内◆ありがとうございました。並木先生はいかがでしょうか。

並木◆リスクの階層化により、診療の進め方が、かなり早くなるなど感じました。私たちは65歳以上の人を診察することが多く、それらの患者は、少なくともリスク第二層、第三層以上に分類される、中等リスクから高リスクの患者となるかと思います。

Ⅱ度高血圧（160～179/100～109 mmHg）でリスク第二層は、JSH2004では中等リスクでしたが、JSH2009では高リスク群となり、ただちに降圧薬治療を考えることになりますので、私たちの日常診療も大きく変わる可能性があります。

竹内◆今回の改訂で、RA系抑制薬がとくに注目されていますが、どのようなことに期待していますか。

野中◆JSH2009では、RA系抑制薬が最も多くの疾患に推奨されていることから、他疾患や臓器障害を有する高血圧におけるRA系抑制薬の役割の重要性が明らかになってきたと考えられます。そして、RA系抑制薬であるACE阻害薬とARBは作用機序の違いによって、それぞれ特徴を有しています。

ACE阻害薬はアンジオテンシンⅡ（AⅡ）の産生を阻害するのみならず、ブラジキニンの分解も抑制し、その結果、ブラジキニンを介して血管拡張物質NOの産生を増加させたり、凝固・線溶系PAI-1の作用を低下させます。虚血心において側副血行路を増加させるなどの報告もあり、ACE阻害薬は降圧のみならず、ブラジキニンの賦活薬としての作用も期待できると思います。また最近では、ACE2、Ang（1-7）-Mas系などの、新しい分子を介した作用機序も解明されつつあり、この系による降圧作用や、腎臓ならびに心臓における臓器保護作用の可能性が報告されており、本来のAⅡ産生阻害以外の作用も期待できるのではないかと思います。

一方、ARBはAT₁受容体を阻害することで降圧、臓器保護作用を発揮しますが、そのARBによる制御を受けないAT₂受容体が、臓器によってAT₁受容体と逆の作用をすることが報告されており、その作用を介した降圧、動脈硬化や老化の抑制、脂肪細胞分化抑制作用が報告されています。また脳の組織では、脳梗塞巣の拡大抑制作用があるともいわれており、最近ではAT₂受容体活性が



【江本 憲昭先生】

神戸大学大学院医学研究科
循環器内科学 戦略的客員
教授
神戸薬科大学臨床薬学研究
室 教授

えもと・のりあき
1987年 神戸大学医学部
卒業
1987年 神戸大学医学部
第一内科入局
1990年 神戸大学大学院
医学研究科入学
1992年 テキサス大学サ
ウスウエスタンメディカ
ルセンター留学

1997年 神戸大学医学部付属医学研究国際交流センター助手
2000年 神戸大学医学部第一内科助手
2007年 神戸大学大学院医学研究科講師
2008年 現職
研究テーマ：高血圧症および肺高血圧症、血管生物学、時間生物学

認知機能の低下抑制に働くといったデータも報告されており、AT₂を介した刺激作用がARBでは期待されます。

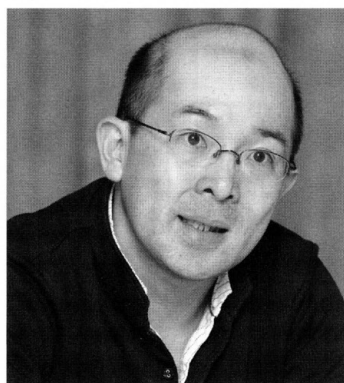
その他、ARBでは、PPAR γ アゴニスト作用に代表される薬剤の多面的作用が報告されていますが、一部のARBには「AⅡに依存しない受容体の活性を抑制する」インバースアゴニスト活性作用も報告されており、ARBとしてのクラスエフェクトのみならず、ドラッグエフェクトを考慮した薬剤選択が期待できるのではないのでしょうか。

このようにRA系抑制薬に関しては、今後も新しい視点で研究が進むことで、疾患に応じた、また臓器に応じた治療が明確におこなわれていくと思います。

竹内◆糖尿病とCKDでは、どのような薬剤選択をおこないますか。

江本◆糖尿病では、RA系抑制薬を中心に薬剤選択をおこないますが、降圧目標に達成させるためには、多くの場合2剤以上の薬剤を使う必要があります。利尿薬は少量であれば代謝に影響はありませんので、厳格な降圧を達成するためには積極的に使用すべきと考えます。しかし、糖尿病専門医は利尿薬の使用を好まない場合があります。Ca拮抗薬が優先される場合も多いと思います。

また、CKDで利尿薬を使用する場合、クレアチニンの値などを考慮し、サイアザイド系だけではなくループ利尿薬の併用という選択もあるかもしれません。



【大久保英明先生】

六甲アイランド病院循環器科
部長

おおくぼ・ひであき
1993 年 神戸大学医学部
卒業
1993 年 神戸大学医学部
第一内科入局
1994 年 兵庫県立柏原病院
1996 年 神戸大学病院 第
一内科
1999 年 六甲アイランド
病院循環器科
2007 年 現職
研究テーマ：心エコーによ
る心不全評価

竹内◆ありがとうございました。

最近、ARB と利尿薬の合剤がつぎつぎと承認されて
おります。合剤により ARB の用量，利尿薬の配合量な
どに違いがあることから，先生方も使用方法や薬剤選択
を非常に迷っておられると思います。JSH2009 におい
ても推奨されている，ARB と利尿薬の組み合わせは，ど
のように実地臨床上で有効であると思われますか。また，
合剤について，先生方はどのようにお考えでしょうか。

②ARB と利尿薬の合剤について

野中◆ ARB と利尿薬の併用については，RA 系抑制
薬の有効性を示した大規模臨床試験が多数あるなかで，
利尿薬が併用されている割合が多いことから，それら
の試験の結果は，RA 系抑制薬単独というよりむしろ利
尿薬との併用でこそ達成されたエビデンスともいえるの
ではないでしょうか。

利尿薬は腎でのナトリウム排泄を促進し，RA 系を活
性化するため，RA 系抑制薬＋利尿薬というのは降圧効
果の増強という意味で，理にかなった組み合わせである
と考えられます。また利尿薬は安価でありながら夜間降
圧に有効ですので，これらの組み合わせは 24 時間にわた
る十分な降圧に有効に働くと思われます。

SHEP 試験や ADVANCE 試験では，RA 系抑制薬と
少量の利尿薬を併用することで，降圧効果を増強し，心

表 2. 副作用発現状況

安全性評価対象例数	421 例
副作用発現例数	47 例
副作用発現率	11.2%

副作用名	発現例数 (%)	副作用名	発現例数 (%)
神経系障害		臨床検査	
体位性めまい	12 (2.9)	肝機能検査値異常	1 (0.2)
浮動性めまい	10 (2.4)	肝胆道系障害	
回転性めまい	1 (0.2)	肝機能異常	3 (0.7)
傾眠	1 (0.2)	代謝および栄養障害	
皮膚および皮下組織障害		高尿酸血症	7 (1.7)
光線皮膚症	1 (0.2)	腎および尿路障害	
光線過敏性反応	3 (0.7)	頻尿	2 (0.5)
発疹	1 (0.2)	腎機能障害	1 (0.2)
血管障害		心臓障害	
低血圧	3 (0.7)	動悸	1 (0.2)
胃腸障害		全身障害および投与局所様態	
腹部膨満	1 (0.2)	無力症	1 (0.2)
下痢	1 (0.2)	疲労	1 (0.2)

テルミサルタン 40 mg/ヒドロクロロチアジド 12.5 mg・テルミサ
ルタン 80 mg/ヒドロクロロチアジド 12.5 mg

(承認時評価資料)⁴⁾

血管イベントを抑制しながらも，副作用の少ないことが
報告されていることから²⁾³⁾，ARB と少量の利尿薬の併
用は，強力な降圧効果に加え，食塩感受性の病態にも有
効に働き，効率のよい降圧が図れると考えられます。ま
た PROGRESS 試験の結果から，脳卒中の再発抑制にも
望ましいといえます。

日本人では，とくに高齢者に利尿薬を使用することで
脱水や過降圧から，脳梗塞の発症を危惧される先生方も
いらっしゃるかと思います。また，合剤は服用錠数や経
済的な面で，コンプライアンスやアドヒアランスをよく
する一方，微調節が困難であるなどの融通性が懸念され
ると思いますが，現在発売されている合剤に関しては，
ARB は低用量から高用量まで，ヒドロクロロチアジド
(HCTZ) の配合量も 12.5 mg と 6.25 mg があり，組み
合わせが多様ですので，より患者の病態にあった薬剤の
選択も可能になったのではないかと思います。

竹内◆ありがとうございます。大久保先生，いかがで
しょうか。

大久保◆利尿薬は糖や脂質の代謝に悪影響を及ぼすこ
とが指摘されており，実地臨床上でも血糖コントロール
の悪化，尿酸の上昇を実感していますが，少量の利尿剤

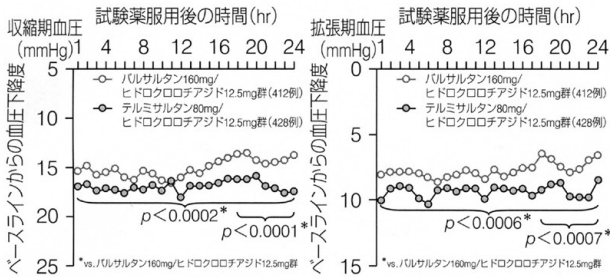


図 1. テルミサルタン/利尿薬の降圧効果

対 象：肥満/2型糖尿病を合併した高血圧患者 840 例

方 法：対象をテルミサルタン 80 mg 群あるいはバルサルタン 160 mg 群に無作為に割り付けて 4 週間投与し、さらに両群にヒドロクロロチアジド 12.5 mg を追加して 6 週間投与し、24 時間血圧の変化量を比較検討した。

安全性：テルミサルタン 80 mg/ヒドロクロロチアジド 12.5 mg 群の副作用発現率は 6.3% (27/428 例) で、主なものはめまい、頭痛であった。

バルサルタン 160 mg/ヒドロクロロチアジド 12.5 mg 群の副作用発現率は 5.3% (22/412 例) で、主なものは頭痛、浮腫であった。

検定法：ANCOVA 法

(Sharma AM *et al.* 2007⁵⁾より改変引用)

と ARB を合剤で使用することで、そうした代謝への悪影響は最小化されると思われます (表 2)⁴⁾。

実際、テルミサルタン/HCTZ は国内の第Ⅲ相試験で血清カリウム値、血清総コレステロール値、血糖値には変動が認められませんでした。血清尿酸値は投与 4 週間で軽度上昇しましたが、その後はプラトーとなり、長期投与試験終了時の血清尿酸値の上昇は、両群ともに 0.4 mg/dl に留まったと報告されており、降圧効果と安全性にすぐれた薬剤であるといえます (図 1)⁵⁾。

また、高血圧患者には季節性的変動があり、利尿薬を夏場に服用している患者は、ふらつきや、血圧が下がりすぎる面が多く、夏場は RA 系抑制薬のみとし、季節によって少量の利尿薬を加えています。そういう意味でも、薬の数を増やさずに調整できるということは、患者のコンプライアンスの向上につながると思います。

竹内◆大久保先生自身は、血圧のコントロールが難しいときには、どのような処方されていますか。

大久保◆最初は ARB を中等量まで使用し、そのあと



【土井 智文先生】

六甲アイランド病院循環器科
診療部長

どい・ともふみ

1986 年 広島大学医学部
卒業

1986 年 神戸大学 第一内
科入局

1989 年 神戸大学 第一内
科医員

1992 年 六甲アイランド
病院循環器科

2005 年 現職
研究テーマ：臨床電気生理

少量の利尿薬を追加しますが、ループ利尿薬を使用する腎障害患者を除いて、量はあまり使いません。しかし、場合によっては Ca 拮抗薬を併用します。

竹内◆ありがとうございます。江本先生は、いかがでしょうか。

江本◆少量の利尿薬を使用することで、糖代謝が著しく悪化する印象はありません。糖尿病で予後を規定するのは多くの場合、循環器疾患であり、仮に糖代謝が多少悪化したとしても、予後を改善するためには降圧を優先したほうがよいと考えています。UKPDS 試験では、血圧コントロールをしたほうが厳格な血糖コントロールよりも心血管疾患を抑制すると報告されており⁶⁾、利尿薬を積極的に使って厳格な降圧を達成することが重要であると考えます。

とくに ARB と利尿薬の組み合わせは、日本人の高血圧患者では食塩摂取量が多く、肥満傾向に伴う高血圧が多いことを考えると有効です。

尿酸の代謝に関しては、たとえば尿酸値が 9 mg/dl や、痛風発作をくり返す症例では利尿薬は併用しにくいのですが、それ以外では心血管系イベントを抑制するために、尿酸を低下させる薬剤を使いながらも利尿薬を使用し、降圧を優先させます。

竹内◆テルミサルタンの配合剤にはテルミサルタン 40 mg/HCTZ 12.5 mg、テルミサルタン 80 mg/HCTZ 12.5 mg の 2 種類があります。ARB 高用量の配合剤への期待はいかがでしょうか。

江本◆ARB 中用量の合剤を使用しても効果が不十分な際に、降圧効果を求める場合は、Ca 拮抗薬を使うこと



【野中 英美先生】

2008年 現職

研究テーマ：高血圧、時間生物学（循環器疾患と日内リズム）

財団法人甲南病院 内科部長

のなか・ひでみ

1994年 神戸大学医学部
卒業

1994年 神戸大学医学部
循環器内科(旧第一内科)
入局

1995年 神戸労災病院内科

1997年 神戸大学大学院
医学系研究科博士課程
(循環器内科学) 入学

2001年 神戸大学大学院
医学系研究科循環呼吸器
病態学

2003年 神戸大学大学院医
学系研究科 COE 研究員

が多かったのですが、今後は腎臓が悪い症例などには、強力な降圧効果と臓器保護作用を期待し、高用量の合剤を使っていくことになると思います。

あとはコンプライアンスとの兼ね合いで、薬剤数が増えることに極端に抵抗感を示す方では、合剤に変更する選択肢もあります。

竹内◆ありがとうございました。では、つぎの話題に移りたいと思います。江本先生に大規模臨床試験の結果を解説いただきたいと思います。では、よろしくお願いします。

③大規模臨床試験『ONTARGET・TRANSCEND』について

江本◆VALUE試験などの結果から、ARB群では心筋梗塞発症リスクが上昇すると報告され⁷⁾、ACE阻害薬がARBよりすぐれているといわれるようになりました。2007年に大規模臨床試験をメタ解析したBPLTTCでは、降圧レベルが同等であれば、ACE阻害薬がARBよりも心筋梗塞発症リスクを抑制することが示されました⁸⁾。ただし、大規模臨床試験のメタ解析は、バックグラウンド、エンドポイントも異なることから、直接比較したデータが必要であるとされ、ONTARGET試験と、TRANSCEND試験がおこなわれました。

ONTARGET試験は、高リスク患者、冠動脈、末梢動脈疾患、脳血管障害、臓器障害を伴う糖尿病患者に対し、

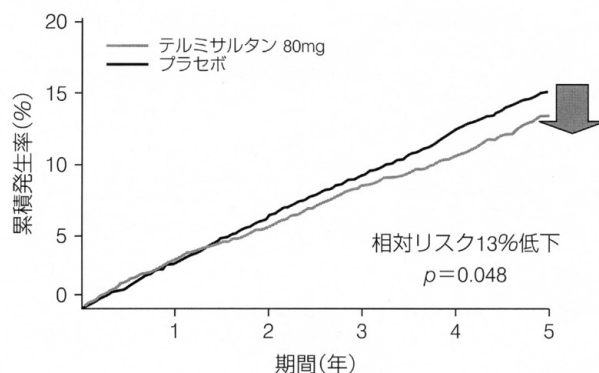


図 2. 複合心血管イベント (HOPE 評価項目：心血管死・心筋梗塞・脳卒中の発症)
(The TRANSCEND Investigators, 2008¹⁰⁾ より
改変引用)

テルミサルタン群、ramipril 群、テルミサルタン+ramipril 併用群を無作為に割り付け、心血管イベント抑制効果について比較検討しています。TRANSCEND試験は、ACE阻害薬に対する忍容性がない症例に、プラセボ群とテルミサルタン群を無作為に割り付け、心血管イベント抑制効果について検討した二重盲検試験です。

ONTARGET試験では、テルミサルタン群とramipril 群は複合心血管イベントの発症について同等であることが証明されました。そのなかでも懸念とされていた、心筋梗塞の発症リスクについても、テルミサルタン群、ramipril 群で差はないという結果でした⁹⁾。

またTRANSCEND試験では、テルミサルタン群とプラセボ群の間で、HOPE評価項目の心血管イベントの相対リスクは13%低下し(図2)¹⁰⁾、心筋梗塞発症リスクに関して有意差はありませんが21%低下しています。

ONTARGET試験とTRANSCEND試験の結果から少なくともテルミサルタンに関しては、心筋梗塞リスクは上昇せず、むしろ抑制すると考えることが出来ると思います。

竹内◆ありがとうございました。ご説明いただいたONTARGET試験とTRANSCEND試験の結果について、先生方はどのようにお考えですか。

土井◆BPLTTCでは、心筋梗塞の発生抑制効果がACE阻害薬で有意であるとされましたが、今回のONTARGET試験で、テルミサルタンが世界最強のACE阻害薬ramiprilと同等の心筋梗塞の抑制効果を示したことは評価できます。

また、わが国の承認用量であるテルミサルタン 80 mg/日で、上記の結果が証明されたことは、実地臨床上で非常に大きな意味をもちます。

並木◆ ACE 阻害薬は有用な薬剤ですが、実地臨床上でも、副作用である咳嗽の経験はあり、その点が問題になりますので、やはり ARB を選択することになります。しかし ONTARGET 試験はテルミサルタンの試験であり、他の ARB も ramipril と同等であると拡大解釈をしてはいけないと感じています。

竹内◆ ありがとうございます。先生方、何かご質問などはございませんでしょうか。

土井◆ JSH2009 の高齢者の降圧目標は、かなり厳しく、加齢に伴い多くの方が薬剤の服用が必要になりますね。

江本◆ そうですね。降圧治療中の高齢者のうち JSH2009 の降圧目標を達成していない例は多いと考えられます。しかし、降圧をおこなわずに脳卒中を発症し寝たきりになったときの QOL の低下と医療経済の負担を考えると、厳格な降圧を達成すべきと考えます。

JSH2004 から JSH2009 への変化は、日本人のエビデンスが増えたということが一番であり、高齢者に関してのエビデンスが反映された結果になっています。

竹内◆ 高齢者になればなるほど、糖尿病患者や CKD 患者が増加しますので、さらに厳しい基準での対応が必要となりますが、いかがですか。

江本◆ 日常の臨床場面においては、ガイドラインはあくまで診療行為を決定するためのひとつのツールであり、治療方針は患者個々の病態や背景因子を勘案して、主治医の裁量によって決定されるべきものであると思います。

竹内◆ どうもありがとうございました。本日は JSH2009 の改訂ポイントを中心にディスカッションしていただきました。特に話題になっています ARB/HCTZ の合剤の有効性について強調していただきました。以上をふまえ、新しい ARB であるテルミサルタンという薬剤には、非常に強力な降圧作用を期待できるということも明らか



【並木 雅行先生】

2002 年 宗教法人在日本南プレスビテリアンミッション淀川キリスト教病院循環器内科
2007 年 財団法人甲南病院内科
2009 年 現職
研究テーマ：動脈硬化

神戸赤十字病院循環器内科
副部長

なみき・まさゆき
1995 年 神戸大学医学部
卒業
1995 年 神戸大学医学部
付属病院内科研修医
1996 年 財団法人甲南病
院内科
1997 年 財団法人甲南病
院六甲アイランド病院循
環器科
1998 年 神戸大学大学院医
学系研究科循環器内科学

になったうえに、大規模臨床試験でエビデンスが出てきたということで、ますます期待が高まってきたと思います。

本日はお忙しいところをお集まりいただきありがとうございました。

(2009 年 兵庫)

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 2009, 日本高血圧学会, 東京, 2009
- 2) Tuomilehto J *et al* : *N Engl J Med* **340** : 677-684, 1999
- 3) Patel A *et al* : *Lancet* **370** : 829-840, 2007
- 4) 日本ベーリンガーインゲルハイム社内資料 (承認時評価資料)
- 5) Sharma AM *et al* : *Cardiovasc Diabetol* **6** : 28, 2007
- 6) UKPDSGroup : *BMJ* **317** : 703-713, 1998
- 7) Julius S *et al* : *Lancet* **363** : 2022-2031, 2004
- 8) Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration : *J Hypertens* **25** : 951-958, 2001
- 9) ONTARGET investigators : *N Engl J Med* **358** : 1547-1559, 2008
- 10) The TRANSCEND Investigators : *Lancet* **372** : 1174-1183, 2008